

Versjon godkjent i VRU 09.10.2015

Regional plan for vannforvaltning i vannregion Glomma 2016-2021

Forslag til regional plan for vannforvaltning i vannregion Glomma.

Den regionale vannforvaltningsplanen vil vedtas i fylkestingene i desember 2015, og deretter endelig godkjennes av Klima- og miljødepartementet.

Planen vil være gjeldende fra 01.01.2016.

Vannregionmyndigheten for vannregion Glomma

Østfold fylkeskommune
Postboks 220
1702 Sarpsborg
e-post: postmottak@ostfoldfk.no

Plandokumentene er tilgjengelige på www.vannportalen.no/glomma.

Forord

Arbeidet som nå pågår er en viktig regional utviklingsoppgave. Den regionale vannforvaltningsplanen er et sentralt verktøy for helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet og vannressursene våre. Vi skal ta vare på og sikre vannets kvalitet for framtida. Samtidig synliggjør planen ulike samfunnsområders møte med vannressursene, til dels med motstridende mål. Vi håper planen kan synliggjøre et mulighetsrom for de ulike samfunnsområdene, og samtidig bidra med prinsipper og prosesser som kan avveie og avklare viktige målkonflikter.

Planen presenterer hvordan vi ønsker å forvalte vannmiljøet og vannressursene i vannregion Glomma i et langsiktig perspektiv, slik at vi oppfyller målet om god økologisk og kjemisk tilstand i tråd med vannforskriften. Myndigheter med ansvarsområder som berører vann må i fremtiden blant annet legge denne planen til grunn for sin saksbehandling.

I vannområdene har kommunene og andre lokale aktører den beste kunnskapen om vannets tilstand og påvirkninger. Dermed har de også best mulighet til å utvikle fornuftige, lokale løsninger. Kommunene er også en sentral myndighet for vann og avløp, landbruk, arealbruk m.m. De mange bidragene vi har fått fra vannområdene er det viktigste grunnlaget for denne regionale planen.

Selve planarbeidet og prosessene der mange aktører involveres har en verdi i seg selv. Mange ulike beslutningstakere og en mengde interessenter knyttes sammen i et arbeid om et felles kunnskapsgrunnlag og omforente vurderinger av miljømål og tiltak, på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer. Arbeidet etter vannforskriften er også en del av et felles europeisk løft, og gir en felles kjøreplan for alle vannforekomster i hele Europa, fra den minste bekk til de største sjøer og kystområder. I vannregion Glomma krever dette både god dialog og samarbeid med våre svenske naboer.

Den regionale planen for vannforvaltning i vannregion Glomma 2016-2021 presenterer hvordan vannregionen mener målet om helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannressursene kan nås.



Per Inge Bjerknes
Leder av vannregion Glomma

Sarpsborg 09.10.2015

Sammendrag

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

Den regionale vannforvaltningsplanen fastsetter miljømål for alt vann, både elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Miljømålene er det viktigste i forvaltningsplanen, og skal sikre en helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannet.

Planen viser hvordan miljøtilstanden er i dag, og hvilke tiltak som trengs for å forebygge, forbedre eller gjenopprette tilstanden der det er nødvendig. Forvaltningsplanen med tiltaksprogram skal gi sektorene det grunnlaget de trenger for å igangsette miljøforbedrende tiltak.

Hva oppnår vi med planen

Nytteverdien av rent vann og fungerende økosystem er knyttet til menneskenes livskvalitet og legger premisser for god samfunnsutvikling. Vannforvaltningsplanen er et viktig verktøy for å nå andre samfunns mål som er koblet til bruken av vannressursene våre. Ved å oppnå forvaltningsplanens mål om godt vannmiljø, kan vi samtidig oppnå mål om rent og trygt drikkevann, god badevannskvalitet, attraktive boligområder, gode rekreasjonsområder, god folkehelse, biologisk mangfold, trygg sjømat, reiseliv og turisme, lokal verdiskaping og næringsutvikling.

Planens virkninger

Miljømålene i forvaltningsplanen skal legges til grunn for kommunal, regional og statlig planlegging og virksomhet i vannregionen. Planen gir føringer til kommunene i vannregionen, og skal bidra til å samordne og styre arealbruken på tvers av kommune- og fylkesgrensene. Dersom miljømålene fravikes gir dette grunnlag for å fremme innsigelse etter plan- og bygningsloven.

Godkjent regional forvaltningsplan vil inngå i grunnlaget for sektormyndighetenes saksbehandling. Vedtak om gjennomføring av tiltakene som inngår i tiltaksprogrammet treffes av ansvarlig sektormyndighet etter relevant lovgivning.

Om vannregion Glomma

Vannregion Glomma omfatter hele Glommas nedbørsfelt, vassdrag som drenerer til Indre Oslofjord, og utenforliggende fjordområder i Ytre Oslofjord og langs Østfoldkysten. Vannregionen er inndelt i 12 vannområder. Hvert vannområde er delt inn i vannforekomster.

Oversikt over vannforekomster i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Type vannforekomst	Antall	Utbredelse	Antall i risiko
Elver og bekkefelt	1609	55098 km	719
Innsjøer	514	1609 km ²	190
Kystvann	39	1714 km ²	32
Grunnvann	216	1108 km ²	55
Totalt antall vannforekomster	2378		996

Utviklingstrender

Klimaendringer og utviklingstrender i samfunnet kan på forskjellige måter påvirke vannmiljøet. For god vannforvaltning i et langsiktig perspektiv er dette drivkrefter det er viktig å forholde seg til, og de er tatt i betraktning når behov for tiltak er vurdert. De viktigste drivkreftene er befolkningsutvikling, energiproduksjon, næringsutvikling, arealbruk og klimaendringer.

Miljøtilstand og påvirkninger

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

De viktigste påvirkningene i vannregion Glomma.

Påvirkningstype	Påvirkning		
	Elv	Innsjø	Kyst
Forurensning	Avrenning fra landbruk, kommunalt avløp, avløp fra spredt bebyggelse, industri, langtransportert forurensning, avrenning fra tette flater og transport/ infrastruktur, gruver	Avrenning fra landbruk, kommunalt avløp, avløp fra spredt bebyggelse, industri, langtransportert forurensning, avrenning fra tette flater og transport/infrastruktur, gruver	Langtransportert forurensning fra kyststrømmen og Glomma, avrenning fra byer og tettsteder, avrenning fra landbruk, utslipp og avrenning fra industri og kommunalt avløp
Biologisk påvirkning	Fremmede arter, introduserte sykdommer	Fremmede arter	Fremmede arter
Fysiske inngrep	Fysiske inngrep med vannføringsendring, vannuttak	Fysiske inngrep med vannføringsendring, vannuttak	Fysiske inngrep

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

Økologisk tilstand i vannforekomstene i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	194	13,2	9371	91	18,9	124,44	1	2,8	240,34
God	705	47,7	30130	238	49,5	850,26	4	11,1	1015,9
Moderat	423	28,6	11107	107	22,2	245,87	29	80,6	432,93
Dårlig	102	6,9	24230	23	4,8	50,87	2	5,6	9,92
Svært dårlig	36	2,4	637,67	11	2,3	9,55	0	0	0
Uklassifisert	17	1,2	436,21	11	2,3	2,15	0	0	0

Kjemisk tilstand i vannforekomstene i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	49	3	1496	29	5,6	544,11	8	20,5	1054,4
Oppnår ikke god	7	0,4	124,6	0	0	0	9	23,1	210,39
Udefinert	1553	96,5	53477	485	94,4	1065	22	56,4	448,75

Miljømål

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

Miljømål for økologisk tilstand i vannforekomstene i vannregion Glomma i perioden 2016-2021. GØT: god økologisk tilstand, GØP: godt økologisk potensiale. Grunnvann er ikke inkludert.

	GØT eller bedre innen 2021	Utsatt frist for å nå GØT	GØP innen 2021	Utsatt frist for å nå GØP	Mindre strenge miljømål	Sum
	Antall vannforekomster					
Totalt	1771	219	122	27	22	2161

Tiltak

Det er foreslått en rekke miljøforbedrende tiltak for å oppnå målet om god miljøtilstand.

Antall overflatevannforekomster med tiltak per tiltaksgruppe i vannområdene i vannregion Glomma.
Kilde: Vann-Nett 13.9.2015.

Tiltaksgruppenavn i Vann-Nett	Antall naturlige vannforekomster	Sterkt modifiserte vannforekomster
Administrative tiltak	385	127
Avløpstiltak	151	29
Avløpstiltak i spredt bebyggelse	291	21
Biotoptiltak	89	58
Erosjonsforebygging	1	
Eutrofieringstiltak	3	
Fiskepassasje	48	41
Fisketiltak		3
Forurenset sjøbunn tiltak	3	1
Generelle landbrukstiltak	44	
Gjødslingstiltak	233	7
Grunnforurensningstiltak	6	
Hydroteknikk	180	6
Kalkingstiltak	137	1
Kunnskapsinnhenting	240	52
Miljøgifttiltak	4	4
Miljøtilpasset jordarbeiding	248	9
Overvannstiltak	136	19
Punktkilder, forurensning	116	4
Redusere fremmede arter	14	5
Redusere påvirkning fra industrielt utslipp	5	4
Sigevannstiltak	8	7
Tilsyn og konsesjonsbehandling	1	1
Tiltak mot fysiske konstruksjoner		3
Tiltak mot gruveforurensning	2	
Tiltak mot utslipp fra veianlegg	51	11
Tiltak ved innløp eller utløp		1
Vannføring	11	29
Vannstandsbegrensninger	6	1
Vegetasjon og markdekke	308	28
Økologiske rensetiltak	214	13

Alle forslagene til tiltak i vannregion Glomma kan finnes i tiltaksprogrammet og i databasen Vann-Nett.

Det er ikke foreslått tiltak som er direkte knyttet til klimaendringer, men dette er utfordringer som må innarbeides og tas høyde for ved vurdering av alle tiltak.

Kostnader

Det har vært vanskelig å beregne kostnader for gjennomføring av tiltakene. Det har blitt tallfestet kostnader for ca. 30 % av tiltakene. Dette omfatter tiltak innen kommunalt og spredt avløp, avrenning fra jordbruk, miljøgifter og øvrige diffuse kilder. For de andre påvirkningene er det i liten grad beregnet kostnader.

Overvåking

Regionalt overvåkingsprogram gir en oppsummering av overvåkingsbehovet i vannregionen. Tiltaksovervåking skal gjennomføres i vannforekomster som er i risiko for ikke å nå miljømålene og for å kunne vurdere endringer i tilstanden som følge av tiltak. Problemkartlegging er kortvarige undersøkelser som gjennomføres når det er behov for å klarlegge årsaken til og omfanget av et miljøproblem.

Antall vannforekomster med tiltaksovervåking og problemkartlegging i vannregion Glomma.

Type overvåking	Antall vannforekomster		
	Elv	Innsjø	Kyst
Tiltaksovervåking	531	162	20
Problemkartlegging	186	68	21
Totalt	717	230	41

Prioriteringer

Miljømålene i forvaltningsplanen er ambisiøse, og det er kostnadskrevenne å gjennomføre alle foreslåtte tiltak. Det er derfor nødvendig å gjøre prioriteringer i planperioden. Grunnlaget for prioriteringene er nasjonale mål og føringer, regionale mål og strategier, og lokale samfunnsmessige behov.

Det er fremdeles mye vi ikke vet om miljøtilstanden i vannforekomstene, og problemkartlegging blir viktig i den kommende planperioden. Vi trenger økt kunnskap for å velge rett tiltak, og dimensjonere tiltakene riktig der behovene er størst.

Den største utfordringen er å sette av ressurser og bevilge nok penger for å gjennomføre tiltakene som er foreslått. Det krever at alle involverte myndigheter prioriterer økte ressurser inn i arbeidet.

Innhold

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
INNHold	9
1 PLANBESKRIVELSE	12
1.1 PLANENS FORMÅL	12
1.2 PLANENS HOVEDINNHold	12
1.3 PLANOMRÅDE	13
1.4 PLANENS VIRKNINGER	13
1.5 PLANENS FORHOLD TIL RAMMER OG RETNINGSLINJER FOR OMRÅDET	14
1.6 PLANENS FORHOLD TIL FORSKRIFT OM KONSEKVENsutREDNING	15
1.7 VURDERINGER I HENHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVENS KAP. II	15
1.8 ENDREDE FORUTSETNINGER.....	16
1.9 UENIGHETER OM PLANFORSLAGET	16
1.10 OPPSUMMERING AV MILJØTILSTAND, TILTAK OG OVERVÅKING	17
2 REGIONAL VANNFORVALTNINGSPLAN	20
2.1 DETTE ER VANNREGION GLOMMA	21
2.2 NYTTEN AV GODT VANNMILJØ.....	23
2.3 HVA OPPNÅR VI MED PLANEN?	25
2.4 ENDRINGER SIDEN FORRIGE FORVALTNINGSPLAN	26
2.4.1 <i>Endringer i vannområdeinndeling</i>	26
2.4.2 <i>Bruk av unntak</i>	26
2.4.3 <i>Måloppnåelse</i>	27
2.4.4 <i>Gjennomføring av tiltak</i>	28
2.5 GRENSEKRYSSENDE VASSDRAG	29
3 HVORDAN HAR VI JOBBET	30
3.1 ORGANISERINGEN AV ARBEIDET	30
3.2 MEDVIRKNING	33
3.3 VESENTLIGE VANNFORVALTNINGSSPØRSMÅL.....	35
4 UTVIKLINGSTRENDER OG KLIMAENDRINGER	37
4.1 UTVIKLINGSTRENDER	37
4.1.1 <i>Befolkningsutvikling</i>	37
4.1.2 <i>Energiproduksjon</i>	38
4.1.3 <i>Næringsutvikling og arealbruk</i>	39
4.2 KLIMAENDRINGER	40
5 PRIORITERINGER I PLANARBEIDET	42
5.1 GRUNNLAG FOR PRIORITERINGER	42
5.1.1 <i>Nasjonale mål og føringer</i>	42
5.1.2 <i>Regionale mål og strategier</i>	42
5.1.3 <i>Lokale samfunnsmessige behov</i>	43
5.2 PRIORITERINGER I VANNREGION GLOMMA	43
5.2.1 <i>Overordnede prioriteringer</i>	44
5.2.2 <i>Prioriteringer knyttet til utfordringer og påvirkninger</i>	44
5.3 KRYSSENDE MÅLSETTINGER / MÅLKONFLIKTER	46

6	HVORDAN STÅR DET TIL MED VANNET VÅRT?	48
6.1	PÅVIRKNINGER.....	48
6.1.1	<i>Elver og innsjøer</i>	52
6.1.2	<i>Kystvann</i>	54
6.1.3	<i>Grunnvann</i>	54
6.2	MILJØTILSTAND.....	55
6.2.1	<i>Økologisk og kjemisk tilstand</i>	55
6.2.2	<i>Pålitelighetsgrad</i>	58
6.3	RISIKO FOR IKKE Å OPPNÅ MILJØMÅL	59
7	MILJØMÅL OG UNNTAK	63
7.1	MILJØMÅL ETTER VANNFORSKRIFTEN	64
7.2	STRENGERE MILJØMÅL ENN VANNFORSKRIFTEN	64
7.2.1	<i>Beskytta områder</i>	65
7.3	BRUKERMÅL	67
7.4	STERKT MODIFISERTE VANNFOREKOMSTER	68
7.5	UNNTAKSBESTEMMELSER.....	69
7.5.1	<i>Utsatte frister (§ 9)</i>	69
7.5.2	<i>Mindre strenge miljømål (§ 10)</i>	70
7.5.3	<i>Midlertidige endringer (§ 11)</i>	71
7.5.4	<i>Ny aktivitet eller nye inngrep (§12)</i>	71
7.6	OMFORENTE MILJØMÅL I VANNREGIONEN.....	72
8	OPPSUMMERING AV TILTAKSPROGRAMMET	74
8.1	FORVENTET MILJØMÅLLOPPNÅELSE	74
8.2	TILTAK FOR Å NÅ MILJØMÅLENE	74
8.3	TILTAK I STERKT MODIFISERTE VANNFOREKOMSTER	77
8.4	KOSTNADER	78
8.5	BEHOV FOR NYE VIRKEMIDLER OG NY BRUK AV EKSISTERENDE VIRKEMIDLER	79
9	REGIONALT OVERVÅKINGSPROGRAM	83
9.1	OVERVÅKING ETTER VANNFORSKRIFTEN.....	83
9.2	OVERVÅKING I VANNREGION GLOMMA	83
9.3	KOSTNADER OG FINANSIERING.....	86
	REFERANSELISTE	87
	VEDLEGG	88
	VEDLEGG 1.....	89
	BESKRIVELSE AV VANNOMRÅDENE	89
	VEDLEGG 2.....	95
	SVENSKE DELER AV VANNOMRÅDE ENNINGDALSELVA	95
	VEDLEGG 3.....	104
	ØKOLOGISK OG KJEMISK TILSTAND I VANNOMRÅDENE	104
	VEDLEGG 4.....	113
	VANNFOREKOMSTER I VANNREGION GLOMMA MED SVÆRT GOD TILSTAND	113
	VEDLEGG 5.....	118
	OVERSIKT OVER BESKYTTA OMRÅDER I VANNREGION GLOMMA	118
	VEDLEGG 6.....	138
	OVERSIKT OVER VANNFOREKOMSTER MED UTSATT FRIST TIL 2027	138
	VEDLEGG 7.....	150
	OVERSIKT OVER STERKT MODIFISERTE VANNFOREKOMSTER I VANNREGION GLOMMA	150
	VEDLEGG 8.....	161

OVERSIKT OVER VANNREGION GLOMMAS PRIORITERINGER AV VASSDRAGSREGULERINGER SOM SKAL KALLES INN TIL REVISJON.....	161
VEDLEGG 9.....	175
BEGREPER OG DEFINISJONER.....	175

1 Planbeskrivelse

Alle regionale planer skal i henhold til plan og bygningsloven (§ 4-2) inneholde en planbeskrivelse. Planbeskrivelsen beskriver planens formål, hovedinnhold og virkninger, og hvordan den forholder seg til rammer og retningslinjer i vannregionen. Planbeskrivelsen gir også en overordnet oppsummering av miljøtilstand, tiltak og overvåking.

1.1 Planens formål

Den regionale vannforvaltningsplanen skal vise hvordan vi ønsker å forvalte vannmiljøet og vannressursene i vannregionen i et langsiktig perspektiv. Planen fastsetter miljømål for alt vann, både i elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Miljømålene er det viktigste i forvaltningsplanen, og skal sikre en helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannet.

Dette skal skje gjennom:

- en helhetlig vannforvaltning på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer, og med god medvirkning fra allmenne interesser
- at ansvarlige kommuner, fylkeskommuner og sektormyndigheter følger opp forvaltningsplanen gjennom egne planer og vedtak etter eget sektorlovverk
- å unngå forringelse av miljøtilstanden i vassdrag og kystvann
- å oppfylle miljømål og gjennomføre miljøforbedrende tiltak slik det fastsettes for den enkelte elv-, innsjø- og kystvannsforekomst

1.2 Planens hovedinnhold

Planen består av fire deler:

- *Regional plan*

Dette er et oversiktsdokument som gir en kortfattet oppsummering av et omfattende kunnskapsgrunnlag som planen bygger på. Underlagsdokumentene, inklusive arbeidet i samtlige av vannregionens 12 vannområder, finnes på www.vannportalen.no/glomma. Data og informasjon om vannforekomstene er tilgjengelige i www.vann-nett.no.

- *Regionalt tiltaksprogram*

Her fremkommer hvilke tiltak som må til for å forebygge, forbedre og/eller gjenopprette tilstanden i vannforekomstene der det er nødvendig. Arbeidet med tiltaksprogrammet har foregått parallelt med forvaltningsplanen. Foreslåtte tiltak finnes i www.vann-nett.no.

- *Handlingsprogram*

I henhold til plan- og bygningsloven (§ 8-1) skal det utarbeides handlingsprogram for enhver regional plan. Årlig handlingsprogram vil foreligge som et eget dokument og vedtas av fylkestingene når forvaltningsplan og tiltaksprogram for vannregion Glomma endelig vedtas.

- *Regionalt overvåkingsprogram*

Gjennom vannforskriften § 18 følger krav om at det skal foreligge tilstrekkelige regionale overvåkingsprogrammer for å gi informasjon om tilstanden i vannet. Regionalt overvåkingsprogram for vannregion Glomma er tilgjengelig på www.vannportalen.no/glomma.

1.3 Planområde

Geografisk avgrensning

Vannregion Glomma omfatter hele Glommas nedbørsfelt inkludert Mjøsa og Gudbrandsdalslågen, vassdragene øst for Oslofjorden, Hurumlandet, Indre Oslofjord, Haldenvassdraget og Enningdalselva. Arealene omfatter hele Østfold, det meste av Akershus og Hedmark og store deler av Oppland. Mindre deler av Buskerud, Sogn og fjordane, Møre og Romsdal og Sør Trøndelag er også en del av vannregionen.

Planens virkeområde

Planens virkeområde er sammenfallende med plan- og bygningslovens § 1-2, det vil si alt landareal innenfor vannregionen, inkludert vassdragene. Alt kystvann i vannregionen ligger innenfor planens virkeområde.

1.4 Planens virkninger

God forvaltning av våre vannressurser er særdeles viktig på mange måter. Ikke bare for å sikre et rikt og naturlig artsmangfold, men også for god drikkevanns- og badevannskvalitet. Godt vannmiljø er essensielt og avgjørende for folkehelse, sunn matproduksjon, friluftsliv og generell samfunnsutvikling.

Føringer for kommunale, regionale og statlige organer

Miljøsmål for vannforekomstene fastsatt i regional vannforvaltningsplan skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i vannregionen, ifølge vannforskriften §29 siste ledd.

Forvaltningsplanen gir klare regionale og statlige føringer til kommunene i vannregionen. Planen skal bidra til å samordne og styre arealbruken på tvers av kommune- og fylkesgrensene. Dersom en kommune i sin arealplanlegging fraviker miljømålene i den regionale vannforvaltningsplanen gir det grunnlag for å fremme innsigelse til de aktuelle arealplanene.

Vannregionmyndigheten koordinerer gjennomføringen av planen

Vannregionmyndigheten har ansvar for å koordinere arbeidet med gjennomføringen av planen, slik som oppfølging av myndigheter med oppgaver og ansvar iht. vannforskriften og de som følger av regional plan og regionalt tiltaksprogram. Arbeidet løses i samarbeid med planmyndighetene i berørte fylker. Vannregionmyndigheten og planmyndighetene fastsetter årlige handlingsprogrammer som konkretiserer oppfølgingen av planen i samarbeid med kommunene og statlige organer.

Vannregionmyndigheten rapporterer gjennomføringen av planen til Klima- og miljødepartementet på vegne av hele vannregionen.

Sektormyndigheter vedtar gjennomføring av tiltak

Vedtak om gjennomføring av tiltakene som inngår i regionalt tiltaksprogram treffes av ansvarlig sektormyndighet etter relevant lovgivning. Godkjent regional forvaltningsplan vil inngå i grunnlaget for sektormyndighetenes saksbehandling. I sektormyndighetenes saksbehandling vil det bli foretatt ytterligere avklaringer og konkrete vurderinger av fordeler og ulemper ved de enkelte tiltak før endelig beslutning om tiltaksgjennomføring blir tatt.

Dersom en sektormyndighet fraviker forutsetningene i forvaltningsplanen skal årsakene til dette beskrives ved rapportering av tiltaksgjennomføring og ved neste revisjon av planen. Sektormyndigheten skal også vurdere hvilke andre tiltak som bør iverksettes i stedet for foreslåtte tiltak, for at miljømålene skal nås.

Dersom saken angår miljøforringelse av en vannforekomst, kan behandling etter vannforskriftens §12 om nye inngrep komme til anvendelse.

Tidsfrister for gjennomføring av planen

Tiltak for å nå miljømålene fastsatt i denne planen skal være igangsatt innen 3 år etter at planen er godkjent.

1.5 Planens forhold til rammer og retningslinjer for området

Arbeidet med forvaltningsplanen skal sees i sammenheng med øvrig regional planlegging for å sikre at nødvendige koblinger er på plass og at mulige synergier blir utnyttet. Dette gjelder ikke bare for andre planer etter plan- og bygningsloven, men også relevante vedtak etter andre lover. Det er viktig at den regionale vannforvaltningsplanen forholder seg til andre nasjonale og regionale rammer, slik at den ikke er i konflikt med disse. Målet er at det skal være en sammenheng i plansystemet hvor det gjennom en helhetlig regional planlegging oppnås mest mulig synergier.

Nasjonale styringsdokumenter

Følgende retningslinjer og nasjonale styringsdokumenter ligger til grunn for den regionale vannforvaltningsplanen:

- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging
- Rikspolitiske retningslinjer for planlegging i kyst- og sjøområder i Oslofjordregionen
- Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag
- Nasjonale føringer for vassdrag med kraftproduksjon av 24. jan. 2014
- Rapport 49:2013: Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022
- Råd og presisering for ferdigstilling av vannforvaltningsplanene. Brev fra Klima- og miljødepartementet 17. november 2014.
- Karakterisering av miljøtilstand for 242 anadrome vassdrag/delbestander -del 1. Oversendelsesbrev fra Miljødirektoratet til Klima- og miljødepartementet, 13.5.2015.

- Vurdering av påvirkning fra lus og rømt fisk på anadrome laksevasdrag: Brev av 23.1.2014 til Vannregionmyndighetene fra Klima – og miljødepartementet (i samråd med Nærings- og fiskeridepartementet) om hvordan karakteriseringsarbeidet for vassdrag med anadrom fisk skal ferdigstilles.
- Nasjonale føringer for internasjonale vannregioner
- Kongelig resolusjon av 11. juni 2010 – godkjenning av forvaltningsplan for vannregion Glomma 2010-2015
- Verna områder etter naturvernloven og naturmangfoldloven (Register over beskytta områder)

Regionale planer og strategier

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

Internasjonale vannregioner

Vannregionmyndigheten for Glomma har ansvar for Grensevasdragene. Disse vassdragene ligger i Norge men drenerer til fire store vannområder i den svenske vannregionen Västerhavet. For disse områdene er det skrevet separat forvaltningsplan og tiltaksprogram. Vannområdet Enningdalsvassdraget har store arealer i Sverige som drenerer til Norge. Dette vannområdet er inkludert i vannforvaltningsplanen for vannregion Glomma.

1.6 Planens forhold til forskrift om konsekvensutredning

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 vannforvaltningsplan for vannregion Glomma har ikke retningslinjer eller rammer for utbygging. Det anses derfor ikke som nødvendig med konsekvensutredning.

1.7 Vurderinger i henhold til naturmangfoldlovens kap. II

I henhold til naturmangfoldloven kapittel II, skal planer vurderes i forhold til forvaltningsmål for naturtyper og arter i Norge og prinsipper for offentlig beslutningstaking (jf. §§ 4-5 og 8-12). Naturmangfoldloven (nml) kapittel II omhandler «Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk». Paragraf 4 og 5 tar opp forvaltningsmål for naturtyper og arter i Norge.

Regional vannforvaltningsplan for vannregion Glomma fastsetter miljømål for alle vannforekomster i vannregionen. Planen legger opp til en bærekraftig bruk av vannforekomstene med en god balanse mellom bruk og vern. Fylkeskommunene vurderer det derfor slik at den regionale planen ikke er til hinder for å oppnå forvaltningsmålene for naturtyper og arter i Norge. En nærmere vurdering av nml §§ 8-12 skal gjøres av den myndighet som fatter vedtak i enkeltsaker.

Kapittel II omfatter flere prinsipper som skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, jf. nml § 7. Den regionale vannforvaltningsplanen er i tråd med prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 12, dermed er naturmangfoldlovens kapittel II om bærekraftig bruk ivare tatt.

1.8 Endrede forutsetninger

Fastsatt planprogram beskrev Grensevassdragene som et eget vannområde i vannregion Glomma. Det er i ettertid klargjort at disse vassdragene med avrenning til Sverige tilhører vannregion Västerhavet. Østfold fylkeskommune er fortsatt vannregionmyndighet for Grensevassdragene.

Dokumentet «Gränsevatten Norge och Sverige, Strategi för internationellt samarbete», gir føringer om at det skal utarbeides egen forvaltningsplan med tiltaksprogram for disse områdene. Dokumentene vedlegges de svenske forvaltningsplanene på deres høring, samtidig som de sendes på høring og vedtas i Norge på lik linje med de andre forvaltningsplanene. Fastsatt planprogram er å anse som gjeldende planprogram for de norske delene av vannregion Västerhavet.

Fastsatt planprogram forutsatte at relevante regionale sektormyndigheter skulle delta og gjennomføre sin del av oppgavene på vannområdenivå i samarbeid med kommuner og prosjektledelse. Formålet med en slik organisering var at kommuner og sektormyndigheter skulle drøfte vannforvaltningen på tvers av forvaltningsnivå og sektorer, og at den enkelte sektor skulle fremme forslag til tiltak hvor de var ansvarlig myndighet for påvirkningen på en vannforekomst i vannområdet. Deltakelse i ulike møtefora har, både på det regionale nivået og lokalt i vannområdene, variert mellom de ulike sektorene. Det har vist seg at samstyring er utfordrende, noe som blant annet kan forklares med at regionale sektormyndigheter ikke har hatt tilstrekkelig tilgjengelige ressurser. Dette har trolig ført til at ikke alle foreslåtte tiltak er så godt forankret som de burde, og at det kan være aktuelle tiltak som ikke har kommet med i tiltaksprogrammet. Endrede forutsetninger, forsinket veiledningsmaterieell og utsatte frister har også bidratt til det ikke er ført optimale planprosesser som sikrer tidlig og god involvering av sektormyndigheter, samt medvirkning fra private og allmenne interesser, og rettighetshavere.

1.9 Uenigheter om planforslaget

Det skal søkes å oppnå enighet om forslag til regional plan og regionalt tiltaksprogram i vannregionutvalget, jmf. vannforskriften § 26. Eventuell uenighet skal gjengis i forslag til forvaltningsplan når den fremmes for vedtak i fylkestinget.

Det er ikke registrert uenighet om forvaltningsplanen og tiltaksprogrammet i vannregionutvalget (VRU). I andre gangs høring har det fremkommet ulike synspunkter knyttet til prioriteringen av

Hurdalssjøen i vedlegg 8 om prioritering av vassdragsreguleringer som skal kalles inn til revisjon. Norges vassdrags- og energidirektorat mener Hurdalssjøen skal tas ut av vedlegget, mens vannområdeutvalget i vannområde Hurdalssjøen / Vormå mener den skal være med i prioritet 1. Det ble enighet i VRU om at Hurdalssjøen blir stående som prioritet 1 i forvaltningsplanen, men at de ulike synspunktene fremkommer av planen.

1.10 Oppsummering av miljøtilstand, tiltak og overvåking

Forvaltningsplanen fastsetter miljømål for alle vannforekomstene i vannregionen. Miljømålene kan anses som standard miljømål, og er gitt ved grenseverdier for økologisk og kjemisk tilstand. Figur 1.1 viser tilstandsklassene for økologisk tilstand, når miljømålet er nådd og når tiltak er nødvendig.

Miljøtilstand	
Svært god	Miljømål tilfredsstilt
God	
Moderat	Tiltak nødvendig
Dårlig	
Svært dårlig	

Figur 1.1. Tilstandsklassene for økologisk tilstand, når miljømålet er nådd og når tiltak er nødvendig.

Økologisk og kjemisk tilstand i overflatevannforekomstene i vannregion Glomma er vist i figur 1.2 og 1.3.

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	194	13,2	9371	91	18,9	124,44	1	2,8	240,34
God	705	47,7	30130	238	49,5	850,26	4	11,1	1015,9
Moderat	423	28,6	11107	107	22,2	245,87	29	80,6	432,93
Dårlig	102	6,9	24230	23	4,8	50,87	2	5,6	9,92
Svært dårlig	36	2,4	637,67	11	2,3	9,55	0	0	0
Uklassifisert	17	1,2	436,21	11	2,3	2,15	0	0	0

Figur 1.2. Økologisk tilstand i vannforekomstene i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	49	3	1496	29	5,6	544,11	8	20,5	1054,4
Oppnår ikke god	7	0,4	124,6	0	0	0	9	23,1	210,39
Udefinert	1553	96,5	53477	485	94,4	1065	22	56,4	448,75

Figur 1.3. Kjemisk tilstand i vannforekomstene i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Det er foreslått en rekke miljøforbedrende tiltak for å oppnå målet om god økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomstene. Tabell 1.1 viser antall overflatevannforekomster med tiltak per tiltaksgruppe i vannregion Glomma.

Tabell 1.1. Antall overflatevannforekomster med tiltak per tiltaksgruppe i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 13.9.2015.

Tiltaksgruppenavn i Vann-Nett	Antall naturlige vannforekomster	Sterkt modifiserte vannforekomster
Administrative tiltak	385	127
Avløpstiltak	151	29
Avløpstiltak i spredt bebyggelse	291	21
Biotoptiltak	89	58
Erosjonsforebygging	1	
Eutrofieringstiltak	3	
Fiskepassasje	48	41
Fisketiltak		3
Forurenset sjøbunn tiltak	3	1
Generelle landbrukstiltak	44	
Gjødslingstiltak	233	7
Grunnforurensningstiltak	6	
Hydroteknikk	180	6
Kalkingstiltak	137	1
Kunnskapsinnhenting	240	52
Miljøgifttiltak	4	4
Miljøtilpasset jordarbeiding	248	9
Overvannstiltak	136	19
Punktkilder, forurensning	116	4
Redusere fremmede arter	14	5
Redusere påvirkning fra industrielt utslipp	5	4
Sigevannstiltak	8	7
Tilsyn og konsesjonsbehandling	1	1
Tiltak mot fysiske konstruksjoner		3
Tiltak mot gruveforurensning	2	
Tiltak mot utslipp fra veianlegg	51	11
Tiltak ved innløp eller utløp		1
Vannføring	11	29
Vannstandsbegrensninger	6	1
Vegetasjon og markdekke	308	28
Økologiske rensetiltak	214	13

Regionalt overvåkingsprogram gir en oppsummering av overvåkingsbehovet i vannregionen. Antall vannforekomster med overvåking er vist i tabell 1.2.

Tabell 1.2. Antall overflatevannforekomster med tiltaksovervåking og problemkartlegging i vannregion Glomma. Kilde: Regionalt overvåkingsprogram 2016-2021.

Type overvåking	Antall vannforekomster		
	Elv	Innsjø	Kyst
Tiltaksovervåking	531	162	20
Problemkartlegging	186	68	21
Totalt	717	230	41

2 Regional vannforvaltningsplan

Rent vann er grunnlaget for alt liv. God forvaltning av våre vannressurser er derfor viktig. Ikke bare for å sikre et rikt og naturlig arts mangfold, men også for god drikkevannskvalitet, badevannskvalitet, folkehelse, friluftsliv, sunn matproduksjon og fremtidig samfunnsutvikling. Denne forvaltningsplanen har som mål å bidra til at overflatevann og grunnvann når en god miljøtilstand. Planen viser hvordan miljøtilstanden er i dag, og hvilke tiltak som må iverksettes for å forebygge, forbedre eller gjenopprette tilstanden der det er nødvendig.

Noe av det viktigste i vannforvaltningen er å se på våre vann som levende økosystemer der alt vann henger sammen. Fornuftig vannforvaltning må derfor både følge nedbørfeltens grenser, og se elver, innsjøer, kystvann og grunnvann i sammenheng. Hovedformålet med vannforskriften er å sørge for at vannmiljøet blir beskyttet og brukt på en bærekraftig måte. Den regionale vannforvaltningsplanen skal bidra til dette gjennom å fastsette miljømål for alt vann. Planen skal vise hvordan miljøtilstanden er i dag, og hvilke tiltak som må iverksettes for å forebygge, forbedre eller gjenopprette tilstanden der det er nødvendig.

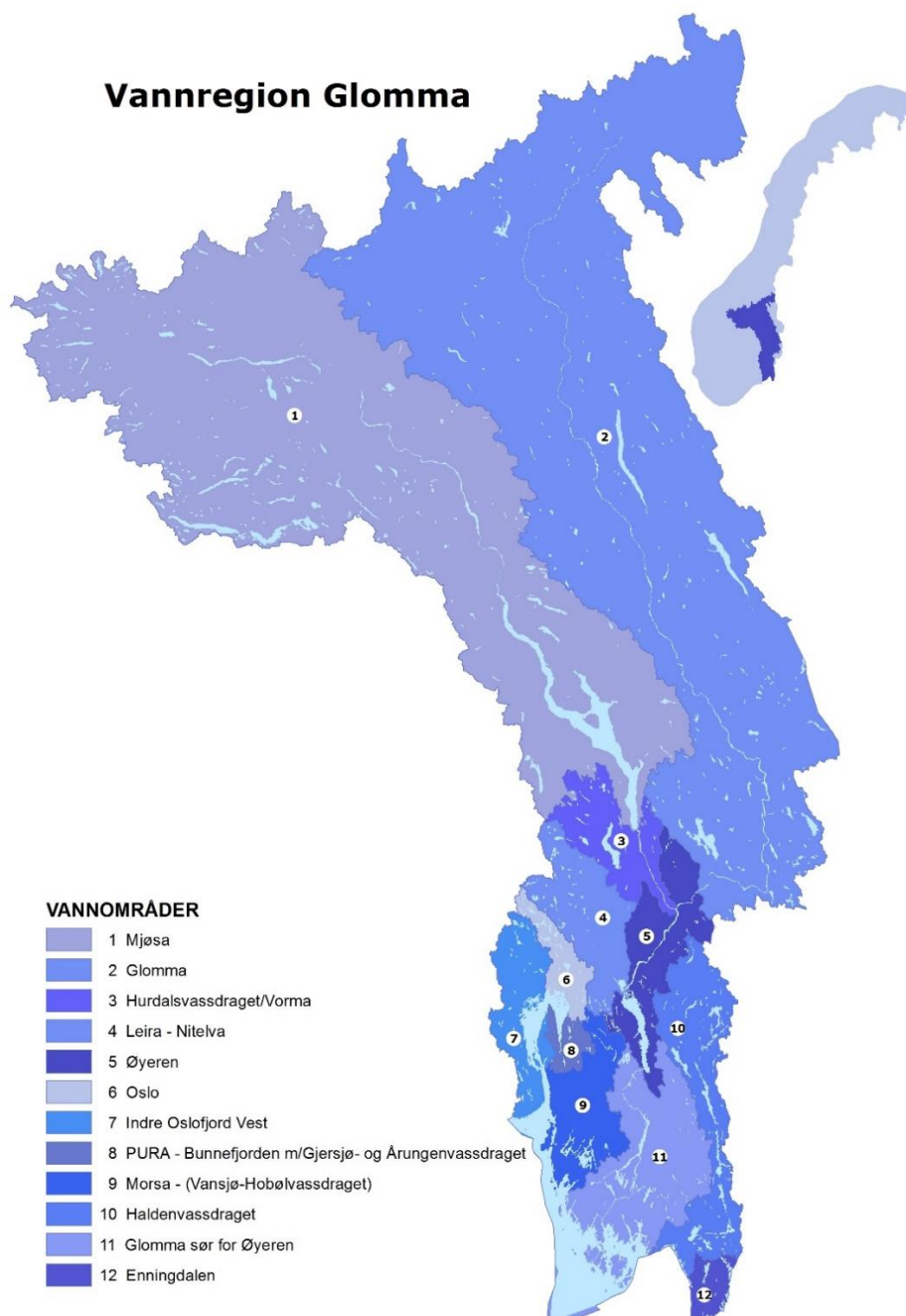
Forvaltningsplanen er utløst av EØS-avtalen og innføring av EUs vanddirektiv gjennom vannforskriften - en forskrift hjemlet i forurensningsloven, plan- og bygningsloven og vannressursloven. Regional plan for vannregion Glomma 2016-2021 er den første av i alt tre fullstendige planrunder frem til og med 2033. Planen rulleres hvert 6. år.



Både den regionale forvaltningsplanen og det tilhørende tiltaksprogrammet vedtas etter plan- og bygningslovens § 8-4 i alle berørte fylkeskommuner. Når fylkeskommunene har vedtatt planen sendes den sammen med vedtakene i respektive fylkesting, til Klima- og miljødepartementet. Den regionale forvaltningsplanen skal endelig godkjennes av Klima- og miljødepartementet.

2.1 Dette er vannregion Glomma

Glomma er Norges lengste elv der den strekker seg fra utløpet ved Fredrikstad i Østfold og 605 km nordover mot kildene nord for Aursunden i Sør-Trøndelag. Ved siden av denne hovedgreinen nordover Østerdalen har Glomma også en solid forgreining nordvestover mot Mjøsa, landets største innsjø, og hele Gudbrandsdalen. Glommavassdraget med Gudbrandsdalslågen står sentralt i Vannregion Glomma, men vannregionen omfatter også vassdragene øst for Oslofjorden, Hurumlandet, Indre Oslofjord, Haldenvassdraget og Enningdalselva. Kartet i figur 2.1 viser utbredelsen av vannregion Glomma, og inndelingen i vannområder.



Figur 2.1. Vannregion Glomma består av alle vannområder som drenerer til Glomma, vassdragene øst for Oslofjorden, Hurumlandet, og Indre Oslofjord.

Vannregionen huser fjellområder, innlandsområder med sterk landbruksvirksomhet, tradisjonelt kystlandskap og dessuten byer med sterk befolkningsvekst, som hovedstaden Oslo er et godt eksempel på. Det er 101 kommuner og 9 fylker som ligger helt eller delvis innenfor vannregion Glomma.

Vannregion Glomma er inndelt i 12 vannområder (tabell 2.1). Inndelingen i vannområder er gjort med utgangspunkt i nedbørfelt, og følger ikke administrative grenser som fylkesgrenser eller kommunegrenser. Formålet med vannområdene er å etablere hensiktsmessige enheter for arbeidet hvor berørte aktører samarbeider for å gjennomføre sine oppgaver i henhold til vannforskriften.

Tabell 2.1. Oversikt over vannområdene i Vannregion Glomma, med fylker og kommuner. Uthevet skrift viser hvilken fylkeskommune som har hatt ansvar for å følge opp vannområdet i planprosessen.

Vannområde	Fylker	Kommuner
Enningdalsvassdraget ^{1, 2}	Østfold	Halden, Aremark
Haldenvassdraget ²	Akershus Østfold	Aurskog-Høland, Aremark, Halden, Marker
Glomma sør for Øyeren	Akershus Østfold	Enebakk, Askim, Spydeberg, Trøgstad, Eidsberg, Skiptvet, Rakkestad, Råde, Halden, Sarpsborg, Fredrikstad, Hvaler
Morsa ²	Akershus Østfold Oslo	Frogn, Vestby, Ås, Enebakk, Ski, Spydeberg, Hobøl, Våler, Moss, Rygge, Råde, Oslo
PURA ²	Akershus Oslo	Frogn, Nesodden, Oppegård, Oslo, Ski, Ås
Øyeren	Hedmark Akershus Østfold	Aurskog-Høland, Eidsberg, Eidsvoll, Enebakk, Fet, Nes, Nord-Odal, Sør-Odal, Rælingen, Spydeberg, Sørums, Trøgstad, Ullensaker
Hurdalsvassdraget / Vorma	Oppland Hedmark Akershus	Eidsvoll, Gran, Hurdal, Nannestad, Nes, Nord-Odal, Stange, Ullensaker, Østre Toten
Leira-Nitelva ²	Oppland Akershus Oslo	Fet, Gjerdrum, Gran, Jevnaker, Lunner, Lørenskog, Nannestad, Nittedal, Oslo, Rælingen, Skedsmo, Sørums, Ullensaker
Indre Oslofjord Vest ²	Akershus Buskerud Oslo	Asker, Bærum, Frogn, Hole, Hurum, Lier, Nesodden, Oslo, Ringerike, Røyken
Oslo	Oppland Akershus Buskerud Oslo	Jevnaker, Lunner, Nesodden, Nittedal, Oslo, Ringerike
Mjøsa ²	Sør Trøndelag Møre og Romsdal Sogn og fjordane Oppland Hedmark Akershus	Lesja, Dovre, Skjåk, Lom, Vågå, Sel, Nord-Fron, Sør-Fron, Ringebu, Øyer, Lillehammer, Gausdal, Øystre Slidre, Vang, Gjøvik, Vestre Toten, Østre Toten, Ringsaker, Hamar, Løten, Stange, Eidsvoll, Hurdal, Gran, Søndre Land, Nordre Land, Luster, Stryn, Stranda, Norddal, Rauma, Sunndal, Oppdal, Folldal, Stor-Elvdal, Elverum
Glomma	Sør Trøndelag Oppland Hedmark	Holtålen, Tydal, Røros, Oppdal, Dovre, Sel, Nord-Fron, Sør-Fron, Ringebu, Øyer, Os, Tolga, Tynset, Alvdal, Folldal, Stor-Elvdal, Rendalen, Trysil, Åmot, Ringsaker, Hamar, Løten, Stange, Elverum, Våler, Åsnes, Grue, Kongsvinger, Nord-Odal, Sør-Odal

1) Grensekryssende vassdrag. 2) Vannområdet eller deler av vannområdet var med i pilotfasen (2010-2015).

Hvert vannområde er inndelt i vannforekomster: bekk, elv, innsjø eller et kystområde. Totalt er det registrert 2378 vannforekomster i vannregion Glomma, inkludert grunnvann (tabell 2.2).

Tabell 2.2. Oversikt over vannforekomster i Vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Type vannforekomst	Antall	Utbredelse	Antall i risiko
Elver og bekkefelt	1609	55098 km	719
Innsjøer	514	1609 km ²	190
Kystvann	39	1714 km ²	32
Grunnvann	216	1108 km ²	55
Totalt antall vannforekomster	2378		996

Alle vannområdene har opprettet vannområdeutvalg, og det er ansatt daglig leder / prosjektleder som administrerer drift og samarbeid i vannområdet. Arbeidet i vannområdene er vesentlig for kunnskapsgrunnet for forvaltningsplanen og tilhørende tiltaksprogram.

En mer detaljert beskrivelse av det enkelte vannområde finnes i vedlegg 1.

2.2 Nytt av godt vannmiljø

Miljømålene i forvaltningsplanen er å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand for alt vann i vannregionen. Nyttverdien av rent vann og fungerende økosystem er knyttet til menneskenes livskvalitet og legger premisser for god samfunnsutvikling.

Trivsel og gode opplevelser

En svømmetur om sommeren. Isfiske i bitende kulde. Eller bare sitte ved en sjø og nyte stillheten. Nærhet til vann er viktig for mange, og gjør områder mer attraktive. Det er noe som mange betaler ekstra for, både ved valg av bosted og valg av feriemål. I vannregionen er byer og tettsteder etablert langs vassdrag og ved kysten. Det er også store hytteområder lokalisert ved vann og vassdrag, og langs Oslofjorden.

I utviklingen av attraktive byer og tettsteder er det fokus på den blågrønne byen, der vannet hentes fram for å skape gode bomiljøer. Lukkede bekker åpnes i flere byer, og det etableres blant annet badeplasser, turveier og parkanlegg i og ved vannstrengen.

Opplevelser i og nær vann øker trivselen. Innsjøer, vassdrag og Oslofjorden er viktige rekreasjonsområder for mange mennesker, både til hverdags og i ferier. Fritidsaktiviteter som bading, fiske, båtliv og friluftsliv er viktige for et godt liv og bidrar til god folkehelse. For kommunene er det viktig at innbyggerne har god tilgang til rekreasjonsområder med godt vannmiljø.

Vannet er med på å forme landskapet og menneskets identitet. På fjellet, i dalene, i skogen og langs kysten er vannet en viktig del av landskapsverdiene i omgivelsene rundt oss. Det preger vår kultur og hvem vi er. Vassdragene har fra gammel tid vært viktige ferdselsårer. Fiske, fangst og tømmertransport har vært en næringsressurs av stor betydning. Områdene langs kysten og rundt vann og vassdrag er derfor rike på kulturminner.

Landskapet med vann som basis i kultur- og naturmiljøet legger grunnlaget for reiseliv og turisme. Dette er et viktig satsningsområde i store deler av vannregionen.

Helse og velferd

Vi tar det ofte for gitt at vi har rent vann til dusjing og tannpuss, og trygt vann til drikking og matlaging. Dersom vannet skulle bli borte fra skoler, sykehjem og sykehus tar det ikke mange timene før situasjonen blir kritisk.

Befolkningsvekst og klimaendringer med mer ekstremvær gir økt fare for forurensning av drikkevannskildene. Det betyr at vi må passe enda bedre på vannet i framtida. Sikker rensing av drikkevann og god avløpshåndtering vil stadig bli viktigere for å unngå at bakterier forurenser drikkevannskildene og badevannet, eller ødelegger opplevelsesverdien av vann i nærmiljøet. Barn skal trygt kunne leke ved bekken eller vannpyttene der de bor, uten fare for å bli syke av vannet.

Naturverdier og biologisk mangfold

Vannregion Glomma har en svært variert vassdragsnatur, med et rikt naturmangfold og produktive økosystemer. Flere typer våtmarker og verdifulle naturtyper gir et stort biologisk mangfold. Et godt vannmiljø sikrer at laksen kan fortsette å gyte i elvene, og ørreten kan leve i bekkene. Det gir gode gyteplasser og oppvekstvilkår for fisk både i ferskvann og kystvann. Elvemuslingen og edelkrepsen kan fortsette å formere seg, og kalksjøer og ålegrasenger kan bevares. Det er store verdier knyttet til våtmarker, vassdrag og kystvann i vannregionen, og disse må verdsettes og beskyttes.

Næringsutvikling og næringsformål

For å produsere mat kreves rent vann i tilstrekkelige mengder. Det er store landbruksområder i vannregionen, med produksjon av korn, kjøtt og grønnsaker. Rent vann trengs til både jordvanning og grønnsaksproduksjon, og husdyra trenger rent drikkevann. Fiske er viktig for både rekreasjon og næring i vannregionen, og rent vann er vesentlig for trygg sjømat. Vannkraft er en viktig og verdifull energikilde og har stor samfunnsmessig verdi når det gjelder forsyningssikkerhet, verdiskaping og flomdemping. Samtidig må den tilpasses så fisk og andre vannlevende dyr kan leve og formere seg i vassdragene. Rent vann er også en forutsetning for store deler av industrien.

Innen vannbransjen er det store muligheter for teknologiutvikling og innovasjon i framtida. Vannbehandling for å sikre rent og trygt vann er viktig på svært mange områder, og nye kommer stadig til.

Arealbruk

Det er et stort press på arealene i vannregionen. Vi trenger flere boliger, bedre veier og plass til næringsvirksomhet. Kommunene har en viktig rolle i arealforvaltningen. Det er viktig at kommunene i sin arealplanlegging ikke glemmer vannressursene og deres betydning. Ny arealbruk må ikke få negativ påvirkning på vannmiljøet.

Klimatilpasning og flom

Klimaendringene vil innebære mer intensive perioder med regn eller tørke, og på sikt økt havnivå. Da gjelder det å tenke langsiktig i strategiplaner, arealplaner og reguleringsplaner - om drikkevannsforsyning, avløpsbehandling og fare for flom og oversvømmelse. Reguleringsmagasinene spiller også en viktig rolle innen flomhåndtering. Økt nedbør fører til at rennende vann trenger mer

plass i landskapet. Lokal overvannshåndtering og flomdempende tiltak vil bli viktige i årene som kommer.

Økosystemtjenester

I og nær vann lever planter og dyr som på ulike måter bidrar til vår velferd. Hvis vi ødelegger forutsetningene for livet i elver, innsjøer og kystvann, ødelegger vi også mulighetene for å utvikle det som kan gi våre barn og barnebarn et godt liv. Pollinerende insekter som sørger for gode avlinger, produktive havbunner som forer fisken, myrer og våtmarker som renser vannet og holder tilbake overflatevannet ved store regnskyll. Naturen renser luften vi puster i og vannet vi drikker, og gir oss maten vi spiser.

Alt dette er økosystemtjenester som vannet bidrar med. Økosystemtjenester er i prinsippet alt vi mennesker får fra naturen og som opprettholder eller forbedrer vår velferd og våre livsvilkår, både økonomisk og sosialt.

Vannet er ikke et vanlig kommersielt produkt, men en felles ressurs. Det gjør at det er vanskelig å sette en pris på vann, dersom det ikke passerer en vannmåler eller selges på flaske i butikken. Men hva vil det koste om den naturlige rensingen og næringsopptaket i våtmarkene slutter å fungere, og vi tvinges til å erstatte det med rensesanlegg? Og hvor mye arbeid og inntekter går tapt når giftalgene blomstrer og turistene drar?

Vi tar ofte vann for gitt når det egentlig er verdt så mye mer. Undersøkelser viser at menneskene er villige til å betale mye for å holde vannet rent og friskt.

2.3 Hva oppnår vi med planen?

Miljømålene i forvaltningsplanen skal sikre en helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannet. Vannforvaltningsplanen er dermed et viktig verktøy for å nå andre samfunns mål som er koblet til bruken av vannressursene våre. Ved å oppnå forvaltningsplanens mål om godt vannmiljø, kan vi samtidig oppnå målene om:

- Rent og trygt drikkevann
- God badevannskvalitet
- Biologisk mangfold
- Trygg sjømat
- Attraktive boligområder
- Gode rekreasjonsområder
- God folkehelse
- Reiseliv og turisme
- Lokal verdiskaping
- Næringsutvikling

For innovasjon, utdanning, forskning, offentlig forvaltning og nesten all form for virksomhet, bør bevisstheten om og samfunnets avhengighet av vannets miljøtilstand ha reell betydning for valg av utviklingsstrategier og handlinger både lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

2.4 Endringer siden forrige forvaltningsplan

Forvaltningsplan for vannregion Glomma / Indre Oslofjord 2010-2015 ble utarbeidet i pilotfasen 2007-2009. Forvaltningsplanen ble vedtatt i berørte fylkesting i 2009 og godkjent ved kongelig resolusjon i juni 2010.

Fylkesmannen i Østfold var vannregionmyndighet frem til 2010, og stod for utarbeidelse av forvaltningsplanen. Østfold fylkeskommune overtok som vannregionmyndighet i 2010, og har hatt ansvar for å følge opp gjennomføring av forvaltningsplanen med tilhørende tiltaksprogram.

Regional vannforvaltningsplan 2016-2021 er en revidering for de vassdragene som var en del av forvaltningsplanen 2010-2015. Forvaltningsplanen 2010-2015 omfatter åtte vassdrag: Enningdalsvassdraget, Haldenvassdraget, Vansjø-Hobølvassdraget (Morsa), Bunnefjorden med Årungen og Gjersjøvassdraget (hoveddelen av PURA), Leiravassdraget, Lysaker-Sørkedalsvassdraget, Hunnselva og Femund-Trysilvassdraget med Røgden.

2.4.1 Endringer i vannområdeinndeling

Enningdalsvassdraget, Haldenvassdraget og PURA utgjør uendrede vannområder i denne planperioden. Vannområde Morsa har blitt utvidet, mens de øvrige fire vassdragene er innlemmet i større vannområder;

- Lysaker-/Sørkedalsvassdraget er innlemmet i vannområdet Indre Oslofjord vest
- Hunnselva er innlemmet i vannområdet Mjøsa
- Leiravassdraget og Nitelva utgjør vannområdet Leira – Nitelva
- Femund-Trysilvassdraget med Røgden utgjør sammen med andre vassdrag som drenerer til Sverige vannområdet Grensevassdragene. Grensevassdragene har en egen forvaltningsplan; regional vannforvaltningsplan for de norske delene av vannregion Västerhavet.

Fastsettelsen av vannområdene ble gjort i pilotfasen 2007-2009. I 2010 ble det gjort noen endringer i vannområdeinndelingen. Vannområdet *Akershus utenfor Drøbakerskelen* utgikk og ble en del av vannområde Morsa. Vannområdet *Bekkelagsbassenget* ble justert slik at flere sentrale nedbørsfelt i Oslo inngår i vannområdet. Endringen innebar flytting av vassdrag fra vannområdene Indre Oslofjord Vest og PURA. På et senere tidspunkt endret vannområde Bekkelagsbassenget navn til vannområde Oslo.

Det har også vært en endring i inndelingen av vannforekomster siden forrige forvaltningsplan. Noen vannforekomster er slått sammen, mens andre vannforekomster er delt opp i flere vannforekomster. Det gjør det vanskelig å direkte sammenligne situasjonen i 2008 med dagens situasjon.

2.4.2 Bruk av unntak

Vannforskriften har ulike unntaksbestemmelser for oppnåelse av miljømålet. For vannforekomstene i forvaltningsplanen 2010-2015 er det bare brukt utsatt frist for å nå miljømålet. Årsaken til at flere vannforekomster fikk utsatt frist var hovedsakelig forsinket effekt av tiltak eller mangel på virkemidler. Tabell 2.3 viser antall vannforekomster med utsatt frist for å nå miljømålet i pilotfasen.

Tabell 2.3. Antall naturlige vannforekomster (VF), antall sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) og bruk av unntaket utsatt frist for å nå miljømålet, i forvaltningsplan Glomma/ Indre Oslofjord 2010-2015. Inkluderer ikke Femund-Trysilvassdraget med Røgden.

Vannområde	Totalt antall naturlige VF	Antall naturlige VF med utsatt frist	Totalt antall SMVF	SMVF med unntak	Årsak
Enningdalsvassdraget	45	5	0	0	Behov for reduserte grenseoverskridende utslipp
Haldenvassdraget	142	12	3	3	Forsinket effekt av tiltak, mm.
Morsa	48	16	3	3	Forsinket effekt av tiltak, manglende virkemidler, utrede tiltak, mm.
PURA	23	17	0	0	Forsinket effekt av tiltak, utrede tiltak, mm.
Lysaker- / Sørkedalsvassdraget	16	0	1	0	Forbehold om evt. endret klassifisering
Leira	37	15	0	0	Forsinket effekt av tiltak, manglende virkemidler
Hunnselva	55	36	10	9	Forsinket effekt av tiltak, manglende virkemidler, nye konsesjonsvilkår
Totalt	363	101	17	15	

2.4.3 Måloppnåelse

Måloppnåelse i vannforekomstene i pilotfasen fordelt på vannområder er vist i tabell 2.4. Siden det har vært en endring i inndelingen av vannforekomster siden pilotfasen (se kap. 2.4.1), er antall vannforekomster i 2008 og 2014 i tabellen ikke direkte sammenlignbare. Målet om god økologisk tilstand ble oppnådd i 59 vannforekomster. I 106 vannforekomster ble miljømålet ikke oppnådd.

Tabell 2.4. Antall vannforekomster i risiko i pilotfasen 2010-2015, vannforekomster som har oppnådd miljømålet og vannforekomster som ikke har oppnådd miljømålet. Inkluderer ikke Femund-Trysilvassdraget med Røgden. Inkluderer ikke SMVF.

Vannområde	VF i risiko i pilotfasen	Dårligere enn god tilstand i 2008	Ikke oppnådd god tilstand i 2014	Oppnådd minst god tilstand i 2014
Enningdalsvassdraget	44	19	5	6
Haldenvassdraget	49	49	40	15
Morsa	31	32	25	4
PURA	23	23	16	9
Lysaker- / Sørkedalsvassdraget	0	11	5	6
Leira	22	21	15	2
Hunnselva	16	17	0	17
Totalt	185	172	106	59

Noen vannforekomster har endret tilstandsklasse på grunn av endringer i klassifiseringsrutinene.

De viktigste årsakene til at vannforekomster ikke har oppnådd miljømålet om god økologisk tilstand er:

- *Forsuring:* Vannforekomster som er påvirket av langtransportert forurensing er avhengige av kalking for å nå eller opprettholde god tilstand. Vannforekomstene er i god økologisk tilstand, men bare en ytterligere reduksjon i langtransportert forurensing kan bidra til at vannforekomstene oppnår varig god tilstand uten kalking.
- *Eutrofi:* Vannforekomstene i denne kategorien er påvirket av for mye næringsstoffer og avrenning fra landbruket er oppgitt som påvirkning. Opphopning av fosfor i jordsmonnet bidrar til at effekten av tiltak blir forsinket.
- *Andre:* Noen vannforekomster har andre påvirkninger. Dette er krepsepest, vannføringsreguleringer og diverse forurensningskilder som miljøgifter, overløp, avrenning fra tette flater. Vannforekomster i tettbygde strøk er under konstant påvirkning og det er en utfordring å oppnå god tilstand.

2.4.4 Gjennomføring av tiltak

Igangsatte tiltak i pilotfasen ble rapportert til Miljødirektoratet i 2012. Rapporteringen som er gjort av gjennomførte tiltak i vassdragene i pilotfasen skiller i liten grad på om det er grunnleggende eller supplerende tiltak, eller om det er ytterligere tiltak i tillegg til det som er oppført i tiltaksprogrammet.

Det er til daglig et kontinuerlig pågående arbeid i flere sektorer for å redusere egen påvirkning eller gjennomføre tiltak som gjenoppretter eller opprettholder god miljøtilstand i vannforekomstene.

Innen vann- og avløpssektoren arbeides det jevnt med tiltak. Innen spredt avløp har flere kommuner igangsatt kartleggingsarbeid eller begynt å gi pålegg om oppgradering av spredte renseanlegg. I noen kommuner er oppryddingen i spredt avløp snart ferdig.

Det har vært gjennomført tiltak mot punktutslipp og for å redusere avrenningen av jord og næringsstoffer i landbruket. Det er gjennomført flere forsknings- og utviklingsprosjekter i løpet av pilotfasen.

I pilotfasen har det i mindre grad vært gjennomført nye miljøforbedrende tiltak i vannforekomster påvirket av vannkraft. Planperioden har i stor grad gått med til å avklare forholdet mellom vannforskriften og det øvrige regelverket som regulerer vannkraftsektoren.

Det er i tillegg gjennomført tiltak mot miljøgifter, og vannforekomster er kalket mot forsuring.

Det er gjennomført både problemkartlegging og tiltaksovervåking i alle vannområdene i pilotfasen. Kunnskapen om påvirkninger og miljøtilstand i vannforekomstene har blitt bedre i løpet av perioden.

2.5 Grensekryssende vassdrag

For arbeidet med grensekryssende vassdrag er strategien «*Gränsvatten Norge och Sverige, Strategi för internationellt samarbete*» utarbeidet. Strategidokumentet for grensevasdrag har som hovedprinsipp at vannforvaltningen i Norge og Sverige så langt det er mulig skal organiseres etter grensene til avrenningsområdene. Karakterisering, risikovurdering og klassifisering av de grensekryssende vassdragene skjer i tett dialog med svenske myndigheter. Målet er å samordne miljømål, tiltak og overvåking, slik at planarbeidet fremstår som enhetlig på begge sider av riksgrensen.

Enningdalsvassdraget har et nedbørsfelt som begynner i Sverige, og vassdraget munner ut i Norge. Vannområdet er inkludert i forvaltningsplanen for vannregion Glomma. I vedlegg 2 beskrives den svenske delen av Enningdalselva (utarbeidet av vattenmyndigheten for Västerhavets vattendistrikt i Sverige).

Vannregionmyndigheten for vannregion Glomma, Østfold fylkeskommune, har også ansvar for de deler av Västerhavets vattendistrikt som ligger i Norge. Disse arealene drenerer til fire svenske vannområder. På norsk side er de samlet under benevnelsen Grensevasdragene. For disse områdene skrives det en egen forvaltningsplan med tiltaksprogram og de inngår derfor ikke i forvaltningsplanen for vannregion Glomma.

3 Hvordan har vi jobbet

Østfold fylkeskommune er vannregionmyndighet for vannregion Glomma, og har ansvaret for å koordinere arbeidet i henhold til vannforskriften. Organiseringen i vannregionen består av vannregionutvalg, referansegruppe, styringsgruppe, administrativ arbeidsgruppe og administrativ samarbeidsgruppe. Arbeid lokalt i vannområdene, innspill og bidrag fra sektormyndigheter og interessenter har vært vesentlig for utarbeidelse av forvaltningsplanene, og danner grunnlaget for denne planen.

3.1 Organiseringen av arbeidet

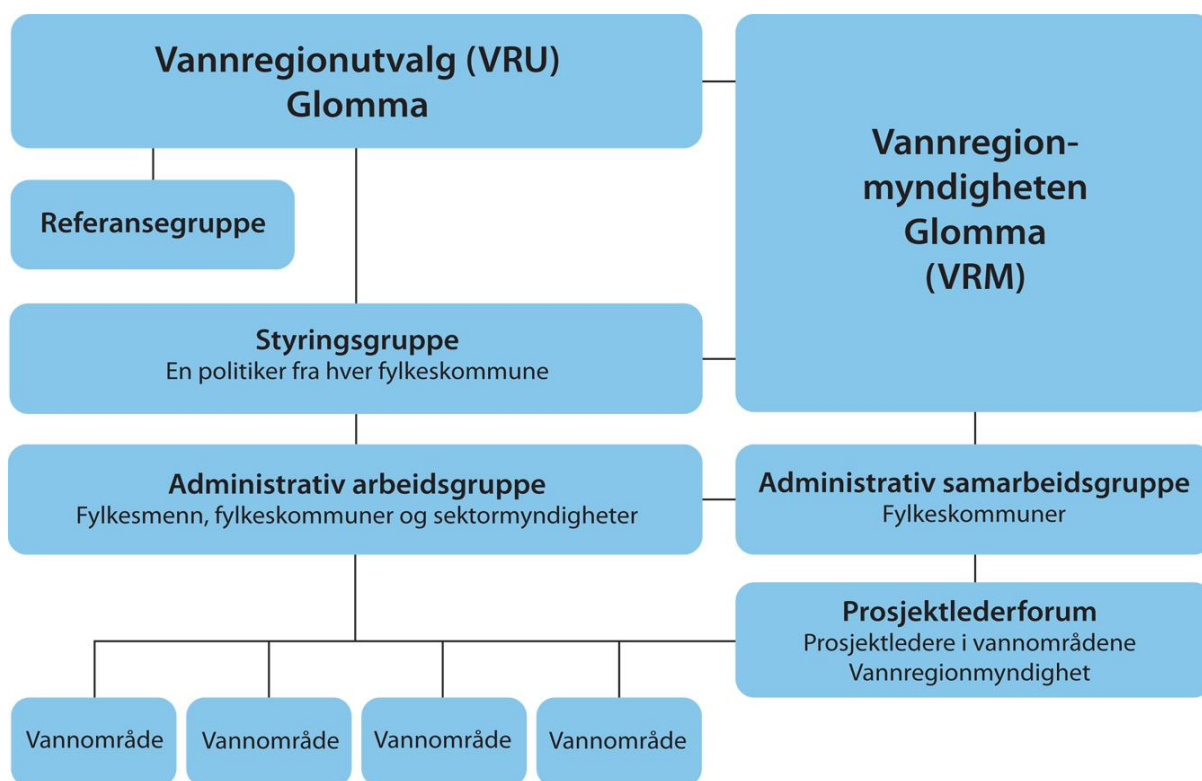
Forvaltningsplanen er en omforent plan som gir en oversikt over miljøtilstand, påvirkninger, overvåking, miljøtiltak og miljømål for vannforekomstene i vannregionen. Grunnlaget for planen har framkommet gjennom:

- vannområdenes arbeid
- innspill og bidrag fra sektormyndigheter og interessenter
- tretrinns planprosess med høring jf. vannforskriften

Østfold fylkeskommune er etter vannforskriften utpekt som vannregionmyndighet (VRM) for vannregion Glomma og for de norske delene av vannregion Västerhavet (Grensevasdragene). Organiseringen av arbeidet i vannregionen fremkommer av figur 3.1. Grensevasdragene er organisert felles med vannregion Glomma. For mer informasjon om arbeidet i Grensevasdragene vises til egen forvaltningsplan for de norske delene av vannregion Västerhavet.

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

Det er vannregionmyndigheten som i samarbeid med øvrige fylkeskommuner i vannregionen og vannregionutvalget (VRU) har utarbeidet forslaget til forvaltningsplan for vannregion Glomma med tilhørende tiltaksprogram. Prosessen har fulgt regelverket i vannforskriften og plan- og bygningsloven. Organisering, fremdrift og aktiviteter har fulgt fastsatt planprogram for vannregion Glomma 2016-2021 av 24. november 2011.



Figur 3.1. Organisering av arbeidet i Vannregion Glomma

Vannregionutvalg

Vannregionutvalget er etablert i henhold til vannforskriften og består av fylkeskommuner, fylkesmannsembeter, berørte kommuner og statlige sektormyndigheter. Vannregionutvalget ledes av en politisk representant fra Østfold fylkeskommune. Vannregionutvalget er et samarbeidsforum for lokale og regionale aktører som er involvert i forvaltningsplanarbeidet. Oppgavene for utvalget følger av vannforskriften. En fullstendig oversikt over deltakere i vannregionutvalget finnes på www.vannportalen.no/glomma.

Regional referansegruppe

Det er lagt til rette for medvirkning fra frivillige organisasjoner, bransjeorganisasjoner og andre interessenter gjennom en regional referansegruppe. Referansegruppen er en viktig arena for regional medvirkning. Referansegruppen har blitt invitert med på møtene i vannregionutvalget. Det har også vært arrangert lokale høringsmøter i forbindelse med høringen av forvaltningsplanen.

Politisk styringsgruppe

Det er etablert en politisk styringsgruppe med en folkevalgt representant fra hver fylkeskommune i vannregionen for å styrke den regionalpolitiske forankringen. Styringsgruppen, som er ledet av en politisk representant fra Østfold fylkeskommune, gjennomfører de forskriftsmessige oppgavene på vegne av vannregionutvalget og innstiller i saker som skal behandles i utvalget. Politisk styringsgruppe har en viktig oppgave i å drøfte ulike tema som f.eks. bruk av unntaksmulighetene etter vannforskriften, brukermål og valg eller prioriteringer av miljøtiltak. De følger også opp

fremdrift i planprosessen og fungerer som beslutningspunkt før offentlige høringer og ved milepæler i planprosessen. En oversikt over styringsgruppens sammensetning er tilgjengelig på www.vannportalen.no/glomma.

Administrativ arbeidsgruppe

Den administrative arbeidsgruppen består av representanter fra vannregionmyndigheten, fylkeskommunene, fylkesmennene og sektormyndighetene. I denne gruppen blir felles utfordringer drøftet mellom de ulike myndigheter, og gruppen har i stor grad bidratt til utarbeiding av forvaltningsplan og tiltaksprogram. Arbeidsgruppen rapporterer til styringsgruppen.

Administrativ samarbeidsgruppe

Administrativ samarbeidsgruppe består av de ulike fylkeskommunene i vannregionen. Involverte fylkeskommuner har ansvar for oppfølging av arbeidet i de vannområdene som hører til deres fylke, med ansvar for kvalitetskontroll og levering til riktig tid. Mye av det redaksjonelle ansvaret ved utarbeiding av forvaltningsplanen med tiltaksprogram er gjort av denne gruppen.

Prosjektlederforum

Prosjektlederforumet består av prosjektlederne i vannregionen. Målet er å gi et felles grunnlag, gjennomføre faglige drøftinger og behandling av relevante rapporter for vannområdene. Forumet gir innspill og uttalelser i saker til vannregionmyndigheten. Prosjektlederforumet velger leder blant medlemmene i forumet. Vannregionmyndigheten innkaller til møter to ganger i året og på disse møtene stiller også de øvrige fylkeskommunene.

Vannområdene

De fleste vannområdene i vannregion Glomma er organisert som et interkommunalt samarbeid der både kommuner og fylkeskommuner bidrar til finansiering av driften av vannområdet. Alle vannområdene har etablert en styringsgruppe hvor kommunene har hatt ansvaret for å lede arbeidet i selve vannområdet. Samtlige vannområder har ansatt en prosjektleder / daglig leder i engasjement eller fast stilling. En leder på heltid muliggjør et effektivt løp i arbeidet etter vannforskriften, og sikrer en god samarbeidsarena for kommunenes vannforvaltning. Slik har lokal medvirkning og faglig forankring fått det nødvendige fokus. Det har gitt kontinuitet og fremdrift i arbeidet mot de ulike milepælene og fristene.

Arbeidet lokalt i vannområdene har vært vesentlig for utarbeidelse av forvaltningsplanen. Vannområdenes viktigste funksjon i planprosessen har vært å utarbeide kunnskapsgrunnlaget for den regionale vannforvaltningsplanen. Dette har vært karakterisering, vesentlige vannforvaltningsspørsmål og lokale tiltaksanalyser. Dokumentene er tilgjengelige på www.vannportalen.no/glomma.

I kystområdene har vannområdene samarbeidet med Fagrådet for Indre Oslofjord og Fagrådet for Ytre Oslofjord om overvåking og kunnskapsinnhenting. Fagrådet for Indre Oslofjord har de siste årene hatt ansvar for overvåking av fjorden for de tre vannområdene som utgjør indre Oslofjord (PURA, Oslo og Indre Oslofjord Vest). Fagrådet for Ytre Oslofjord overvåker den ytre delen av Oslofjorden.

Prosjektområdet Ytre Oslofjord ble etablert som et felles prosjektområde mellom vannregion Glomma og vannregion Vest-Viken i 2010, med fire års varighet. Området inkluderer 4 fylker og 25 kommuner på begge sider av Oslofjorden. Bakgrunnen for prosjektet var et behov for å se fjorden under ett, uavhengig av geografiske og administrative grenser. Det var også nødvendig med samarbeid mellom vannregionene i forvaltningsplanarbeidet.

3.2 Medvirkning

En forutsetning for en godt forankret regional vannforvaltningsplan, er at det legges til rette for deltakelse og samarbeid mellom forvaltere, brukere, påvirkere og alle som blir berørt. Arbeid lokalt i vannområdene, innspill og bidrag fra sektormyndigheter og interessenter danner grunnlaget for forvaltningsplanen.

Gjennomføring av planarbeidet følger plan- og bygningsloven, miljøinformasjonsloven og vannforskriften sine krav til høring, rett til informasjon og medvirkning. Gjennom regional referansegruppe har berørte rettighetshavere, og private- og allmenne interesser hatt anledning til å delta i beslutningsprosesser på stadier og innenfor tidsrammer som sikrer reell mulighet til å påvirke beslutningene. I vannområdene har lokale referansegrupper, hvor allmenne interesser og rettighetshavere har vært representert, hatt anledning til å delta.

Private og allmenne interesser, og rettighetshavere har hatt mulighet til å delta på ulike måter ved å:

- Delta på møter i vannområdene/vannregionen.
- Lese tilgjengelig informasjon, møterefater etc. på vannområdenes nettsider og på vannportalen.no/glomma.
- Ta direkte kontakt med kontaktpersoner hos vannregionmyndigheten, fylkeskommunene, vannområdene, sektormyndighetene og kommunene.
- Gi skriftlig innspill i forbindelse med høringsrundene til vannregionmyndigheten.

Vannregionen er stor med mange involverte aktører. Den viktigste arenaen for medvirkning har derfor vært på vannområdenivå, mens det på regionalt nivå som oftest har bestått av informasjonsutveksling. Informasjon om kontaktpersoner hos vannregionmyndigheten, fylkeskommunene og i vannområdene har vært tilgjengelig på www.vannportalen.no/glomma.

I tråd med vannforskriften er det gjennomført to offentlige høringer i forkant av høring av forslag til regional vannforvaltningsplan (figur 3.2). Høringene har vært kunngjort i aviser i hele vannregionen og på www.vannportalen.no/glomma.



Figur 3.2. Illustrasjon av tre trinns planprosess mot vedtatt forvaltningsplan.

Det er utarbeidet følgende rapporter fra høringene:

1. Høringsrapport «Forslag til planprogram for Forvaltningsplan for vannregion Glomma 2016-2021»
2. Høringsrapport «Vesentlige vannforvaltningsspørsmål»

Ved høringen av vannregionens vesentlige vannforvaltningsspørsmål valgte vannregionmyndigheten å legge grunnlagsdokumentene fra vannområdene (vannområdenes vesentlige vannforvaltningsspørsmål) ut som en del av den offentlige høringen. Alle høringsdokumenter, innkomne høringsuttalelser og høringsrapporter kan lastes ned på www.vannportalen.no/glomma.

Det er i henhold til veileder 03:2010 «Medvirkning og samråd» utarbeidet en oversikt over møter i vannregionutvalget og referansegruppen for vannregion Glomma. Oversikt over gjennomførte møter i planprosessen er tilgjengelig på www.vannportalen.no/glomma.

Medvirkning krever kjennskap til arbeidet og til hvordan og hvor man kan nå fram med sine synspunkter. Høringsdokumenter med tilhørende bakgrunnsdokumenter er omfattende og krevende å sette seg inn i. God og brukertilpasset informasjon om arbeidet etter vannforskriften blir viktig i det videre arbeidet. Å lage dokumentet mest mulig leservennlig vil kunne gi bedre innsikt i utfordringer og forslag til løsninger. Underveis i planarbeidet har det vært varierende respons på annonserte møter. Det kan være flere årsaker til dette. Det vil i det videre arbeidet jobbes for å legge bedre til rette for deltakelse på slike møter. Møtene bør hovedsakelig arrangeres på kveldstid og det må gis god informasjon om formålet med møtene og hva man bør sette seg inn på forhånd. Det er også et mål å gi tydeligere signal om når og på hvilken måte man kan medvirke underveis i planprosessen for berørte og interesserte parter.

Det er viktig at referansegruppen, både regionalt og lokalt, blir en reell arena for utveksling av informasjon og dialog, der deltakerne gis mulighet til å bidra med lokalkunnskap, kvalitetssikre og gi innspill på registrerte påvirkninger, miljømål og forslag til tiltak. Regionalt og lokalt jobber man for å sikre gode arenaer for reell medvirkning. For at vi skal kunne legge til rette for bedre medvirkningsprosesser og sikre at vi utnytter all den kunnskap som interessenter og allmennheten innehar, oppfordres det til at man aktivt engasjerer seg og gir tilbakemelding på de prosesser som føres. Opplegg for medvirkning og informasjon er nærmere beskrevet i planprogram for forvaltningsplan for vannregion Glomma (2016-21). Dokumentet er tilgjengelig på www.vannportalen.no/glomma.

3.3 Vesentlige vannforvaltningsspørsmål

Dokumentet «Vesentlige vannforvaltningsspørsmål» ble utarbeidet for alle vannområder og lagt ut på høring 1. juli til 31. desember 2012. Vesentlige vannforvaltningsspørsmål var en midtveisrapport som viste en oppsummering av de viktigste registrerte påvirkningene og utfordringene i vannregionen på det tidspunktet dokumentet ble utarbeidet. Høringsdokumentet er tilgjengelig på www.vannportalen.no/glomma, og her finnes mer detaljert informasjon om de ulike utfordringene, også på vannområdenivå.

Hovedutfordringene varierer fra typiske høyfjellsområder, gjennom landbruksområder og til mer urbane tettsteder. Vassdragene påvirkes av avrenning fra landbruk, spredt avløp, kommunalt avløp, vannkraftreguleringer og fremmede arter. I hovedstaden og i større byer som er tett befolket, er det dessuten utfordringer knyttet til veiavrenning, tette flater og bekkelukkinger. For kystvannet er det hovedsakelig avrenning fra landbruk, spredt avløp, industri og havner, herunder også forurensede sedimenter, som påvirker miljøtilstanden.

Vannregionen har stor geografisk utstrekning og det er mange interesser knyttet til bruken av vannet. Ulike interesser og brukermål kan skape konflikter i form av interessemotsetninger. Slike forhold kan spille en vesentlig rolle ved prioritering av tiltak. I arbeidet med vesentlige vannforvaltningsspørsmål ble interessemotsetningene som vist i tabell 3.1 nevnt spesielt.

Tabell 3.1. Oversikt over vesentlige nærings- og samfunnsinteresser, og mulige interessekonflikter i vannregion Glomma.

Mulige interessekonflikter	
Vannkraft	Fiske, friluftsliv, reiseliv, landskap/estetikk, biologisk mangfold, resipientkapasitet
Drikkevann	Vannkraftregulering, avrenning fra landbruk, avløp, båttrafikk, bading
Industri	Fiske, bading, biologisk mangfold, sjømat
Flom og erosjonssikring	Biologisk mangfold, fiske
Landbruk	Fiske, bading og biologisk mangfold
Reiseliv, friluftsliv og fiske	Vannkraft, avrenning fra landbruk, avløp

Mange av vannforekomstene mangler overvåkingsdata, noe som svekker påliteligheten for vurderingene. Overvåking og kartlegging må prioriteres i fremtiden, slik at forvaltningen av vannforekomstene baseres på riktig miljøtilstand. Kunnskapsgrunnlaget vurderes imidlertid som tilstrekkelig til å belyse hovedutfordringene i vannområdene.

4 Utviklingstrender og klimaendringer

Klimaendringer og utviklingstrender i samfunnet kan på forskjellige måter påvirke vannmiljøet. I dette kapitlet presenteres utviklingstrender og prognoser for klimaendringer i vannregion Glomma. Det beskrives kort på hvilken måte de kan påvirke vannforekomstene i fremtiden. For god vannforvaltning i et langsiktig perspektiv er dette drivkrefter det er viktig å forholde seg til.

4.1 Utviklingstrender

Samfunnet er i stadig endring. Trendene, særlig knyttet til befolkningsutvikling, arealdisponering, utvikling av næringsliv og energiproduksjon, kan påvirke vannmiljøet både på kort og lang sikt. I tabell 4.1 presenteres de viktigste drivkreftene og påvirkningene i vannregionen, med utgangspunkt i forventede og observerte utviklingstrekk.

Tabell 4.1. Påvirkninger og drivkrefter i vannregion Glomma

Drivkraft	Sentral påvirkning på vannmiljøet	Ansvarlig sektormyndighet
Befolkningsutvikling	Fysiske inngrep, forurensning	Kommune
Energiproduksjon	Fysiske inngrep, påvirkning på biologisk mangfold	Norges vassdrags- og energienegidirektorat
Næringsutvikling	Fysisk påvirkning, utslipp, biologisk påvirkning	Kommune, statlige virkemiddel
Arealbruk	Fysiske inngrep, forurensning, fjerning av kantvegetasjon og andre grøntarealer	Kommune med innspill fra statlige og regionale myndigheter
Klimaendring	Biologisk påvirkning, utslipp/avrenning, flom	Miljødirektoratet, kommune

4.1.1 Befolkningsutvikling

Det bor rundt 1,9 millioner mennesker i vannregion Glomma og i store deler av vannregionen forventes det en befolkningsvekst på 2-3 % pr. år. Det forventes at veksten i hovedsak vil skje i byer og tettsteder. Det forventes også en økt vekst i næringsområder og utbygging av infrastruktur.

Bygging av boliger og næringsbygg vil gi økt behov for drikkevann og behov for bedre overvanns- og avløpsløsninger. Utslipp av næringsstoffer og mikroorganismer fra kommunalt og spredt avløp er allerede betydelig, og et viktig mål er derfor å hindre ukontrollerte utslipp, både fra private og kommunale avløpsanlegg, samt tilrettelegge for bedre overvanns- og avløpsløsninger. Økt vekst i næringsområder og utbygging av infrastruktur vil gi belastninger i anleggsfasen og øke avrenning fra tette flater til vassdrag og kystvann etter ferdigstillelse.

Nord i vannregionen er det stort press med hytteutbygging, og nyere hyttefelt planlegges i hovedsak tilknyttet vann- og avløpsnett. Det forventes derfor at dette ikke vil gi vesentlige påvirkninger på lokale vannforekomster. Det kan imidlertid føre til en større belastning i de vannforekomstene som er resipienter for aktuelle renseanlegg.

Kommunene har allerede utfordringer på avløpssiden som følge av etterslep på fornyelse av avløpsnett. Befolkningsøkning og økende nedbørsmengder vil gi økt belastning på avløpsanleggene, og det er viktig at kommunene har et stort fokus på dette problemet. Dersom fornyingstakten ikke økes og tiltak innen avløpssektoren ikke oppprioriteres, vil det bli økte problemer med innlekking av fremmedvann, kapasitetsproblemer på avløpsnett og påfølgende økte utslipp av avløpsvann til vann. Noe avløpshåndtering inngår i kommunenes tiltaksanalyser, og en kan regne med en del utbedringer og oppgraderinger innen 2021. Befolkningsveksten setter krav til langsiktig og samordnet planlegging både på kommunalt og regionalt nivå. Nødvendig oppgradering av kommunalt avløpsnett kan bli en stor økonomisk belastning for mange kommuner.

4.1.2 Energiproduksjon

Energiproduksjonen i Norge er sterkt knyttet til vassdragene våre, og vi er i en særstilling internasjonalt når det gjelder vannkraft. Vi er et av få land som har tilnærmet hele vår kraftforsyning basert på vannkraft. I tillegg til kraftproduksjon har reguleringsanleggene en nytteverdi når det gjelder flomhåndtering. Eksempelvis er de siste års vårflokker dempet på grunn av magasinmulighetene i vassdragene.

Vannkraft og andre vassdragsinngrep påvirker vannmiljøet på ulike måter gjennom fraføring av vann, etablering av reguleringsmagasiner og direkte fysiske inngrep. Inngrepene kan bl.a. medføre negative konsekvenser for arter, naturtyper og landskap. Utvasking og erosjon kan ha negative virkninger på både artsmangfoldet og kulturminner i et vassdrag. Miljøkonsekvensene ved opprustning og utvidelse av eksisterende vannkraftanlegg er normalt mindre enn for nye prosjekter i lite påvirkede vassdrag. Dagens kunnskapsgrunnlag om de fysiske forholdene (vannføring, temperatur, bunnforhold m.m.) og metodikk for å ta hensyn til ulike arters livsbetingelser bidrar til å designe bedre og mer effektive avbøtende tiltak enn tidligere, men det er fortsatt store hull i kunnskapen om ferskvannssystemer (NOU: Energiutredningen (2012)).

Klimautfordringen og behovet for å redusere klimautslipp har ført til en omfattende satsing på energiomlegging fra fossil til fornybar energiproduksjon i Europa. I april 2009 vedtok EU fornybardirektivet, som gjennom EØS-avtalen trådte i kraft i Norge i 2011. Norge har sammen med EU-landene forpliktet seg til å øke sin fornybarandel av det totale energiforbruket. Målet kan oppnås ved å støtte utbygging av fornybar energiproduksjon og/eller redusere energibruken. Landene har gjennom omfattende støtteordninger lagt planer for omleggingen som omfatter både tiltak på forbruks- og produksjonssiden. I dette systemet vil tap av eksisterende kraftproduksjon måtte erstattes med nye prosjekter med tilhørende miljøvirkninger for å nå vedtatte fornybarmål.

El-sertifikatordningen (grønne sertifikater) hadde oppstart i Norge i 2012. Dette er en felles norsk-svensk støtteordning som skal bidra til økt produksjon av fornybar elektrisitet i Norge og Sverige. Prinsippet er at kraftprodusenter som bygger ut ny fornybar kraftproduksjon får tildelt el-sertifikater. Sertifikatene kan selges, og el-sertifikatordningen fungerer slik som en markedsbasert støtteordning. NVE forvalter ordningen i Norge. Ordningen med el-sertifikat er en viktig driver for initiering av nye vannkraftprosjekter fram mot 2020, og særlig har presset og initiativet for å bygge ut små kraftverk (1-10 MW) økt. Dette gjelder også i allerede utbygde vassdrag. Det er av betydning at det kan gis fritak fra konsesjonsplikten for mindre vannkraftverk dersom utbyggingen ikke har konsekvenser for allmenne interesser. NVE avgjør konsesjonsplikten i samråd med Fylkesmannen og kommunen.

Ukritisk utbygging av fornybar energi i Norge kan utgjøre en trussel mot artsmangfoldet. Det stiller store krav til konsesjonssystemet og prosessene som skal balansere ulike hensyn og sumvirkninger.

Landbasert vindkraft utgjør foreløpig en liten andel av norsk strømproduksjon, men NVE vurderer potensialet for vindkraft i Norge som stort. Slike utbygginger fører i likhet med vannkraft til fysiske inngrep og habitatendringer, som igjen kan påvirke vann, vassdrag og våtmark. Det er viktig at hensynet til vannmiljø inkluderes i utredninger knyttet til utbygging av vindkraft.

4.1.3 Næringsutvikling og arealbruk

Landbruk

Fylkene i vannregion Glomma domineres av kornproduksjon. I likhet med resten av landet er kornproduksjonen synkende, og landbruket i vannregionens fylker følger den generelle trenden i landet ved at antall jordbruksenheter går ned, samtidig som hver driftsenhet blir større. Der befolkningsøkningen er størst, som i Oslo og Akershus, vil utfordringen i forhold til omdisponering av jordbruksareal til andre formål være stor.

Innenfor landbruket har det i flere år vært fokus på regelverk og virkemidler som også har relevans for arbeid etter vannforskriften. Dette gjelder blant annet lagring og bruk av gjødsel, vegetasjonssoner langs vann og vassdrag, grøfting, silolager og -utslipp. Profesjonalisering og mer moderne bygninger og driftsapparat kan bidra til å redusere utslipp og avrenning av næringsstoffer. Forslag til ny gjødselsforskrift stiller strengere krav til spredningsareal, og gjennom regionale miljøprogrammer stimuleres bønder til å gjennomføre miljøtiltak. Gjødselingsnormer og sammensetting av gjødselen har endret seg og kan føre til reduserte fosfortilførsler.

Krav om økt matproduksjon vil kunne føre til et mer intensivt landbruk og medfølgende økt avrenning fra landbruket til vann. Dette kan gi økt næringstilførsel til vassdrag og kystvann. Nedbygging av landbruksarealer, større andel utleieareal og flere deltidsbønder kan også føre til mindre tid og motivasjon for miljøvennlig drift og skjøtsel. For å sikre fremtidig tiltaksinnsats innen landbruket er det vesentlig at tilskuddsordningene videreføres, og at disse målrettes mot de viktigste tiltakene.

Mineralutvinning

Norske fjell inneholder store verdier i form av mineralressurser. Økt internasjonal etterspørsel etter mineraler og metaller har gitt høyere priser og ført til mer interesse for norske mineralressurser. I følge strategi for mineralnæringen (2013) er det økende optimisme i mineralnæringen, og mange mineralbedrifter jobber aktivt for å utnytte mulighetene som ligger i norske fjell. Denne trenden forventes å fortsette, særlig sett i lys av strategi for mineralnæringen (2013) som sikter mot å styrke veksten i den innenlandske mineralnæringen. Viktige drivkrefter bak dette globalt er økonomisk vekst og teknologisk utvikling. Deler av vannregionen kan tenkes å bli påvirket av denne trenden.

Mineralvirksomhet har konsekvenser for miljøet og det er viktig at de beste miljøløsningene tas i bruk. Miljømessig forsvarlig deponering av avgangsmasser er også viktig for å sikre at naturmiljøet ivaretas på en god måte. Direktoratet for mineralforvaltning er statens sentrale fagetat for forvaltning og utnyttelse av mineralressursene i Norge inkludert på Svalbard. Ved vurdering av nye

mineraluttak skal det gjennomføres grundige konsekvensutredninger som gir et faglig godt grunnlag for beslutninger.

Samferdsel

I Norge har vi tre forvaltningsnivåer som alle har oppgaver innenfor samferdselspolitikken: Staten, fylkene og kommunene. Statens vegvesen har ansvaret for riksveiene, og veifaglig ansvar på fylkesveinettet. Fylkeskommunen har ansvaret for utbygging og vedlikehold av fylkesveinettet. Både Statens Vegvesen og Jernbaneverket har flere store samferdselsprosjekter i vannregion Glomma, og flere vil komme de neste årene.

En utvikling i retning av færre men større fiskefartøyer og større gods-, fryse- og containerskip, setter større krav til dybde og funksjonalitet i havnene. For sjøtransportens del er framkommelighet og sikkerhet i farledene til Borg havn og Oslo havn prioritert i Nasjonal Transportplan. Dette vil også gjøre det mulig for større fartøy å anløpe havnene.

Det henvises til Nasjonal Transportplan (NTP) for nærmere beskrivelse av politikk, investeringer, planer og tiltak fram mot 2023.

Både vei og jernbaneprosjektene berører mange av vannforekomstene i vannregionen. Det er viktig at det ved kryssing av vannforekomster, ved anleggsvirksomhet og tunneldrift tas tilstrekkelige hensyn slik at akutte eller permanente skader på vannmiljøet unngås. Drift og vedlikehold av infrastruktur kan komme i konflikt med naturmangfoldet. Avrenning av veisalt, metaller og organiske miljøgifter er blant faktorer som kan ha negativ effekt i vann. I Nasjonal Transportplan fremsettes det at vannforskriften bl.a. skal følges opp ved at transportetatene gjennomfører nødvendige tiltak i alle relevante vannforekomster innen 2020. Det skal arbeides videre med utvikling av skånsom anleggsdrift og renseløsninger. Vannets frie gang skal opprettholdes og avbøtende tiltak utformes i tråd med dette. Videre skal ikke den kjemiske belastningen ved avrenning fra veier og lufthavner være høyere enn at nasjonale mål om giftfritt miljø og redusert kjemikalieutslipp tilfredsstilles.

4.2 Klimaendringer

De regionale klimaframskrivningene i Norge, sist belyst i studien *Klima i Norge 2100*, indikerer at det blir varmere og mer nedbør i hele landet. Med dette antas det også at det vil bli hyppigere smelteperioder om vinteren og mer ekstremvær. For Glomma og Grensevassdragenes nedbørfelt betyr dette, ifølge klimatilpasning.no, en temperaturøkning på 1,9 og 3,4 °C mot henholdsvis år 2050 og år 2100. Nedbøren antas å øke med 6,7 % og 12,2 % for samme periode.

De forventede klimaendringer med ustabile vintre, større variasjoner og kraftigere nedbørsperioder vil kunne gi økt avrenning og erosjon og økte tilførsler av næringsstoffer til vann. Økt avrenning og erosjon resulterer også i utvasking av miljøgifter. Høyere temperaturer i ferskvann vil påvirke transport, omsetting og effekt av både næringsstoffer og miljøgifter.

Dersom forventningen om hyppigere og kraftigere regnskyll blir en realitet, vil kapasiteten i avløpsnettene de fleste steder antagelig ikke være tilstrekkelig. Dette vil i så fall gi økt forekomst av overløp og lekkasjer i avløpssystemene. Det vil også redusere renseseffekten på anleggene og føre til

økt forurensning av vannkildene. Kraftige regnskylt kan gi påfølgende oversvømmelser og problemer med overvann i bebygde områder.

Klimaendringer vil kunne påvirke isforholdene på innsjøer og elver. Høstsirkulasjonen vil vare langt utover vinteren i de store innsjøene, noe som vil gjøre drikkevann fra dypvannet mer hygienisk usikkert. Sommerstagnasjonen vil bli lenger og kraftigere, noe som kan føre til økt oksygenvinn i dypvannet. Dette vil kunne forsterkes av økt humustilførsel fra nedbørfeltene. Undersøkelser viser økte humusverdier i innsjøer på Østlandet, herunder Østfold, Akershus og Hedmark. I de humusrike innsjøene og tjernene er det observert at kvikksølvinnholdet i fiskekjøtt har gått opp, og det mistenkes at økt temperatur kan være en av årsakene til denne økningen. I andre deler av landet, hvor det ikke er humusrike innsjøer har kvikksølvinnholdet gått ned (Fjeld et al 2010).

Økt temperatur vil endre konkurranseforholdet mellom fiskearter i naturlige bestander, og åpner samtidig opp for innvandring av mer varmekjære arter. Temperaturøkning vil medføre høyere risiko for etablering og påfølgende spredning til nye lokaliteter. Temperaturøkningen, men særlig økningen i nedbør, vil ytterligere øke faren for skred og flom. Flom medfører erosjon og forurensning og gir stor materialtransport.

Mer nedbør gir økt tilførsel av ferskvann i kystområdene og gir lavere saltinnhold, sterkere lagdeling, endringer i strøm og partikkeltransport, samt dårligere sikt. Den økologiske effekten av dette er mindre planteplankton og dårligere beiteforhold for fisken.

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

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

Mer nedbør gir også muligheter. Vannføringen vil ikke bare øke, men også utjamnes over året. Det skyldes at det antagelig vil renne av mer om vinteren og vårfloppen vil bli mindre i middelår. Dette gir mulighet for en mer konstant kraftproduksjon, og også mer vann til miljørelaterte tiltak.

Klimaendringer vil ha betydning for fremtidig økologisk tilstand og vurdering av utvikling i tilstanden bør ta hensyn til dette. Effektene av klimaendringene vil kunne forsterke problemene med å nå miljømålene innen gitte frister. I tillegg vil prognoser om økt befolkningsutvikling og utbygging medføre økt avrenning og belastning på vannmiljøet. Det blir derfor viktig å jobbe med klimatilpasningstiltak fremover.

5 Prioriteringer i planarbeidet

Det er viktig med tydelige prioriteringer i planarbeidet, slik at de viktigste utfordringene tas tak i først. Samtidig har andre hensyn til vannmiljøet betydning for prioriteringen av tiltak. I dette kapittelet fremgår vannregionens prioriteringer for planperioden. Grunnlaget for prioriteringene bygger på nasjonale mål og føringer, samt regionale og lokale vurderinger i vannregionen.

5.1 Grunnlag for prioriteringer

Den regionale planprosessen skal bidra til å se helhetlig på vannforvaltningen og hvordan sektorene kan samhandle for å oppnå en bærekraftig forvaltning. Det er derfor nødvendig å prioritere de sentrale utfordringene i arbeidet. Prioriteringer i planarbeidet gjøres med utgangspunkt i nasjonale og regionale mål, strategier og føringer samt lokale samfunnsmessige behov. Det skal være en sammenheng i plansystemet hvor det gjennom en helhetlig regional planlegging oppnås mest mulig synergier. Overordnede føringer med betydning for arbeidet med vannforvaltningsplanen er omtalt i forvaltningsplanens kapittel 1 og tiltaksprogrammets kapittel 2.

5.1.1 Nasjonale mål og føringer

Den kongelige resolusjonen av juni 2010 legger til grunn at tiltak som er samfunnsøkonomisk lønnsomme skal prioriteres. Der nyttevirkningene er vesentlig mindre enn kostnadene skal unntaksbestemmelsene anvendes. Lovpålagte tiltak skal likevel gjennomføres. Prioritering av tiltak skal gjøres basert på kostnad-effektvurderinger, vurderinger knyttet til brukermål og bruk av fordeling av tiltak mellom flere sektorer for å kunne oppnå realistisk miljøforbedring i vannforekomstene.

Sektormyndighetene har ansvaret for å utrede tiltakenes kostnadseffektivitet. Det regionale tiltaksprogrammet foreslår konkrete tiltak på vannforekomstnivå og er førende for sektormyndighetenes videre saksbehandling av miljøforbedrende tiltak. Tiltaksprogrammet skal bare inneholde et overslag over kostnader, mens en mer konkret vurdering av fordeler og ulemper vil komme i sektormyndighetenes påfølgende saksbehandling av det enkelte tiltak.

Regional vannforvaltningsplan skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i regionen, jf. plan og bygningsloven § 8-2. Gyldig planvedtak skaper forpliktelser, og vannregionmyndigheten forventer en høy terskel for å fravike miljømålene i forvaltningsplanen.

5.1.2 Regionale mål og strategier

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

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

- Verdiskaping
- Folkehelse
- Friluftsliv
- Arealbruk
- Samferdsel

5.1.3 Lokale samfunnsmessige behov

Kommunene har gjennom de lokale tiltaksanalysene vært med å vurdere tiltak innen eget sektoransvar. De har også tatt opp viktige utfordringer for vannmiljøet i egen kommune, og gjennom prosessen vurdert aktuelle spørsmål som er viktige for lokal arealforvaltning. Forslag til tiltak bygger derfor på viktige utfordringer for lokal samfunnsutvikling. Eksempler på dette kan være behov for:

- Økt resipientkapasitet
- Sikring av drikkevannskilder
- Økt verdiskaping i reiselivet
- Forbedre mulighetene for rekreasjon og friluftsliv
- Å ta vare på prioriterte arter og naturtyper

5.2 Prioriteringer i vannregion Glomma

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

Kostnadsberegningene for tiltak er mangelfulle, noe som gjør grunnlaget for prioritering av tiltak basert på kostnadseffektivitet svakt. Noen sektorer skal forholde seg til flere viktige samfunns mål. Direkte sammenligninger over sektorgrensene er derfor avhengig av nyttekostvurderinger og ikke bare kostnadseffektivitet. Disse forholdene gjør det utfordrende å prioritere tiltak på tvers av sektorer. I denne perioden anbefales det derfor å prioritere tiltak innenfor og ikke mellom sektorene.

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

Dokumentet vesentlige vannforvaltningsspørsmål, de lokale tiltaksanalysene og overordnede føringer danner grunnlaget for de regionale prioriteringene. Prioriteringene er gjort av vannregionutvalget ved styringsgruppa.

5.2.1 Overordnede prioriteringer

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

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

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

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

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

Følgende typer vannforekomster fremheves som viktige å prioritere ved gjennomføring av tiltak:

- Vannforekomster med verdifulle og trua arter
- Vannforekomster med utvalgte og sårbare naturtyper
- Drikkevannskilder som krever særskilt beskyttelse
- Vannforekomster med særskilte brukerinteresser for allmennheten

Utover vurderinger knyttet til temaene ovenfor kan følgende punkter legges til grunn for prioritering:

- Tiltak med lang virkningstid
- Tiltak i vannforekomster med større avvik mellom tilstand og miljømål

5.2.2 Prioriteringer knyttet til utfordringer og påvirkninger

Klimatilpasning

- Forventede klimaendringer må innarbeides og tas høyde for ved gjennomføring av alle tiltak og i all samfunnsplanlegging.
- Det må gjennomføres erosjons- og flomforebyggende tiltak i vassdrag.
- Etablering / restaurering av naturlig brede kantsoner og våtmarker er viktige klimatilpasningstiltak som også har effekt på andre påvirkninger.

Arealbruk og overvannshåndtering

- Inngrep i og ved vann må håndteres gjennom løpende planbehandling etter aktuelle lovverk.
- Konsekvenser for vannmiljø må inkluderes i utredninger av nye inngrep. Vannforskriftens § 12 må anvendes.
- Krav om overvannshåndtering må inkluderes i planer og utbyggingsavtaler.
- Kommuner bør lage planer for lokal overvannshåndtering i sentrumsområder.
- Områder bør tilrettelegges for lokal overvannshåndtering, egnede vannveier og infiltrasjon i grunnen.

Kommunalt og spredt avløp

Alle tiltak innen kommunalt avløp bør vurderes frem mot 2018. Gjennomføring av tiltak bør prioriteres først i de områdene som er mest utsatt i forhold til dagens tilstand, også med tanke på klimaendringer og befolkningsøkning i årene fremover.

Kommunene bør prioritere kartlegging av funksjon for avløp i spredt bebyggelse. Tiltak bør prioriteres først for de dårligst fungerende anleggene, og for eldre anlegg uten utslippstillatelse. Tiltak bør også prioriteres på anlegg med avløp til sårbare resipienter.

Landbruk

- Tiltak som gir minst mulig grad av driftsmessige ulemper og samtidig har stor effekt bør prioriteres.
- Tiltak må målrettes mot de vannforekomstene som trenger det mest / er mest sårbare.
- Miljørådgivning og veiledning til bonden bør prioriteres og styrkes.

Langtransportert forurensning – sur nedbør

- Langtransportert forurensning må fortsatt reduseres gjennom internasjonale avtaler.
- Der det er vurdert at kalking er nødvendig bør kalkingen fortsette.
- Overvåking bør prioriteres i vannforekomster der kalking avsluttes.

Fremmede arter

- Forebyggende arbeid for å forhindre ytterligere spredning av fremmede arter bør prioriteres.
- Informasjon til allmennheten om biologisk påvirkning bør styrkes, bl.a. om krepsepest.

Vannkraft

En oversikt over vannregionens prioritering av vassdragsreguleringer som skal kalles inn til revisjon eller innkalling / omgjøring er vist i vedlegg 8. Forslag til hvilke aktuelle tiltak for miljøforbedring som vannregionen mener bør gjennomføres fremkommer også av vedlegget. Det er viktig å påpeke at dette er en overordnet regional plan som ikke skal ha et slikt detaljeringsnivå at skjønnsrommet for sektormyndighetene for de enkelte tiltakene blir vesentlig redusert, jfr. Kongelig resolusjon, juni 2010. Aktuelle tiltak for miljøforbedringer som vannregionen mener bør gjennomføre er derfor kun forslag til typer at tiltak.

Vannregionen mener følgende vassdrag må gis høy prioritet innenfor planperioden:

Prioriterte vassdrag for revisjon etter vassdragsreguleringsloven § 10, nr. 3:

- Overføring av Glomma til Rena (Rendalsoverføringen)
- Gausavassdraget (Raua nedenfor Raua kraftverk, Gausa og Mjøsa)
- Mesnavassdraget (Mesnaelva ned til Kroken)

Prioriterte vassdrag for innkalling etter vannressursloven § 66 eller omgjøring etter vannressursloven § 28:

- Våla (Vinkelfallet kraftverk)
- Gausavassdraget (Follebu kraftverk)
- Gudbrandsdalslågen (Hunderfossen kraftverk)
- Hunnselvvassdraget (Regulering Skjellbreida, Einavann, Skumsjøen, samt uttak vann Skjellbreida og Raufoss industripark)
- Hunnselvvassdraget (Breiskallen-, Åmot-, - Vestbakken og Brufoss kraftverk)
- Hurdalssjøen

Behov for nye virkemidler

Kapittel 8 *Oppsummering av tiltaksprogrammet* gir en oversikt over behovet for nye virkemidler og ny bruk av eksisterende virkemidler. Følgende nye virkemidler bør prioriteres å få på plass. I tillegg må det kontinuerlig jobbes for å øke de økonomiske rammene for gjennomføring av vannforskriften.

- Avklarte og egnede virkemidler og incentivordninger for å sikre nødvendig gjennomføring av tiltak i ulike sektorer
- Virkemidler for å redusere avrenning og erosjon fra landbruket (se kapittel 8)
- Etablere en støtteordning med lån og tilskudd til kommuner som får uforholdsmessig høye kostnader for tiltak på kommunale avløpsanlegg som er direkte utløst av vannforskriften
- Det bør ses på kommunenes lovgrunnlag for å gebyrfinansiere overvannstiltak gjennom regelverket om kommunale vann- og avløpsgebyrer
- Forenkling av revisjonsprosessen for regulerte vassdrag ved for eksempel å innføre forskrift om standard naturforvaltningsvilkår for konsesjonsfrie vannkraftanlegg
- Styrke finansielle ordninger knyttet til vannovervåking

5.3 Kryssende målsettinger / målkonflikter

Norge har nasjonale mål knyttet til flere viktige samfunns- og næringsinteresser. Nasjonale mål om godt vannmiljø etter vannforskriften kan være sammenfallende eller kryssende med flere av disse målsettingene.

Målsettinger som harmonerer med målene om godt vannmiljø er blant annet mål om bevaring av biologisk mangfold, mål om et giftfritt miljø, mål om trygg sjømat, mål om økt andel økologisk landbruk, og mål om klimatilpasninger.

På flere områder vil det være potensielle målkonflikter. Det er behov for avklaringer og avveininger for hvordan slike målkonflikter skal håndteres. I mange tilfeller kan kryssende målsettinger vurderes og håndteres regionalt og lokalt. I andre tilfeller kan det lokale konfliktnivået være høyt, og det vil være behov for føringer og retningslinjer fra nasjonale myndigheter.

Flere steder i vannregionen er det et stort press på nedbygging av arealer. Befolkningsutvikling, behov for ny infrastruktur og utbygging av næringsområder kan være utfordrende for å nå miljømålene i vannforskriften. Dette legger også press på kapasiteten på avløpsnett, og kan føre til økt forurensning til vann. Det kan være en utfordring å balansere verdiskaping fra industri og næring med målene om godt vannmiljø.

De potensielle målkonfliktene som har hatt størst fokus i arbeidet med vannforvaltningsplanen er målsettinger om bruk av fornybar energi og mål om økt matproduksjon. Tiltak for å nå godt vannmiljø kan føre til redusert energiproduksjon og redusert matproduksjon i noen områder. Det er viktig å finne løsninger for å jobbe mot begge disse målene samtidig. I noen områder har det lokale konfliktnivået vært høyt, og det er nødvendig med retningslinjer fra sentrale myndigheter for hvordan de ulike målene skal avveies.

Tiltak med endret jordarbeiding i landbruket kan føre til økt innhold av soppgifter i korn eller økt bruk av plantevernmidler. Dette kan være i konflikt med målet om trygg norsk mat.

I avveininger av potensielle målkonflikter bør det være en bredere diskusjon om alternativ måloppnåelse, der andre virkemidler også trekkes inn og vurderes. Et eksempel på dette er at målet om økt matproduksjon også bør sees i lys av å ta i bruk nye dyrkingsarealer og/eller en reduksjon av andelen produsert mat som sorteres ut/kasseres i ulike ledd.

I arbeidet med de lokale tiltaksanalysene er det hovedsakelig lagt vekt på miljøtilstand og omfang av påvirkninger når tiltak og mulighet for måloppnåelse er vurdert. Det er foreslått tiltak for de påvirkningene det anses som nødvendig å redusere belastningene fra for å nå miljømålene. Lokale hensyn, viktige verdier og brukerinteresser er vurdert i prosessen.

Ved bruk av unntaksreglene er det hovedsakelig mangel på kunnskap, manglende virkemidler eller forsinket effekt av tiltak som er årsaken til at fristen for måloppnåelse er utsatt. Tilgjengelige ressurser, kostnader og potensielle målkonflikter er i liten grad tatt hensyn til i disse vurderingene.

Vannregion Glomma ved styringsgruppa mener at tiltak med lavt konfliktpotensial bør prioriteres foran tiltak med høyt konfliktpotensial. Tiltak med høye kostnader bør prioriteres foran tiltak som er i stor konflikt med viktige nasjonale mål. Dette forutsetter imidlertid at midler til tiltak prioriteres fra nasjonale myndigheter og andre med ansvar for tiltaksgjennomføring.

Målkonflikter bør i størst mulig grad løses lokalt og regionalt. Vannregionmyndigheten vil videreformidle målkonflikter med behov for sentral avklaring til nasjonale myndigheter der dette er nødvendig.

6 Hvordan står det til med vannet vårt?

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

Det kreves mye data og ressurser for å danne det kunnskapsgrunnlaget som trengs for å beskrive hvordan det står til med vannet. Det er samlet inn og registrert data om naturforhold og påvirkninger for hver enkelt vannforekomst, og gjort en analyse av påvirkningsgrad. Denne prosessen kalles karakterisering, og gir et grunnlag for å vurdere miljøtilstanden. Sammen med en analyse av forventet utvikling i området gir dette et risikobilde for vannmiljøet. Risikovurderingen er en vurdering av om vannforekomsten vil oppnå målet om god tilstand innen 2021.

Overvåkingsdata om økologiske, kjemiske og kvantitative forhold i vannforekomstene danner grunnlaget for en klassifisering av miljøtilstanden i vannet. Der det mangler overvåkingsdata er vurderingene gjort på bakgrunn av lokalkunnskap om påvirkningene, ved bruk av data fra sammenlignbare vannforekomster og miljøfaglige ekspertvurderinger/skjønn.

Det er gjennomført et betydelig arbeid lokalt i vannområdene for å danne kunnskapsgrunnlaget. Lokalt har kommunene bidratt med mye viktig kunnskap om miljøtilstand og påvirkninger, og kunnskap om fremtidige planer for areal- og ressursbruk. Fylkesmennene har hatt det miljøfaglige ansvaret for karakterisering og datainnsamling. Karakteriseringen av grunnvann er utført på nasjonalt nivå av ekspertgruppe med deltakelse fra Norges geologiske undersøkelser (NGU).

De fleste kart, figurer og tabeller er laget ut fra datagrunnlaget i databasen Vann-Nett. Elver, innsjøer, kystvann og grunnvann er delt opp i vannforekomster. Størrelsen på vannforekomster kan variere svært mye. Antall vannforekomster er ikke sammenlignbare, og sier ikke noe om areal, lengde eller volum på områder som er påvirket. I figurer og tabeller er derfor påvirket areal oppgitt i km² for innsjøer og kystvann, og lengde i km for elver. Antall vannforekomster er oppgitt der areal og lengde ikke er tilgjengelig.

Vannforvaltningsplanen gir bare et øyeblikksbilde av detaljene som ligger i Vann-Nett, mens Vann-Nett er en levende database. Endringer i påvirkninger, påvirkningsgrad, miljøtilstand og risiko må forventes å skje fremover etterhvert som nye data legges inn og data oppdateres. Avvik fra data i Vann-Nett og data fremstilt i figurer/tabeller i plandokumentene må derfor forventes. Alle figurer og tabeller er av den grunn gitt dato for når data ble hentet ut.

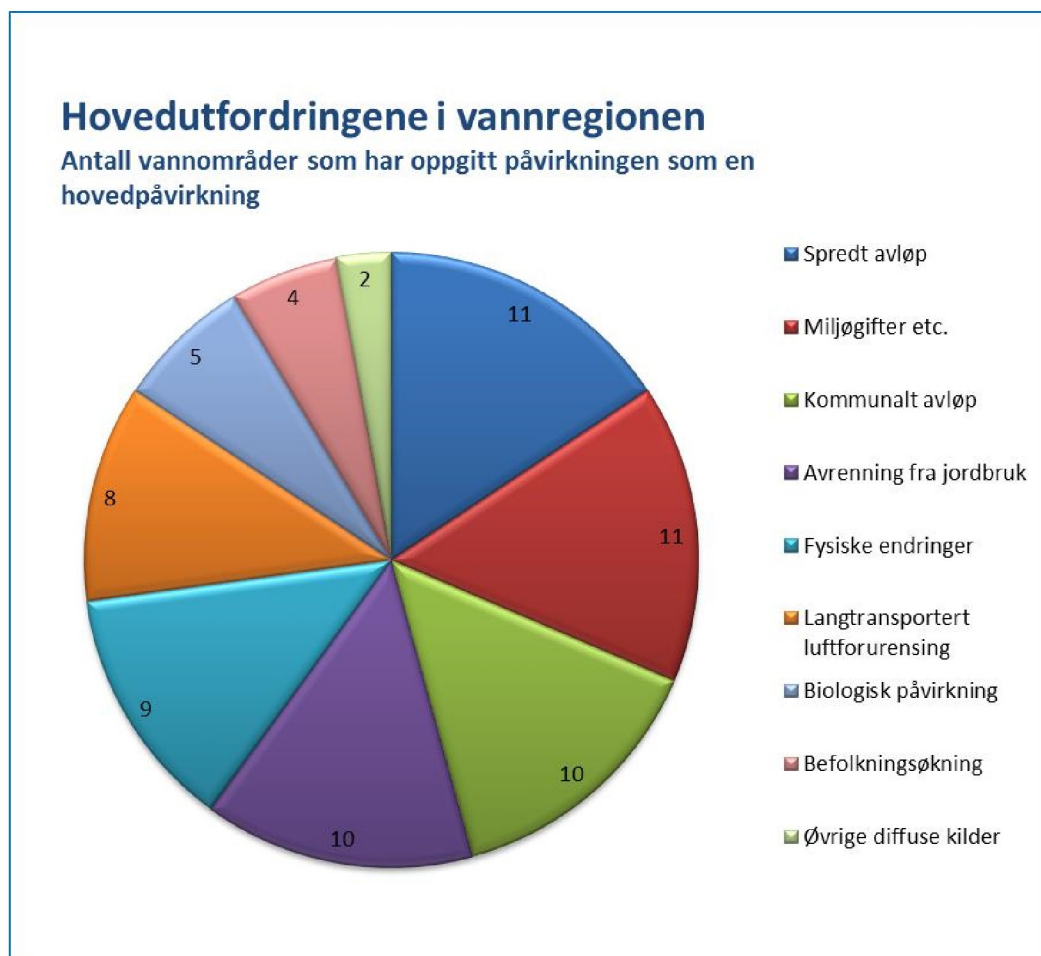
6.1 Påvirkninger

Det er mange ulike faktorer som påvirker miljøtilstanden i vannforekomstene. Effekten av påvirkningene varierer blant annet med topografi, beliggenhet og befolkningstetthet. Påvirkninger som har signifikant effekt på vannforekomstene, er påvirkninger som er registrert med middels, stor og svært stor påvirkningsgrad.

Det kan summeres opp tre hovedutfordringer for vannforekomstene i vannregion Glomma:

- Tilførsel av næringsstoffer, hovedsakelig forårsaket av avløp og avrenning fra landbruk.
- Befolkningsøkning og utbygging. Dette gir press på infrastruktur, økt belastning på avløpsnett og fare for forurensning.
- Vannkraftutbygging og regulerte vassdrag. De fysiske endringene slike konstruksjoner fører med seg kan ha negative konsekvenser for økosystemet.

Samtlige av de 12 vannområdene i vannregion Glomma har dessuten oppgitt klimaendringer som en hovedutfordring i et langsiktig perspektiv. Hvor mange vannområder som er påvirket av hvilke hovedpåvirkninger er vist i figur 6.1.



Figur 6.1. Figuren viser hvor mange vannområder (av totalt 12) som har pekt på en av de nevnte påvirkningene som en hovedpåvirkning.

Påvirkninger deles i fire hovedkategorier i Vann-Nett: forurensning, fysiske påvirkninger, biologiske påvirkninger og andre påvirkninger. En forenklet beskrivelse av vannregion Glommas signifikante

påvirkninger, dvs. påvirkninger som er registrert med svært stor, stor eller middels påvirkningsgrad, og effekten av disse er vist i tabell 6.1.

Tabell 6.1. Signifikante påvirkninger i vannregion Glomma og effekten av disse.

Hovedkategori	Påvirkning	Effekt
Forurensning, punktutslipp	Punktutslipp fra avløp, industri, deponi, avfallsplasser, landbruk, gruver. Utslipp av prosess- og avløpsvann til grunnvann og overflatevann. Kjemiske stoffer i sigevann.	Økt suspensjon av faste stoffer, organisk materiale endrer oksygeninnhold, næringsstoffer endrer økosystemer (eutrofiering). Gifteffekter på det som lever i vann og på menneskers helse kan forekomme.
	Miljøgifter; forurensa sediment	Gifteffekter på biota og human helse kan forekomme
Forurensning, diffus avrenning	Avrenning fra landbruk; tap av næringsstoffer eller pesticider ved overflateavrenning, jorderosjon, kunstig drenering og utvasking. Tap av jord og næringsstoffer når jorder og elvebredder eroderer.	Næringsstoffer endrer økosystemet; eutrofiering. Pesticider medfører giftvirkning, forurensning av grunnvann. Nedslamming, endring i sammensetningen av bunnfauna, tap av gyteplasser, endret nedre voksegrense.
	Avrenning fra tette flater i byer og tettsteder, transport/infrastruktur, industri, gruver; tap av næringsstoffer og miljøgifter til vann	Næringsstoffer endrer økosystemet; eutrofiering. Miljøgifter medfører giftvirkning, forurensning av grunnvann.
Forurensning, langtransportert	Sur nedbør; avsetning av oksider og tungmetaller. Kyststrømmen og Glomma; næringsstoffer, søppel, partikler, miljøgifter, fremmede arter	Redusert ph i vann, endret økosystem, kvikksølv i fisk. Eutrofiering, nedslamming, gifteffekter m.fl.
Fysiske inngrep, hydrologiske endringer	Vassdragsreguleringer, vannuttak; gir endret hydrologi	Endret vannføring, raske vannstandsendringer, temperatur, vannkvalitet, habitat
Fysiske inngrep, morfologiske endringer	Fysisk endring av elveløp, kanaliseringer, vandringshindre; variasjon i vannstand, vannføring (eks volum, fart, dybde oppstrøms og nedstrøms barrieren)	Ustabil vannføring og endrede habitat
	Bekkelukkinger; ødelegging av bekk, endring i vannføring	Endring av habitat
Biologisk påvirkning	Fremmede arter; konkurrerer med stedeegne arter, sykdom/parasitter	Endringer av populasjoner, ødelagt habitat, økt/ endret konkurranse, fortrenning av arter, endret økosystem

Avløpsvann fra kommunalt og spredt avløp

Utslipp fra kommunale avløpsanlegg forekommer flere steder i vannregionen. Økte nedbørsmengder, befolkningsøkning i tettbebygde områder og manglede vedlikehold av avløpsanlegg fører til ukontrollerte utslipp via overløp og lekkasjer. Dette er særlig tydelig i perioder med ekstreme nedbørsmengder. Avløpsvannet består av organisk materiale og næringsstoffer, som kan føre til eutrofiering og redusert oksygenivå i vannet. Flere industribedrifter har også utslipp av organisk materiale. Avløpsvannet inneholder i tillegg bakterier og miljøgifter. Medisinrester og hormonhermere kan forekomme.

Diffus avrenning fra avløpsanlegg i spredt bebyggelse er utbredt i hele vannregionen. Dette gjelder både boliger og hytteområder. Det er store hytteområder både langs kysten og i høyereliggende strøk i vannregionen. Avrenningen øker tilførselen av organisk materiale og næringsstoffer, og inneholder bakterier. Dette kan føre til eutrofiering, redusert oksygenivå og dårlig hygienisk kvalitet.

Avrenning fra landbruk

Avrenning fra landbruk omfatter erosjon av jordpartikler samt tilførsel av fosfor og nitrogen fra gjødsel. Tilføres det mer næring gjennom husdyrgjødsel eller kunstgjødsel enn plantene tar opp, kan det føre til økt tilførsel av næringsstoffer til omkringliggende vann og vassdrag. Eutrofiering er et problem i de vassdragene i vannregionen som har omfattende landbruksvirksomhet. Den økte mengden næringsstoffer i vannet kan føre til økt algevekst og gjengroing samt redusert oksygenivå. Skogbruk kan også påvirke vannmiljøet. De første årene etter hogst kan avrenningen av næringsstoffer øke. Erosjon med økt jordtap til vann ved kjøreskader og feil markberedning forekommer. Det er generelt mindre fokus på avrenning fra skogbruk i forhold til jordbruk.

Miljøgifter

I de urbane områdene av vannregionen tilføres miljøgifter til vann gjennom direkte avrenning fra trafikkerte veier og tette flater. Utslipp og avrenning fra industri er en annen kilde til miljøgifter. Flere steder i vannregionen forekommer også avrenning fra deponier og gamle avfallsfyllinger. Flere lokaliteter har forurensede sedimenter som følge av utslipp fra forurensningskilder på land.

Historisk gruvedrift etter kismaterialer har medført forurensningsproblemer i mange vassdrag. Ved forvitring av disse mineralene senkes pH-verdien i vannet og tungmetaller frigjøres. I norsk sammenheng har særlig kobber, sink, kadmium og jern vært i fokus. Vanntypen som dannes kan ha negative effekter på store deler av økosystemet. Konsentrasjonen i avrenningen fra gruveområdene avhenger av malmtyper og deponeringsforhold. Flere nedlagte gruver og gruveponier er kulturminner, og omfattes av både lokale og nasjonale historiske interesser.

Langtransportert forurensning

Langtransportert forurensning er utslipp av blant annet oksider og tungmetaller som transporteres over lange avstander i atmosfæren og deretter avsettes i jord og vann via nedbør og partikler. Denne forurensningen forårsaker ulike skader i naturen. Internasjonalt samarbeid i form av avtaler med hensikt å redusere forurensning fra disse kildene er et viktig virkemiddel. Sur nedbør er nedfall av svovel og nitrogen, noe som fører til redusert pH i vann og vassdrag. Kvikksølv er et tungmetall som spres med luft. Kvikksølv er svært farlig for mange vannlevende organismer, og akkumuleres i næringskjeden. Nivåene av kvikksølv i enkelte fiskearter er for høye flere steder i vannregionen.

Kystvannet er påvirket av langtransportert forurensning fra kyststrømmen og fra Glomma. Både Glomma og kyststrømmen fører med seg næringsstoffer, søppel, partikler og miljøgifter. Kyststrømmen kan i tillegg føre med seg fremmede arter.

Fysiske endringer

Fysiske inngrep deles i påvirkningstypene hydrologiske endringer (endringer på vannmengde, vannføring, vannstand) og morfologiske endringer (vandringshindre, fysisk endring av elveløp, bekkelukking etc.). Det er vannkraftutbygginger i store deler av vannregionen, både rene elvekraftverk og kraftverk med større eller mindre reguleringsmagasiner. Hvilken effekt utbyggingen har på miljøtilstand avhenger av hvor omfattende utbyggingen er, krav til minstevannføring, hvordan manøvreringen er og hvilke tiltak som iverksettes for å avbøte skadevirkningene. Reduksjon av oppvekst- og gytearealer for fisk, endringer i bestander og sammensetning av næringsdyr som fisken lever av, økt vanntemperatur og endringer i isforhold er vanlige følger der det er vannkraft. I flere byer og tettsteder er mange av bekkene lukket, dvs. lagt i rør under eksisterende infrastruktur. Infrastruktur som veier, jernbane og havner fører flere steder til fysiske inngrep i vann. Inngrep i forbindelse med tidligere tømmerfløting har påvirket enkelte vassdrag betydelig. Vannuttak er omfattet av påvirkningen fysiske inngrep. Uttak av vann gjøres både til drikkevann, landbruk og industri.

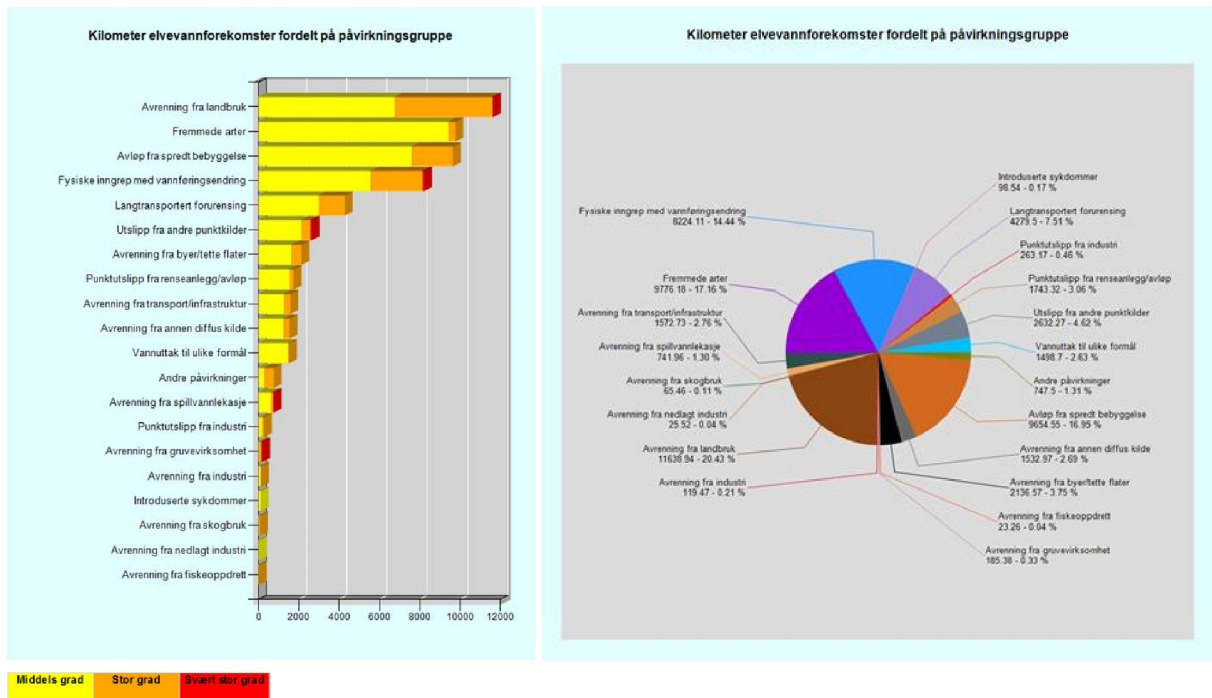
Biologisk påvirkning – fremmede arter

Fremmede arter er arter som ikke naturlig hører hjemme i det området eller den vannforekomsten de har etablert seg. Disse artene kan gjøre stor skade i de naturlige økosystemene og true arter som har dette som sitt naturlige habitat. I vannregionen er ørekyte spredt til en rekke vannforekomster, og kan enkelte steder skape problemer for stedegne fiskearter. Kjempespringfrø, vasspest, bekkerøye, sandkryper og solabor er andre fremmede arter som forekommer i vannregion Glomma. I kystvann er det flere lokaliteter med stillehavsøsters.

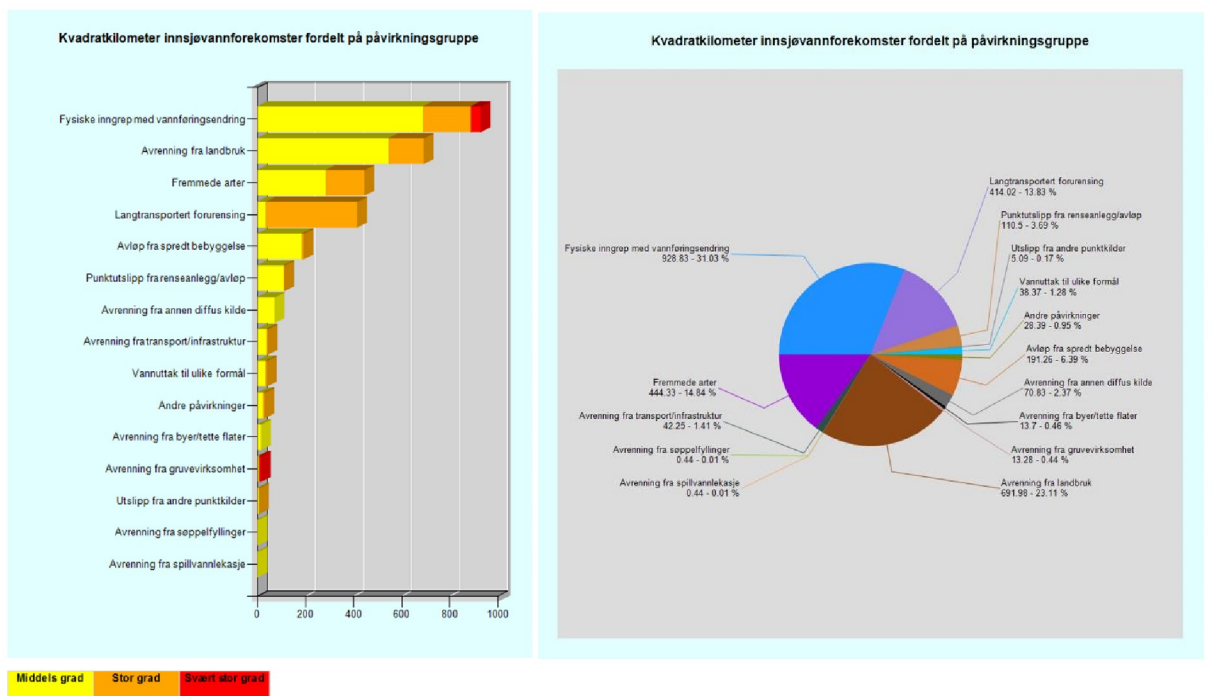
Krepsepest er en sykdom som rammer edelkreps og som sannsynligvis kom til Norge gjennom utsetting av signalkreps i Sverige. Signalkreps er bærer av sykdommen, og dette førte til at store deler av edelkrepsbestanden på Østlandet ble utryddet mellom 1971 og 1991. Signalkreps er registrert i flere vannforekomster i vannregionen.

6.1.1 Elver og innsjøer

For elver og innsjøer er det de samme påvirkningstypene som påvirker mest areal, selv om det varierer noe mellom elver og innsjøer hvilken av disse som er størst. De fem største påvirkningstypene er fysiske inngrep med vannføringsendring, avrenning fra landbruk, avløp fra spredt bebyggelse, langtransportert forurensning og fremmede arter. Påvirkningene med størst påvirkningsgrad i elve- og innsjøvannforekomstene er vist i figurene 6.2 og 6.3.



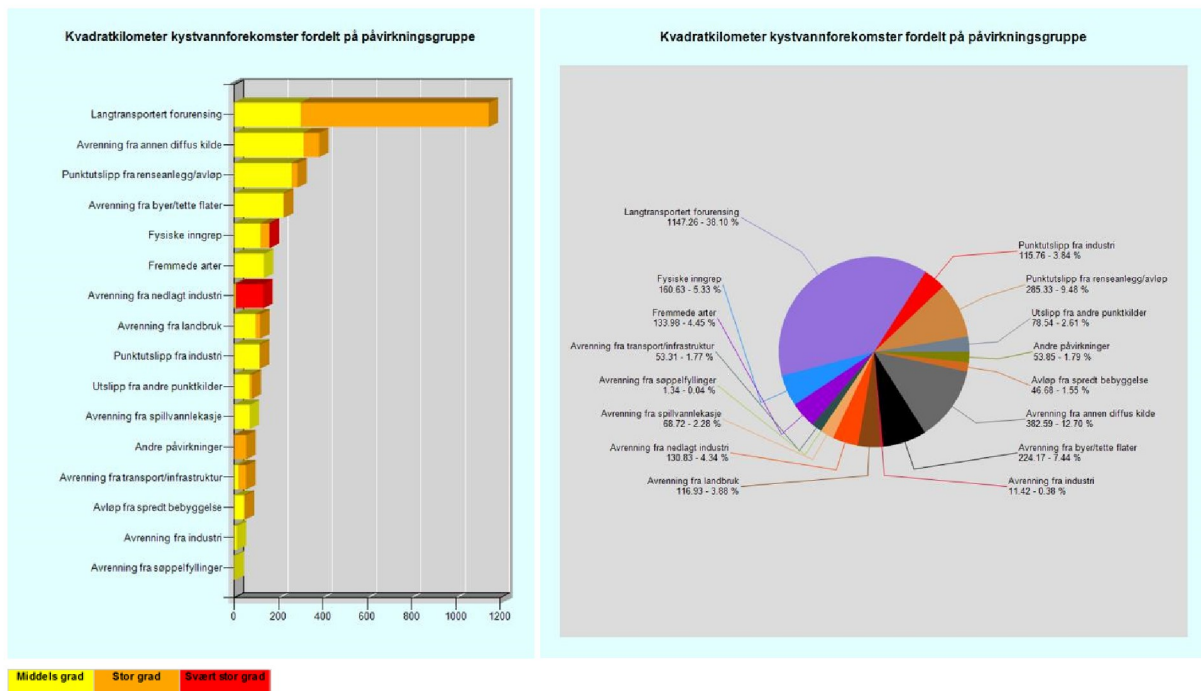
Figur 6.2. De største påvirkningene (signifikante) i elvevannforekomster i vannregion Glomma (km). Kilde: Vann-Nett 04.09.2015.



Figur 6.3. De største påvirkningene (signifikante) i innsjøvannforekomster i vannregion Glomma (km²). Kilde: Vann-Nett 04.09.2015

6.1.2 Kystvann

Langtransportert forurensning er den største påvirkningen på kystvannet i vannregionen, og omfatter både tilførsler fra Glomma og tilførsler med kyststrømmen fra Østersjøen, Skagerak og Tyskebukta. Oslofjorden er resipient for en stor del av den norske befolkning, og påvirket av en rekke påvirkningstyper; avrenning fra byer og tettsteder, avrenning fra landbruk, fysiske inngrep, utslipp og avrenning fra industri og avløp, fremmede arter. Påvirkningene med størst påvirkningsgrad i kystvannforekomstene er vist i figur 6.4.



Figur 6.4. De største påvirkningene (signifikante) i kystvannforekomster i vannregion Glomma (km²).

Kilde: Vann-Nett 04.09.2015.

Oslofjorden er en av de mest trafikkerte kyststrekningene i Norge, både av yrkestrafikk og av fritidsbåter. Det er utfordringer knyttet til utslipp av avløp og avfall fra både kommersiell trafikk og fra fritidsbåter. Havneaktivitet i både store havner og småbåthavner har også påvirkning på kystvannet.

Marin forsøpling er et økende problem i kystvann. Dette fører til forsøpling langs kysten, problemer for dyrelivet, og økende mengder mikroplast i havet.

6.1.3 Grunnvann

Utvelgelse og inndeling av grunnvann i grunnvannsforekomster i Norge ble første gang gjort gjennom grovkarakteriseringsarbeidet i regi av NGU (Norges geologiske undersøkelser) og NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat) i 2004/2005. Grunnvannsforekomster som finnes i breelvavsetninger og som har potensiale som drikkevannskilder ble prioritert. Utvelgelsen og avgrensingen av grunnvannsforekomstene var hovedsakelig basert på informasjon fra løsmassekart samt lokal kunnskap der dette fantes.

Grunnvannsføremster som ikke har potensiale som drikkevannskilde er foreløpig lite kartlagt og karakterisert. Det gjelder blant annet en del mindre grunnvannsføremster som påvirker overflatevann eller som myrer og våtmarker er avhengige av. Fylkesmennene som har karakterisert grunnvannsføremstene, har gått ut fra statlige anbefalinger gitt i veileder 3: 2013: Grunnvann. Noen steder er det i tillegg gjort lokale vurderinger.

6.2 Miljøtilstand

Alt overflatevann skal vurderes etter økologisk og kjemisk tilstand. Kjemisk tilstand baseres på tilstedeværelse av gitte miljøgifter, og er enten god eller ikke god. Økologisk tilstand sier noe om mulighetene for å opprettholde godt fungerende økosystemer, og er basert på kunnskap om flere biologiske indikatorer og en rekke kjemiske og fysiske parametere. Den økologiske tilstanden deles inn i fem tilstandsklasser fra svært god til svært dårlig. Kriteriene gjør at en næringsrik innsjø i lavlandet ikke sammenlignes med en næringsfattig innsjø på høyfjellet. Grunnvann vurderes etter kjemisk og kvantitativ tilstand.

6.2.1 Økologisk og kjemisk tilstand

Tabellene 6.2 – 6.4 viser økologisk og kjemisk tilstand i overflatevann og kjemisk og kvantitativ tilstand i grunnvann i vannregionen. Vedlegg 3 gir en oversikt over økologisk og kjemisk tilstand fordelt på vannområdene.

Tabell 6.2. Økologisk tilstand i overflatevann i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	194	13,2	9371	91	18,9	124,44	1	2,8	240,34
God	705	47,7	30130	238	49,5	850,26	4	11,1	1015,9
Moderat	423	28,6	11107	107	22,2	245,87	29	80,6	432,93
Dårlig	102	6,9	24230	23	4,8	50,87	2	5,6	9,92
Svært dårlig	36	2,4	637,67	11	2,3	9,55	0	0	0
Uklassifisert	17	1,2	436,21	11	2,3	2,15	0	0	0

Tabell 6.3. Kjemisk tilstand i overflatevann i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	49	3	1496	29	5,6	544,11	8	20,5	1054,4
Oppnår ikke god	7	0,4	124,6	0	0	0	9	23,1	210,39
Udefinert	1553	96,5	53477	485	94,4	1065	22	56,4	448,75

Tabell 6.4. Kjemisk og kvantitativ tilstand i grunnvann i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

	Kjemisk tilstand			Kvantitativ tilstand		
	God	Oppnår ikke god	Udefinert	God	Oppnår ikke god	Udefinert
Antall	1	0	215			
Prosent	0,5	0	99,5			
Areal i km ²	0,27	0	1107,74			

De fleste vannforekomstene med god miljøtilstand finnes i fjellområdene og langs grensa mot Sverige. Det er vannområdene Glomma, Mjøsa og Enningdalsvassdraget som har prosentvis flest vannforekomster med god økologisk tilstand eller bedre. Her utgjør vannkraftreguleringer, sur nedbør, fremmede arter, landbruk og spredt avløp de største påvirkningene.

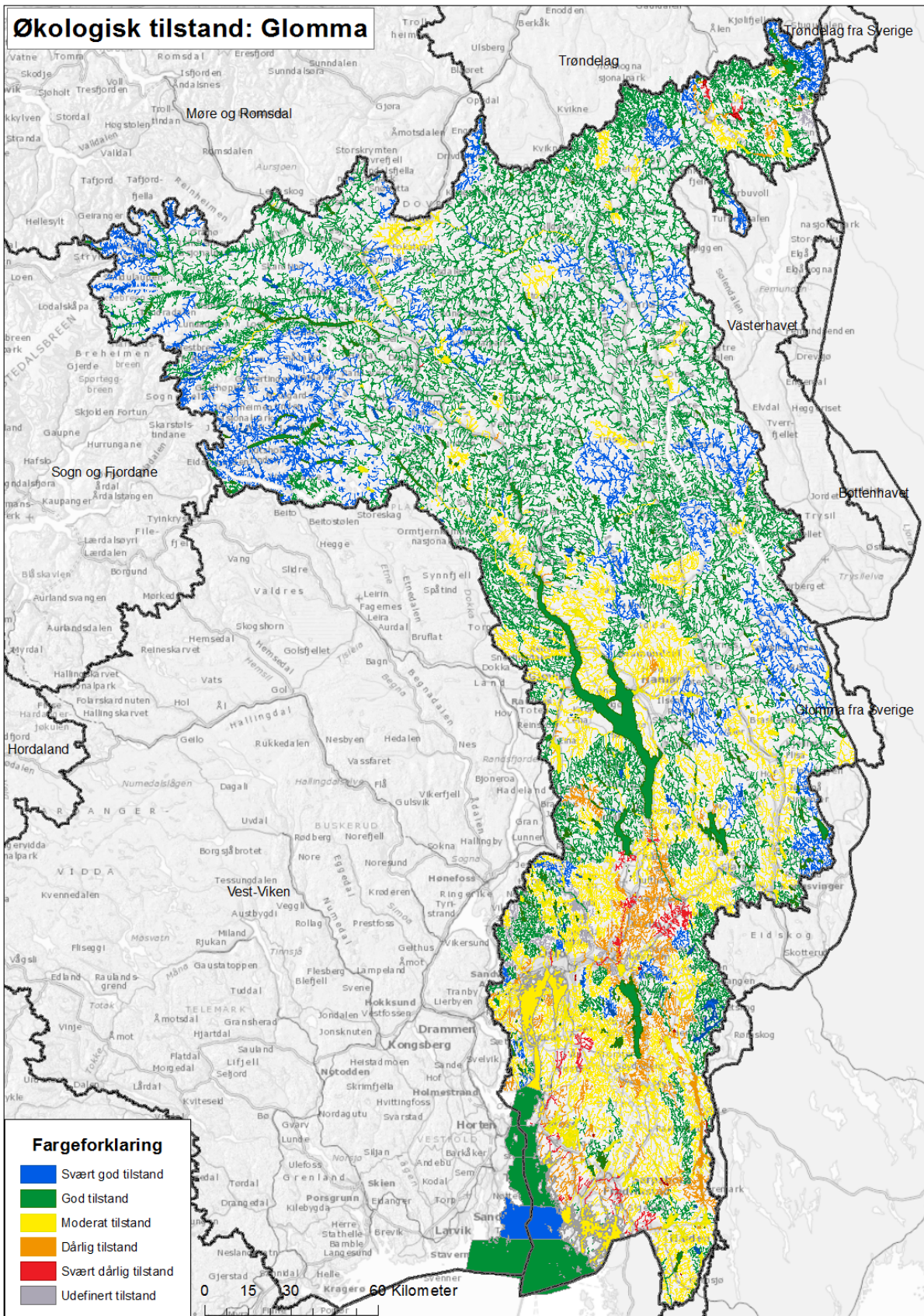
I lavlandet og kystnære områder er miljøtilstanden dårligere og mange vannforekomster er i kategorien moderat tilstand. Disse vannforekomstene er påvirket av næringsstoffer fra landbruk, spredt avløp og kommunalt avløp. Sur nedbør er også en vesentlig påvirkningsfaktor. Dette er også de områdene som er tettest befolket og presset i forhold til arealbruk. Vannområdene Morsa, PURA og Oslo har prosentvis flest vannforekomster som ikke har god økologisk tilstand.

Av kystvannet er det kun 19,5 % av vannforekomstene som har god økologisk tilstand eller bedre. De fleste har moderat tilstand. I havneområder, fjordområdene innenfor Hvaler, Indre Oslofjord og i Ringdalsfjorden er miljøtilstanden i hovedsak moderat eller dårligere. Det skyldes tilførsler av næringsstoffer og partikler. Vannforekomstene i Ytre Oslofjord utenfor Hvalerøyene og inn til Drøbaksterskelen har god økologisk tilstand.

På grunn av manglende overvåking av prioriterte miljøgifter er kunnskapen om kjemisk tilstand liten for de fleste vannforekomstene i vannregionen. I Indre Oslofjord er kunnskapen om kjemisk tilstand god etter en omfattende overvåking av miljøgifter. Det er generelt behov for økt overvåking av miljøgifter i neste planperiode for å øke kunnskapen om kjemisk tilstand i vannforekomstene.

Det er liten kunnskap om kjemisk tilstand i de påvirka grunnvannsforkomstene. Basert på at det er relativt liten belastning av de fleste grunnvannsforkomstene og rikelig nedbør og rask vannutskifting, er det grunn til å tro at de fleste registrerte grunnvannsforkomstene har god kjemisk tilstand. Overforbruk som resulterer i synkende grunnvannsnivå år etter år har ikke vært en problemstilling foreløpig.

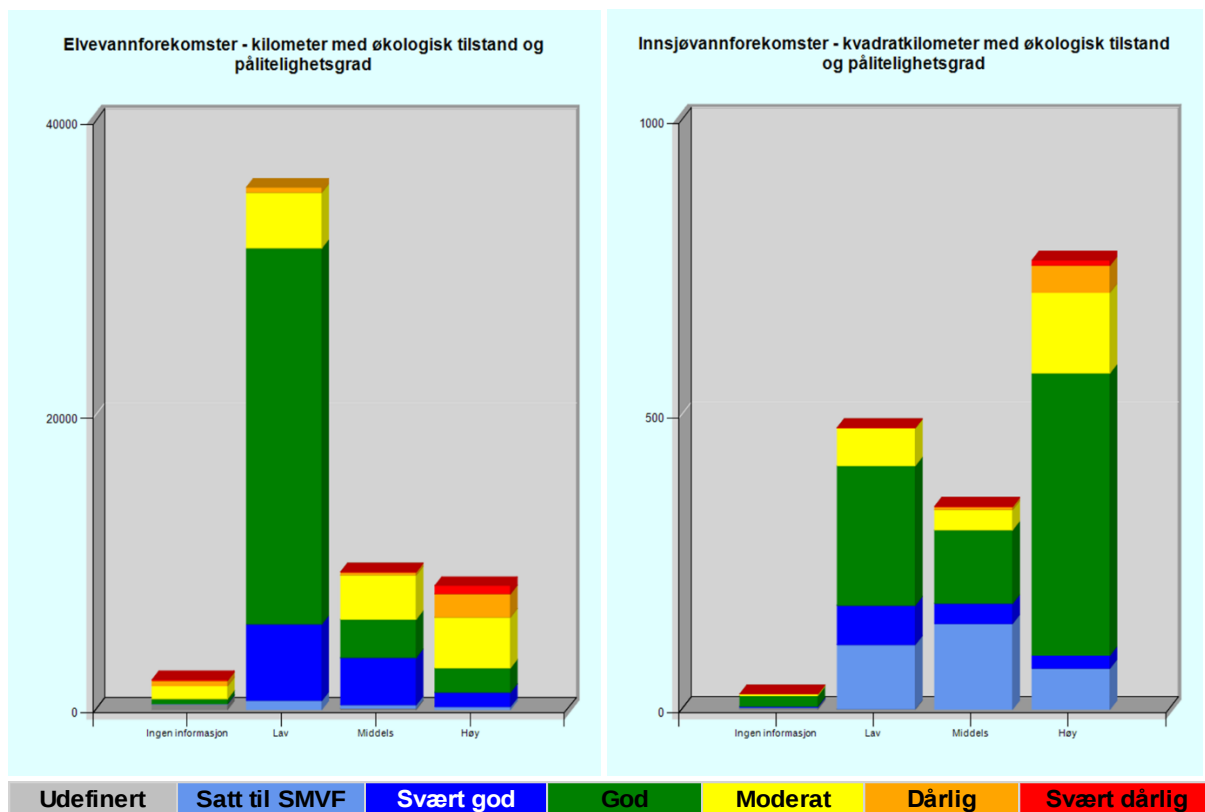
Kartet i figur 6.5 viser den geografiske fordelingen av økologisk tilstand for vannforekomstene i vannregionen.



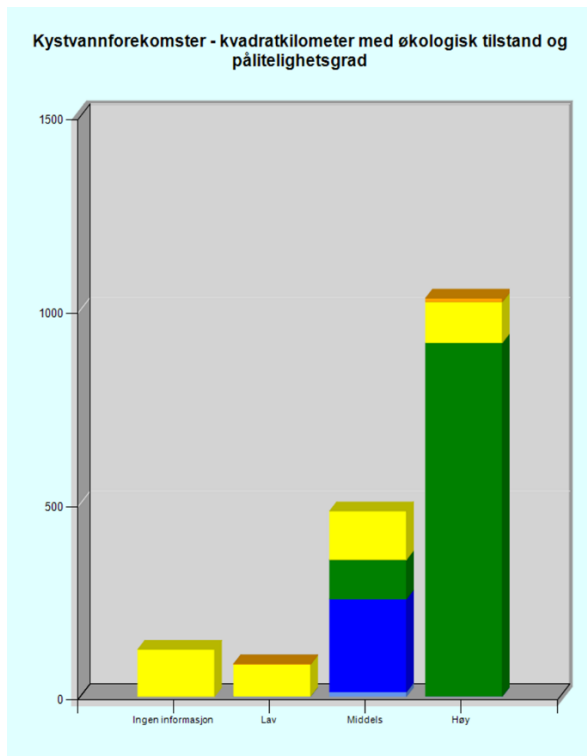
Figur 6.5. Vannforekomstenes økologiske tilstand, kategorisert fra svært god til svært dårlig, i Vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 08.10.2015.

6.2.2 Pålitelighetsgrad

I Vann-Nett gis det informasjon om pålitelighetsgraden til de dataene som ligger bak vurderingen av miljøtilstanden. Det gis en oversikt over pålitelighetsgrad i figur 6.6 og 6.7.



Figur 6.6. Oversikt over pålitelighetsgraden for miljøtilstandsvurderingene i elve- og innsjøvannforekomster i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 04.09.2015.



Figur 6.7. Oversikt over pålitelighetsgraden for miljøtilstandsvurderingene i kystvannforekomster i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 04.09.2015.

Der det ikke foreligger overvåkingsdata er vurderingen av miljøtilstand basert på lokal kunnskap om påvirkninger, ved bruk av data fra sammenlignbare vannforekomster og miljøfaglige ekspertvurderinger / skjønn. Pålitelighetsgraden viser tydelig forskjell på områder der det er gjennomført overvåking i lang tid, og områder der det har vært liten overvåkingsaktivitet.

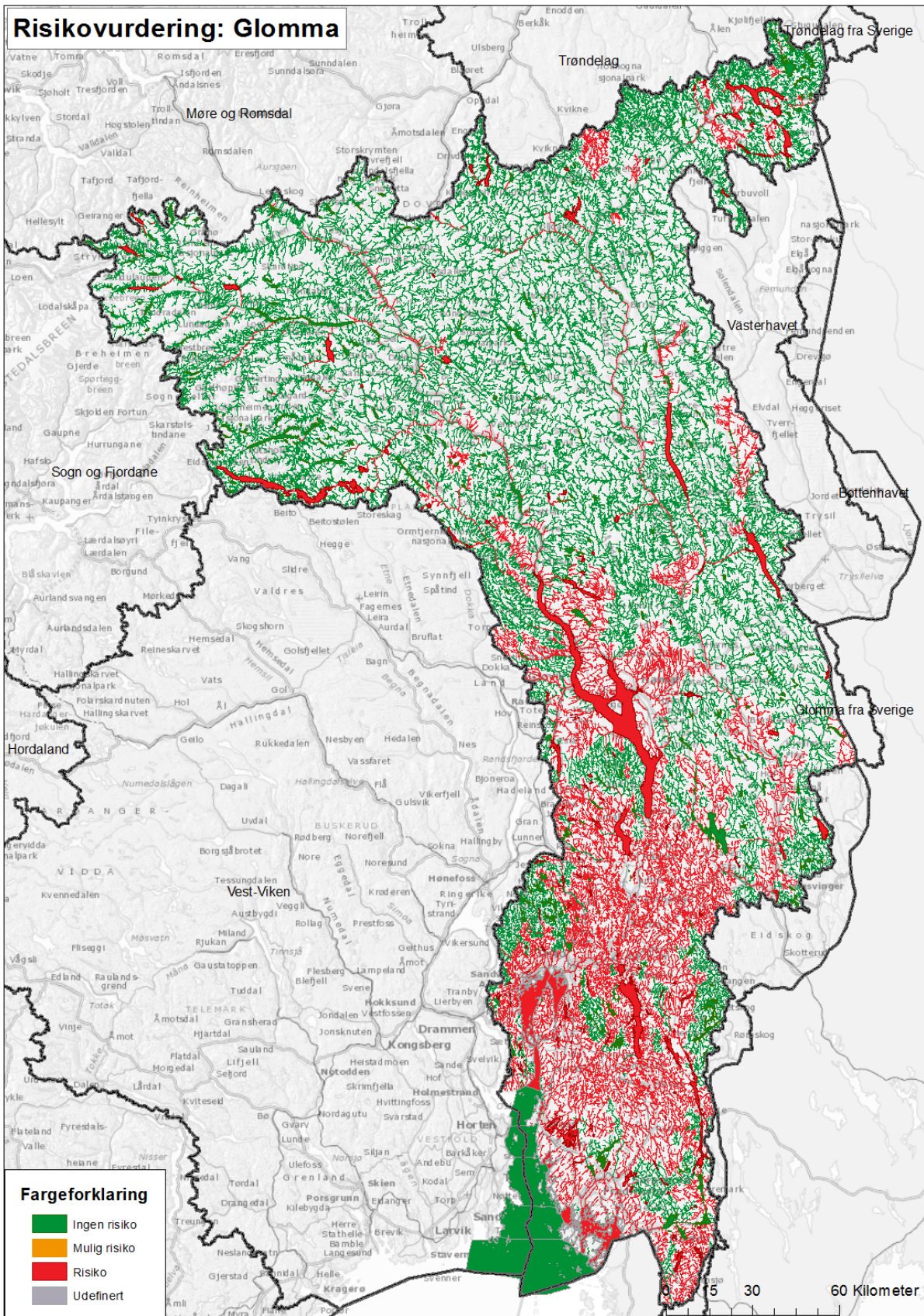
6.3 Risiko for ikke å oppnå miljømål

Risikovurderingen beskriver hvilke vannforekomster som er i risiko for ikke å nå miljømålene innen 2021 hvis det ikke gjennomføres tiltak. Hensikten med dette er å identifisere vannforekomster hvor tiltak må settes inn for å nå miljømålene.

Alle vannforekomstene som er i risiko skal følges opp mer konkret i planperioden gjennom:

- Regionalt overvåkingsprogram
- Regionalt tiltaksprogram
- Sektormyndighetenes videre saksbehandling, og vedtak om tiltaksgjennomføring

Kartet i figur 6.8 viser hvor i vannregion Glomma det er vannforekomster som er i risiko for ikke å nå miljømålet innen 2021, dersom det ikke gjennomføres tiltak i planperioden.



Figur 6.8. Kartet viser fordelingen av vannforekomster i risiko for ikke å nå miljømålet innen 2021. Kilde: Vann-Nett 08.10.2015.

Risikovurdering av vannforekomstene er vist i tabell 6.5. Det er 728 (45,3 %) av elvevannforekomstene og 189 (36,8 %) av innsjøvannforekomstene som er i risiko. I kystvann er 34 (87,2 %) av vannforekomstene i risiko for ikke å nå miljømålet innen 2021. Det er 14 (6,5 %) av grunnvannsforekomstene som er i risiko for ikke å nå miljømålet.

Tabell 6.5. Vannforekomster i risiko for ikke å nå miljømålene innen 2021 i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Risiko, elv

Tilstand	Antall	Prosent	Km
Ingen risiko	890	55,3	39029
Risiko	719	44,7	16068
Udefinert	0	0	0

Risiko, innsjø

Tilstand	Antall	Prosent	Km ²
Ingen risiko	321	62,5	529,1
Risiko	190	37	1080
Udefinert	3	0,6	0,21

Risiko, kyst

Tilstand	Antall	Prosent	Km ²
Ingen risiko	7	17,9	1256
Risiko	32	82,1	457
Udefinert	0	0	0

Risiko, grunnvann

Tilstand	Antall	Prosent	Km ²
Ingen risiko	153	70,8	518
Mulig risiko	41	19	53
Risiko	14	6,5	536
Udefinert	8	3,7	2

Antall vannforekomster i risiko i vannområdene i vannregion Glomma er vist i tabell 6.6.

Tabell 6.6. Antall vannforekomster i risiko per vannområde i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Vannområde	Elv	Innsjø	Kystvann	Grunnvann	Totalt
Enningdalsvassdraget	16	5	1	0	22
Haldenvassdraget	45	17	3	1	66
Glomma sør for Øyeren	69	9	16	0	94
Morsa	35	6	5	0	46
PURA	22	7	2	0	31
Øyeren	35	6	0	2	43
Hurdalsvassdraget/Vorma	22	7	0	2	31
Leira-Nitelva	44	22	0	0	66
Indre Oslofjord Vest	66	25	3	0	94
Oslo	24	1	2	0	27
Mjøsa	219	46	0	7	272
Glomma	122	39	0	2	163
Totalt	719	190	32	14	955

7 Miljømål og unntak

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

Forvaltningsplanen fastsetter miljømål for alle vannforekomstene i vannregionen. Miljømålene og fristen for å nå dem er fastsatt etter kravene i vannforskriften §§ 4-13. Miljømålene kan anses som standard miljømål, og er gitt ved grenseverdier for økologisk og kjemisk tilstand ifølge klassifiseringsveilederen. Kravet om god kjemisk tilstand relateres til en liste med prioriterte miljøgifter. Figur 7.1 viser tilstandsklassene for økologisk tilstand, når miljømålet er nådd og når tiltak er nødvendig.

Miljøtilstand	
Svært god	Miljømål tilfredstilt
God	
Moderat	Tiltak nødvendig
Dårlig	
Svært dårlig	

Figur 7.1. Tilstandsklassene for økologisk tilstand, når miljømålet er nådd og når tiltak er nødvendig.

Miljømålet for grunnvannsforekomstene er god kjemisk og kvantitativ tilstand.

Miljømålene skal i utgangspunktet nås innen 2021. I enkelte tilfeller kan det være aktuelt å utsette fristen for å nå målet, eller å sette mindre strenge miljømål. Dette skal begrunnes ut fra unntaksbestemmelsene i vannforskriften.

Det kan settes strengere miljømål enn standard miljømål der det er nødvendig for å ivareta nasjonale mål, der det bygger på vedtak etter annet regelverk, eller på grunn av viktige brukerinteresser.

For mange vannforekomster er det satt lokale brukermål. Det kan for eksempel være mål om at vannforekomsten skal være egnet til bading eller jordvanning. Ofte vil tiltak som settes inn for å nå målene om god økologisk og kjemisk tilstand også være tilstrekkelig for å nå brukermålene.

Det kan også være aktuelt å sette tilpassede miljømål. Sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) er en egen kategori vannforekomster som har tilpassede miljømål. De skal som minimum ha godt økologisk potensiale.

I forvaltningsplanen er det fokus på de vannforekomstene som er i risiko for ikke å nå miljømålet innen 2021. For disse vannforekomstene må det gjennomføres tiltak som bidrar til forbedring og gjenoppretting av miljøtilstanden. For vannforekomster som har oppnådd miljømålet skal miljøtilstanden beskyttes mot forringelse, det vil si at den ikke skal bli dårligere.

Vannforekomster som ikke er i risiko inngår også som en del av planen. I disse vannforekomstene er påvirkningene små og det forventes at miljømålene nås dersom miljøtilstanden ikke blir påvirket av nye

inngrep eller påvirkninger. Det vises til informasjon om disse vannforekomstene i Vann-Nett: www.vann-nett.no.

7.1 Miljøsmål etter vannforskriften

Gjennom arbeidet med lokale tiltaksanalyser har vannområdene vurdert miljøsmål for vannforekomstene. Tabellene 7.1 - 7.3 viser antall vannforekomster med standard miljøsmål etter vannforskriften.

For vannforekomster som i dag har *svært god økologisk tilstand*, er dette miljømålet. Det vises til vedlegg 4 for hvilke vannforekomster har svært god tilstand i vannområdene. I vannforekomster som ikke har god tilstand eller bedre i dag, forutsettes det at det gjennomføres tiltak for å nå miljømålet innen 2021.

Fordi det er liten kunnskap om den kjemiske tilstanden i de fleste vannforekomstene, er det usikkert hvor mange som vil nå målet om god kjemisk tilstand innen 2021.

Tabell 7.1. Miljøsmål for økologisk tilstand i elver, innsjøer og kystvann i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Miljøsmål, økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	194	13,2	9371	91	18,9	124,44	1	2,8	240,34
God	1294			392			35		

Tabell 7.2. Miljøsmål for kjemisk tilstand i elver, innsjøer og kystvann i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Miljøsmål, kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
God	1602	99,5	54973	514	100	1580	30	76,9	1503

Tabell 7.3. Miljøsmål for kjemisk og kvantitativ tilstand i grunnvann i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 05.10.2015.

Miljøsmål, grunnvann	Antall	Prosent	Areal (km ²)
God kjemisk tilstand	216		
God kvantitativ tilstand	216		

7.2 Strengere miljøsmål enn vannforskriften

Miljømålene i vannforskriften er minimumskrav. Hvis det i annet regelverk, vedtak eller på grunn av viktige brukerinteresser er fastsatt strengere krav for utslipp eller beskyttelse enn det som følger av vannforskriften, skal den strengeste bestemmelsen legges til grunn.

Det vil si at i vannforekomster der standard miljømål etter vannforskriften vil være god tilstand, kan det være nødvendig å fastsette miljømål om svært god tilstand. Tabell 7.4 viser en oversikt over vannforekomster hvor det er vedtatt strengere miljømål enn standard miljømål etter vannforskriften.

Tabell 7.4. Vannforekomster i vannregion Glomma med strengere miljømål enn standard miljømål.

Vannområde	Vannforekomst ID	Vannforekomst Navn	Miljømål	Frist	Begrunnelse
Glomma sør for Øyeren	002-137-L	Lyseren	SGØT	2021	Drikkevannskilde og badevann. God tilstand i 2012, en ambisjon om svært god tilstand i 2021 bør skjerpe kravet til gjennomføring av tiltak som reduserer tilførslene.
PURA	005-5640-L	Pollevann	SGØT	2021	Avlastningsbehov som synes realistisk mht. tilførselsregnskapet og pågående og planlagte tiltak i nedslagsfeltet.
PURA	005-297-L	Gjersjøen	SGØT	2021	Drikkevannskilde. God tilstand i 2012, - en ambisjon om svært god tilstand i 2021 bør skjerpe kravet til gjennomføring av tiltak som reduserer tilførslene.

Det kan være behov for strengere miljømål i flere vannforekomster som følge av registeret for beskytta områder og særskilte brukerinteresser. Truede arter og sjeldne naturtyper i vann er også verdier som kan være grunnlag for strengere miljømål. Dette kan blant annet gjelde vannforekomster med arter som elvemusling, storørret, sjørret, edelkrepse og ål, og naturtyper som kalksjøer og grytehullsjøer. Det kan også gjelde vannforekomster med viktige gyteplasser og oppvekstområder for fisk. Det er i liten grad gjort vurderinger av dette, men det vil jobbes med dette fremover.

7.2.1 Beskytta områder

Miljødirektoratet har utarbeidet et register over beskytta områder. Registeret omfatter alle vannforekomster som har blitt utpekt til å kreve spesiell beskyttelse. Alle områder hvor det er lagt føringer på bruken for å ta vare på overflate- eller grunnvann eller for å beskytte livsmiljøer eller arter som er direkte avhengige av vann skal med i registeret.

Registeret foreligger som web-innsynsløsning på:

<http://miljodirektoratet.maps.arcgis.com/apps/OnePane/basicviewer/index.html?appid=cf4f9895959f4dc38f4090d3c91cab23>.

Det er den strengeste eller mest ambisiøse bestemmelsen som gjelder hvis vannforekomsten er underlagt en eller flere regimetyper i tillegg til standard miljømål etter vannforskriften. Det er særlig

viktig å være oppmerksom på dette ved praktisering av unntak. Når det skal iverksettes tiltak for å nå miljømålene, skal det også sjekkes at tiltaket ikke strider mot regelverket i et beskytta område.

Oversikten over beskytta områder skal forebygge at det skjer misforståelser, og at mangel på kunnskap og / eller kommunikasjon fører til at motstridende vedtak fattes. Oversikten kan ha betydning ved prioritering av tiltak hvis det er knapp tid, lite ressurser, osv. Den har også betydning for utviklingen av overvåkingsprogrammet, fordi noen typer beskytta områder skal overvåkes.

Registeret skal omfatte følgende områder:

Drikkevann

Mattilsynet har oversikt over godkjente drikkevannsforekomster. Drikkevannskildene vises også i Vann-Nett.

Økonomisk betydelige akvatiske arter

I denne kategorien inngår nasjonale laksevasdrag og laksefjorder (NLF). I vannregion Glomma er Enningdalsvasdraget utpekt som nasjonalt laksevasdrag.

Områder følsomme for næringsstoffer

I følge EUs nitratdirektiv skal områdene som er eller står i fare for å bli eutrofe defineres som sårbare soner. De sårbare sonene i Norge er utpekt i henhold til gjødselvereforskriftens § 24, og gjelder områder med avrenning til Glommavassdraget, medregnet Lågen og Vorma, Haldenvassdraget og øvrige områder med avrenning til Oslofjorden mellom svenskegrensa og Strømstangen fyr samt til indre Oslofjord (innenfor Drøbaksterskelen). Det betyr at nesten hele vannregionen er definert som sårbar sone. Det er kun en svært liten del som ikke er inkludert.

I følge EUs avløpsdirektiv skal områder som er eutrofe eller står i fare for å bli det hvis det ikke gjennomføres tiltak defineres som følsomme områder. Følsomme områder i Norge er utpekt i henhold til forurensningsforskriften kapittel 11, og omfatter kyststrekningen Svenskegrensa – Lindesnes med tilhørende nedbørsfelt og Grimstadjordområdet. Hele vannregion Glomma er dermed identifisert som følsomt område.

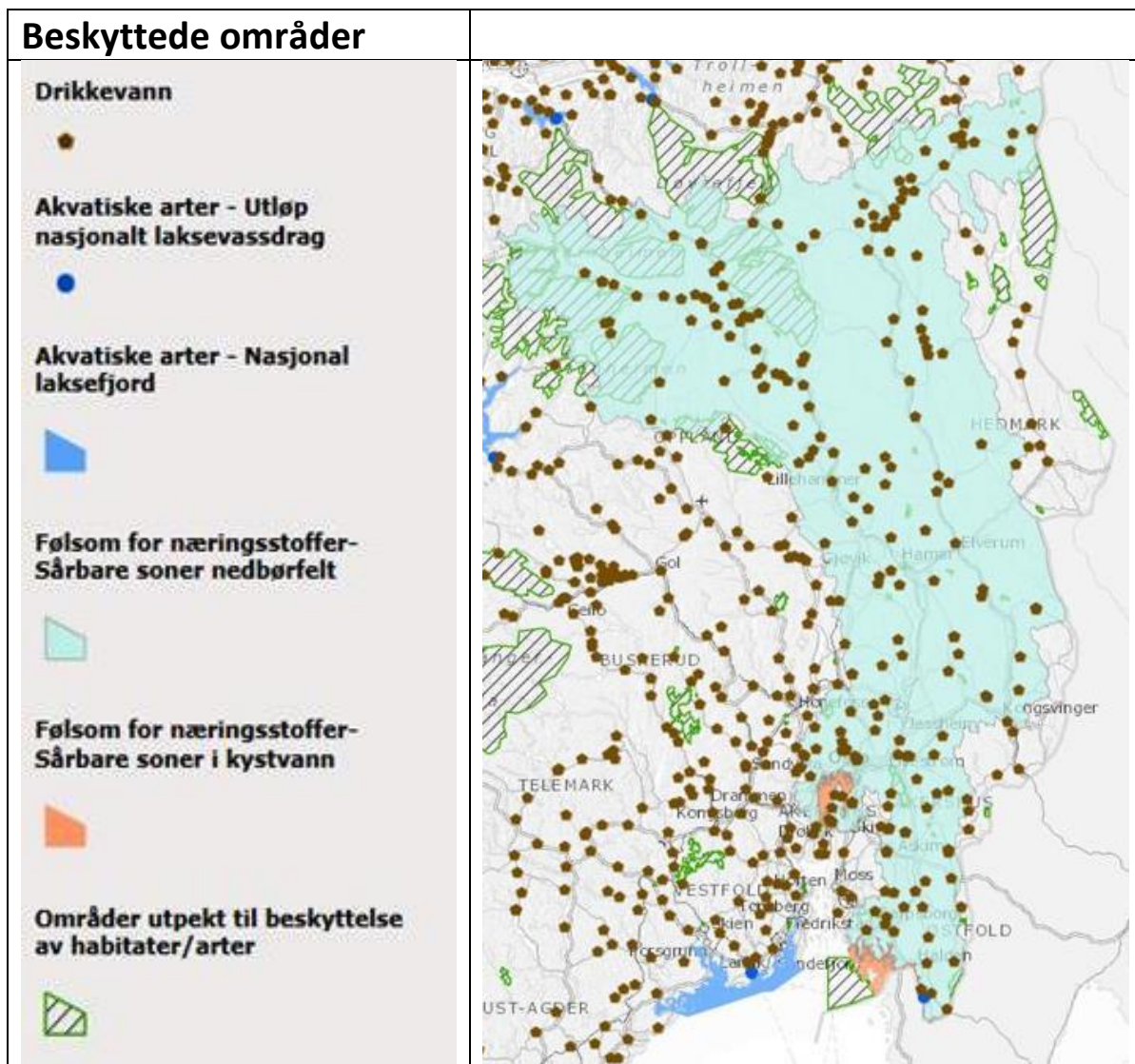
Områder utpekt til beskyttelse av habitater og arter

Her finnes områder utpekt for å beskytte habitater som består av vann, er i vann eller arter som lever i vann. Denne kategorien omfatter formelt vernede områder etter naturvernloven og naturmangfoldloven. Miljødirektoratet har gjort et utvalg av verneområder som skal inngå i beskytta områder i denne planperioden. Alle områdene kan ses på kart i Naturbase.

Rekreasjonsområder (badevann)

Registeret inkluderer foreløpig ikke badevann. I kategorien skal de viktigste badeplasser som kommunene overvåker mht. hygienisk kvalitet inngå. Kommunenes vurdering av badevannskvalitet gjøres i dag på grunnlag av Vannkvalitetsnormer for friluftsbad, i vedlegg til Rundskriv IK-21/94 fra Helsetilsynet, som delvis bygger på EUs badevannsdirektiv.

Kartet i figur 7.2 viser områder som er utpekt som beskytta områder i vannregion Glomma.



Figur 7.2. Beskytta områder i vannregion Glomma. Skjermdump fra Miljødirektoratets karttjeneste, april 2014.

En oversikt over beskytta områder i vannområdene i vannregionen er vist i vedlegg 5. Oversikten viser hjemmelsgrunnlaget og formålet med beskyttelsen. Miljømål etter vannforskriften fremgår også av oversikten.

7.3 Brukermål

I tillegg til miljømålene om god økologisk og kjemisk tilstand er det naturlig og relevant å ha egne brukermål i de vannforekomstene som har store brukerinteresser. Slike mål har vi lang tradisjon for å jobbe med i norsk vannforvaltning. Miljødirektoratets gamle klassifiseringsveileder har klassegrenser for egnethet som råvann til drikkevann, jordvanning, badevannskvalitet, rekreasjon, fiskeoppdrett og

sportsfiske. Slike kriterier er ikke endelig fastsatt i det nye klassifiseringssystemet, men brukermål er blant annet vurdert ut fra Helsetilsynets vurderinger av badevannskvalitet og fra drikkevannsforskriften.

Alle vannområdene har inkludert brukermål for flere av sine vannforekomster i tiltaksanalysene. Noen av disse er forankret som vedtak i ulike kommunale planer, men de fleste er formulert som «brukermålsintensjoner» knyttet til brukerinteressene i vannforekomsten. De lokale tiltaksanalysene har vurdert brukerinteresser i vid forstand, både knyttet til menneskers bruk og opplevelse av vann, men også naturmangfold og betydningen vannressursenes miljøtilstand har for naturmangfold.

Et utvalg av verneområder, drikkevannskilder og badeplasser er inkludert i oversikten over beskytta områder i vedlegg 4. Øvrige brukermål kan finnes i de lokale tiltaksanalysene.

7.4 Sterkt modifiserte vannforekomster

For kunstige og sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) gjelder andre miljømål enn i naturlige vannforekomster. Dette er vannforekomster som har blitt betydelig fysisk endret for å ivareta samfunnsnyttige formål som for eksempel kraftproduksjon, drikkevann, landbruk, flomvern eller havner. Tabell 7.5 gir en oversikt over antall sterkt modifiserte vannforekomster i elver, innsjøer og kystvann i vannregionen med miljømål godt økologisk potensial (GØP) 2021.

Tabell 7.5. Antall sterkt modifiserte vannforekomster i elver, innsjøer og kystvann i vannregion Glomma med miljømål godt økologisk potensial (GØP) 2021.

Miljømål, økologisk potensial	Elv	Innsjø	Kyst
	Antall	Antall	Antall
GØP	90	30	2

Miljømål for SMVF fastsettes ved å vurdere hvilke avbøtende tiltak som er realistiske å gjennomføre. Den økologiske effekten av summen av disse tiltakene utgjør miljømålet, godt økologisk potensial (GØP). Miljømålene er spesifikke for den enkelte SMVF, og er tilpasset den samfunnsnyttige bruken av vannforekomsten. Miljømålet GØP kan justeres basert på ny kunnskap eller endring i vurderingen av hva som er nyttig for samfunnet. En ny vurdering av SMVF og GØP gjøres ved revideringen av forvaltningsplanen. For kjemisk tilstand er miljømålet for SMVF god kjemisk tilstand, tilsvarende naturlige vannforekomster.

Sterkt modifiserte vannforekomster kan også være påvirket av andre påvirkninger enn den fysiske endringen, som eutrofi eller forsuring. For kvalitetselementer knyttet til slike påvirkninger skal det hovedsakelig oppnås god økologisk tilstand som i naturlige vannforekomster.

Vannforekomster som er foreslått som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) i vannregion Glomma er vist i vedlegg 7. Oversikten viser år for måloppnåelse og konkretisering av miljømålet.

7.5 Unntaksbestemmelser

Vannforskriften har unntaksbestemmelser for oppnåelse av miljømålet. Hvis det foreligger dokumenterte behov for å avvike fra målet om god økologisk tilstand, godt økologisk potensial eller vannforskriftens frist for måloppnåelse, kan følgende unntaksbestemmelser benyttes:

- Utsatte frister jf. §9
- Mindre strenge miljømål jf. §10

Vannforskriften åpner også for unntak for midlertidige endringer jf. §11 og ny aktivitet eller nye inngrep jf. §12.

7.5.1 Utsatte frister (§ 9)

Fristene for å oppfylle miljømålet kan forlenges med sikte på gradvis måloppnåelse, forutsatt at det ikke skjer forringelse.

Minst en av følgende forutsetninger må være oppfylt:

- Tekniske begrensninger (ingen løsning finnes, prosessen krever tid, årsakene er ukjente/mangel på kunnskap, manglende juridiske virkemidler)
- Uforholdsmessige kostnader
- Naturgitte forhold som gjør at en forbedring av vannforekomsten ikke lar seg gjøre innen fristen (det tar tid før forventet effekt av tiltaket oppnås)

En utsatt frist for å nå miljømålene betyr ikke at gjennomføring av tiltak som lar seg iverksette kan utsettes.

Det er totalt 235 naturlige vannforekomster med utsatt frist for måloppnåelse i vannregion Glomma. Begrunnelsene for utsatt frist er i hovedsak mangel på kunnskap / behov for problemkartlegging, og at det tar lang tid før forventet effekt av tiltakene oppnås. Uforholdsmessige kostnader er ikke oppgitt som begrunnelse for utsatt frist i noen av vannforekomstene, men er sannsynligvis en medvirkende årsak til utsatt frist i byvassdragene.

Tabell 7.6 viser antall vannforekomster med utsatt frist for å nå miljømålet fordelt på vannområder. En fullstendig oversikt over vannforekomster med utsatt frist for å nå miljømålet, og begrunnelsene for hvorfor de har utsatt frist, finnes i vedlegg 6. Her fremgår også en oversikt over vannforekomster med utsatt frist for miljømålet om god kjemisk tilstand.

Tabell 7.6. Antall vannforekomster med utsatt frist for å nå miljømålet om god økologisk tilstand og godt økologisk potensiale i vannområdene i vannregion Glomma.

Vannområde	Elv	Innsjø	Kystvann	Grunnvann	SMVF	Totalt
Enningdalsvassdraget	0	0	1	0	0	1
Haldenvassdraget	9	5	2	1	0	17
Glomma sør for Øyeren	28	6	1	0	0	35
Morsa	26	5	1	0	0	32
PURA	0	0	2	0	0	2
Øyeren	23	0	0	2	2	27
Hurdalsvassdraget/Vorma	7	1	0	2	0	10

Leira-Nitelva	20	5	0	0	3	28
Indre Oslofjord Vest	6	0	3	0	2	11
Oslo	11	2	1	0	6	20
Mjøsa	0	0	0	7	12	19
Glomma	40	14	0	2	2	58
Totalt	171	38	10	14	27	260

7.5.2 Mindre strenge miljømål (§ 10)

Mindre strenge miljømål skal kun brukes unntaksvis og i særskilte tilfeller. Det kan settes mindre strenge miljømål for vannforekomster som:

- Er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet, eller
- Har slike naturforhold at oppnåelse av miljømålet vil være umulig eller uforholdsmessig kostbart.

Følgende vilkår må være oppfylt:

- Miljø- og samfunnsnyttene av påvirkningene kan ikke oppnås på andre miljømessige gunstige måter
- Best mulig miljøtilstand skal oppnås
- Ingen ytterligere forringelse utover dagens tilstand blir tillatt

I denne planperioden (2016-2021) kan mindre strenge miljømål bare brukes dersom det fremgår av nasjonale føringer. Det er bare foreslått mindre strenge miljømål i sterkt modifiserte vannforekomster. Miljømålet for disse vil da være dårligere enn *godt økologisk potensial*. Tabell 7.7 viser hvilke vannforekomster dette gjelder.

Tabell 7.7. Vannforekomster med mindre strenge miljømål i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 08.05.2015. SDØP = svært dårlig økologisk potensial, DØP = dårlig økologisk potensial, MØP = moderat økologisk potensial.

Vannforekomst ID	Vannforekomst Navn	Miljømål	Begrunnelse
Oslo			
006-48-R	Alna ved terminalområdet	DØP	Ikke mulig med bekkeåpning
006-54-R	Sidebekker til Østensjøvannet	DØP	Ikke mulig med fullstendig gjenåpning av sidebekker
006-55-R	Sidebekker til Alna	DØP	Ikke mulig med fullstendig gjenåpning av sidebekker
006-60-R	Tokerudbekken med sidebekker	DØP	Ikke mulig med fullstendig gjenåpning av sidebekker
006-73-R	Alna fjelltunnell	DØP	Ikke mulig med bekkeåpning
007-50-R	Mærradalsbekken til og med Hovseterdalen	MØP	Ikke mulig med fullstendig gjenåpning. Nedbørsfeltet er svært lite og starter i byggesonen.
Mjøsa			
002-2378-R	Aura	DØP	Ikke fungerende økosystem

002-1175-R	Moksa fra bebyggelse ned til kraftverk	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-1705-R	Hinøglå øvre del	DØP	Ikke fungerende økosystem
002-2153-R	Hatta nedenfor inntak	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-2175-R	Lomma nedenfor inntak	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-2197-R	Gålåa nedenfor inntak	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-2333-R	Roppa	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-2490-R	Tessa	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-2576-R	Roppa sidevassdrag overført	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-2809-R	Moksa fra intaksdam ned til bebyggelse	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-2903-R	Vulustrupen	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-365-R	Tyria	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-526-R	Styggedalsgrove	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-608-R	Hunnselva, forbi Brufoss kraftverk	SDØP	Ikke fungerende økosystem
002-853-R	Hakabekken og Rosenlundbekken	SDØP	Ikke fungerende økosystem
Glomma			
002-234-R	Sivilla	DØP	Ikke fungerende økosystem

7.5.3 Midlertidige endringer (§ 11)

Bruk av § 11 er rettet mot midlertidig forringelse av vannforekomster der forringelsen skyldes naturlige omstendigheter eller midlertidige endringer som ikke kan forutsees. Praktisk gjennomførbare tiltak skal gjennomføres for å hindre ytterligere forringelse av tilstanden, og for å unngå forringelse av tilstanden i andre vannforekomster som ikke er berørt av omstendighetene.

Det har så langt ikke vært gjort vedtak eller pekt på § 11 i vannforskriften i vannregion Glomma.

7.5.4 Ny aktivitet eller nye inngrep (§12)

Ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst kan gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene ikke nås eller at tilstanden forringes, når dette skyldes ny bærekraftig aktivitet. Det er en forutsetning at alle praktisk gjennomførbare tiltak settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstenes tilstand. Samfunnsnyttene 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 uforholdsmessige store kostnader, ikke med rimelighet oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre.

En oversikt over bruk av § 12 i vannregion Glomma siden forrige forvaltningsplan er vist i tabell 7.8.

Tabell 7.8. Oversikt over bruk av vannforskriftens § 12 i vannregion Glomma.

Vannforekomst ID	Vannforekomst Navn	Begrunnelse for bruk av § 12	Merknad
Hedmark fylke			
002-118-1-L	Mjøsa	Søknad om mudring og dumping av masser i Mjøsa ifm. nytt dobbeltspor for jernbane og ny E6: Dumping vil kunne medføre at tapet av miljøkvalitet blir større enn	Fylkesmannen har i brev av 21.9.2012 gitt tillatelse til mudring, men ikke dumping av masser i Mjøsa.

		samfunnsnyttan av inngrepet. Videre kan hensikten med tiltaket oppnås med metoder som miljømessig er vesentlig bedre, i dette tilfellet deponering av masser på land.	
002-2895-R	Glomma (Os-Alvdal)	Søknad om utbygging av Tolgafallene i Glomma: Samfunnsnyttan av utbyggingen vurderes som mindre enn tapet av miljøkvaliteten.	Fylkesmannen har i brev av 30.9.2013 frarådd NVE å gi konsesjon og fremmet innsigelse til søknaden. NVE har vurdert søknaden etter § 12. NVE mener at samfunnsnyttan er større enn miljøforringelsen og har avgitt positiv innstilling til OED.
Akershus fylke			
002-2648-R	Vorma	Inngrep i Vorma ifm. bygging av nytt dobbeltspor for jernbane: Tiltak kunne føre til at standard miljømål ikke kunne nås.	Uttalelse fra fylkesrådmannen i Akershus: Etter fylkesrådmannens vurdering innebærer planforslaget så store inngrep i Vorma at vannforskriften § 12 kommer til anvendelse.
Østfold fylke			
002-3551-R	Glomma fra Greåker til sjøen	Reguleringsplan, innsigelse, manglet opplysninger for å kunne vurdere § 12.	Innsigelse frafalt etter at nye opplysninger om tilstand og påvirkning ble framskaffet.
0101010405-C	Østerelva		
0101010401-C	Ramsøflaket-Østerelva		
0101010408-C	Løperen		
003-44-R	Bekker til Hobølelva		
003-39-R	Hobølelva fra og med Tomter		

7.6 Omforente miljømål i vannregionen

Omforente miljømål for vannforekomstene i vannregion Glomma i planperioden 2016-2021 er vist i tabell 7.9.

Tabell 7.9. Omforente miljømål i vannregion Glomma i planperioden 2016-2021.

Miljømål 2016 - 2021		Elv		Innsjø		Kyst		Grunnvann	
		Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Miljømål § 4 Overflate- vann	Minst god økologisk tilstand	1488		483		36		-	-
	God kjemisk tilstand	194	13,2	91	18,9	1	2,8	-	-
	Strengere miljømål	0	0	3		0	0	-	-
Miljømål § 5 Kunstige og sterkt modifiserte vannforekomster	Godt økologisk potensial	90		30		2		-	-
Miljømål § 6 Grunnvann	God kjemisk og kvantitativ tilstand	-	-	-	-	-	-	216	
Miljømål §9 Utsatt frist	God økologisk tilstand (2027/2033)	171		38		10		-	-
	God kjemisk tilstand (2027/2033)	22		1		2		-	-
	Godt økologisk potensial (2027/2033)	23		3		1		-	-
	God kjemisk og kvantitativ tilstand (2027/2033)	-	-	-	-	-	-	14	
Miljømål § 10 Mindre strenge miljømål	Dårligere enn god økologisk tilstand	0	0	0	0	0	0	-	-
	Dårligere enn godt økologisk potensial	22		0	0	0	0	-	-

8 Oppsummering av tiltaksprogrammet

Tiltaksprogrammet omfatter miljøforbedrende og forebyggende tiltak for vannforekomster som er i risiko for ikke å nå, eller å få forringet miljømålet innen 2021. Tiltaksprogrammet er utarbeidet av vannregionen og er basert på lokale tiltaksanalyser utarbeidet i vannområdene.

Tiltaksprogrammet gir en overordnet prioritering som kan danne grunnlag for mer detaljert planlegging fra de enkelte tiltaksansvarlige. Tiltakene skal være operative innen tre år etter at forvaltningsplanen er vedtatt og det er de ulike sektormyndighetene som er ansvarlige for oppfølgingen av tiltakene. Hele tiltaksprogrammet følger som vedlegg til planen, men skal ikke godkjennes av klima- og miljødepartementet.

Regional vannforvaltningsplan og tiltaksprogram er overordnede regionale planer. Tiltaksprogrammet skal inneholde forslag til typer av tiltak, men ikke ha et detaljeringsnivå som foregriper sektormyndighetenes påfølgende saksbehandling av det enkelte tiltak. Tiltaksprogrammet skal derfor bare inneholde et overslag over kostnader, mens en mer konkret vurdering av fordeler og ulemper vil komme i sektormyndighetenes påfølgende saksbehandling av det enkelte tiltak.

Forvaltningsplanen og tiltaksprogrammet skal følges opp sektorvis og med sektorenes eksisterende virkemidler. Vedtak om gjennomføring av enkelttiltak treffes av ansvarlig myndighet i påfølgende saksbehandling etter relevant lovverk.

Tiltaksprogrammet gir ikke juridiske hjemler til å gjennomføre tiltakene. Det stiller heller ikke juridiske krav til berørte sektormyndigheter om å gjennomføre nødvendige vedtak. Det er imidlertid nasjonale forventninger om at de nødvendige grepene gjøres for at målene skal nås og Norges forpliktelser gjennom implementeringen av EUs vannrammedirektiv i norsk rett skal oppfylles.

Vannregionutvalgets prioritering av tiltak er gitt i kapittel 5. «Prioriteringer i planarbeidet».

8.1 Forventet miljømåloppnåelse

Miljømålet for alle vannforekomster er god økologisk og kjemisk tilstand. Av 2162 vannforekomster har 1233 oppnådd god økologisk tilstand og disse skal beskyttes mot forringelse. Til sammen 941 vannforekomster er satt i risiko for ikke å nå miljømålet. Dette inkluderer ikke grunnvann. Tiltaksprogrammet fokuserer på disse 941 vannforekomstene.

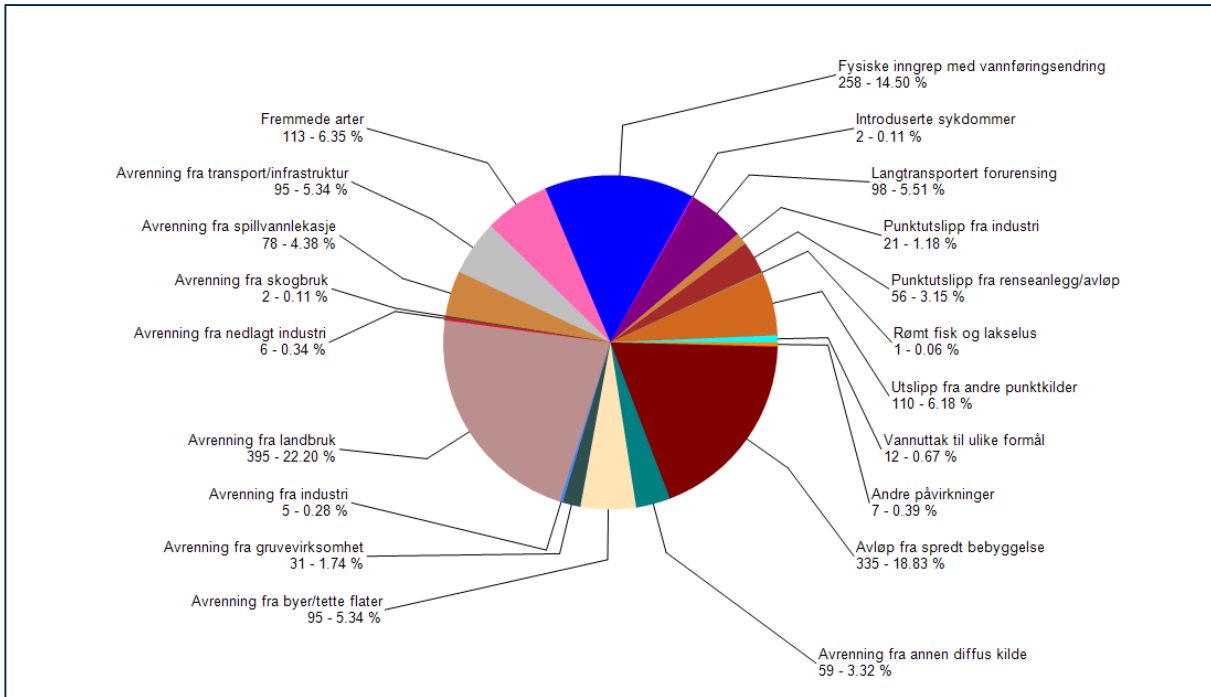
Tabell 7.9 i kapittel 7 gir en oppsummering av miljømålene i vannregion Glomma i perioden 2016-2021. Kunnskapen om kjemisk tilstand er liten i de fleste vannforekomstene, det er derfor usikkert hvor mange vannforekomster som vil oppnå målet om god kjemisk tilstand innen 2021.

8.2 Tiltak for å nå miljømålene

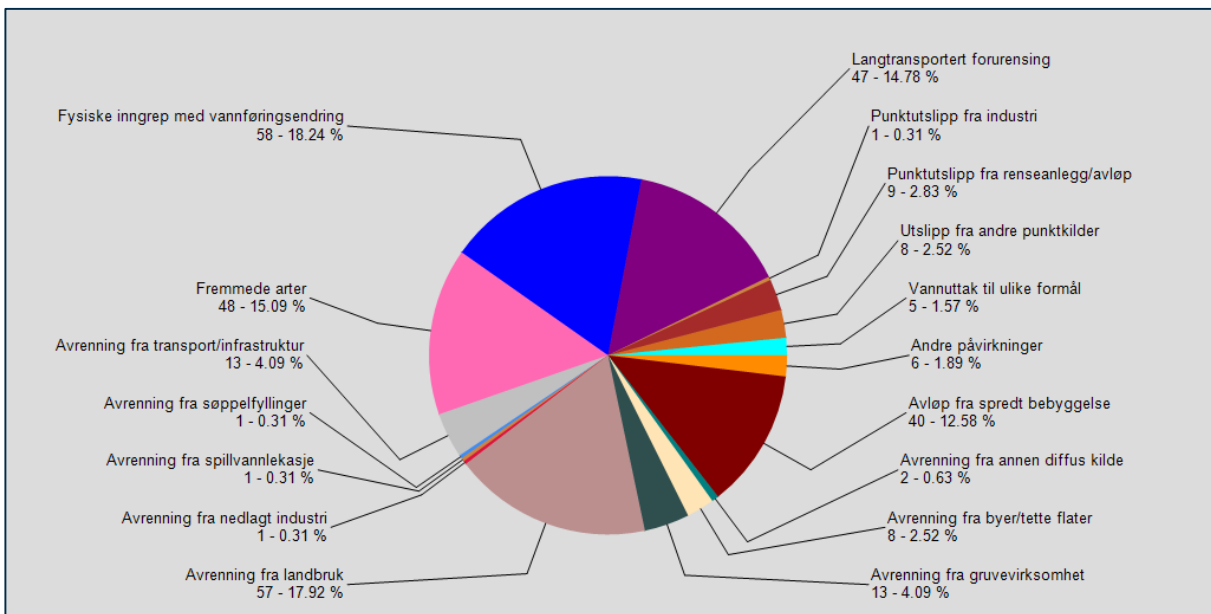
Det er foreslått en rekke tiltak som anses som nødvendige for at vannforekomstene skal opprettholde eller nå miljømålene. Tiltak er hovedsakelig foreslått for vannforekomster i risiko for ikke å nå miljømålene innen 2021. Det er også foreslått forebyggende tiltak, eller tiltak for å øke kunnskapsgrunnlaget.

De foreslåtte tiltakene skiller ikke på såkalt grunnleggende tiltak som er lovpålagt gjennom andre lover og forskrifter enn vannforskriften, og supplerende tiltak som direkte følger av vannforskriften. En slik oversikt vil foreligge i Vann-Nett.

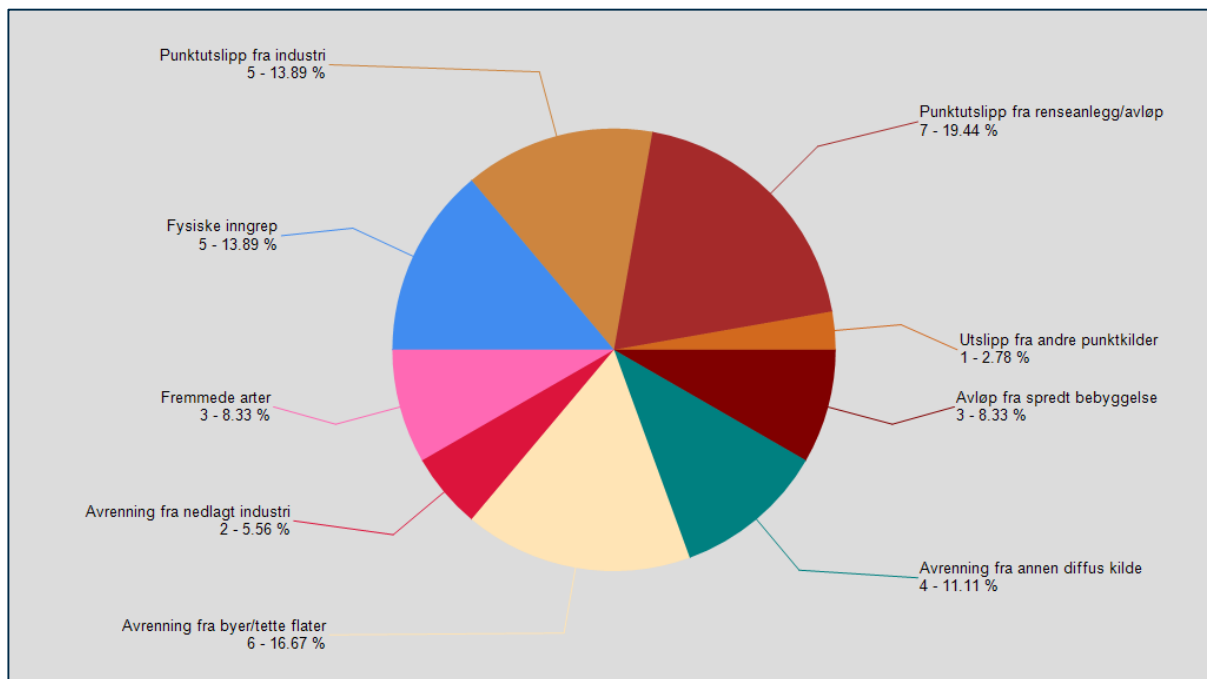
Figur 8.1 - 8.3 viser antall vannforekomster med foreslåtte tiltak per påvirkningsgruppe i Vann-Nett. Alle forslagene til tiltak i vannregion Glomma kan finnes i tiltaksprogrammet og i databasen Vann-Nett.



Figur 8.1. Antall og prosent elvevannforekomster med tiltak per påvirkningsgruppe i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 14.9.2015.



Figur 8.2. Antall og prosent innsjøvannforekomster med tiltak per påvirkningsgruppe i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 14.9.2015.



Figur 8.3. Antall og prosent kystvannforekomster med tiltak per påvirkningsgruppe i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 14.9.2015.

Antall vannforekomster med foreslåtte tiltak per tiltaksgruppe i Vann-Nett er vist i tabell 3.5. Antall vannforekomster vises for hvert vannområde i vannregion Glomma. En vannforekomst kan ha tiltak innen flere tiltaksgrupper.

Tabell 8.1. Antall overflatevannforekomster med tiltak per tiltaksgruppe i vannområdene i vannregion Glomma. Inkluderer ikke SMVF. Kilde: Vann-Nett 13.9.2015.

Tiltaksgruppenavn i Vann-Nett	Enningdalsvassdraget	Haldenvassdraget	Glomma sør for Øyeren	Morsa	PURA	Øyeren	Hurdalsvassdraget/Vorma	Leira-Nitelva	Indre Oslofjord vest	Oslo	Mjøsa	Glomma
Administrative tiltak	7	41	75	47	24	40	11	4	35	27	61	13
Avløpstiltak		9	22	9	16	20	2	22	29	13	7	2
Avløpstiltak i spredt bebyggelse	7	33	43	15	17	25	10	14	31	4	59	33
Biotoptiltak	1		4	7					24	12	40	2
Erosjonsforebygging							1					
Eutrofieringstiltak			2						1			
Fiskepassasje							4		2	9	27	6
Forurenset sjøbunn tiltak									2	1		
Generelle landbrukstiltak				16			1	25			1	
Gjødslingstiltak	1	38	63	35	19	25	6		6		35	5
Grunnforurensningstiltak						1	3	1		1		
Hydroteknikk		29	63	41	19	23	3		1	1		
Kalkingstiltak	17	24	11	6		12	15	24	9	6	11	2

Kunnskapsinnhenting			2	2		26	16	25		13	36	77
Miljøgifttiltak	1		1							1	1	
Miljøtilpasset jordarbeiding	1	38	64	40	19	23	7		10	1	4	41
Overvannstiltak		4	22	31		2		18	44	13	1	2
Punktkilder, forurensning			4	24	2		3		35		3	45
Redusere fremmede arter		6								1	3	4
Redusere påvirkning fra industrielt utslipp			2						2		1	
Sigevannstiltak						4				3	1	
Tilsyn og konsesjonsbehandling											1	
Tiltak mot gruveforurensning												2
Tiltak mot utslipp fra veianlegg		1	3	6	4		1	11	14	9	2	
Vannføring			1			1			3		5	1
Vannstandsbegrensninger						1			3	1		
Vegetasjon og markdekke		38	63	41	19	23	2		10	1	72	39
Økologiske rensertiltak		15	63	41		23	1			1	31	39

Detaljer om tiltakene for hver vannforekomst kan finnes i vannområdenes lokale tiltaksanalyser. Tiltakene er også lagt inn i Vann-Nett.

Det er ikke foreslått tiltak som er direkte knyttet opp mot klimaendringer, men forventede klimaendringer må innarbeides og tas høyde for ved vurdering av alle tiltak.

Det foreligger ingen tillatelser til direkte utslipp til grunnvann, hverken i vannregion Glomma eller andre steder i Norge.

Problemkartlegging som tiltak

For mange vannforekomster i vannregionen er kunnskapsgrunnlaget for dårlig til å fastsette økologisk eller kjemisk tilstand. Flere vannforekomster er satt i risiko uten grunnlag i overvåkingsdata eller basert på manglende data. Det kan også være usikkerhet om påvirkningsgrad av antatte påvirkningskilder. Det viktigste tiltaket i disse vannforekomstene er å iverksette problemkartlegging før det foreslås tiltak og videre tiltaksplanlegging.

Flere vannområder har foreslått problemkartlegging som tiltak i sine vannforekomster. For noen av disse kan påvirkningene være brukbart kjent, slik at det kan igangsettes tiltaksovervåking der også påvirkere bidrar med overvåking.

8.3 Tiltak i sterkt modifiserte vannforekomster

En oversikt over antall sterkt modifiserte vannforekomster med foreslåtte tiltak fordelt på tiltaksgruppe og vannområder er vist i tabell 8.2. Detaljer om tiltakene for hver vannforekomst kan finnes i vannområdenes lokale tiltaksanalyser. Tiltakene er også lagt inn i Vann-Nett.

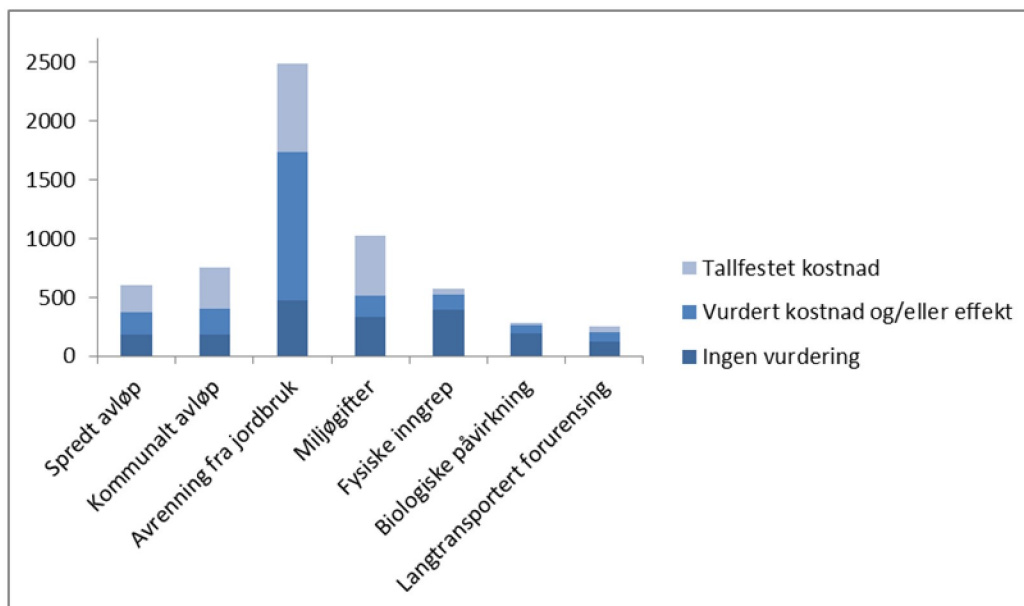
Tabell 8.2. Antall sterkt modifiserte vannforekomster med foreslåtte tiltak per tiltaksgruppe og vannområde i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 13.9.2015.

Tiltaksgruppenavn i Vann-Nett	Enningdals- vassdraget	Halden- vassdraget	Glomma sør for Øyeren	Morsa	PURA	Øyeren	Hurdalsvass- draget/Vorma	Leira-Nitelva	Indre Oslofjord vest	Oslo	Mjøsa	Glomma
Administrative tiltak			1	3		2			1	12	72	29
Avløpstiltak		2		1		2			2	12	8	2
Avløpstiltak i spredt bebyggelse											19	2
Biotoptiltak				2					2	11	39	3
Fiskepassasje			1	1		1				9	14	15
Fisketiltak												3
Forurenset sjøbunn tiltak										1		
Gjødslingstiltak			1	2		2					2	
Hydroteknikk		1	1	2		2						
Kalkingstiltak								1				
Kunnskapsinnhenting				1		2		5		12	9	23
Miljøgifttiltak										1	3	
Miljøtilpasset jordarbeiding			1	1		2						5
Overvannstiltak		2		2					2	12	1	
Punktkilder, forurensning				1								3
Redusere fremmede arter											5	
Redusere påvirkning fra industrielt utslipp		1									3	
Sigevannstiltak										3	4	
Tilsyn og konsesjonsbehandling		1										
Tiltak mot fysiske konstruksjoner		1		1						1		
Tiltak mot utslipp fra veianlegg									1	9	1	
Tiltak ved innløp eller utløp						1						
Vannføring				1		2					24	2
Vannstandsbegrensninger											1	
Vegetasjon og markdekke			1	2		2			1		17	5
Økologiske rensertiltak			1	2		2					4	4

Det henvises til Vann-Nett for en mer detaljert oversikt over tiltakstypene innen fysiske inngrep i sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF). En konkretisering av miljømålene for disse vannforekomstene er vist i vedlegg 7.

8.4 Kostnader

Kostnadsvurderingene som er gjort er mangelfulle. Figur 8.4 viser hvor stor andel av tiltakene det er gjort en kostnadsvurdering på for hver påvirkning. Vi har kostnader for omtrent 30 % av tiltakene innenfor påvirkningene spredt avløp, kommunalt avløp, avrenning fra jordbruk, miljøgifter og øvrige diffuse kilder. De andre påvirkningene har vi svært mangelfulle kostnadsvurderinger av og det er ikke hensiktsmessig å prøve si noe om hva disse kostnadene utgjør.



Figur 8.4. Antall tiltak innenfor hver påvirkning som er vurdert i forhold til kostnader og /eller effekter, og antall tiltak uten slike vurderinger.

For påvirkningen forurensning er det beregnet at 30 % av kostnadene utgjør ca. 3,9 milliarder kroner. Dersom vi ganger opp de beregnede kostnadene for forurensningstiltakene med beregnet andel som er kostnadsberegnet, kan kostnaden for disse tiltakene anslås til å være ca. 12 milliarder kroner til investeringer og ca. 740 millioner kroner i årlig drift i planperioden. Kostnader til tiltak mot fysiske inngrep og biologisk påvirkning kommer i tillegg.

Innen kommunalt avløp inkluderer kostnadsberegningene tiltak som allerede ligger inne i kommunenes planer og budsjetter for sanering av kommunalt avløp. De fleste av disse kostnadene følger av forurensningsforskriften. I noen få tilfeller vil kostnadene være som en direkte følge av vannforskriften, enten ved pålegg om endring av resipient for avløpsvann eller som forsering av tiltak i tid i forhold til ordinær fremdrift. Dette gjelder også for tiltak innen flere andre sektorer. De tilgjengelige kostnadsberegningene vil i stor grad være kostnader for tiltak som er utløst av andre lover og forskrifter enn vannforskriften.

Ved vurdering av miljøforbedrende tiltak er det nødvendig å ta stilling til kostnader, effekter og nytte av tiltakene. Kostnadene vil være viktige men også effekten av tiltaket må nøye vurderes. For næringsstofftilførsler må biotilgjengelighet vurderes. Nyttene av tiltak er vanskelig å måle, men rent vann og robuste økosystemer har en verdi i form av økt biodiversitet, rekreasjonsverdi og andre økosystemtjenester.

8.5 Behov for nye virkemidler og ny bruk av eksisterende virkemidler

Med virkemidler menes styringsredskaper av juridisk, økonomisk eller administrativ art som er nødvendig for å utløse og gjennomføre tiltak. Mange av tiltakene i tiltaksprogrammet kan gjennomføres med eksisterende virkemidler. Videre har den offentlige gebyr- og tilskuddsforvaltningen over tid hatt en innretning som tilgodeser hensyn til vannmiljø.

For enkelte samfunnssektorer er det behov for bedre utnyttelse av gjeldende juridiske virkemidler enn det som gjøres i dag. Det er også behov for nye virkemidler dersom alle miljømålene skal nås innen 2021. I tillegg trengs et betydelig økonomisk løft for å nå miljømålene.

Vannregionens vurdering av behovet for nye virkemidler og ny bruk av eksisterende virkemidler er vist i tabell 8.3. Det vil være opp til sektormyndighetene å fatte vedtak innen eget regelverk og utarbeide nye virkemidler for sitt sektorområde.

Tabell 8.3. Innspill til behov for nye virkemidler og ny bruk av eksisterende virkemidler.

Område	Behov for nye virkemidler og ny bruk av eksisterende virkemidler
Samarbeid og ressurser	<ul style="list-style-type: none"> – Øke bevilgningene. Oppfølging av forvaltningsplanen vil kreve betydelige ressurser både i kommunene og til regionale sektormyndigheters prioriteringer og gjennomføring av oppgaver. – Behov for avklarte og egnede virkemidler og incentivordninger for å sikre nødvendig gjennomføring i ulike sektorer. – Sikre at kommunene har kompetanse og nok ressurser til å gjennomføre og følge opp tiltak innen egen sektor. – Bevilgninger til vannområdene for å sikre stillingene som prosjektleder / daglig leder er avgjørende for langsiktig koordinering og fremdrift i arbeidet.
Kunnskap	<p>Det må bevilges midler til å øke kunnskapsgrunnlaget.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Midler til å gjennomføre nødvendig overvåking og problemkartlegging for å fastslå miljøtilstand, omfang og effekt av påvirkninger, samt effekt av tiltak som iverksettes. – Styrke finansielle ordninger knyttet til vannovervåking – Økte midler til forskning og utvikling for å øke kunnskapsgrunnlaget på flere felt innen vannforvaltningen. – Mer forskning på den naturlige næringsstoffavrenningen fra ulike typer arealer. – Forskning på naturtilstanden for vannområder med stor andel leire i nedbørsfeltet. – Metodikk for å konkretisere miljømål i leirpåvirkede vassdrag.
Landbruk	<p>Virkemidler for å redusere avrenning og erosjon er vektlagt.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Økte tilskuddsrammer til regionale miljøtiltak (RMP), SMIL, miljøavtaler, miljørådgivning – Økte tilskuddsrammer og evt. juridiske virkemidler for grøfting og utbedring av hydrotekniske anlegg. – Økt innsats og tilskudd knyttet til erosjonsforebyggende tiltak i bekkekanter, både rådgivning og skjøtsel – Målretta tiltak på enkeltgårder, bedre veiledning om riktige tiltak – Mulighet til å stille miljøkrav innen vannforekomster og på enkeltgårder der det er særlig behov for tiltak. – Gi Fylkesmannen mulighet til å stille krav til jordarbeidingsrutiner på foretak innen en vannforekomst og på enkeltforetak, med hjemmel i jordloven.

Avløp	<ul style="list-style-type: none"> – Etablere en støtteordning med lån og tilskudd til kommuner som får uforholdsmessig høye kostnader for tiltak på kommunale avløpsanlegg som er direkte utløst av vannforskriften. – Vurdere støtteordninger eller skattefradrag for kostnader til oppgradering av private avløpsanlegg. – Gjeninnføre kommunenes uavhengige kontrollfunksjon i forhold til entreprenørbransjen innen vann og avløp. – Få på plass en sertifiseringsordning for servicepersonell knyttet til service og tilsyn av minirensanlegg. – Stille krav om prøvetakingskum ved private avløpsanlegg. – Stille krav til hvordan prøvetaking av private avløpsanlegg skal foretas.
Overvannshåndtering	<ul style="list-style-type: none"> – Det bør ses på kommunenes lovgrunnlag for å gebyrfinansiere overvannstiltak gjennom regelverket om kommunale vann- og avløpsgebyrer. – Det foreslås å innlemme krav til overvannshåndtering som del av tillatelser etter forurensningsloven. – Det foreslås å utarbeide nasjonale veiledere for investering i renseløsninger for overvann.
Miljøgifter	<p>Behov for avklaring og veiledning innen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Klassifisering av kjemisk tilstand. – Avklaring av hvilke miljøgifter som er relevante for forskjellige vannområder. – Klargjøre ansvar for tanker med A og B væsker (fareklasse for eksplosive væsker slik som bensin, fyringsolje etc.). – Utarbeide nasjonale veiledere for investering i renseløsninger for avrenning ved nyetablering og drift av vei, havn og bane. I dag er det få føringer for utslipp fra større veianlegg, havn og bane. – Nasjonale myndigheter bør komme på banen for å finne tiltak mot kildene til miljøgifter i veivann (bilindustri etc.). – Økte bevilgninger til opprydding i forurenset sjøbunn og forurenset grunn.
Vassdragsregulering	<ul style="list-style-type: none"> – Forenkling av revisjonsprosessen ved for eksempel å innføre forskrift om standard naturforvaltningsvilkår for konsesjonsfrie vannkraftanlegg.
Fremmede arter	<ul style="list-style-type: none"> – Bedre kartlegging, overvåking og grensekontroll for å begrense fremmede arter.
Flom og erosjon	<ul style="list-style-type: none"> – Bevilgningene til erosjons- og flomforebyggende tiltak i vassdragene må økes. – Det bør være en egen tilskuddspost til tiltak som gjøres av miljøhensyn.
Marin forsøpling	<ul style="list-style-type: none"> – Vurdere behov for konkrete tiltak knyttet til herreløst søppel. – Bevilges midler til rydding av marint søppel langs kysten.
Rekreasjon og brukermål	<ul style="list-style-type: none"> – Innføre EUs badevanndirektiv i Norge.

Eksisterende virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> – Vannressursloven § 11 gir mulighet for å opprettholde et naturlig vegetasjonsbelte langs vassdrag som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr. Bredden kan også fastsettes av kommunen i rettslig bindende planer etter plan- og bygningsloven. – Plan- og bygningsloven gir muligheter for å opprette inntil et 100 meter bredt belte for viktige natur- og friluftsinnteresser langs sjø og vassdrag, og hensynssoner for å bevare det biologiske mangfoldet. Dette kan innarbeides i kommuneplanens arealdel. – I henhold til Forurensingsforskriften § 4-8 kan kommunen gi pålegg om tiltak for å forebygge, begrense eller stanse erosjon og forurensning fra planerte arealer. – Kommunen kan utarbeide hovedplan for vann og avløp, lokale forskrifter for spredt avløp og veiledere/rammeplaner for overvann og klimatilpasning. – I medhold av plan- og bygningsloven kan det i større grad stilles krav om lokal overvannshåndtering i alle typer utbygging. Bruk av utbyggingsavtaler kan også bidra til dette. – Innkalling og omgjøring iht. Vannressursloven §§ 28 og 66 tas i bruk for flere konsesjoner.
--------------------------	--

9 Regionalt overvåkingsprogram

Regionalt overvåkingsprogram for vannregion Glomma redegjør for behovet for overvåking etter vannforskriften. Det regionale overvåkingsprogrammet er basert på vannområdenes overvåkingsprogram, og er sammenstilt av fylkesmannen i Østfold. De enkelte vannområdenes overvåkingsprogrammer er utarbeidet av fylkesmenn og vannområdene i samarbeid.

9.1 Overvåking etter vannforskriften

Vannforskriften definerer tre ulike typer overvåking; basisovervåking, tiltaksovervåking og problemkartlegging. Type overvåking, formål, ansvar og finansiering fremgår av tabell 9.1.

Tabell 9.1. Oversikt over typer overvåking som inngår i det regionale overvåkingsprogrammet.

Type	Formål	Ansvar for koordinering	Finansiering
Basisovervåking	Overvåking av den generelle tilstanden i ferskvann, kystvann og grunnvann i Norge	Nasjonale miljømyndigheter	Nasjonale miljømyndigheter
Tiltaksorientert overvåking	Overvåking som kan bidra til å fastslå tilstanden til vannforekomster som er i risiko for ikke å nå miljømålene, og for å vurdere eventuelle effekter av gjennomførte tiltak	Fylkesmannen	Påvirkere Frivillige løsninger om finansiering mellom det offentlige og private
Problemkartlegging	Kartlegging (overvåking) der miljøtilstanden og/eller hva som påvirker miljøtilstanden er ukjent, samt å avdekke omfang og konsekvens av forurensingsuhell	Fylkesmannen	Offentlige myndigheter

Vannforskriften stiller krav til hvilke økologiske, kjemiske, kvantitative og fysiske parametere som skal overvåkes i vannforekomstene. For beskyttede områder skal overvåkingen være i samsvar med grunnlaget for beskyttelse. Veileder for tilstandsvurdering (klassifisering) redegjør for hvilke parametere og indekser som er egnet for å måle effekten av ulike påvirkninger i elver, innsjøer og kystvann. Dette er i størst mulig grad lagt til grunn ved utarbeidelsen av overvåkingsprogrammet.

9.2 Overvåking i vannregion Glomma

En oversikt over behovet for tiltaksovervåking og problemkartlegging i vannområdene i vannregion Glomma er vist i tabell 9.2. Tabellen inkluderer både vannforekomster med pågående overvåking og

behov for ny overvåking. Detaljert oversikt over hvilke vannforekomster som er omfattet av overvåking fremkommer i det regionale overvåkingsprogrammet.

Tabell 9.2. Tiltaksovervåking og problemkartlegging som foregår eller er foreslått i vannforekomstene i vannregion Glomma. Noen av vannforekomstene har både tiltaksovervåking (T) og problemkartlegging (P), og er oppført i begge kolonner. Kilde: Regionalt overvåkingsprogram 2016-2021.

Vannområde	T- elv	T – innsjø	T – kyst	P – elv	P – innsjø	P - kyst
Enningdalsvassdraget*	19	5				
Haldenvassdraget	31	9	3	13	9	0
Morsa	32	8	5	7	7	7
Glomma sør for Øyeren	46	11	6	21	0	12
Indre Oslofjord vest	25	4	3	31	7	
Oslo	26	5	1	0	0	
PURA	26	6	2	22	4	0
Leira / Nitelva	36	20		16	11	
Øyeren	26	7		4	0	
Hurdalsvassdraget / Vorma	22	6		12	1	
Mjøsa	102	43		13	12	
Glomma	140	38		47	17	

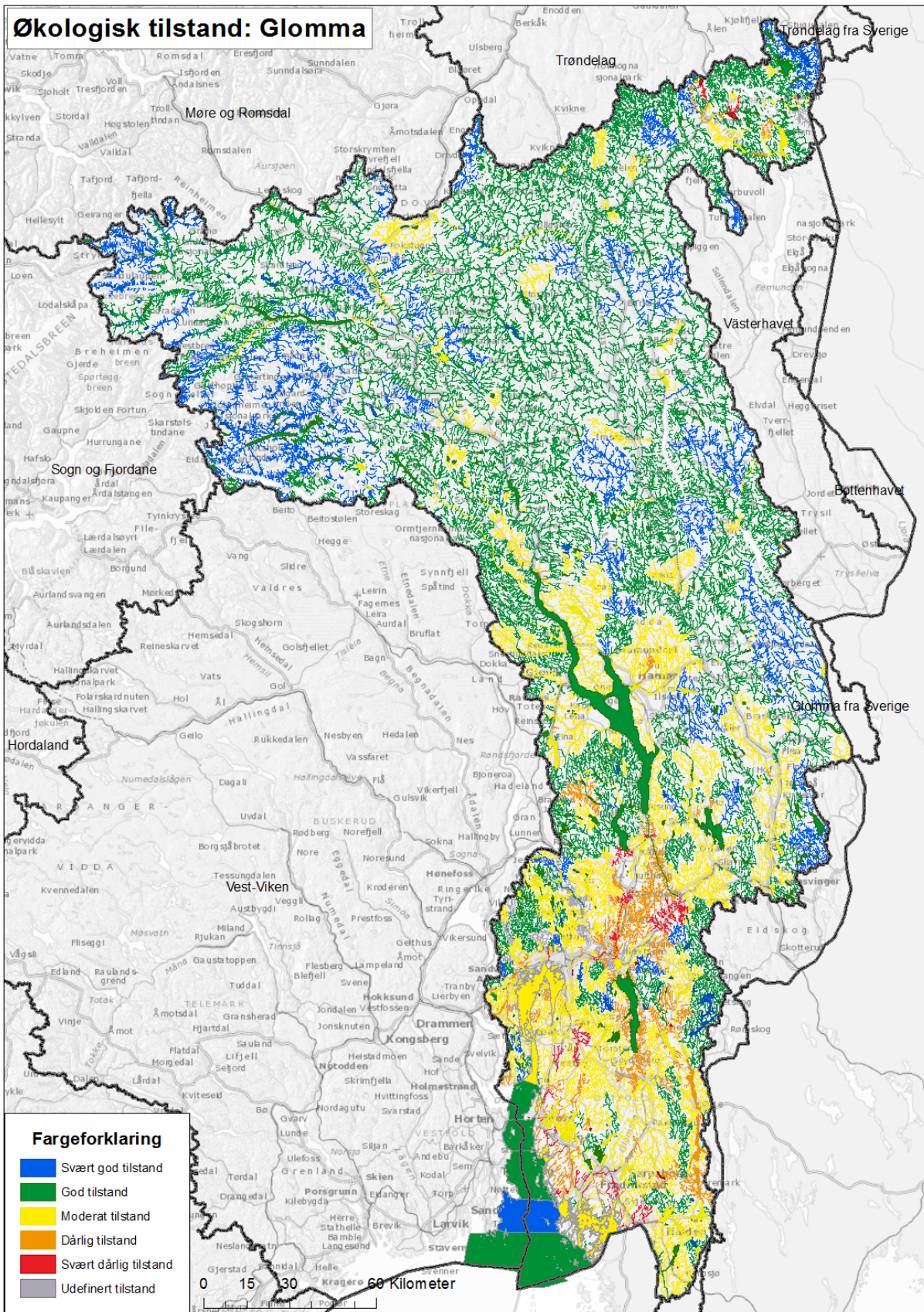
*Vil bli samordnet med overvåking i Sverige

Vannforekomster der det ikke er overvåkingsresultater å legge til grunn for tilstandsvurderingen er satt opp i kategorien problemkartlegging. Det er grunn til å tro at disse kommer over i tiltaksovervåking etter hvert.

Overvåkingsresultatene av gjennomført overvåking kan vises ved hjelp av kart over økologisk tilstand i vannforekomstene. Det er bare tilstandsvurderinger med høy pålitelighetsgrad som er basert på overvåkingsresultater. Kartet i figur 9.1 viser økologisk tilstand for alle vannforekomster i vannregionen, også de med lav pålitelighetsgrad på tilstandsvurderingen. Det er derfor ikke et riktig bilde av resultatene fra gjennomført overvåking.

Det er ikke mulig å vise progresjon i måloppnåelse for vannområder i pilotfasen ved hjelp av kart over overvåkingsresultatene som dekker perioden siden forrige forvaltningsplan. Metodikken for karakterisering og tilstandsvurdering er endret mellom de to planperiodene.

Økologisk tilstand: Glomma



Figur 9.1. Kart over økologisk tilstand i vannregion Glomma. Kilde: Vann-Nett 08.10.2015.

9.3 Kostnader og finansiering

Det regionale overvåkingsprogrammet viser beregnet kostnad for overvåkingsbehovet i vannområdene i vannregionen. Kostnadene tar utgangspunkt i sjablongverdier som bygger på erfaring fra gjennomførte overvåkingsprogram. Overvåkingsprogrammet er omfattende, med en beregnet kostnad på ca. 42 mill kroner per år. Ved operasjonalisering av overvåkingsprogrammet må sannsynligvis representativ overvåking benyttes, der overvåkingsresultater fra én vannforekomst benyttes for andre vannforekomster i samme område med tilsvarende påvirkninger.

Ulike typer overvåking finansieres i dag av nasjonale miljømyndigheter, andre offentlige myndigheter som ulike sektorer og kommuner, og private påvirkere. Noen steder er det frivillige løsninger med spleiselag på overvåking der det er flere påvirkninger på samme vannforekomst. Dette vil det være større behov for fremover for å dekke behovet for overvåkingsdata som kunnskapsgrunnlag for karakterisering og tilstandsvurderinger.

Det er i tillegg et stort behov for økte statlige bevilgninger til overvåking. Vannregionen vil også påpeke at det er behov for avklaring av hvem som er ansvarlig for gjennomføringen av tiltaksovervåking innenfor landbruk og kostnadene for denne.

Referanseliste

Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften), 15.12.2006

Planprogram. Forvaltningsplan for vannregion Glomma 2016-2021 av 24. november 2011.

Vesentlige vannforvaltningsspørsmål. Høringsutgave 29. juni 2012. Del og Del II

Kongelig resolusjon av 11. juni 2010 om godkjenning av Forvaltningsplan for vannregion Glomma 2010-2015

Klima i Norge 2100. Bakgrunnsmateriale til NOU Klimatilpasning. Utgitt av Norsk klimasenter (2009)

NOU 2010:10 Tilpassing til eit klima i endring. Samfunnet si sårbarheit og behov for tilpassing til konsekvensar av klimaendringane. Innstilling frå utval nedsett ved kongelig resolusjon 5. desember 2008.

NOU 2013:10 Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester

Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og prioritering. NVE rapport 49/2013.

Lokale tiltaksanalyser for vannområdene i vannregion Glomma, se www.vannportalen.no/glomma under Plandokumenter

Vedlegg

- 1 Beskrivelse av vannområdene
- 2 Svenske deler av vannområde Enningdalselva
- 3 Økologisk og kjemisk tilstand
- 4 Vannforekomster med svært god tilstand
- 5 Oversikt over beskytta områder
- 6 Vannforekomster med utsatt frist
- 7 Oversikt over sterkt modifiserte vannforekomster
- 8 Vannregionens prioriteringer av vassdragsreguleringer som skal kalles inn til revisjon
- 9 Begreper og definisjoner

Vedlegg 1

Beskrivelse av vannområdene

Det vises til vannområdenes lokale tiltaksanalyser for mer utdypende beskrivelse av vannområdene.

Enningdalsvassdraget

Enningdalsvassdraget har sine kilder i skogsområdene ved de norsk-svenske Nordre- og Søndre Boksjøen i Halden og Aremark kommuner i Østfold. Det meste av vannområdet ligger over marin grense. Ved Bullaresjøene er jordsmonnet annerledes enn i de mer høyreliggende strøkene. Her er det områder med marine avleiringer og jordbruksarealer som påvirker vannkvaliteten. Fra Bullaresjøen renner Enningdalselva inn i Norge og etter 13 kilometer når den Iddefjorden. I tillegg inngår kystbekkene til de indre delene av Iddefjorden.

Elva munner ut innerst i Iddefjorden. Munningsområdet er intakt og er sammen med de nedre deler av elva et viktig raste- og overvintringssted for fugl. Flere sjeldne fuglearter holder til langs vassdraget. Ved Boksjøene i øvre deler hekker fiskeørn. Flere ferskvannsorganismer har sitt nordligste funnsted her, og flere er sjeldne, blant andre elveperlemusling. Elva og området er fiskerikt. De nederste delene av vassdraget er lakseførende, og det er også mye sjørørret i elva.

Området har mange kulturminner, og det vakre kulturlandskapet er spesielt. Hele vassdraget renner gjennom relativt tynt befolkede områder.

Haldenvassdraget

Haldenvassdraget har en totallengde på ca. 15 mil og et nedbørsfelt på ca. 1600 km². Haldenvassdraget starter i innsjøen Flolangen i Nes kommune og avgrensningen i syd går om lag ved den nye Svinesundbrua. Vassdraget grenser til Sverige i øst og er et typisk lavlandsvassdrag. Skog og åslandskap sammen med utstrakte jordbruksområder på tidligere gammel havbunn (leire) preger nedbørsfeltet. Vassdraget karakteriseres med store, forholdsvis grunne innsjøer med korte elvestrekninger mellom. Vassdraget har stor variasjon av vanntyper, innsjøer i ulike størrelser, dyp og næringskategorier som medfører at vassdraget er helt unikt i norsk sammenheng.

Haldenvassdraget ble regulert med dammer, sluser, og kanalisering allerede i 1850-1870 med tanke på fløting, båttransport og møllebruk. Det gamle slusesystemet er fremdeles i bruk og benyttes stort sett til turistbåt-trafikk.

Beliggenheten sørøst i Norge har medført innvandring av sjeldne planter og dyr fra det baltiske området. Haldenvassdraget har et rikt biologisk mangfold og mange av rødlisteartene finner vi i området. Av fisk er det vesentlig hvitfisk i vassdraget med ulike karpefisker, abbor og gjedde som dominerende arter. Det er også edelkreps i vassdraget, men den er truet av krepsepest som har opptrådt ved flere anledninger.

Glomma sør for Øyeren

Vannområdet strekker seg fra Øyeren i nord til Oslofjorden i sør, og dekker et areal på 2767 km². Det er en rekke brukerinteresser i Glomma sør, både i forhold til rekreasjon og friluftsliv, næring og drikkevann.

Innenfor vannområde Glomma Sør bor det i underkant av 200.000 innbyggere og utfordringene varierer fra næringsrike leirområder med aktivt jordbruk til skogsområder med viktige natur- og friluftsinnteresser. Fra spredt bebyggelse til tette by- og transportarealer og industri. Nedbørfeltet omfatter store arealer dyrka mark og områder med høy befolkningstetthet

Morsa

Vannområde Morsa omfatter Vansjø-Hobølvassdraget og Hølenvassdraget samt kystbekker og kystområder fra Drøbak til Saltnes. Den største innsjøen i vannområdet er Vansjø. Vannområdet dekker 1.208 km² hvorav 265 km² er kystvann og 43 km² er innsjøer. Mange av bekkene er sjørrretbekker, og Hølenelva er også lakseførende. Mer enn 90 % av vannområdet ligger under marin grense, hvilket medfører høye naturlige tilførsler av næringssalter og partikler. Intensivt jordbruk drives på ca. 15 % av arealene og store landområder er dekket av skog.

Vansjø er drikkevannskilde for 65.000 personer, og er også et unikt natur- og friluftsområde. Samtidig har det i en årrekke vært omfattende problemer med oppblomstring av blågrønnalger i innsjøen som følge av eutrofiering. Den problematiske vannkvaliteten i Vansjø var bakgrunnen for at Morsa-prosjektet ble opprettet allerede i 1999.

PURA

Vannområdet PURA utgjør et areal på totalt 244,62 km² og består av de to vassdragene Gjersjøvassdraget og Årungenvassdraget samt Bunnefjorden. Seks kommuner i Akershus fylke har arealer i PURA. De to hovedvassdragene i vannområdet er Gjersjøen med oppstrøms arealer inklusive Midsjøvann og Nærevann og Årungen med oppstrøms arealer inklusive Østensjøvannet. Begge vassdrag ender til slutt i Bunnefjorden.

Berggrunnen består av urgammelt grunnfjell med ulike gneis-bergarter. Om lag 85 % av de dyrkede arealene er leire som ble dannet da isbreen trakk seg nordover gjennom Follo for mer enn 11.000 år siden. I dag domineres landskapet av morenerygger der strandavsetninger med usortert jord (humus, sand og grus) er vanlig. Langs de større bekkene og elvene i regionen forekommer det noen mindre, flate arealer med sandig jord som ofte blir oversvømt (elveavsetninger). Innsjøene i området fylles sakte og sikkert igjen med erosjonsprodukter fra sine nedbørfelt.

Øyeren

Vannområdet Øyeren har et areal på 1285 km² og berører fylkene Akershus, Hedmark og Østfold og 13 kommuner. De høyereliggende områdene preges av skogkledde åser med skrint jordsmonn og harde, kalkfattige bergarter. I motsetning kjennetegnes de lavereliggende områdene av åpent jordbrukslandskap med marin leirgrunn. Dette medfører at vannmiljøene er vesentlig forskjellige over og under marin grense.

Øyeren er Norges niende største innsjø. Vannstanden i Øyeren er regulert med 2,4 meter, og har meget rask utskiftning av vannmassene, da alt vann (gjennomsnittlig) skiftes ut i løpet av 20 dager. Glomma bidrar med den største vanntransporten inn i Øyeren, og er regulert ved tre elvekraftverk.

Nordre Øyeren danner Nord-Europas største innlandsdelta. Dette våtmarksområdet har fått RAMSAR-vernstatus som internasjonalt viktig for våtmarksfugl. Her finnes også Nordens rikeste ferskvannsflora-

og et usedvanlig rikt dyreliv hvor det er registrert hele 107 rødlistearter. I tillegg har Øyeren Norges rikeste fiskefauna med opprinnelig 25 arter.

Hurdalsvassdraget/Vorma

Vannområdets areal er totalt på 980 km². Vannområdet omfatter i alt 304 innsjøer og tjern. Hurdalssjøen er størst med en flate på 33 km². Vorma er den største elva. Men det er flere elver og en lang rekke store og små bekker i området.

Vestre partier domineres av permiske dyp-, gang- og dagbergarter, mens østre deler domineres av prekambriske bergarter. I midtre deler er det innslag av noe mer kalkrike kambrosilurske sedimentære bergarter. Om lag en tredel av arealene ligger under marin grense. Vassdrag over marin grense er i hovedsak humøse. I områdene over marin grense er det for det meste skog og spredt bebyggelse, mens områdene under marin grense i stor grad består av jordbruksområder og tettbebyggelse. Området er variert, med «finmosaikk» i forhold til vanntyper, deriblant også leirelver. Det inneholder en artsrik natur med flere vernede områder, og noen rødlistearter med tilknytning til vassdragsmiljøet. Det er 21 grytehullsjøer i vannområdet. Grytehullsjøer er helt spesielle, ofte grunnvannspåvirket og uten, eller med lite overflateinnløp/utløp. I tillegg er enkelte vassdrag betydelig leirpåvirket.

Leira-Nitelva

Leiravassdraget eroderer tykke leiravsetninger, og har dannet et typisk ravinelandskap. Leira har sitt utspring i høydedragene i Nordåsen i Gran kommune i Oppland. Elva har en total lengde på 100,8 km og renner ut i Nitelva ved Lillestrøm. Nedbørfeltet er 659 km², hvorav 380 km² er under marin grense. Vassdraget er svært variert, fra rent, klart ellevann og mange innsjøer i Nordåsen og Romeriksåsen, til hissige, terrengformede bekker og elver gjennom bratte ravinedaler og tilslutt en langsom, meandrerende flod før utløpet i Nitelva.

Nitelvavassdraget har sitt utspring i Myllaområdet i Nordmarka og i tjern på Romeriksåsen oppstrøms Harestuvannet. Selve Nitelva har sitt utløp fra Harestuvannet og er 37 km lang før den renner ut i Øyeren ved Årnestangen i Rælingen. Her er Nitelva en del av Norges største innlandsdelta (Nordre Øyeren naturreservat). En viktig sidegren kommer fra Østmarka (Fjellhamarelva/Sagelva) og munner ut i Nitelva i Sagdalen/Skjervagapet i Skedsmo. De høyereliggende delene av Nitelvavassdraget er skogsområder, med sur berggrunn og surt jordsmonn. Her er vannforekomstene stort sett kalkrike og klare, bl.a. er det i Lunner flere kalksjøer. Nedover Nittedal går elva inn i jordbruksområder og danner noen meandere. Her er elva kalkfattig og humøs. Fra Skedsmo grense og til Øyeren er Nitelva nærmest en bred flod, kalkrik og humøs.

Gardermoen grunnvannsreservoar er ca. 85 km² i areal. 40 - 45% ligger i vannområde Leira-Nitelva, resten i vannområde Hurdalsvassdraget/Vorma. Flere grytehullsjøer ligger innenfor grunnvannsreservoarets grenser i Ullensaker kommune.

Indre Oslofjord Vest

Vannområdet strekker seg fra Oslo sentrum til landbruksområder på Hurumlandet og i Hallangen, Frogn. Bruksverdien knyttet til vassdragene og kystområdene er stor, og bading og bruk av strender og elvekanter til friluftsliv og fiske er de mest utbredte brukerinteressene. Det er også godt tilrettelagt for aktiv bruk av vannforekomstene.

Vannområdet omfatter alt overflatevann som renner til indre Oslofjord mellom Drøbak og Nesoddtangen. Det inkluderer arealer i 10 kommuner i Oslo, Akershus og Oppland.

Mange vannforekomster har biologisk mangfold av stor verdi, både på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. Spesielt de kalkrike områdene med kalksjøer og dammer har betydelige naturverdier med mange rødlistearter. Rekreasjonsverdien for de som lever langs og rundt vannforekomstene er stor, og bærekraftig bruk og forvaltning er derfor helt nødvendig.

Vannområde Oslo

Vannområdet dekker størstedelen av Oslo kommune, i tillegg til mindre arealer i 8 nabokommuner. Grovt sett kan vannområdet deles inn i «Marka», «byvassdragene» og «fjorden». Oslo er en by i sterk vekst. Det er stort press på grøntarealer, og allerede utbygde områder gjør det utfordrende å få til en byutvikling som ivaretar vannforekomstene, naturmangfoldet og gjør oss rustet til å kunne håndtere mer ekstremvær som følge av klimaendringene.

Oslofeltet er et av de mest interessante områdene for geologi i verden, med bl.a. kalkrik berggrunn som gir gode vekstområder for mange ulike arter. Det er registrert 1186 rødlista arter.

Mjøsa

Vannområde Mjøsa består av Norges største innsjø og hele dens nedbørfelt, det vil si alle tilløpselvene med forgreininger. Vannområdet omfatter arealer i 36 kommuner. Nedbørfeltet er på hele 17 251 km². Gudbrandsdalslågen står alene for ca. 70 % av dette. Det er ca. 40 elver som renner inn i Mjøsa. Vorma er utløpselv.

Ca. 61 % av Mjøsas nedbørfelt består av snaufjell og uproduktiv mark, 31 % av arealet er skogsmark, 2 % av arealet er innmarksbeite og kun 2 % er dyrka mark. 0,16 % av arealet er bebygd og 4 % av arealet består av ferskvann.

Gudbrandsdalslågen med Mjøsa er et stort sammenhengende vassdragssystem med svært viktige verdier. Vassdragets kompleksitet med stryk, stille partier, ører med pionersamfunn (elveørkratt), sandbanker, evjer og flommark (med bl.a. mandelpil og doggpil) gir vassdraget en særlig stor verneverdi. Vassdraget har et variert og artsrikt fiskesamfunn. Helheten er vesentlig for verneverdien.

Av særlige biologiske verdier nevner vi storaure i Mjøsa og Lågen opp til Harpefoss, med sideelver, elvemusling i Hunnselva, kalksjøer som utvalgt naturtype (Bøverbru/Toten og Vågå), elvesandjeger (prioritert art) og andre insekter knyttet til sandbanker (Otta og Lågen).

Oppland har mange elvekløfter som har helt spesielle vegetasjonssamfunn, og som derfor har svært stor verdi for biologisk mangfold. Fylket har et særlig ansvar for å ta vare på disse elvekløftene, både i nasjonal og internasjonal sammenheng. I Vannområde Mjøsa finner vi de fleste kløftene i sidevassdrag i Gudbrandsdalen.

Mjøsa har rike bestander av flere såkalte istidsinnvandrere. Dette helt spesielle dyresamfunnet utgjør en viktig del av økosystemet i innsjøen. Det dreier seg om arter som mysis, trollstidskreps, krøkle og hornulke. Mjøsa er på topp i Norge på fangstavgivning av edelkreps.

Glomma

Glomma er hovedvassdraget i vannområdet som strekker seg fra nord for Aursunden i Sør-Trøndelag til fylkesgrensen mellom Hedmark og Akershus. Vannområdet er langstrakt og innehar høgfjell og urørte naturområder, store skogområder, intensive landbruksområder og tettbefolkede områder. I tidligere tider var Glomma en viktig transportåre i forbindelse med tømmerfløting, og i den forbindelse ble det ofte bygget dammer i sidevassdrag for å samle opp vannet i perioder med lav vannføring. Gruvedrift har tidligere vært viktig i nordlige deler av vannområdet. Dette påvirker flere av vannforekomstene i vannområdet samtidig som det er sterke kulturminneinteresser knyttet til flere av disse områdene i dag.

De viktigste påvirkningene i vannområdene i vannregion Glomma

Vannområde	Påvirkninger
Enningdalsvassdraget	Langtransportert forurensning, avløp i spredt bebyggelse, avrenning fra landbruk.
Haldenvassdraget	Avrenning fra landbruk, kommunalt avløp, avløp i spredt bebyggelse, langtransportert forurensning, erosjon i bekkekanter, forurenset grunn og sedimenter.
Glomma sør for Øyeren	Avrenning fra landbruk, kommunalt avløp, avløp i spredt bebyggelse, avrenning fra byer/tettsteder og tette flater, langtransportert forurensning.
Morsa	Avrenning fra landbruk, kommunalt avløp, avløp i spredt bebyggelse, avrenning fra byer/tettsteder, transport og infrastruktur, langtransportert forurensning, forurensete sedimenter.
PURA	Avrenning fra landbruk, kommunalt avløp, avløp i spredt bebyggelse, avrenning fra byer/tettsteder og tette flater, forurenset grunn og sedimenter, fremmede arter, langtransportert forurensning, miljøgifter.
Øyeren	Avrenning fra landbruk, avrenning fra husdyrhold, kommunalt avløp, avløp i spredt bebyggelse, avrenning fra byer/tettsteder, avrenning fra vei/infrastruktur, bekkelukking, langtransportert forurensning.
Hurdalsvassdraget/Vorma	Langtransportert forurensning, vannkraftreguleringer, flomverk og forbygninger, avrenning fra landbruk, kommunalt avløp, avløp i spredt bebyggelse, forurensete sedimenter, fremmede arter.
Leira-Nitelva	Avrenning fra landbruk, avrenning fra husdyrhold, kommunalt avløp, avløp i spredt bebyggelse, avrenning fra byer/tettsteder og tette flater, avrenning fra vei/infrastruktur, fremmede arter, langtransportert forurensning, vannkraftreguleringer, flomverk og forbygninger, fysisk endring bekkeløp.
Indre Oslofjord Vest	Avrenning fra landbruk, kommunalt avløp, avløp i spredt bebyggelse, avrenning fra byer/tettsteder og tette flater, transport og infrastruktur, fysisk endring av elveløp, forurensete sedimenter, fremmede arter.
Oslo	Avrenning fra tette flater, kommunalt avløp, overløp, miljøgifter, akuttutslipp, bekkelukking, damanlegg, grunnforurensning, forbygningsverk, terksler.
Mjøsa	Flomverk og forbygninger, fysisk endring av elveløp, vannkraftreguleringer, kommunalt avløp, avløp i spredt bebyggelse, landbruk, fremmede arter.
Glomma	Flomverk og forbygninger, vannkraftreguleringer, tømmerfløtningsanlegg, avrenning fra landbruk, kommunalt avløp, avløp i spredt bebyggelse, langtransportert forurensning, tidligere gruvedrift, fremmede arter,

De viktigste brukerinteressene i vannområdene i vannregion Glomma

Vannområde	Brukerinteressier
Enningdalsvassdraget	Drikkevann, friluftsliv, fiske, turisme, uberørthet, viktig laksevassdrag og viktige sjøørretbekker. Andre interesser: biologisk mangfold, kulturminner.
Haldenvassdraget	Drikkevann, prosessvann til industri, vannkraft, fiske etter kreps, friluftsliv, fiske, turisme, viktige sjøørretbekker, gytestrekning for laks, jordvanning, flom- og erosjonssikring. Andre interesser: biologisk mangfold, kulturminner.
Glomma sør for Øyeren	Vannkraft, drikkevann, prosessvann, sportsfiske, friluftsliv, turisme, resipient, transport, havn, jakt, fiske og havbruk. Andre interesser: biologisk mangfold, kulturminner.
Morsa	Drikkevann, friluftsliv, badevann, fiske, jordvanning, vannuttak til industri, vannkraft, reiseliv og turisme. Andre interesser: biologisk mangfold, kulturminner, sjøørretbekker.
PURA	Drikkevann, bading/strandaktiviteter, rekreasjon, båtliv, fiske, jordvanning, hytter. Andre interesser: verneinteresser, strandsonen, arealbruk, truede arter, biologisk mangfold, kulturminner.
Øyeren	Drikkevann, resipient for avløpsvann, rekreasjon, infrastruktur, vannkraftregulering, flomsikring, jordvanning. Andre interesser: biologisk mangfold, kulturminner.
Hurdalsvassdraget/Vorma	Drikkevann, bading/strandaktiviteter, båtliv, fiske, kraftproduksjon, jordvanning, turisme, hytter, flom- og erosjonssikring. Andre interesser: verneinteresser, biologisk mangfold, kulturminner.
Leira-Nitelva	Utbygging av areal, boliger, infrastruktur, flomsikring, rekreasjon. Andre interesser: biologisk mangfold, kulturminner.
Indre Oslofjord Vest	Drikkevann, bading, friluftsliv, idrett, fiske, jakt, bebyggelse, infrastruktur, næringsutvikling, vassdrag som resipient, båtliv, hytter, landbruk. Andre interesser: biologisk mangfold, kulturminner.
Oslo	Tilgang til turområder, badeplasser, fiske, fritidsbåter og skipstrafikk, marinaer og havner, drikkevann, flom- og erosjonssikring. Andre interesser: ivareta blågrønn struktur, biologisk mangfold, beskytta områder, kulturminner, opprettholde robuste resipienter.
Mjøsa	Drikkevann, vannkraftproduksjon, flom- og erosjonssikring, landbruk, resipient for avløpsvann, transport, fritidsfiske, prosessvann til industri, badevann, båtliv, turisme, fritidsaktiviteter. Andre interesser: vassdraget som biotop, biologisk mangfold, prioriterte naturtyper, kulturminner.
Glomma	Drikkevann, friluftsliv, fiske, vannuttak til næringsformål, turisme, vannkraft, landbruk, flom- og erosjonssikring. Andre interesser: verneinteresser, biologisk mangfold, kulturminner.

Vedlegg 2

Svenske deler av vannområde Enningdalselva

Läsanvisning

Denna sammanstilling baseras på allmän informasjon om åtgårdsområdet som länsstyrelsen har tagit fram samt informasjon som fanns i VISS i juni 2015. Det kan finnes ytterligere f rb ttringsbehov og kr vas ytterligere åtgärder f r  t nå god status i  tg rdsomr det vattenförekomster  n de som anges i dette dokument.

Syftet med sammanstillingen  r  t  versiktlig ge informasjon om  tg rdsområdet og  t visa vilka fysiske åtgärder som Vattenmyndigheten f r Västerhavets vattendistrikt og länsstyrelsen f resl r f r  t kunne nå milj kvalitetsnormerne f r vattenf rekomstene i  tg rdsområdet. Mer detaljert informasjon f r enskildte f rekomster og  tg rdsomr den finnes i VISS.

Sammanstillingens opplegg

I denne sammanstilling har varje milj probleme ett eget avsnitt med beskrivning av omfanntningen av problemet, vilke åtgärder som har gjennomført og pågår, vilket f rb ttringsbehov som finnes og de fysiske åtgärder som föreslås f r  t nå milj kvalitetsnormerne. Ansvaret f r de f reslagte fysiske  tg rdene ligger hos myndigheter og kommuner og  tg rdene presenteres med omfanntning og eventuell effekt.

Avsnittet om skydd av drikkvatten og grunnvatten beskriver behovene av skydd f r drikkvatten samt de p verkanstrykk som finnes f r grunnvattenf rekomster som risikerer  t inte oppnå milj kvalitetsnormerne i  tg rdsområdet. Även förslag til åtgärder f r dette beskrives.

 tg rdsf rslagen

Fysiske  tg rdsf rslag finnes f r alle yt- og grunnvattenf rekomster som risikerer  t inte oppnå milj kvalitetsnormerne. F rslagen til åtgärder i sammanstillingen utg r f r de milj probleme som finnes innen  tg rdsområdet og år h mtede f r VISS. Även åtgärder f r de vattenförekomster i  tg rdsområdet som eventuelt har undantag f r  t nå milj kvalitetsnormerne til 2021 inngår i sammanstillingen.  tg rdsf rslagen utg r underlag f r Vattenmyndighetens  tg rdsprogram som  r juridisk bindende f r myndigheter og kommuner. *D remot  r de enskildte f rslagen til fysiske åtgärder f r respektive vattenf rekomst i VISS enbart förslag, og därför inte juridisk bindende.*

Kostnader

Informasjon om kostnadsber kninger f r åtgärder og samh llsekonomske konsekvenser av  tg rdsf rslagen finnes i konsekvensanalysen av Vattenmyndighetens  tg rdsprogram og i  tg rdsbiblioteket i VISS.

F rb ttringsbehovet

Det kan finnes ytterligere f rb ttringsbehov og kr vas ytterligere åtgärder f r  t nå milj kvalitetsnormerne i  tg rdsomr det vattenförekomster  n de som anges i denne sammanstilling. I det kommende arbeidet f r de som ska gjennomføre  tg rdene, til eksempel kommuner, så kan  tg rdsbehovene behøve konkretiseres mykete mere.

Statistikk og mer informasjon om Enningdalsälvens  tg rdsomr de finnes i en [ versiktlig sammanstilling i VISS](#)

Inledning

Enningdalsälvens vattensystem strækker seg  ver gr nsen mellom Sverige og Norge. Avrinningsområdet yta  r 782 km² og  lven mynnar i Västerhavet, i Idefjorden. Enningdalsälvens avrinningsområde har mange sjøer og vattendrag som  r v rdefulle f r mennesker, dyr og v xter. Her finnes blant annet lax og åring som vandrer opp f r havet og leker i  lven, mange sjøer og vattendrag som  r viktige f r friluftsliv. M nniskor kommer hit f r  t fiske, paddla, bada, og vandra samt området rike kulturhistoria, såsom  ldre kvarnar.

Hela Enningdalsälvens svenske avrinningsområde  r utpekete som ett vattenomr de der det inte f r oppføres vattenkraftverk, utføres vattenreglering eller vattenoverledning f r kraft ndam l. På den norske siden har vattensystemet ett motsvarende skydd ettersom  lven  r nasjonalt laksevassdrag og Varig vernet. Utøver dette  r Långevallsälven, Norne lven samt deler av Enningdalsälven og Kynne  lv Natura 2000-områden.

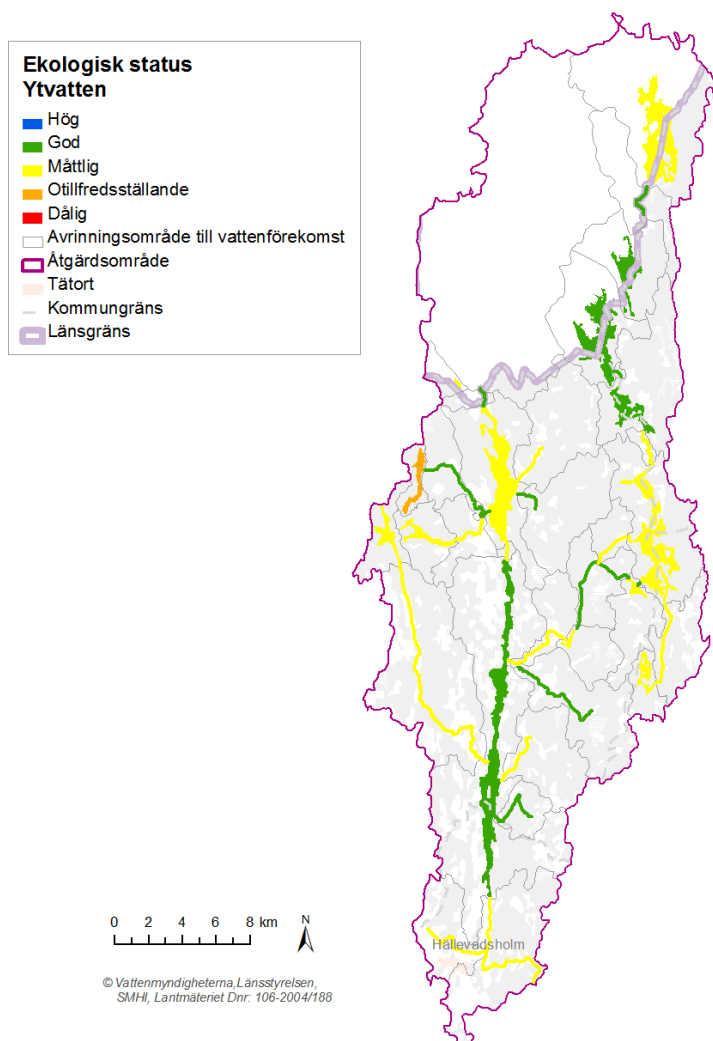
Avrinningsområdet har två grundvattenförekomster och dessa har god kvantitativ- och kemisk status. Men drygt hälften av sjöarna och vattendragen i avrinningsområdet behöver förbättras för att de ska nå miljö kvalitetsnormerna, se tabell 1.

Försurning är det största miljöproblemet i åtgärdsområdet och många sjöar och vattendrag kalkas. I några vatten kan inte fiskar vandra på grund av vandringshinder, framför allt dammar. Tre vattendrag i låglänta jordbruksområden har övergödningproblem. Fosfortillförseln till dessa vatten måste minska från jordbruksmarken och från enskilda avlopp. Avrinningsområdet saknar industrier och miljögifter är därför inget problem, fränsett hög naturlig bakgrundshalt av kvicksilver. Ett antal främmande växt- och djurarter har hittats i sjöar och vattendrag. Dessa ger troligen inte några större skador på vattnens växt- och djurliv. Men risk finns att laxparasiten *Gyrodactylus salaris* har etablerat sig i vattensystemet. En sammanställning av hur många vattenförekomster som berörs av respektive miljöproblem presenteras i tabell 2. En översikt av den ekologiska statusen för ytvatten i åtgärdsområdet finns i figur 1.

Myndigheterna i Norge och Sverige har genomfört ett EU-finansierat projekt i avrinningsområdet. Projektet har lett till att man restaurerat skogsdiken, anlagt våtmarker och tagit fram åtgärdsförslag i en Vattenvårdsplan och i en Fiskevårdsplan.

Tabell 1. Fördelningen av ekologisk status per vattenkategori i Enningdalsälvens åtgärdsområde. Siffran anger antal vattenförekomster som klassats till hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig ekologisk status. För grundvatten god kvantitativ- och kemisk status samt otillfredsställande kvantitativ- och kemisk status. Även totala antalet ytvattenförekomster (VF) som har sämre än god ekologisk status (GES) eller för grundvattenförekomster (GVF) god kvalitativ status (GKvS) och god kemisk status (GKeS) visas.

Status	Hög	God	Måttlig	Otillfredsställande	Dålig	Totalt antal VF < GES
Sjöar	0	4	9	1	0	10
Vattendrag	0	10	11	0	0	11
	God kvantitativ status	God kemisk status	Otillfredsställande kvantitativ status	Otillfredsställande kemisk status	Totalt antal GVF < GKvS kvantitativ status	Totalt antal GVF < GKeS kemisk status
Grundvatten	2	2	0	0	0	0



Figur 1. Ekologisk status för ytvatten i Enningdalsälvens åtgärdsområde. Källa: VISS 20150815. www.viss.lansstyrelsen.se

Försurning

I Västsverige har marken under lång tid varit utsatt för surt nedfall och stora delar av skogsmarken är tömd på buffertkapacitet mot försurning. Därför kommer det ta lång tid innan marken återhämtar sig och sjöar och vattendrag blir bra.

Trots att nedfallet av svaveldioxid har minskat kraftigt sedan 1990-talet är atmosfärisk deposition fortfarande en betydande påverkanskälla. Utsläppen av svavel kommer främst från förbränning av svavelhaltiga bränslen som kol och eldningsolja. Största delen av svavelnedfallet över landet kommer från utlandet och från internationell sjöfart. I Västra Götalands län står idag skogsbruket för mellan 50 och 70 procent av försurningen. Bidraget varierar beroende på om enbart trädstammen tas bort vid avverkning och gallring eller om även grenar, toppar (GROT) och stubbar avlägsnas. Ju mer avverkningsrester som tas bort ju mer försurad blir marken. Den barrskog som finns inom Enningdalsälvens åtgärdsområde motsvarar 4 procent av Västra Götalands läns barrskog.

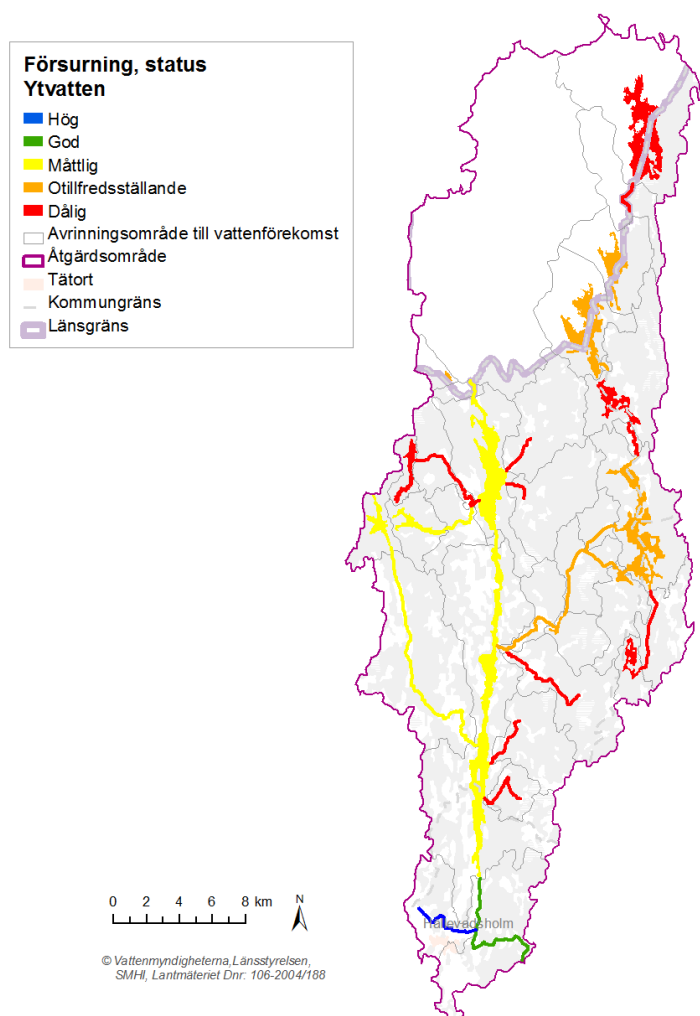
Betydande påverkan

Idag är nedfallet av svavel ungefär 1-4 kg per hektar och högst vid Västkusten. Utsläppen av svavel kommer främst från förbränning av svavelhaltiga bränslen som kol och eldningsolja. Största delen av svavelnedfallet över landet kommer från utlandet och från internationell sjöfart. Skogsbruket bidrar till försurningen genom att träden och därmed näringsämnen avlägsnas från marken vid avverkning och gallring.

Förbättringsbehov

I avrinningsområdet når inte 32 av totalt 34 vattenförekomster god ekologisk status på grund av försurning på den svenska sidan. Redan idag sker en omfattande kalkning av sjöar, vattendrag och våtmarker i

avrinningsområdet. Länsstyrelsen i Västra Götalands län bedömer att inga ytterligare sjöar och vattendrag behöver kalkas. Situationen är liknande på den norska sidan.



Figur 2. Kartan illustrerar kvalitetsfaktorn förurning i Enningdalsälvens åtgärdsområde. Källa: VISS 20150815. www.viss.lansstyrelsen.se

Åtgärder

Inom Enningdalsälven åtgärdsområde kalkas 8 delavrinningsområden i Norge och 18 områden i Sverige. Kalkningarna utförs främst i de övre delarna av Kynneälvs avrinningsområde, som Bok- och Kornsjöarna, samt i Bullaresjöarnas tillrinningar. Myndigheterna sprider ca 2900 ton kalk i åtgärdsområdet varje år. På den norska sidan kalkas idag 38 sjöar och på den svenska sidan kalkas 72 sjöar och 151 våtmarker. De 144 planerade kalkningsinsatserna med båt och flyg i åtgärdsområdet uppgår sammanlagt till 11 800 ton kalk.

Inom projekt Enningdalsälven tog de svenska och norska myndigheterna fram ett förslag på reviderad kalkningsstrategi. De föreslår flera justeringar av både kalkningsintervall, kalkdoser samt val av kalkningsobjekt och då främst på den norska sidan. Strategin innehåller även våtmarkskalkning, trots att det är praxis att inte kalka våtmarker i Norge.

En ökad andel lövträd i barrskogar har visat sig ge mindre kväveutlakning vid avverkning och därmed minskar förureningen. Även ekologiskt funktionella kantzoner, där träd och buskar lämnas kvar vid sjöar och vattendrag, gör att avverkad skogsmark läcker mindre kväve.

Rådgivning till skogsägare om större vattenhänsyn i skogsbruket och om åtgärder som ekologiskt funktionella kantzoner behövs för att minska skogsbrukets förureningspåverkan inom Enningdalsälvens åtgärdsområde.

Ett alternativ till kalkning av sjöar och vattendrag är återföring av aska genererad från förbränning av biobränslen. Med askan återförs näringsämnen och buffertkapacitet i form av baskatjoner. Detta är speciellt viktigt i de områden där GROT-uttag sker. Konkreta åtgärdsförslag saknas emellertid för distriktets åtgärdsområden då uppgifter om GROT-uttagets storlek saknas, och den potentiella effekten av askåterföring har ej kunnat beräknas.

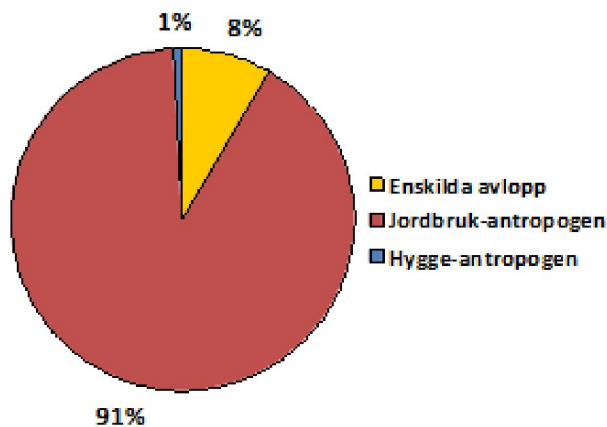
Övergödning

Andelen jordbruksmark i Enningdalsälvens åtgärdsområde är låg och endast 7 procent av ytan består av åker och 2 procent av betesmark. Mest jordbruksmark finns runt Bullaresjöarna och i Rambergsåns delavrinningsområde. Övergödning är därför inte ett stort problem i området, förutom i några vatten där jordbruksmarken dominerar. Tre vattenförekomster har övergödningssproblem, Rambergsån, Långevallsälven och Grimån.

Betydande påverkan

Räknat på hela Enningdalsälvens avrinningsområde läcker markerna årligen i snitt 4,5 ton fosfor från människans verksamheter. Årligen kommer 5,9 ton fosfor och 138 ton kväve till Idefjorden från jordbruket. Modellering visar att jordbruket bidrar mest till fosforbelastningen i åtgärdsområdet och resterande del kommer i huvudsak från enskilda avlopp, se figur 3. Punktkällorna är få i avrinningsområden och bidrar med en liten del, se tabell 2.

Antropogen fosforbelastning Enningdalsälven



Figur 3. Jordbruk bidrar mest till den mänskliga delen av fosforbelastningen i Enningdalsälvens avrinningsområde.

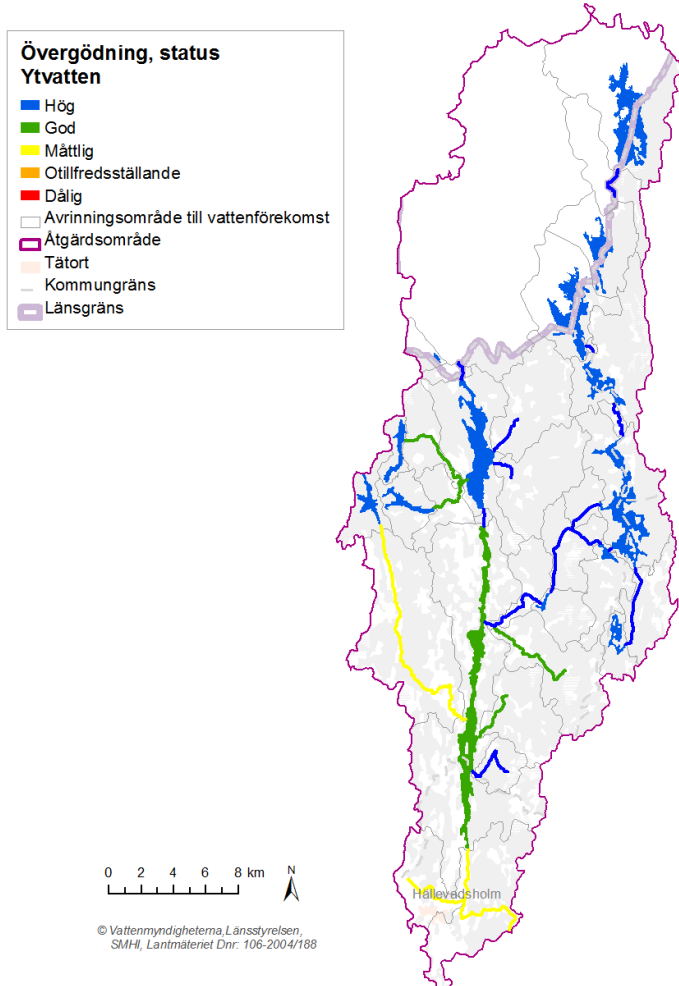
Tabell 2. Punktkällor i Enningdalsälvens huvudavrinningsområde. Från punktkällorna kommer årligen sammanlagt 0,4 ton fosfor och 3,8 ton kväve.

Punktkälla	Kväve (kg/år)	Fosfor (kg/år)
Enskilda avlopp	2942	381
Avloppsreningsverk	444	16
Dagvatten	403	36
Industri	0	0

Förbättringsbehov

Inom Enningdalsälvens åtgärdsområde finns 3 vattenförekomster som har sämre än god status på grund av övergödning. De är Rambergsån, Långevallsälven och Grimån.

Länsstyrelsen har beräknat att den årliga fosforbelastningen på dessa tre vattenförekomster måste minska med totalt runt 500 kg/ år för att de ska nå god status.



Figur 4. Kartan illustrerar kvalitetsfaktorn näringsämnen, som i sin tur ligger till grund för övergödningens statusen i Enningdalsälvens åtgärdsområde. Källa: VISS 20150815. www.viss.lansstyrelsen.se

Åtgärder

Jordbrukare i Enningdalsälvens åtgärdsområde har gjort ett antal åtgärder för att minska övergödningen. De har bland annat vårplöjt, sått fånggrödor och odlat vall, se tabell 3.

Tabell 3. Genomförda åtgärder mot övergödning inom Enningdalsälvens åtgärdsområde (VISS 20140915). Åtgärderna kommer från Landsbygdsprogrammets miljöstödet.

Åtgärdskategori	Antal åtgärdsplatser	Omfattning (ha)
Minskat kväveläckage med fånggröda	10	245

Skyddszoner	8	47
Vårplöjning	13	13
Vallodling	31	152
Summa		

I tabell 4 presenteras förslag på en kostnadseffektiv åtgärds kombination som ansetts vara tillgänglig inom åtgärdsområdet och som uppnår en effekt på ca 3780 kgP/år. Detta innebär att vi med mycket god marginal når reduktionsbehovet på 500 kg P/år med de föreslagna åtgärderna. Om de föreslagna åtgärderna utförs får det samtidigt en positiv effekt på kväveläckaget med omkring 4 900 kg.

Tabell 4. Förslag på fysiska åtgärder för övergödning i Enningdalsälvens åtgärdsområde (VISS 20150601). Omfattningen visar hur många ha, st, eller annan enhet som omfattas av åtgärden. Effekt är den sammanräknade effekten per åtgärdskategori. För mer information om åtgärds kategorier, se åtgärdsbiblioteket i VISS eller åtgärdsprogrammet för Västerhavets vattendistrikt.

Åtgärdskategori	Antal åtgärder	Omfattning	Effekt kg/år N	P
Anpassade skyddszoner	23	273 st	97	936
Strukturkalkning	17	1944 ha	-	914
Fosfordamm	22	4,1 ha	2778	1271
Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	20	770 st	385	274
Kalkfilterdiken	2	179 ha	-	97
Skyddszoner	12	36,6 ha	479	112
Tvåstegsdiken	9	5377 m	1173	174
Summa			4912	3778

- ingen beräknad effekt

I grundvattenförekomsterna i Enningdalsälvens åtgärdsområde finns inga förhöjda halter av nitrat eller ammonium och det föreslås därför inte åtgärder som är specifikt riktade mot övergödning i grundvatten.

Fysiska förändringar

Ur vattenregleringssynpunkt är Enningdalsälven ett unikt vattensystem. Det finns endast ett fåtal vattendrag i Sverige av samma storlek som har exploaterats i så liten omfattning som Enningdalsälven, även om exploateringsgraden förr har varit högre än den är idag. Inom Enningdalsälvens åtgärdsområde förekommer dock fysiska förändringar som flottledsrensade älvsträckor och dammar som hindrar fiskar att vandra.

Betydande påverkan

Åtgärdsområdet har flera kvarnar och vattenkraft och flera av dessa är vandringshinder för fiskar. Förr flottade man timmer i flera vattendrag och för att underlätta flottningen tog man bort stenar och block och la utmed stränderna. Historiska skrifter från Norge visar att timmerflottning var vanlig i vattensystemet, både i Norge och i Sverige.

Förbättringsbehov

Inom Enningdalsälvens åtgärdsområde finns 20 vattenförekomster som har problem med fysiska förändringar, framförallt vad gäller kontinuiteten (konnektiviteten). För 12 av dessa behöver även morfologin förbättras och för en är det hydrologin som behöver förbättras.

In med karta VM

Föreslagna åtgärder

En fiskväg är byggd i Torpbäcken och i Långevallsälven. Runt 1,3 km av Enningdalsälven är restaurerad genom utläggning av sten och block, vid gränsen nära utloppet ur Norra Bullaresjön samt vid Svingen i Norge och

Långevallsälven i Sverige. Påverkan från ett antal skogsdiken har åtgärdats genom att bl.a. anlägga våtmarker och proppning av diken. En vattenvårdsplan och en fiskevårdsplan har tagits fram. I planerna finns fler förslag på åtgärder.

I de flesta fall är det svårt att veta exakt vilken fysisk åtgärd som behöver göras för att förbättra morfologin eller kontinuiteten. Därför behövs det i de flesta fall först göras en utredning för att komma fram till vilken fysisk åtgärd som behöver genomföras. För vissa vattenförekomster behöver flera åtgärder genomföras för att nå miljö kvalitetsnormerna. Här föreslås både fysiska åtgärder och utredning för att se vilka ytterligare åtgärder som behövs. Det finns idag förslag på att åtgärda två vandringshinder genom att anlägga en fiskväg eller att riva ut vandringshinder. Det finns också två förslag på att anlägga ekologiskt funktionella kantzoner.

Miljögifter

I Enningdalsälvens åtgärdsområde finns inga riskområden för miljögifter. Området är glesbefolkat och har inga industrier och få andra utsläppskällor. Här finns några få förorenade områden från äldre verksamheter men risken att de ska läcka miljögifter till vatten är låg. Alla vattenförekomster i sjöar och vattendrag i åtgärdsområdet bedöms därför ha god kemisk status (exklusive kvicksilver som är ett generellt problem i hela landet). Den bedömning som gjorts är dock osäker och det finns vissa vattenförekomster som har en risk att inte uppnå normerna till följd av miljögifter.

Betydande påverkan

Under många år släppte Sverige och andra länder ut kvicksilver som via luftnedfall förorenade marken. När skogen brukas kan kvicksilver komma till sjöar och vattendrag. Speciellt gäller detta vid avverkningar och när marken får körskador.

Förbättringsbehov

När det gäller kvicksilver är det ingen vattenförekomst inom Enningdalsälvens åtgärdsområde som uppnår god kemisk status. Uppmätta och modellerade värden visar att halten kvicksilver i fisk överskrider det värde (20 µg/kg våtvikt) som anges i direktiv 2008/105/EG.

Åtgärder

Under 2009 infördes ett skärpt nationellt förbud som innebär att kvicksilver, kvicksilverföreningar och beredningar inte får släppas ut på den svenska marknaden. Förbudet omfattar även varor med kvicksilver.

En ny global kvicksilverkonvention ska från år 2020 minska spridningen av kvicksilver till miljön, bland annat genom utfasning av vissa kvicksilverinnehållande produkter och åtgärder för att minska utsläppen från kraftverk. Konventionen omfattar till exempel utsläpp från kolförbränning och industrier, handel och användning av kvicksilver och produkter som innehåller kvicksilver samt avfallshantering.

Inom Projekt Enningdalsälven har ett delprojekt, "Skogsdiken", inneburit att man har stoppat metaller, så som kvicksilver, aluminium och järn, att föras med skogsdiken till vattendragen, se figur 2.

Viktiga åtgärder i skogsbruket för att minska kvicksilverläckage är att undvika körskador genom att om möjligt avverka på frusen mark, använda broar över diken och lämna kvar skyddszoner vid vattendrag, sjöar och våtmarker.

Främmande arter

Inga vattenförekomster har klassats att ha problem med främmande arter. Det finns dock några riskområden för främmande arter i Enningdalsälvens åtgärdsområde.

Betydande påverkan

Det mest kända exemplet på problem orsakade av främmande arter i Enningdalsälvens åtgärdsområde är odlingen av regnbåge i Södra Bullaresjön, vilken var i bruk fram till 2002. Laxparasiten *Gyrodactylus salaris* blev konstaterad på regnbåge både i och utanför odlingen. Detta medförde stora risker för älvens laxstam och andra fiskarter. Sjukdomen har lyckligtvis aldrig påvisats på andra fiskarter än regnbåge i Enningdalsälvens vattensystem.

Även om regnbåge inte längre odlas så finns det ett flertal smittade laxälvar både på norska och svenska kusten. Dessa kan sprida laxparasiten. Den viktigaste spridningsvägen för parasiten är med levande fisk, men

också direkt med vattnet. Sportfiskeutrustning (håvar, båtar, linor, nät, levande agn) kan sprida parasiten mellan olika vattenområden.

Förbättringsbehov

När det gäller främmande arter ger förebyggande arbete bäst effekt. När arter redan är etablerade är det oftast mycket svårt att bli av med problemet. Idag ger ingen främmande art betydande påverkan i Enningdalsälvens åtgärdsområde. Men förebyggande åtgärder är viktiga för att förhindra att främmande arter sprids till området.

Åtgärder

Inom projekt Enningdalsälven har en fiskevårdsplan tagits fram. Här finns ett antal åtgärder för att förhindra spridning av laxparasiten, bl.a. att all utsättning av fisk ska godkännas av Fylkesmannen respektive Länsstyrelsen samt råd till sportfiskare att all utrustning bör torka ordenligt innan den används i ett annat vatten.

För att förhindra spridning av främmande arter till Enningdalsälvens åtgärdsområde krävs informationsinsatser till sportfiskare och allmänhet om riskerna med att flytta fiskeutrustning, fisk och vatten mellan olika sjöar, vattendrag och kustvatten. Dessutom behöver Länsstyrelsen och kommunerna ha ett bra varningssystem så att åtgärder snabbt kan sättas in ifall en främmande art upptäcks i ett vattensystem.

Skydd av dricksvatten och grundvatten

Det finns två förslag på åtgärder för skydd av dricksvatten i Enningdalsälvens åtgärdsområde och båda gäller tillsyn av vattenskyddsområde. **Info om var dessa vattenskyddsområden ligger? x(besök har uppgift?)**

Det finns inga grundvattenförekomster i åtgärdsområdet som inte uppnår god kemisk eller kvantitativ status, eller är i risk att inte uppnå god kemisk eller kvantitativ status till 2021.

Vedlegg 3

Økologisk og kjemisk tilstand i vannområdene

Tabellene i vedlegget viser fordeling av økologisk tilstand, kjemisk tilstand og økologisk potensial for elve-, innsjø- og kystvannforekomstene i de 12 vannområdene i vannregion Glomma.

Kilde: Vann-Nett 2.10.2015.

Enningdalsvassdraget

Tabell 3.1. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Enningdalsvassdraget

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	0	0	0	1	20	1,97	0	0	0
God	12	60	105,55	2	40	10,74	0	0	0
Moderat	8	40	254,56	1	20	5,05	1	100	1,8
Dårlig	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svært dårlig	0	0	0	1	20	0,11	0	0	0

Tabell 3.2. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Enningdalsvassdraget

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oppnår ikke god	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Udefinert	20	100	360,11	5	100	17,87	1	100	1,8

Haldenvassdraget

Tabell 3.3. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Haldenvassdraget

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	0	0	0	9	26,4	24,65	0	0	0
God	18	27,7	821,32	8	23,5	3,22	0	0	0
Moderat	33	50,7	790,02	10	29,4	41,61	1	50	0,36
Dårlig	12	18,5	363,81	5	14,7	38,62	1	50	9,11
Svært dårlig	2	3,1	47,15	2	5,9	1,43	0	0	0

Tabell 3.4. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Haldenvassdraget

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)

Oppnår god	3	4,5	119,45	2	5,9	2,35	1	33,3	0,36
Oppnår ikke god	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Udefinert	63	95,5	1907,27	32	94,1	107,17	2	66,7	10,45

Tabell 3.5. Økologisk potensial i sterkt modifiserte vannforekomster i Haldenvassdraget

Økologisk potensial	SMVF-Elv			SMVF-Innsjø			SMVF-Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Godt eller høyere	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moderat	0	0	0	0	0	0	1	100	1,34
Dårlig	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svært dårlig	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Udefinert	1	100	4,42	0	0	0	0	0	0

Glomma sør for Øyeren

Tabell 3.6. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Glomma sør for Øyeren

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	0	0	0	0	0	0	1	4,8	240,34
God	17	19,1	485,15	7	38,9	19,37	2	9,5	805,32
Moderat	45	50,6	1212,6	7	38,9	17,09	17	81	185,51
Dårlig	19	21,4	288,95	3	16,7	1,62	1	4,8	0,81
Svært dårlig	8	9	85,01	1	5,6	0,7	0	0	0

Tabell 3.7. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Glomma sør for Øyeren

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	3	3,3	27,76	1	5,6	0,43	5	23,8	917,94
Oppnår ikke god	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Udefinert	87	96,7	2043,91	17	94,4	38,36	16	76,2	314,24

Tabell 3.8. Økologisk potensial i sterkt modifiserte vannforekomster i Glomma sør for Øyeren

Økologisk potensial	SMVF-Elv			SMVF-Innsjø			SMVF-Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Godt eller høyere	1	100	0	0	0	0	0	0	0
Moderat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dårlig	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Svært dårlig	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Udefinert	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Morsa

Tabell 3.9. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Morsa

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	0	0	0	0	0	0	0	0	0
God	7	15,9	115,09	3	45,5	1,55	2	33,4	210,57
Moderat	17	38,7	800,36	5	45,5	39,09	4	66,7	53,54
Dårlig	10	22,8	160,59	2	18,2	2,02	0	0	0
Svært dårlig	10	22,7	145,48	1	9,1	0,29	0	0	0

Tabell 3.10. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Morsa

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	0	0	0	0	0	0	2	28,6	136,12
Oppnår ikke god	0	0	0	0	0	0	2	28,6	6,69
Udefinert	47	100	1226,26	11	100	42,94	3	42,9	122,26

Tabell 3.11. Økologisk potensial i sterkt modifiserte vannforekomster i Morsa

Økologisk potensial	SMVF-Elv			SMVF-Innsjø			SMVF-Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Godt eller høyere	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moderat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dårlig	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svært dårlig	1	33,3	0,56	0	0	0	0	0	0
Udefinert	2	66,7	4,17	0	0	0	1	100	0,97

Bunnefjorden med Årungen- og Gjersjøvassdraget (PURA)

Tabell 3.12. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i PURA

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	0	0	0	0	0	0	0	0	0
God	0	0	0	2	22,2	0,3	0	0	0
Moderat	20	90,9	287,14	6	66,6	4,83	2	100	45,36

Dårlig	2	9	21,61	1	11,1	0,63	0	0	0
Svært dårlig	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabell 3.13. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i PURA

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	1	4,5	40,17	3	33,3	1,6	0	0	0
Oppnår ikke god	0	0	0	0	0	0	2	100	45,36
Udefinert	21	95,5	268,58	6	66,7	4,16	0	0	0

Øyeren

Tabell 3.14. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Øyeren

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	4	11,4	170,93	5	38,5	4,61
God	5	14,3	372,51	7	53,9	76,34
Moderat	13	37,2	389,06	0	0	0
Dårlig	11	31,4	730,36	0	0	0
Svært dårlig	2	5,7	168,73	1	7,7	0,52

Tabell 3.15. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Øyeren

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	0	0	0	0	0	0
Oppnår ikke god	0	0	0	0	0	0
Udefinert	37	100	1831,6	13	100	81,46

Tabell 3.16. Økologisk potensial i sterkt modifiserte vannforekomster i Øyeren

Økologisk potensial	SMVF-Elv			SMVF-Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Godt eller høyere	0	0	0	0	0	0
Moderat	2	100		0	0	0
Dårlig	0	0	0	0	0	0
Svært dårlig	0	0	0	0	0	0
Udefinert	0	0	0	0	0	0

Hurdalsvassdraget / Vorma

Tabell 3.17. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Hurdalsvassdraget / Vorma

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	1	3,1	7,52	1	5	2,26
God	16	50	573,23	16	80	45,59
Moderat	10	31,3	382,3	1	5	0,64
Dårlig	3	9,3	309,61	0	0	0
Svært dårlig	2	6,2	48,76	0	0	0
Uklassifisert	0	0	0	2	10	0,18

Tabell 3.18. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Hurdalsvassdraget / Vorma

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	0	0	0	0	0	0
Oppnår ikke god	0	0	0	0	0	0
Udefinert	32	100	1321,41	20	100	48,67

Leira - Nitelva

Tabell 3.19. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Leira - Nitelva

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	4	8	104,61	1	3	0,88
God	9	18	481,12	14	42,4	13,02
Moderat	17	34	761,85	14	42,4	14,52
Dårlig	10	20	255,74	3	9,1	0,24
Svært dårlig	4	8	96,92	0	0	0
Uklassifisert	6	12	217,67	1	3	0,01

Tabell 3.20. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Leira - Nitelva

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	5	9,4	112,92	0	0	0
Oppnår ikke god	0	0	0	0	0	0
Udefinert	48	90,6	1818,33	36	100	31,25

Tabell 3.21. Økologisk potensial i sterkt modifiserte vannforekomster i Leira - Nitelva

	SMVF-Elv	SMVF-Innsjø
--	----------	-------------

Økologisk potensial	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Godt eller høyere	0	0	0	0	0	0
Moderat	0	0	0	1	33,3	1,35
Dårlig	1	33,3	3,52	0	0	0
Svært dårlig	0	0	0	0	0	0
Udefinert	2	66,7	9,83	2	66,7	1,21

Indre Oslofjord Vest

Tabell 3.22. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Indre Oslofjord Vest

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	10	9,2	73,6	3	7,1	0,3	0	0	0
God	41	37,6	578,27	17	40,5	9,08	0	0	0
Moderat	41	37,6	436,21	15	35,7	8,5	3	100	133,98
Dårlig	10	9,2	129,94	1	2,4	0,12	0	0	0
Svært dårlig	0	0	0	1	2,4	0,02	0	0	0
Uklassifisert	7	6,4	154,12	5	11,9	0,83	0	0	0

Tabell 3.21. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i Indre Oslofjord Vest

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	6	5,4	42,65	2	4,8	1,13	0	0	0
Oppnår ikke god	0	0	0	0	0	0	3	100	133,98
Udefinert	105	94,6	1352,95	40	95,2	17,72	0	0	0

Tabell 3.22. Økologisk potensial i sterkt modifiserte vannforekomster i Indre Oslofjord Vest

Økologisk potensial	SMVF-Elv			SMVF-Innsjø			SMVF-Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Godt eller høyere	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moderat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dårlig	1	50	11,82	0	0	0	0	0	0
Svært dårlig	1	50	11,65	0	0	0	0	0	0
Udefinert	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Vannområde Oslo

Tabell 3.23. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i vannområde Oslo

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	2	8,3	41,52	3	15,8	1,62	0	0	0
God	3	12,5	70,07	8	42,1	3,55	0	0	0
Moderat	17	70,8	343	7	36,8	15,68	1	100	12,18
Dårlig	1	4,2	7,81	0	0	0	0	0	0
Svært dårlig	1	4,2		1	5,3		0	0	0

Tabell 3.24. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i vannområde Oslo

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø			Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oppnår ikke god	6	17,1	43,08	0	0	0	2	100	24,35
Udefinert	29	82,9	479,16	19	100	21,38	0	0	0

Tabell 3.25. Økologisk potensial i sterkt modifiserte vannforekomster i vannområde Oslo

Økologisk potensial	SMVF-Elv			SMVF-Innsjø			SMVF-Kyst		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Godt eller høyere	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moderat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dårlig	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svært dårlig	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Udefinert	11	100	59,83	0	0	0	1	100	12,18

Mjøsa

Tabell 3.26. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i vannområde Mjøsa

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	108	20	4859,76	52	34,9	63,96
God	332	58,3	10548,8	76	51	508,48
Moderat	118	20,8	2578,47	19	12,7	45,84
Dårlig	10	1,8	70,21	1	0,7	0,08
Svært dårlig	1	0,2	2,33	0	0	0
Uklassifisert	0	0	0	1	0,7	0,2

Tabell 3.27. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i vannområde Mjøsa

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	3	0,5	214,23	5	2,9	394,07
Oppnår ikke god	0	0	0	0	0	0
Udefinert	652	99,5	18217,3	166	97,1	380,47

Tabell 3.28. Økologisk potensial i sterkt modifiserte vannforekomster i vannområde Mjøsa

Økologisk potensial	SMVF-Elv			SMVF-Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Godt eller høyere	42	48,8	258,64	16	72,7	125,55
Moderat	16	18,6	74,2	6	27,3	30,43
Dårlig	12	14	80,2	0	0	0
Svært dårlig	16	18,6	48,86	0	0	0
Udefinert	0	0	0	0	0	0

Glomma

Tabell 3.29. Økologisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i vannområde Glomma

Økologisk tilstand	Elv			Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Svært god	65	15,5	4112,75	16	12,5	23,65
God	245	58,7	16068,76	78	60,9	159,02
Moderat	84	20,1	2871,80	22	17,2	53,03
Dårlig	14	3,4	91,23	7	5,4	7,55
Svært dårlig	6	1,4	43,3	3	2,4	6,48
Uklassifisert	4	1	64,43	2	1,6	0,92

Tabell 3.30. Kjemisk tilstand i elv-, innsjø- og kystvannforekomster i vannområde Glomma

Kjemisk tilstand	Elv			Innsjø		
	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Oppnår god	28	6,3	938,97	16	11,8	144,54
Oppnår ikke god	1	0,2	81,48	0	0	0
Udefinert	412	93,4	22650,11	120	88,2	273,59

Tabell 3.31. Økologisk potensial i sterkt modifiserte vannforekomster i vannområde Glomma

	SMVF-Elv	SMVF-Innsjø

Økologisk potensial	Antall	Prosent	Lengde (km)	Antall	Prosent	Areal (km ²)
Godt eller høyere	2	8,7	20,59	4	50	59,04
Moderat	19	82,6	385,94	4	50	108,43
Dårlig	1	4,3	8,69	0	0	0
Svært dårlig	0	0	0	0	0	0
Udefinert	1	4,3	3,09	0	0	0

Vedlegg 4

Vannforekomster i vannregion Glomma med svært god tilstand

Vannforekomster som i dag har svært god tilstand, vil ha svært god tilstand som standard miljømål etter vannforskriften. Slike vannforekomster er vist i tabell 4.1.

Tabell 4.1. Vannforekomster i vannregion Glomma med svært god tilstand som standard miljømål.

Kilde: Vann-Nett 08.10.2015.

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Vannforekomst navn
Enningdalsvassdraget			
001-344-L	Nordre Boksjø		
Haldenvassdraget			
001-340-L	Hallangen	001-336-L	Tunnsjøen
001-315-L	Floen (Ulviksjøen)	001-337-L	Tævsjøen
001-3192-L	Damtjern	001-340-L	Hallangen
001-325-L	Mjermen	001-341-L	Store Langsjøen
001-326-L	Setten	001-3524-L	Holevatn
Glomma Sør			
010100003 2-1-C	Bolærne - Færder		
Øyeren			
002-138-L	Børtervatna	002-3435-R	Åa øvre øst
002-3052-L	Asketjernet	002-3436-R	Krokstadåa, Stensrudåa og Korsåa
002-3101-L	Varsjøen	002-4326-L	Dragsjøen
002-3225-L	Bølertjern	002-60-R	Sideelver til Børtervanna
002-3416-R	Varåa øvre		
Hurdalsvassdraget / Vorma			
002-252-L	Hersjøen	002-317-R	Gjødingelva
Leira-Nitelva			
002-2549-R	Mylla, bekkefelt	002-2552-R	Myllselva
002-2550-R	Bekkefelt til Harestuvatnet	002-2553-R	Myllselva bekkefelt
Indre Oslofjord vest			
010-3-R	Sandungen bekkefelt	009-5518-L	Øvre Drengsrudvann
Oslo			
006-2510-L	Nøklevatn	006-5170-L	Øyungen
006-2-R	Sidevassdrag til Nøklevann og Lutvann	006-5-R	Sognsvann med innløpsbekker
006-301-L	Skjersjøen		
Mjøsa			
002-1029-R	Fjellelva	002-279-L	Høydalsvatnet
002-1261-R	Leira øvre del	002-2831-R	Bessvatnet bekkefelt
002-1274-R	Steinbuvatnet bekkefelt	002-2832-R	Sjoa og Øvre Sjudalsvatnet bekkefelt høy
002-1287-R	Visa bekkefelt	002-2834-R	Rova
002-1348-R	Bekkefelt til Vulu	002-2871-R	Tilløpsvassdrag Rokosjøen

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Vannforekomst navn
002-1349-R	Glitra og sidebekker høyre deler	002-2875-R	Svartelva øvre del og Veabekken
002-1421-R	Rinda, sidebekker høy	002-2885-R	Skanselva og Bausbakkelta nedre deler
002-1426-R	Sjoa fra Nedre Sjødalsvatn til kommunegrens Sel bekkefelt lav	002-288-L	Torsvatnet
002-1427-R	Øydalsbekken	002-289-L	Storvatnet
002-1464-R	Nedre del Tromsa	002-29086-L	Heillstuguvatnet
002-148-L	Langvatnet	002-29165-L	Yste Leirvatnet
002-1740-R	Bekkefelt til Øvre Heimdalsvatnet	002-29166-L	Nedre Leirvatnet
002-1743-R	Bekk mellom Nedre Heimdalsvatnet og Øvre Heimdalsvatnet	002-29185-L	Nedre Søvertjørni
002-1746-R	Bekkefelt til Nedre Heimdalsvatnet og Hinøgla	002-29221-L	Mysubyttvatnet
002-1750-R	Bekk mellom Nedre Heimdalsvatnet og Øvre Heimdalsvatnet bekkefelt	002-29247-L	Sottjørnin
002-1757-R	Sandvatnet, bekkefelt til	002-29249-L	Syrbyttvatnet
002-1763-R	Lora oppstrøms	002-29282-L	Sveintjørni
002-1878-R	Tverrsbekken, øvre deler	002-29301-L	Høybreavatn
002-1881-R	Hindåe og sidebekker upåvirket	002-29368-L	Svartdalstjørni
002-1885-R	Einbugga	002-29415-L	Liabrevatnet
002-1894-R	Rydalsåe, øvre deler	002-29417-L	Bøvertunvatnet
002-1907-R	Musa, nedre deler	002-2954-R	Brumunda nordre del med tilløp
002-1911-R	Jettalsbekken	002-30240-L	Aukarsvatnet
002-1912-R	Musa, øvre deler	002-30329-L	Nedre Steinbuvatnet
002-1919-R	Maningen øvre deler	002-30358-L	Kyrkjetjørni
002-1929-R	Hjellåi, øvre deler	002-30369-L	Øvre Høgvagltjørnin
002-1949-R	Stora Ula, sidebekker	002-30377-L	Semelbretjørni
002-194-L	Brumundsjøen	002-30386-L	Hinnotetjørni
002-1960-R	Vesle Ula	002-30454-L	Snøholvatnet
002-1975-R	Fagerliåe øvre del	002-30481-L	Svartdalen
002-1978-R	Roståe	002-30507-L	Langedalstjernet
002-2007-R	Skjærungåe, øvre del	002-3070-R	Helga, øvre deler
002-2044-R	Sjoa til samløp Rinna	002-3071-R	Vågåvatn / Ottaelva bekkefelt nordsiden høy
002-2049-R	Rinda, sidebekker, lav	002-31890-L	Bollvatnet
002-2050-R	Sjoa, sidebekker rundt Heidalgråhøa, høy	002-31943-L	Midtre Dørtjørni
002-2053-R	Store Ula	002-32035-L	Skarvedalvatnet

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Vannforekomst navn
002-2059-R	Sjoa fra Nedre Sjødalsvatn til kommunegrens Sel bekkefelt høy	002-32036-L	Hamsetjørnane
002-2071-R	Djupdalsbekken, øvre deler	002-32527-L	Skåltjørna
002-2106-R	Musvåla	002-32677-L	Austre Ågnsjøen
002-2108-R	Eldåa	002-32698-L	Øvre Megruntjernet
002-2113-R	Glitra, sidebekker	002-32875-L	Mossjøen
002-2124-R	Sikkildalselva, sidebekker	002-32981-L	Nevelvatnet
002-2134-R	Loni, sidebekker	002-330-R	Pottsæteråa/Vesleåa m fl
002-2136-R	Flekka	002-3351-R	Otta i Breiddalen
002-2143-R	Ingulssjøen bekkefelt	002-3353-R	Hamsa og sidevassdrag til Breiddalsvatnet og Otta
002-216-L	Store Mjølkedalsvatnet	002-3354-R	Otta i Breiddalen mellom Langvatnet og Djupvatnet
002-2192-R	Skåbygda, øvre deler	002-3355-R	Otta i Breiddalen bekkefelt
002-2193-R	Vinstra, sidebekker rundt Kvikne øvre deler	002-34621-L	Lågvatnet
002-2204-R	Øla	002-34637-L	Tverråvatnet
002-2205-R	Øla, sidebeker	002-34679-L	Svånådalsvatnet
002-2213-R	Vinstra mellom Hersjøen og Olstappen, sidebekker lav	002-34748-L	Fillingstjørni
002-2223-R	Frya, nedenstrøms Furusjøen	002-3565-R	Storåe bekkefelt
002-223-L	Lundadalsvatnet	002-3573-R	Grøna, øvre deler
002-2249-R	Espa mellom Olstappen og Breidsjøen	002-37002-L	Femånvatnet
002-233-L	Mjogsjøen	002-434-R	Vinstra, sidebekker rundt Kvikne, sørsiden
002-234-L	Langvatnet	002-450-R	Berdøla
002-2361-R	Mjølkedalsvatnet bekkefelt	002-4520-L	Helsettjernet
002-2363-R	Mjølkedøla, sidebekker	002-4716-L	Grevsjøen
002-2370-R	Bygdin, bekkefelt	002-483-R	Fagerliåe nedre del
002-2381-R	Tveråa	002-491-R	Ula nedre del
002-2383-R	Tverråe bekkefelt	002-520-R	Raudalsvatnet bekkefelt
002-2387-R	Torda	002-2484-R	Loni
002-2399-R	Skjøli øvre deler	002-2485-R	Flekka bekkefelt
002-2402-R	Lundedalsvatnet bekkefelt	002-2486-R	Tilløpselver til Tessa høy
002-2409-R	Tundra øvre deler	002-2487-R	Smådøla bekkefelt
002-2410-R	Tundra bekkefelt	002-2494-R	Skjerva øvre deler
002-2411-R	Tundra	002-2501-R	Skjerva øvre deler bekkefelt
002-2415-R	Bråtå øvre deler	002-2530-R	Kidlielva
002-2420-R	Måråi øvre deler	002-258-L	Reinsvatnet
002-2422-R	Måråi bekkefelt	002-273-L	Muvatnet
002-2430-R	Gjerdingåa øvre deler	002-274-L	Bessvatnet
002-2437-R	Vulu bekkefelt øvre deler	002-275-L	Råkåvatnet

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Vannforekomst navn
002-2445-R	Bøvra-øvre del	002-276-L	Leirungsvatnet
002-2454-R	Bøvra øvre deler bekkefelt	002-277-L	Honnsjøen
002-2457-R	Smådøla øvre del	002-2471-R	Bekkefelt til Gjende
002-2460-R	Veo øvre del	002-2476-R	Leirungsåe
002-2461-R	Veo bekkefelt	002-2477-R	Leirungsåe bekkefelt
002-2463-R	Storåe	002-2478-R	Russvatnet bekkefelt
002-2468-R	Muru	002-2480-R	Russa
002-2470-R	Muru bekkefelt	002-2483-R	Russa bekkefelt
Glomma			
002-107-R	Tilløpsvassdrag Skasåa/Skasen	002-3123-R	Vigelsjøen nordre, bekkefelt
002-126-L	Atnsjøen	002-3125-R	Vigelsjøen søndre, bekkefelt
002-1473-R	Ulvåa	002-3127-R	Viglåa, tilløpsbekker
002-1501-R	Vesleflisa	002-3129-R	Viglåa
002-1527-R	Bronkåa	002-3131-R	Hyllingen, tilløpsbekker
002-1531-R	Tilløpsvassdrag Stor-Bronken	002-3133-R	Røsjøen, tilløpsbekker
002-1533-R	Tilløpsvassdrag Vesl-Bronken	002-3135-R	Røbekken, tilløpsbekker
002-1534-R	Tilløpsvassdrag Sorten	002-3137-R	Røbekken
002-1597-R	Tilløpsvassdrag Rena og Løpsjøen	002-3226-R	Fjellsjøen, tilløpsbekker nord
002-1668-R	Hausta / tilløp Haustsjøen	002-3240-R	Orva, bekkefelt øvre del
002-1669-R	Leiråa Imsa Eldåa	002-34932-L	Storøvlingen
002-1670-R	Neka	002-34987-L	Soenehkejaevrie
002-1737-R	Sølva nedre del med tilløp	002-3498-R	Tilløp Nøklevatn
002-181-L	Langen	002-3499-R	Austvassåa
002-189-R	Tilløpsvassdrag Tysla	002-35029-L	Storhåen
002-207-R	Mistra nedre del	002-35057-L	Store Hyddsjøen
002-223-R	Drøppelhaugbekken/Fjellbekken/Kjoltjørbekken m fl	002-35058-L	Viglsjøen søndre
002-235-L	Nøklevatn	002-3505-R	Tilløpsvassdrag Åsta midtre del
002-236-L	Ottsjøen	002-3506-R	Tilløp Veksen
002-245-L	Narsjøen	002-3507-R	Flena
002-249-L	Viglsjøen nordre	002-35085-L	Røsjøen
002-254-R	Folla (Deplflyin - Folldal)	002-35251-L	Dagvolsjøen
002-264-R	Vangrøfta med tilløp	002-3568-R	Halåa / Tilløpsvassdrag Flisa og Kynna
002-277-R	Veslenøra	002-4112-L	Fjellsjøen
002-2827-R	Løsetåa øvre del	002-4237-L	Skårillen
002-284-L	Veksen	002-556-R	Tilløpsvassdrag Finnstadåa/Unsetåa
002-284-R	Rødsjøen, tilløpsbekker	002-97-R	Grautåa /Jernåa
002-2888-R	Anda Andfallet Letjenna	002-3014-R	Elgsjøelva, tilløpsbekker
002-2916-R	Ulvåa	002-3018-R	Tilløpsvassdrag til Unna
002-2917-R	Ulvåa bekkefelt	002-3095-R	Storøvlingen, tilløpsbekker
002-2920-R	Halsjøen bekkefelt	002-3097-R	Øvlingsåa, tilløpsbekker
002-2927-R	Halåa øvre del bekkefelt	002-3099-R	Øvlingsåa

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Vannforekomst ID	Vannforekomst navn
002-2938-R	Hydda, midtre	002-3101-R	Riasten, tilløpsbekker
002-2939-R	Hydda midtre, bekkefelt	002-3103-R	Storelva, tilløpsbekker
002-2944-R	Hydda øvre del	002-3107-R	Langen, tilløpsbekker
002-2945-R	Store Hydda øvre Hydda bekkefelt	002-3110-R	Langselva, tilløpsbekker
002-2967-R	Nordre Osa Blekua - Bjørbekken	002-3112-R	Langselva
002-2972-R	Villa	002-3114-R	Storhåen, tilløpsbekker
002-2973-R	Villa bekkefelt	002-3116-R	Langselva mellom Storhåen og Rien
002-3002-R	Brøa/Tverrena/Storena	002-3012-R	Elgsjøen, tilløpsbekker
002-3005-R	Elv fra Aursjøen		

Vedlegg 5

Oversikt over beskytta områder i vannregion Glomma

Hele Glommas nedbørsfelt og kysten i vannregion Glomma er definert som områder som er følsomme for næringsstoffer. Enningdalsvassdraget er definert som nasjonalt laksevassdrag, definert som et område med økonomisk betydelige akvatiske arter.

Tabellene nedenfor gir oversikt over følgende beskytta områder i vannområdene i vannregion Glomma:

- Områder utpekt til beskyttelse av habitater og arter, dvs. områder utpekt for å beskytte habitater som består av vann, er i vann eller arter som lever i vann. Denne kategorien omfatter formelt vernede områder etter naturvernloven og naturmangfoldloven. Miljødirektoratet har gjort et utvalg av verneområder som skal inngå i beskytta områder i denne planperioden.
- Områder identifisert som drikkevannskilder (tabellene er ikke uttømmende). I Vann-Nett finnes kart som viser omtrentlig plassering til drikkevannsuttak. Oversikt over vannverk kan finnes på http://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/vann/vannverk/oversikt_over_vannverk.1878.
- Kommunale badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet (bare noen få er med i oversikten). Mer informasjon kan finnes i den enkelte kommune.

GØT = god økologisk tilstand, SGØT = svært god økologisk tilstand. 2021 og 2027 er frister for å nå målet.

Tabell 5.1. Beskytta områder i Enningdalsvassdraget

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vannforekomst Id. nr.	Miljømål etter vannforskriften
<i>Områder vernet i medhold av naturvernloven og naturmangfoldloven</i>					
Lundsneset	Aremark, Halden	Naturvernloven	Bevare et barskogområde som representerer et furuskogdominert utsnitt av sin naturgeografiske region med de landskap, terrengformer, vegetasjonstyper og vegetasjonsgradienter som tilhører regionen. Bevare en innsjø med en karakteristisk fuglefauna, bl.a. hekkende fiskeørn og storlom.	001-78-R 001-77-R 001-75-R 001-69-R 001-67-R 001-63-R 001-343-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>					
Nordre Kornsjø	Halden	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	001-342-L	GØT 2021
Ørsjøen	Halden	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	001-345-L	GØT 2021

Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet					

Tabell 5.2. Beskytta områder i Haldenvassdraget

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vannforekomst Id. nr.	Miljøsmål etter vannforskriften
<i>Områder vernet i medhold av naturvernloven og naturmangfoldloven</i>					
Lundsneset	Aremark, Halden	Naturvernloven	Bevare et barskogområde som representerer et furuskogdominert utsnitt av sin naturgeografiske region med de landskap, terrengformer, vegetasjonstyper og vegetasjonsgradienter som tilhører regionen. Bevare en innsjø med en karakteristisk fuglefauna, bl.a. hekkende fiskeørn og storlom.	001-87-R 001-81-R 001-143-R	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021
Gjølsjøen naturreservat	Marker	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde og en interessant innsjøtype med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. Gjølsjøen er hekkeplass for kravfulle arter, dels med sparsom forekomst i fylket og landet ellers. Det er også et viktig trekkområde.	001-41-R 001-12-R 001-334-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2027
Hellesjøvann	Aurskog-Høland	Naturvernloven (Naturreservat)	Sikre et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området.	001-204-R 001-203-R 001-3271-L	GØT 2027 GØT 2027 GØT 2027
Kollerudvika	Aurskog-Høland	Naturvernloven (Naturreservat)	Bevare en del av et større våtmarksområde med plante- og dyreliv og å verne et spesielt og interessant fugleliv.	001-9-R 001-327-L	GØT 2021 GØT 2021
Kragtorpvika	Aurskog-Høland	Naturvernloven (Naturreservat)	Bevare en del av et større våtmarksområde med plante- og dyreliv og å verne et spesielt og interessant fugleliv.	001-9-R 001-327-L 001-16-G	GØT 2021 GØT 2021 God 2021
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>					
Femsjøen	Halden	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	001-316-L	GØT 2021
Lille Ertevann	Halden	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	001-3559-L	GØT 2021
Holvannet	Halden	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	019-10885-L	GØT 2021
Bunessjøen	Halden	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	001-332-L	GØT 2021

Blanktjern	Aremark	Drikkevanns- forskriften	Drikkevannskilde	001-3543-L	GØT 2021
Rødnessjøen	Marker	Drikkevanns- forskriften	Drikkevannskilde	001-323-L	GØT 2021
<i>Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet</i>					
Femsjøen	Halden	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	001-316-L	GØT 2021

Tabell 5.3. Beskytta områder i vannområde Glomma Sør for Øyeren

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vann- forekomst Id. nr.	Miljøsmål etter vannforskriften
<i>Områder vernet i medhold av naturvernloven og naturmangfoldloven</i>					
Hæra naturreservat	Trøgstad	Naturvernloven	Formålet med vernet er å bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. Denne del av vassdraget representerer et svært variert naturmiljø og utgjør et vakkert innslag i landskapet. Det er et rikt fugleliv knyttet til de næringsrike sjøene og til busk- og løvskogvegetasjonen.	002-613-R	GØT 2027
Skinnerflo naturreservat	Råde, Fredrikstad, Sarpsborg	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. Skinnerflo er både et viktig trekk- og hekkeområde for våtmarksfugl.	002-779-R 002-3468-R 002-3461-R 002-3348-R 002-115-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021
Kjennetjern naturreservat	Fredrikstad	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. Kjennetjern er det siste av intakte, naturlige småsjøer i leirområdene sør for raet i fylket.	002-3340-R 002-3340-R	GØT 2021 GØT 2021
Vestvannet naturreservat	Sarpsborg	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området.	002-3493-R 002-132-L	GØT 2021 GØT 2021
Kråkerøy skjærgården naturreservat	Fredrikstad	Naturvernloven	Bevare et område med truet, sjelden og sårbar natur med ulike vegetasjonstyper og tilhørende plante- og dyreliv. Deler av området har en særlig betydning for biologisk mangfold, og i deler av området er formålet særskilt knyttet til å bevare viktige våtmarksområder samt hekkeholmer for sjøfugl.	002-3547-R 0101010500-C	GØT 2021 GØT 2021

Ytre Hvaler	Hvaler, Fredrikstad	Naturvernloven	Bevare et egenartet, stort og relativt urørt naturområde ved kysten i sørøst-Norge, et undersjøisk landskap med variert bunntopografi, økosystemer på land og i sjø med naturlig forekommende arter og bestander, kystlandskap med sjøoverflate og havbunn med korallrev, hard- og bløtbunn.	002-3547-R 0101010301-C 0101000032-1-C 0101000030-C 0101010500-C 0101010408-C 0101010407-C 0101010406-C 0101010306-C 002-744-G 002-487-G	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 God God
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>					
Glomma	Sarpsborg	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-1519-R	GØT 2021
Isesjø	Sarpsborg	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-133-L	GØT 2021
Vestvannet	Fredrikstad	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-132-L	GØT 2021
Borredalsdammen	Fredrikstad	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-3464-R	GØT 2021
Tvetervann	Sarpsborg	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-3497-L	GØT 2021
Lyseren	Spydeberg, Enebakk	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-137-L	SGØT 2021
Rakkestadelva, Elverhøy	Rakkestad	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-3349-R 002-760-R	GØT 2021 GØT 2021
<i>Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet</i>					
Lyseren	Spydeberg, Enebakk	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-137-L	SGØT 2021
Tunevannet	Sarpsborg	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3451-L	GØT 2021
Isesjø	Sarpsborg	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-133-L	GØT 2021
Børtevann	Sarpsborg	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3343-R	GØT 2021
Kysten	Sarpsborg, Fredrikstad	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	0101010305-C 0101010301-C 0101010500-C 0101010405-C 0101010401-C	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021

Tabell 5.4. Beskytta områder i vannområde Morsa

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vannforekomst Id. nr.	Miljøsmål etter vannforskriften
<i>Områder vernet i medhold av naturvernloven og naturmangfoldloven</i>					
Vestre Vansjø naturreservat	Moss, Rygge	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området.	003-44-R 003-291-L	GØT 2021 GØT 2021
Moskjæra naturreservat (Vansjø)	Råde	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. Moskjæra har stor betydning som hekkeområde for våtmarksfugl.	003-291-2-L	GØT 2021
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>					
Vansjø – Storefjorden	Rygge	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	003-291-2-L	GØT 2021
Rusviktjernet	Våler	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	003-3425-L	GØT 2021
<i>Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet</i>					
Vansjø	Råde, Rygge, Våler, Moss	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	003-291-L 003-291-2-L 003-291-4-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021
Kysten	Moss m.fl.	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	0101020200-C	GØT 2021

Tabell 5.5. Beskytta områder i vannområde PURA

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vannforekomst Id. nr.	Miljøsmål etter vannforskriften
<i>Områder vernet i medhold av naturvernloven og naturmangfoldloven</i>					
Midtsjøvann	Ski	Naturvernloven (Naturreservat)	Bevare et næringsrikt vann med vegetasjon	005-5646-L 005-54-R 005-23-R	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021
Nærevann	Ski	Naturvernloven (Naturreservat)	Bevare et næringsrikt vann med vegetasjon	005-5645-L 005-52-R	GØT 2021 GØT 2021

				005-54-R 005-53-R	GØT 2021 GØT 2021
Pollevann	Ås	Naturvernloven (Naturreservat)	Bevare et næringsrikt vann med vegetasjon	005-5640-L 005-32-R 005-30-R	SGØT 2021 GØT 2021 GØT 2021
Østensjøvann	Ås	Naturvernloven (Naturreservat)	Sikre et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området, samt å bevare et vakkert landskapselement.	005-70-R 005-69-R 005-56-R 005-5681-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>					
Gjersjøen	Ås, Oppegård	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	005-14-R	SGØT 2021
<i>Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet</i>					
Kolbotnvann	Oppegård	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	005-5537-L	GØT 2021
Midsjøvann	Ski	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	005-5646-L	GØT 2021
Nærevann	Ski	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	005-53-L	GØT 2021
Årungen	Ås, Frogn	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	005-296-L	GØT 2021
Bunnebotn	Ås, Nesodden	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	010102071-6-C	GØT 2021
Ingierstrand	Oppegård	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	005-29-R	GØT 2021
Bestemorstranda	Oppegård	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	005-29-R	GØT 2021
Bekkensten	Oppegård	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	005-29-R	GØT 2021
Bunnefjorden	Ås, Nesodden	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	0101020701-5-C	GØT 2021

Tabell 5.6. Beskytta områder i vannområde Øyeren

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vannforekomst Id. nr.	Miljøsmål etter vannforskriften
------	---------	------------------	---	-----------------------------	---------------------------------

<i>Områder vernet i medhold av naturvernloven og naturmangfoldloven</i>					
Nordre Øyeren	Rælingen, Fet	Naturvernloven (naturreservat)	Formålet med fredningen er å bevare Norges største innlandsdelta med dets varierte plante og dyresamfunn.	002-2814-R 002-2812-R 002-3529-R 002-3361-R 002-2999-R 002-2998-R 002-2997-R 002-2818-R 002-113-2-L 002-113-1-L	GØT 2027 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2027 GØT 2021 GØT 2027 GØT 2027 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>					
Børterelva	Enebakk	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-2586-R	GØT 2027
Sandstangen (Øyeren)	Trøgstad	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-832-G	God 2021
Dragsjøen	Nes	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-4326-L	GØT 2021
Asketjern, Nes	Sørum	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-3052-L	GØT 2021
Gjeddevann	Enebakk, Rælingen	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-3191-L	GØT 2021
Børtervatna	Enebakk	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-138-L	GØT 2021
Nordbytjern	Rælingen	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-5423-L	GØT 2021
<i>Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet</i>					
Badedammen Fjuk (Fjuktjern)	Aurskog-Høland	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3434-R	GØT 2027
Svarstadjernet	Aurskog-Høland	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3434-R	GØT 2027
Bingsfosstranda	Nes/Sørum	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-2818-R	GØT 2021
Kuskerudnebben	Nes/Sørum	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-2818-R	GØT 2021
Daskerudstranda	Nes/Sørum	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-2818-R	GØT 2021
Sanngrunn	Nes/Sørum	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-2818-R	GØT 2021
Bøljertjern	Fet	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3225-L	GØT 2021
Børtervatna	Enebakk	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-138-L	GØT 2021
Flateby bruk	Trøgstad	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-113-2-L	GØT 2021
Gansvika	Fet	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-113-2-L	GØT 2021
Sandstangen	Trøgstad	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-113-2-L	GØT 2021
Sleppetangen	Trøgstad	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-113-2-L	GØT 2021
Fløyta	Nes	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3437-R	GØT 2021
Gravstjern	Trøgstad	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-17-R	GØT 2027

Heia	Fet	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3107-L	GØT 2021
Hellesjøtjernet	Sørum	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3164-R	GØT 2027
Hvamsetertjernet	Sørum	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3164-R	GØT 2027
Stordammen	Sørum	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3164-R	GØT 2027
Hvalstjern	Sørum	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3416-R	GØT 2021
Merrahølen	Nes	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-1583-R	GØT 2021
Mosjøen	Enebakk	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-5486-L	GØT 2021
Myrdammen	Rælingen	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-2999-R	GØT 2021
Mørkfoss	Trøgstad	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-113-2-L	GØT 2021
Raudsjøen	Enebakk	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-60-R	GØT 2021
Rånåsfoss familiebad	Sørum	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3419-R	GØT 2027
Sagstusjøen	Nes	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-4280-L	GØT 2021
Varsjøen	Sørum	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3101-L	GØT 2021
Veslesjøen	Nes	EUs badevanndirektiv	Badevann	002-3403-R	GØT 2021

Tabell 5.7. Beskytta områder i vannområde Hurdalssvassdraget / Vorma

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vannforekomst Id. nr.	Miljøsmål etter vannforskriften
<i>Områder vernet i medhold av naturvernloven og naturmangfoldloven</i>					
Elstad	Ullensaker	Naturvernloven (Landskapsvernområde), Naturmangfoldloven (Utvalgt naturtype)	Kvartærgeologi, limnologi. Landskap, deriblant grytehullsjøene. Kalksjøer med kransalger.	002-4158-L 002-1579-R Grytehullsjøer	GØT 2027 GØT 2021
Aurmoen	Ullensaker, Nannestad, Eidsvoll	Naturvernloven (Landskapsvernområde)	Kvartærgeologi, limnologi. Landskap, deriblant grytehullsjøene.	02-1579-R Grytehullsjøer	GØT 2021
Jøndalsåsen med flere tjern og vann	Eidsvoll	Dyrelivsfredning, tema fuglelivsfredning	Fredningen gjelder fuglelivet i vannføringen i Jøndalsåen f.o.m. Øvre Hoelsjøen t.o.m. utløpet i Vorma samt Morttjernet (Motjernet), Ørekyttjernet og Fiskeløysa med 10 meter strandlinje.	002-4016-L	GØT 2021
Sandtjern	Ullensaker	Naturvernloven (Naturreservat)	Å bevare et område med verdifulle limnologiske forekomster, samt botaniske og zoologiske elementer.	002-1577-R	GØT 2021

Hurdalselvdeltaet	Hurdal	Naturvernloven (Naturreservat)	En del av et større og spesielt våtmarksområde.	002-141-L 002-1568-R	GØT 2021 GØT 2021
Andelven, Nessa og Risa	Eidsvoll	Dyrelivsfredning, tema fuglelivsfredning	Fredningen gjelder i et område med evjer og strandkanter på strekningen fra Minnesund til Svanefossen i Vorma, samt sideelvene Andelva, Risa og Nessa. Verneformål: Fugleliv	002-1553-R 002-1547-R	GØT 2027 GØT 2021
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>					
Nettsjøen med tilløpsbekker	Eidsvoll	Drikkevannsforskriften	Reservedrikkevannskilde	002-1545-R	GØT 2021
Tisjøen	Eidsvoll	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-189-L	GØT 2021
Røtjern	Hurdal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-4679-L	GØT 2021
Hurdalssjøen	Hurdal, Eidsvoll, Nannestad	Drikkevannsforskriften	Reservedrikkevannskilde Kommende drikkevannskilde	002-002-141-L	GØT 2021
<i>Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet</i>					
Hurdalssjøen	Hurdal, Eidsvoll, Nannestad	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-141-L	GØT 2021
Stensbyelva	Eidsvoll	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-1540-R	GØT 2021
Nord-Fløyta/Holtåa	Eidsvoll	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-1543-R	GØT 2027
Holsjøvassdraget med tilløpsbekker	Eidsvoll	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-307-R	GØT 2021
Søndre Holsjøen	Eidsvoll	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-4016-L	GØT 2021
Vorma	Eidsvoll, Nes	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-2648-R	GØT 2021
Hersjøen	Ullensaker	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-4158-L	GØT 2021
Elstad bekkefelt	Ullensaker	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	022-4156-L 002-2348-R	GØT 2021

Tabell 5.8. Beskytta områder i vannområde Leira - Nitelva

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vannforekomst Id. nr.	Miljøsmål etter vannforskriften
<i>Områder vernet i medhold av naturvernloven og naturmangfoldloven</i>					
Nordre Øyeren	Rælingen, Fet	Naturvernloven (naturreservat)	Formålet med fredningen er å bevare Norges største innlandsdelta med dets varierte plante og dyresamfunn.	002-2791-R 002-1653-R 002-3528-R 002-3384-R	GØT 2027 GØT 2027 GØT 2027 GØT 2027
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>					
Elvåga (LN)	Oslo Lørenskog	Drikkevannsforskriften	Hovedvannkilde	002-139-L	GØP 2021
Mylla	Jevnaker	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-117-L	GØT 2021
Strykenvannet	Nittedal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-5361-L	GØT 2021
Gimli	Nannestad	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-5036-L	GØT 2021
Buvann	Gjerdrum	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-5118-L	GØT 2021
Bjertnessjøen	Nannestad	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-4981-L	GØT 2021
Grøa/ Våja/ Vassbråa	Lunner/Gran	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-186-L 002-187-L	GØT 2021 GØT 2021
Gjerdningen	Jevnaker	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-140-L	GØT 2021
Store Daltuven	Lunner	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-2497-L	GØT 2021
Grimsvannet/Grimstjern	Lunner	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-1588-R	GØT 2021
Ørfiske	Nittedal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-5144-L	GØT 2021
Nordvannet	Oslo/Nittedal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-3559-R	GØT 2021
Trehørningen	Oslo	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-5111-L	GØT 2021
Langvann	Nittedal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-5114-L	GØT 2021
<i>Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet</i>					
Øvre del av Nitelva	Nittedal	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-54-R	GØT 2021
Øvre del av Leira	Nannestad	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-607-R	GØT 2021
Mylla	Lunner	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-117-L	GØT 2021
Harestuvannet	Lunner	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-116-L	GØT 2021
Nordbytjern	Ullensaker	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-4228-L	GØT 2021

Torva og sundberget	Skedsmo/ Rælingen	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-1653-R	GØT 2027
---------------------	----------------------	--	----------	------------	----------

Tabell 5.9. Beskytta områder i vannområde Indre Oslofjord Vest

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vann- forekomst Id. nr.	Miljøsmål etter vannforskriften nr.
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>					
Langlia	Oslo	Drikkevannsforskriften	Reservevannkilde (fremdeles med som beredskap)	007-2517-L	GØT 2021
Grunnvann, Fagerstrand	Nesodden	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde		God
Bjørvann	Røyken	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	9-141-R	GØT 2021
Langvann	Hurum	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	009-81745-L	GØT 2021
Sandungen	Hurum	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	010-310-L	GØT 2021
<i>Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet</i>					
Bogstadvannet	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	007-5252-L	GØT 2021
Grinidammen	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	007-12-R	GØT 2021
Strømsdammen	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	007-14-R	GØT 2021
Burudvann	Bærum	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	008-5255-L	GØT 2021
Østervann	Bærum	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	008-5271-L	GØT 2021
Bogstadvann	Bærum	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	007-5252-L	GØT 2021
Semsvann	Asker	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	009-5427-L	GØT 2021
Finsrudvann	Asker	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	009-5497-L	GØT 2021
Brensdruvann	Asker	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	009-5493-L	GØT 2021

Hogstadvann	Asker	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	009-5491-L	GØT 2021
Gjellumvann	Asker	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	009-2477-L	GØT 2021

Tabell 5.10. Beskytta områder i vannområde Oslo

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vannforekomst Id. nr.	Miljømål etter vannforskriften
<i>Områder vernet i medhold av naturvernloven og naturmangfoldloven</i>					
Blankvann	Oslo	nml § 52	Utvalgt naturtype (kalksjø)	006-7-R	GØT 2021
Mellomkollen og området rund Katnosa - Spålen	Oslo	Naturvernloven	Naturreservat (barskog)	006-7-R	GØT 2021
Katnosa	Oslo	Naturvernloven	Naturreservat	006-299-L	GØT 2021
Spålen	Oslo	Naturvernloven	Naturreservat	006-2502-L	GØT 2021
Elver, bekker og innsjøer i Maridalen landskapsvern-område	Oslo	Naturvernloven	Landskapsvern-område	006-19-R	GØT 2021
Østensjøvannet	Oslo	Naturvernloven	Naturreservat	006-2513-L	GØT 2027
Galteskjær	Oslo	nml § 38 (tidligere viltloven § 7)	Biotopvern (sjøfugl)	0101020702-2-C	GØT 2027
Gressholmen- Rambergøya	Oslo	Naturvernloven	Naturreservat (våtmark)	0101020702-2-C	GØT 2027
Kaninøya	Oslo	Naturvernloven	Naturreservat (sjøfugl)	0101020702-2-C	GØT 2027
Nakkeskjær	Oslo	nml § 38 (tidligere viltloven § 7)	Biotopvern (sjøfugl)	0101020702-2-C	GØT 2027
Nordre Skjælholmen	Oslo	Naturvernloven	Naturreservat (sjøfugl)	0101020702-2-C	GØT 2027
Kaffeskjær	Oslo	nml § 38 (tidligere viltloven § 7)	Dyrefrednings-område (sjøfugl)	0101020702-2-C	GØT 2027
Kavringen	Oslo	Naturvernloven	Naturreservat (sjøfugl)	0101020702-2-C	GØT 2027
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>					
Alnsjøen	Oslo	Drikkevannsforskriften	Reservevannkilde	006-4-R	GØT 2027
Breisjøen	Oslo	Drikkevannsforskriften	Reservevannkilde	006-4-R	GØT 2027
Steinbruvann	Oslo	Drikkevannsforskriften	Reservevannkilde	006-4-R	GØT 2027

Skjersjøen	Oslo	Drikkevannsforskriften	Innsjø oppstrøms hovedvannkilde (hygienisk barriere)	006-13-R	GØT 2021
Dausjøen	Oslo	Drikkevannsforskriften	Innsjø oppstrøms hovedvannkilde (hygienisk barriere)	006-22-R	GØT 2021
Gryta Lille, Gryta Store, Karussputten, Kringla, Langevann, Setertjern, Småvann (nordre og søndre), Svartkulp	Oslo	Drikkevannsforskriften	Innsjø oppstrøms hovedvannkilde (hygienisk barriere)	006-22-R	GØT 2021
Maridalsvannet	Oslo	Drikkevannsforskriften	Hovedvannkilde	006-298-L	GØT 2021
Nøklevann	Oslo	Drikkevannsforskriften	Reservevannkilde	006-2510-L	GØT 2021
Nøklevann nedbørsfelt	Oslo	Drikkevannsforskriften	Reservevannkilde	006-2-R	GØT 2021
<i>Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet</i>					
Sollerudstranda	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Hydrostranda	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Bygdøy sjøbad	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Paradisbukta	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Huk (ved restaurant)	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Solstranda, Huk	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Hovedøya	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Gressholmen	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Rambergøya	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Langøyene	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Tjuvholmen	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØP 2033
Sørenga (fra juni 2015)	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØP 2033
Ormsund	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØP 2033
Skinnerbukta, Malmøya	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Solvik, Malmøya	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Ulvøya	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Katten	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Nordstrand bad	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Fiskvollbukta	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Hvervenbukta	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass sjøen	0101020702-2-C	GØT 2027
Sognsvann	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-5-R	GØT 2021

Kapteinsputten	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-68-R	GØT 2027
Trollvann	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-68-R	GØT 2027
Årvolldammen	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-68-R	GØT 2027
Vesletjern, Rødtvet	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-55-R	DØP 2021
Steinbruvann	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-47-R	GØT 2021
Badedammen, Grorud	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-56-R	GØP 2027
Svarttjern, Romsås	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-60-R	MØP 2027
Lutvann	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-2-R	GØT 2021
Ulsrudvann	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-54-R	DØP 2021
Nøklevann	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-2510-L	
Skraperdutjern	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-51-R	GØT 2027
Stensrudtjern	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-15-R	GØT 2027
Brekkedammen, Akerselva	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-39-R	GØT 2027
Stilla, Akerselva	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-39-R	GØT 2027
Svensenga, Akerselva	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-39-R	GØT 2027
Nydalsdammen, Akerselva	Oslo	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badeplass ferskvann	006-39-R	GØT 2027

Tabell 5.11. Beskytta områder i vannområde Mjøsa. Vannforekomster i nasjonalparkene er ikke inkludert i tabellen, siden det er svært mange. Disse kan ses i eget vedlegg på www.vannportalen.no/glomma.

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vannforekomst Id. nr.	Miljømål etter vannforskriften
<i>Områder vernet i medhold av naturvernloven og naturmangfoldloven</i>					
Åsjo naturreservat	Lom	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde	002-2453-R 002-30275-L 002-451-G	GØT 2021 GØT 2021 God 2021
Lågendeltaet naturreservat	Lillehammer	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde, samt verne om et spesielt rikt fugleliv	002-2775-R 002-2345-R 002-2343-R 002-1214-R 002-1128-R 002-1096-R	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021

				002-1090-R 002-118-1-L 002-223-G 002-222-G	GØT 2021 GØT 2021 God 2021 God 2027
Risheimøyi naturreservat	Skjåk og Lom	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde	002-1359-R 002-149-2-L 002-149-1-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021
Totenvika naturreservat	Østre Toten	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde	002-946-R 002-933-R 002-118-1-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021
Fåvang naturreservat	Ringebu	Naturvernloven	Bevare et stort og variert våtmarksområde	002-3513-R 002-2749-R 002-2748-R 002-1453-R 002-144-L 002-211-G	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 God 2021
Svennesvollene naturreservat	Gjøvik	Naturvernloven	Bevare et optimalt utviklet gråor-heggeskog, samt bevare et strand- og gruntvanssområde av stor betydning for fuglelivet	002-2561-R 002-118-1-L 002-738-G	GØT 2021 GØT 2021 God 2021
Breheimen nasjonalpark	Skjåk, Lom og Luster	Naturmangfoldloven	Ta vare på: et høgfjellsøkosystem med egenartet og variert biologisk mangfold, leveområde for villrein, vassdragsnaturen i områder, variasjonsrikdom i geologi, grotter og kulturminner.	Se vann- portalen.no/ glomma	
Langsua nasjonalpark	Østre Slidre, Nord-Aurdal, Nordre Land, Gausdal, Sør-Fron og Nord-Fron	Naturmangfoldloven	Ta vare på: et lavfjellsøkosystem med egenartet og variert biologisk mangfold (inkl artsmangfold, myr, våtmark, urskog, høgstaude-bjørkeskog, kalkrike områder, rasmark, naturbeitemark), egenartet landskap, kvartærgeologiske forekomster og kulturminner	Se vann- portalen.no/ glomma	
Hynna naturreservat	Gausdal	Naturmangfoldloven	Bevare et spesielt myr- og våtmarksområde, et svært viktig leveområde for sårbare plante- og fuglearter, samt ta vare på biologisk mangfold med særlig verdi.	012-1301-R 002-636-R 002-3082-R 002-3081-R 002-3080-R 002-2857-R 002-2307-R 002-2305-R	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021

				002-200-L 002-199-L	GØT 2021 GØT 2021
Jotunheimen nasjonalpark	Lom, Vågå, Vang, Luster og Årdal	Naturmangfoldloven	Ta vare på: et høgfjellsøkosystem med egenartet og variert naturmangfold, store alpine fjellmassiv, egenartet landskap, fjellvann og vassdragsnatur, særprega geologiske forekomster, leveområde for villrein og kulturminne.	Se vannportalen.no/ glomma	
Flakkstjønna naturreservat	Nord-Fron	Naturvernloven	Ta vare på et variert og lite påvirket myr- og skogområde som økosystem.	002-2224-R 002-32345-L	GØT 2021 GØT 2021
Dovre nasjonalpark	Dovre og Folldal	Naturvernloven	Ta vare på et stort, sammenhengende fjellområde, et høyfjellsøkosystem med variert biologisk mangfold, sentrale leveområder for villrein, landskapsformer, særpregede geologiske forekomster og verdifulle kulturminner	Se vannportalen.no/ glomma	
Reinheimen nasjonalpark	Rauma, Norddal, Vågå, Lom, Skjåk og Lesja	Naturvernloven	Ta vare på et stort villmarksprega fjellområde, høyfjellsøkosystem med variert biologisk mangfold, sentrale leveområder for villrein, referanseområde for forskning, landskapsformer, særpregede geologiske forekomster, vassdragsnatur og kulturminner	Se vannportalen.no/ glomma	
Dovre fjell-Sunndalsfjella nasjonalpark	Sunndal, Nettet, Oppdal, Lesja og Dovre	Naturvernloven	Ta vare på stort fjellområde, høyfjellsøkosystem med det naturlige biologisk mangfoldet, leveområder til villrein, sikre variasjonsbredde i naturtyper, landskapsformer, særpregede geologiske forekomster og kulturminner	Se vannportalen.no/ glomma	
Rondane nasjonalpark	Dovre, Sel. Nord-Fron, Sør-Fron, Ringeby, Folldal og Stor-Elvdal	Naturvernloven	Ta vare på stort, urørt fjellområde, høyfjellsøkosystem med variert biologisk mangfold, sentrale leveområder for villrein, sikre variasjonsbredden i naturtyper som Rondaneområdet omfatter, bevare landskapsformer, særpregede geologiske forekomster og kulturminner	Se vannportalen.no/ glomma	
Spålen-Katnosa naturreservat	Ringerike, Jevnaker og Lunner	Naturmangfoldloven	Bevare et forholdsvis urørt natur- og skogområde med sitt biologiske mangfold.	007-17-R 006-36-R 006-35-R 006-33-R 006-32-R 006-32-R 006-29-R 006-13-R 002-1588-R 006-299-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021

				006-2504-L 006-2502-L	GØT 2021 GØT 2021
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>					
Mjøsa	Eidsvoll, Hamar, Ringsaker, Stange, Lillehammer, Gjøvik, Østre Toten	Drikkevanns- forskriften	Drikkevannskilde	002-118-1-L	GØT 2021
<i>Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet</i>					
Mjøsa	Eidsvoll, Hamar, Ringsaker, Stange, Lillehammer, Gjøvik, Østre Toten	Grenseverdier iht. EUs badevanndirektiv	Badevann	002-118-1-L	GØT 2021

Tabell 5.12. Beskytta områder i vannområde Glomma

Navn	Kommune	Hjemmelsgrunnlag	Verneformål (hvorfor området er beskytta)	Bører vann- forekomst Id. nr.	Miljøsmål etter vann- forskriften	Kommentar
<i>Områder vernet i medhold av naturvernloven og naturmangfoldloven</i>						
Djuptjønna	Røros	Naturvernloven	Bevaring av urørt og spesielt våtmarksområde	002-3394-R 002-3112-R 002-3110-R 002-129-L	GØT 2021 SGØT 2021 SGØT 2021 GØT2021	
Finnfloen	Røros	Naturvernloven	Bevare et stort variert myrsystem	002-3394-R 002-129-L	GØT 2021 GØT 2021	
Tjerråøyen	Røros	Naturvernloven	Bevare et urørt og spesielt våtmarksområde	002-3394-R 002-129-L	GØT 2021 GØT 2021	
Litlrien naturreservat	Røros	Naturvernloven	Bevaring av urørt og spesielt våtmarksområde	002-3394-R 002-129-L	GØT 2021 GØT 2021	

Mollinga	Røros	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde			Finner ikke område i liste med VF
Forollhogna nasjonalpark	Os, Tolga og Tynset	Naturvernloven	Bevaring av fjellområde, landskapsformer, biologisk mangfold, kulturminner og kulturlandskap	002-2983-R 002-2981-R 002-2974-R 002-266-R 002-265-R 002-264-R 002-221-R 002-35429-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 SGØT 2021 GØT 2021 GØT 2021	Moderat Moderat Moderat
Femundsmarka	Røros og (Engerdal)	Naturvernloven	Bevaring av skog- og fjellområde, landskapsformer, dødislandskap, sjøer og vannsystemer og biologisk mangfold	002-3307-R 002-3299-R 002-127-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021	Moderat
Sørsjøen	Tynset	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde i sin naturgitte tilstand og å verne om vegetasjonen, det karakteristiske og interessante fuglelivet og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området.	002-2991-R 002-2989-R 002-2985-R 002-2978-R 002-171-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021	Moderat
Dovrefjell - Sunndalsfjella nasjonalpark	Oppdal	Naturvernloven	Bevaring av fjellområde, landskapsformer, biologisk mangfold, kulturminner og leveområdet til villreinstamme	002-3014-R 002-249-R	SGØT 2021 GØT 2021	
Rondane nasjonalpark	Dovre, Sel, Nord-Fron, Sør-Fron, Ringebu, Folldal og Stor-Elvdal kommuner	Naturvernloven	Bevaring av fjellområde, landskapsformer, biologisk mangfold, kulturminner og leveområdet til villreinstamme	002-2218-R 002-2214-R 002-2112-R 002-2109-R 002-1871-R 002-1869-R 002-1862-R 002-1858-R 002-1856-R 002-1852-R 002-1848-R 002-300-R 002-2237-R 002-2236-R	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021	

				002-2231-R 002-2218-R 002-126-L 002-726-G 002-449-G 002-234-G 002-128-G	GØT 2021 GØT 2021 SGØT 2021 God God God God	Kv. t.: udefinert Kv. t.: udefinert Kv. t.: udefinert
Dovre nasjonalpark	Dovre og Folldal	Naturvernloven	Bevaring av fjellområde, landskapsformer, biologisk mangfold, kulturminner og leveområdet til villreinstamme	002-1858-R 002-1844-R 002-1866-R 002-1865-R 002-1863-R 002-1862-R 002-1861-R	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021	Moderat Moderat Moderat
Atnsjømyrene naturreservat	Stor-Elvdal, Folldal og Sør-Fron	Naturvernloven	Bevare i naturtilstand og som landskapselement et myr-kompleks	002-305-R 002-300-R 002-2214-R 002-2112-R 002-126-L 002-449-G	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 SGØT 2021 God	
Hovdsjømyrene naturreservat	Stor-Elvdal	Naturvernloven	Bevare i naturtilstand og som landskapselement en del av et stort, intakt myrlandskap	002-159-R 002-33601-L	GØT 2021 GØT 2021	
Gjesåssjøen naturreservat	Åsnes	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde	002-2623-R 002-2622-R 002-1036-R 002-239-L	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021	Moderat moderat
Seimsjøen naturreservat	Sør-Odal	Naturvernloven	Bevare et viktig våtmarksområde	002-2802-R 002-2578-R 002-120-L 002-772-G	GØT 2021 GØT 2021 GØT 2021 God	Moderat moderat
<i>Områder identifisert som drikkevannskilder</i>						
Savalen	Alvdal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-170-L	GØP 2021	
Kroktjønnsbekken	Folldal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-1861-R	GØT 2021	
Gorrtjønna	Folldal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-1861-R	GØT 2021	
Kvernbekken	Folldal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-1861-R	GØT 2021	

Skiren	Nord-Odal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-3892-L	GØT 2021	
Borketjern	Kongsvinger	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-108-R	GØT 2021	
Svarttjenn	Nord-Odal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-2801-R	GØT 2021	moderat
Lysinga elva	Rendalen	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-2951-R	GØT 2021	
Gruvsjøen	Røros	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-35239-L	GØT 2021	
Gørelsjøen	Sør-Odal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-4100-L	GØT 2021	
Vallsjøen	Sør-Odal	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-4104-L	GØT 2021	
Tallsjøen	Tolga	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-172-L	GØT 2021	Moderat
Skarstjøenna	Tolga	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-2373-R	GØT 2021	
Storbekken	Tynset	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-1688-R	GØT 2021	
Midttjøenna	Tynset	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-224-R	GØT 2021	
Kvernbekken	Tynset	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-189-R	SGØT 2021	
Glomma	Våler	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-1521-R	GØT 2021	Moderat
<i>Badeplasser som overvåkes med hensyn på hygienisk kvalitet</i>						

Vedlegg 6

Oversikt over vannforekomster med utsatt frist til 2027

Tabell 6.1. Naturlige vannforekomster med utsatt frist

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Begrunnelse
Enningdalsvassdraget		
0101010201-C	Iddefjorden-indre	Påvirket av forholdene ellers i Iddefjorden
Haldenvassdraget		
001-102-R	Gunnengbekken	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-110-R	Osbekken	For stor avstand til miljømål
001-203-R	Hellesjøvatnet - innløpsbekk	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-204-R	Hellesjøvatnet – utløpsbekk	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-49-R	Unnebergbekken	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-4-R	Remmenbekken	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-48-R	Meieribekken	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-96-R	Kinnbekken	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-98-R	Gåsebybekken	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-3271-L	Hellesjøvatnet	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-334-L	Gjølsjøen	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-330-L	Bjørkelangen	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-331-L	Holvatn	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-332-L	Bunessjøen	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
0101010202-1-C	Iddefjorden hovedbasseng	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker. Ikke prioritert område for opprydding i forurenset sjøbunn. Behov for kunnskapsinnhenting og problemkartlegging.
0101010203-C	Iddefjorden - ytre	For stor avstand til miljømål – tid før tiltak virker
001-41-G	GV-Aurskog-Høland	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
Glomma Sør		
002-770-R	Bekkefelt Hunnebunn	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3495-R	Bekkefelt Nipa	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-779-R	Bekkefelt Skinnerflo	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3484-R	Bergerbekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3485-R	Dugla/Visterbekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3366-R	Engerbekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-693-R	Engerbekken nedstrøms renselanlegget	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3364-R	Fuskbekken/Moenbekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3549-R	Glomma fra Sarpsfossen til samløp Visterflo ved Greåker	Usikkerhet rundt effekten av gjennomførte og planlagte tiltak – industri og bytiltak
002-3563-R	Gretnesbekken og Moubekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-741-R	Guslundbekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-95-R	Kallerødbekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3468-R	Kystbekker Onsøy	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Begrunnelse
003-1-R	Kystbekker Råde og Rygge	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3336-R	Levernesbekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-671-R	Løkkebekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-710-R	Moenbekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3466-R	Oldenborgbekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3550-R	Påvirkede småvassdrag til Singlefjorden	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3461-R	Seutelva med bekkefelt	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3313-R	Sidebekker til Hera nord for Ramstad	Det tar tid før tiltakene virker – landbrukstiltak Leirvassdrag
002-739-R	Skjebergbekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3562-R	Småbekker til Glomma sør for Sarpsfoss	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3340-R	Torpebekken	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3360-L	Lundebyvannet	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3451-L	Tunevannet	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3523-L	Rokkevannet	Det tar tid før tiltakene virker – landbrukstiltak
002-135-L	Skjeklesjøen	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-133-L	Isesjøen	Det tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
002-3497-L	Tvetervann	Sur nedbør, tar tid før tiltakene virker – landbrukstiltak
002-3359-R	Bekkefelt til Glomma oppstrøms Solbergfoss	Leirvassdrag
002-3453-R	Dalselva	Leirvassdrag
002-613-R	Hæra nord for Ramstad	Leirvassdrag
002-3551-R	Glomma fra Greåker til sjøen	Ikke prioritert område for opprydding i forurenset sjøbunn. Behov for kunnskapsinnhenting og problemkartlegging.
0101010405-C	Østerelva	Ikke prioritert område for opprydding i forurenset sjøbunn. Behov for kunnskapsinnhenting og problemkartlegging.
Morsa		
003-100-R	Kambobekken	Tar tid før tiltakene virker -landbrukstiltak
003-101-R	Ørejordetbekken	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-102-R	Hananbekken	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-18-R	Kureåa	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-19-R	Heiabekken	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-20-R	Arnebergkanalen	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-29-R	Bjørnebekk, Hukeberg og	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-34-R	Bekk ved Ås på Jeløya	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-35-R	Reierbekken	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-36-R	Skogsbekker til Sæbyvannet	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-37-R	Norebekken	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-38-R	Veidalselva	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-39-R	Hobølelva fra og med Tomter	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Begrunnelse
003-43-R	Kråkstadelva	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-44-R	Bekker til Hobølelva	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-47-R	Svinna nedstrøms	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-48-R	Svinna mm oppstrøms	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-49-R	Guthusbekken	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-51-R	Bekker til Vanemfjorden	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-65-R	Mosseelva fra Årvolltangen til	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-98-R	Bekker i Rygge til Vansjø	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-99-R	Trolldalsbekken	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
004-10-R	Kjennsbekken	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
004-20-R	Hogstvetbekken og	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
004-23-R	Hølenselva	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
004-2-R	Såna	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-295-L	Sæbyvannet	Tar tid før tiltakene virker -landbrukstiltak
003-291-2-L	Vansjø – Storefjorden	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-291-4-L	Vansjø – Grepperødfjorden	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-291-L	Vansjø – Vanemfjorden	Tar tid før tiltakene virker - landbrukstiltak
003-5828-L	Ravnsjøen	Referansesjø for sur nedbør
0101020400-3-C	Mossesundet ytre	Ikke prioritert område for opprydding i forurenset sjøbunn. Behov for kunnskapsinnhenting og problemkartlegging.
PURA (Bunnefjorden med Årungen- og Gjersjøvassdraget)		
005-0101020701-6-C	Bunnebotn	Miljøgifttilførsler fra eksterne kilder. Ikke prioritert område for opprydding i forurenset sjøbunn. Behov for kunnskapsinnhenting og problemkartlegging.
005-0101020701-5-C	Bunnefjorden	Miljøgifttilførsler fra eksterne kilder. Ikke prioritert område for opprydding i forurenset sjøbunn. Behov for kunnskapsinnhenting og problemkartlegging.
Øyeren		
002-3404-R	Drogga nedre	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-2803-R	Hvalsbekken	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-2860-R	Tilløpsvassdrag Glomma (Mårud- Funnefoss)	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-2566-R	Skjønhaugbekken (Sønnabekken)	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-17-R	Smalelva Trøgstad	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-3164-R	Rømua	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-3441-R	Dyståa nedre	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-1599-R	Ua nedre	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-2587-R	Sideelver til Børterelva	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-2572-R	Bekkefelt til Øyeren Trøgstad	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-2586-R	Børterelva (kandidat sterkt modifisert VF)	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-2594-R	Melnesåa	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Begrunnelse
002-3410-R	Sidebekker til Glomma nedstr Rånåsfoss	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-3419-R	Sidebekker til Glomma oppstr Rånåsfoss	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-3415-R	Varåa nedre	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-1585-R	Kampåa Nedre	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-1609-R	Sagstuåa nedre	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-2814-R	Ramstadbekken	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-3434-R	Fossåa, Sloraåa og kausrudåa	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-3361-R	Bekkefelt til Øyeren Dalefjerdings, Hammeren og Kirkebygda	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-2997-R	Tomter	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-2998-R	Byåa	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-2858-R	Tilløpsbekker til Øyeren, Fet	Leirpåvirkning - utfordring å fastsette miljømål
002-981-G	Tunnerud	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
002-169-G	Monaryggen	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
Hurdalsvassdraget / Vorma		
002-1576-R	Hæravassdraget	Leirelv
002-1545-R	Tilløpsbekker Vorma nord for Sundet	Leirelv
002-1582-R	Sentrumsbekkene Eidsvoll	Leirelv
002-1551-R	Nessa med tilløpsbekker	Leirelv
002-1553-R	Andelva med tilløpsbekker	Leirelv
002-1581-R	Tilløpsbekker til Vorma sør for Sundet	Leirelv
002-1543-R	Nordfløyta-Holtåa	Langtransportert luftforurensing
002-4158-L	Hersjøen	Naturlig næringsrik grytehullsjø - miljømål usikkert
002-773-G	Lundby	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
002-736-G	Gardermoen	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
Leira-Nitelva		
002-35-R	Leira med tilløpsbekker Kringler-Krokfoss	Leirpåvirket
002-604-R	Songa-Vikka	Leirpåvirket
002-3541-R	Mikkelsbekken	Leirpåvirket
002-603-R	Tveia	Leirpåvirket
002-599-R	Jeksla	Leirpåvirket
002-602-R	Gjermåa nedre	Leirpåvirket
002-600-R	Ulvedalsbekken	Leirpåvirket
002-3384-R	Leira nedstrøms Krokfoss	Leirpåvirket
002-3542-R	Sidebekker til Leira nedstrøms Krokfoss	Leirpåvirket
002-605-R	Bekkefelt Bøler-Farseggen	Leirpåvirket
002-7930-L	Tomtstilla	For dårlig kunnskapsgrunnlag, leirpåvirket

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Begrunnelse
002-7780-1-L	Ringstilla/Brauterstilla	For dårlig kunnskapsgrunnlag, leirpåvirket
002-198457-L	Stilla	For dårlig kunnskapsgrunnlag, leirpåvirket
002-1587-R	Tilførselsbekker Hakadalselva	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-3561-R	Nitelva Åneby – Slattum	Leirpåvirket
002-3560-R	Tilførselsbekker Rotnes-Kjeller	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-1638-R	Nitelva-Slattum-Kjeller	Leirpåvirket
002-3538-R	Tilløpsbekker Nitelva fra nord under marin grense, Åros bru – E6	For dårlig kunnskapsgrunnlag, leirpåvirket
002-3539-R	Tilløpsbekker Nitelva fra nord, E6-RV-120	For dårlig kunnskapsgrunnlag, leirpåvirket
002-1653-R	Nedre Nitelva	Leirpåvirket
002-3528-R	Tilløpsbekker Svellet under marin grense	For dårlig kunnskapsgrunnlag, leirpåvirket
002-2791-R	Bergerbekken bekkefelt	For dårlig kunnskapsgrunnlag, leirpåvirket
002-3520-R	Fjellhamarelva-Sagelva	Leirpåvirket
002-198445-L	Sogna	For dårlig kunnskapsgrunnlag, leirpåvirket
002-260613-L	Svellet	Leirpåvirket
Indre Oslofjord vest		
008-14-R	Nadderudbekken	Tar tid før tiltakene virker. VF er sterkt modifisert i lange partier
008-35-R	Dælibekken	Tar tid før tiltakene virker. VF er sterkt modifisert i lange partier
009-158-R	Hegga	Leirvassdrag. Mer enn 40 % leirdekning
009-165-R	Bøbekken	Bekken er sterkt modifisert gjennom Slemmestad sentrum. I tillegg er den svært eutrof i øvre deler, før den renner gjennom et stort område med alunskifer. Tilbakeføring til naturtilstand og/eller god miljøtilstand kan bli en utfordring.
009-170-R	Grobruelva	Elva er tidvis i svært dårlig miljøtilstand som følge av eutrofiering. Det er primært tiltak innen avløp og noe landbruk, som må til for å rette opp dette, men det vil ta mer enn tiltaksperioden for å få disse opp i god miljøtilstand.
010-36-R	Ustadelva	Leirvassdrag. Mer enn 40% leirdekning
0101020601-C	Oslofjorden	Mye uavklart mht. miljøtilstand og det vil ta lang tid å få oversikt, samt gjennomføre tiltak
0101020602-C	Sandvika	Mye uavklart mht. miljøtilstand og det vil ta lang tid å få oversikt, samt gjennomføre tiltak.
0101020603-C	Holmenfjorden	Mye uavklart mht. miljøtilstand og det vil ta lang tid å få oversikt, samt gjennomføre tiltak.
Oslo		
007-45-R	Hoffselva oppstrøms Smestaddammen	Byvassdrag
006-62-R	Øvre del av Frognervassdraget	Byvassdrag
006-39-R	Akerselva oppstrøms Nydalsdammen	Byvassdrag

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Begrunnelse
006-68-R	Hovinbekken oppstrøms Økern	Byvassdrag
006-56-R	Alna opp mot Alnsjøen	Byvassdrag
006-71-R	Alna mellom fjelltunnellen og terminalområdet	Byvassdrag
006-51-R	Ljanselva oppstrøms Øvre Ljanskollen	Byvassdrag
006-50-R	Ljanselva og Prinsdalsbekken	Byvassdrag
006-15-R	Gjersrudvassdraget	Byvassdrag
007-47-R	Nedre del av Hoffselva inkludert Makrellbekken	Bekkeåpning og andre tiltak i by med mye infrastruktur er tid- og ressurskrevende
007-51-R	Mærradalsbekken	Bekkeåpning og andre tiltak i by med mye infrastruktur er tid- og ressurskrevende
006-2513-L	Østensjøvannet	Vasspest
006-300-L	Helgeren	Regulering pga. drikkevannsforsyning
0101020702-2-C	Bekkelagsbassenget	Ikke prioritert område for opprydding i forurenset sjøbunn. Behov for kunnskapsinnhenting og problemkartlegging.
Mjøsa		
002-155-G	Forset	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
002-176-G	Gjøvik	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
002-208-G	Frya	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
002-222-G	Hovemoen	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
002-256-G	Nordberg	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
002-452-G	Vågåmo	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
002-86-G	Lora	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
Glomma		
002-1486-R	Bekk fra Holmtjerna og Stortjernet	For dårlig datagrunnlag
002-3178-R	Billaelva, samløp Tellebonbekken - Djupsjøen	Verneinteresser her er sterke (UNESCO). Tradisjonelle tiltak er derfor ikke egnet.
002-3167-R	Billaelva, tilløpsbekker fra Storvartsgruva og Olavsgruva	Miljødirektoratet vil vurdere nye tiltak dersom ny teknologi tilsier at hensiktsmessige tiltak er mulig å gjennomføre. Kostnader vil da være over 100 mill. Miljømål for de aktuelle vannforekomstene vil ikke bli nådd innen 2021. (Kilde: Miljødirektoratet)
002-101-R	Bingsfløyta/Geittjennet m fl	For dårlig kunnskapsgrunnlag - spredt avløp
002-2965-R	Blekua	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-174-L	Djupsjøen	Verneinteresser her er sterke (UNESCO). Tradisjonelle tiltak er derfor ikke egnet. Miljødirektoratet vil vurdere nye tiltak dersom ny teknologi tilsier at hensiktsmessige tiltak er mulig å gjennomføre. Kostnader vil da være over 100 mill. Miljømål for de aktuelle vannforekomstene

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Begrunnelse
		vil ikke bli nådd innen 2021. (Kilde: Miljødirektoratet)
002-94-R	Evja/Kveia/Lauta m fl	For dårlig kunnskapsgrunnlag - spredt avløp
002-1055-R	Tilløpsvassdrag Glomma (Flisa-Kirkenær)	For dårlig kunnskapsgrunnlag - spredt avløp
002-90-R	Namnåa	For dårlig kunnskapsgrunnlag - spredt avløp
002-1053-R	Tjura nedre del / Gardsjøen	For dårlig kunnskapsgrunnlag - spredt avløp
002-100-R	Domma	For dårlig kunnskapsgrunnlag - spredt avløp
002-2801-R	Ekerbekken og Søndre Sandbekken	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-3291-R	Elva	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-814-R	Evja	Begrunnelse mangler foreløpig
002-127-L	Feragen	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-1759-R	Folla (Grimsbu - samløp Hausta)	NHD ved Dirmin (DMF) setter nå ut anbud på pilotanlegg med renseteknisk løsning som hensyntar kulturminne interesser. Kostnader vil trolig være i størrelsesorden 100 mill. Miljødirektoratet vil vurdere å pålegge tiltaket på bakgrunn av resultatene fra pilotprosjektet.
002-1717-R	Folla (Brubakk - Kjølle),	Miljømål for de aktuelle vannforekomstene vil ikke bli nådd innen 2021.
002-34720-L	Hjerkindammen	Statskog har utredet tiltak på gruvevannet i Tverrfjellet. Miljødirektoratet tar sikte på å pålegge tiltaket gjennomført. Det er ingen kulturminnekonflikt, men nasjonalpark i området. Miljømål for de aktuelle vannforekomstene vil ikke bli nådd innen 2021.
002-1840-R	Strypbekken	
002-1836-R	Kvernbecken	
002-1760-R	Folla (Strypbekken - Deplflyin)	
002-808-R	Geita	Begrunnelse mangler
002-1038-R	Gjesbekken	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-3280-R	Gjeta	Gruveforurensning
002-248-L	Gjetsjøen	Gruveforurensning
002-3274-R	Gjetsjøen, bekkefelt	Gruveforurensning
002-3214-R	Glåma, Orvos - Samløp Håelva	For å oppnå effekt av tiltak på Orvsjøen og Orva kreves svært store terrenginngrep i et verneverdig område. Det er flere gruver som drenerer til Orvsjøen og det ligger deponerte avgangsmasser i sjøen. I tillegg kommer gruvevann fra Kongens gruve. Eventuelle tiltak vil bli svært kostbare. Miljømål for de aktuelle vannforekomstene vil ikke bli nådd innen 2021. (Kilde: Miljødirektoratet)
002-35277-L	Haugatjønna	Begrunnelse mangler
002-35354-L	Hittersjøen	Gruveforurensning
002-3532-R	Hyttelva	Gruveforurensning
002-3263-R	Hyttelva, tilløpsbekker	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-3266-R	Håelva	Begrunnelse mangler
002-3267-R	Håelva, tilløpsbekker	For dårlig kunnskapsgrunnlag

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Begrunnelse
002-176-L	Håsjøen	Gruveforurensning
002-3165-R	Kristensbekken / Prestbekken	Verneinteresser her er sterke (UNESCO). Tradisjonelle tiltak er derfor ikke egnet. Miljødirektoratet vil vurdere nye tiltak dersom ny teknologi tilsier at hensiktsmessige tiltak er mulig å gjennomføre. Kostnader vil da være over 100 mill. Miljømål for de aktuelle vannforekomstene vil ikke bli nådd innen 2021. (Kilde: Miljødirektoratet)
002-3243-R	Kvernbekken	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-3224-R	Lillebekken	Gruveforurensning
002-823-R	Magasinbekken	Begrunnelse mangler
002-3218-R	Nausterbekken	Gruveforurensning
002-3216-R	Orva	For å oppnå effekt av tiltak på Orvsjøen og Orva kreves svært store terrenginngrep i et verneverdig område. Det er flere gruver som drenerer til Orvsjøen og det ligger deponerte avgangsmasser i sjøen. I tillegg kommer gruvevann fra Kongens gruve. Eventuelle tiltak vil bli svært kostbare. Miljømål for de aktuelle vannforekomstene vil ikke bli nådd innen 2021. (Kilde: Miljødirektoratet)
002-3232-R	Orva, bekkefelt øvre del	
002-179-L	Orvsjøen	
002-3222-R	Orvsjøen, bekkefelt sør	
002-175-L	Rambergssjøen	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-3188-R	Raudbekken	Gruveforurensning
002-3241-R	Røa	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-177-L	Røragen	Gruveforurensning
002-3286-R	Røragen, tilløpsbekker	Gruveforurensning
002-178-L	Røsjøen	Gruveforurensning
002-3253-R	Steffaelva	Gruveforurensning
002-35347-L	Stikkillen	Verneinteresser her er sterke (UNESCO). Tradisjonelle tiltak er derfor ikke egnet.
002-3251-R	Strømmeelva	Verneinteresser her er sterke (UNESCO). Tradisjonelle tiltak er derfor ikke egnet.
002-171-L	Stubbsjøen	Miljødirektoratet mener at gjennomførte tiltak er tilstrekkelige til å målene i vannforskriften, og foreslår ikke ytterligere tiltak. Et tiltak vil være å avklare eierforhold.
002-154-L	Vingersjøen	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-724-G	Glomdalen-Østerdalen	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging
002-772-G	Kongsvinger-Seterstøa	Behov for mer kunnskap - problemkartlegging

Tabell 6.2. Sterkt modifiserte vannforekomster med utsatt frist

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Økologisk miljømål, år	Begrunnelse
Øyeren			
002-2586-R	Børterelva	GØP, 2027	*
002-2812-R	Glomma (Fet til Maarud)	GØP, 2027	*
Leira – Nitelva			
002-1499-R	Løkebekken	GØP, 2033	*
002-1500-R	Gjerdingselva	GØP, 2033	*
002-3516-R	Ørfiskebekken fra utløp til Kruttverksdammen	GØP, 2033	*
Indre Oslofjord vest			
008-12-R	Stabekken	GØP, 2033	Vannforekomsten er i dag et ikke fungerende økosystem, uten migrasjonsmulighet. Mindre enn 10% av bekken er åpen, for øvrig er den rørlagt. Det er planer om å gjenåpne bekken, men det må gjøres ifm nye reguleringsplaner og kan ta lang tid.
008-14-R	Nadderudbekken	GØP, 2033	Vannforekomsten er i dag i hovedsak et ikke fungerende økosystem uten migrasjonsmulighet, men har fungerende akvatisk økosystem på åpne strekninger. Ca.10% av bekken er åpen, for øvrig er den rørlagt. Det er planer om å gjenåpne bekken, men det må gjøres ifm nye reguleringsplaner og kan ta lang tid.
Oslo			
006-65-R	Gaustadbekken	GØP, 2027	Bekkeåpning og andre tiltak i by med mye infrastruktur er tid- og ressurskrevende.
006-67-R	Nedre del av Frognerdalen	GØP, 2027	Tiltak i by med mye infrastruktur er tid- og ressurskrevende.
006-70-R	Hovinbekken nedstrøms Økern	GØP, 2027	Bekkeåpning og andre tiltak i by med mye infrastruktur er tid- og ressurskrevende.
006-74-R	Akerselva nedstrøms Nydalsdammen	GØP, 2027	Tiltak i by med mye infrastruktur er tid- og ressurskrevende.
007-39-R	Mærradalsbekken nedstrøms Sigurd Iversens vei	GØP, 2027	Bekkeåpning og andre tiltak i by med mye infrastruktur er tid- og ressurskrevende.
010102070 2-1-C	Oslo havn og by	GØP, 2027	Tidkrevende å se resultater i Oslo havn som har mye havneanlegg og får tilrenning fra byvassdragene.
Mjøsa			
002-1076-R	Mesnelva fra Kroken og ned	GØP, 2027	*
002-1711-R	Våsjøbekken	GØP, 2027	*
002-1817-R	Lågen, strekning nedenfor Harpefossen	GØP, 2027	*
002-2606-R	Goppollåa	GØP, 2027	*

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Økologisk miljømål, år	Begrunnelse
002-2776-R	Benna	GØP, 2027	*
002-3480-R	Grunnesåa	GØP, 2027	*
002-3481-R	Djupsåa	GØP, 2027	*
002-151-L	Breiddalsvatnet	GØP, 2027	*
002-222-L	Aursjoen	GØP, 2027	*
002-261-L	Våsjøen	GØP, 2027	*
002-3057-R	Solhjemsåa, nedre del	GØP, 2027	*
002-941-R	Bekker ved kapp	GØP, 2027	*
Glomma			
002-263-R	Einunna nedre del	GØP, 2027	For dårlig kunnskapsgrunnlag
002-3245-R	Glomma (Samløp Håelva - Os)	GØP, 2033	For dårlig kunnskapsgrunnlag

* Vannregionmyndigheten mangler begrunnelse for utsatt frist for den enkelte vannforekomst. For vannforekomster påvirket av kraftproduksjon vises det til brev av 19.3.2014 fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) hvor det anbefales utsettelse som følge av lang saksbehandlingstid pga. grundige prosesser med utredninger, høringer og befaringer, og usikkerhet om miljøeffekten kommer umiddelbart etter at tiltaket er gjennomført. Dette innebærer at både begrunnelse etter vannforskriftens § 9a tekniske begrensninger og/eller § 9c naturgitte forhold kan være aktuell. Vannregionmyndigheten vil i neste planperiode jobbe med en konkret begrunnelse for den enkelte vannforekomst.

Tabell 6.3 Vannforekomster med utsatt frist - kjemisk tilstand (naturlige og sterkt modifiserte)

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Kjemisk miljømål, år	Begrunnelse
Oslo			
007-47-R	Nedre del av Hoffselva inkludert Makrellbekken	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
007-45-R	Hoffselva oppstrøms Smestaddammen	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-62-R	Øvre del av Frognervassdraget	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-39-R	Akerselva oppstrøms Nydalsdammen	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-68-R	Hovinbekken oppstrøms Økern	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-56-R	Alna opp mot Alnsjøen	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-71-R	Alna mellom fjelltunnel og terminalområdet	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Kjemisk miljømål, år	Begrunnelse
006-50-R	Ljanselva og Prinsdalsbekken	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-15-R	Gjersrudvassdraget	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-51-R	Ljanselva oppstrøms Øvre Ljanskollen	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
0101020702-2-C	Bekkelagsbassenget	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
007-51-R	Mærradalsbekken	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-2513-L	Østensjøvannet	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
007-48-R	Mærradalsbekken til Hovseterdalen	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
007-39-R	Mærradalsbekken nedstrøms Sigurd Iversens vei	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-65-R	Gaustadbekken	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-67-R	Nedre del av Frognervassdraget	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-11-R	Akerselva nedstrøms Nydalsdammen	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-70-R	Hovinbekken nedstrøms Økern	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-60-R	Tokerudbekken med sidebekker	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-48-R	Alna ved terminalområdet	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-73-R	Alnas fjelltunell	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
006-55-R	Sidebekker til Alna	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Kjemisk miljømål, år	Begrunnelse
006-54-R	Sidebekker til Østensjøvannet	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.
0101020702-C	Oslo havn og by	Oppnår god, 2033	Tiltak for å begrense tilsig av forurensende overvann i by er utfordrende og tidkrevende.

Vedlegg 7

Oversikt over sterkt modifiserte vannforekomster i vannregion Glomma

I vedlegget ligger en oversikt over de sterkt modifiserte vannforekomstene (SMVF) i vannregion Glomma. For fullstendige data på vannforekomstene henvises det til www.vann-nett.no.

De sterkt modifiserte vannforekomstene har blitt betydelig fysisk endret for å ivareta samfunnsnyttige formål som for eksempel kraftproduksjon, havner, drikkevann osv. Selv med realistiske avbøtende tiltak er det i disse sterkt modifiserte vannforekomstene ikke mulig å nå det strenge miljømålet som gjelder for naturlige vannforekomster (god økologisk tilstand). Hovedregelen er at miljømålet for sterkt modifiserte vannforekomster er godt økologisk potensial (GØP), dersom de ikke er gitt et varig unntak, gjennom at det i vannforekomstene er dårlig potensial og ikke realistisk med tiltak. For mer detaljert informasjon se veileder 01: 2014 - Sterkt modifiserte vannforekomster.

Forkortelsene for miljømålet i de sterkt modifiserte vannforekomstene i tabellen kan forstås slik: GØP – godt økologisk potensial, MØP – moderat økologisk potensial, DØP – dårlig økologisk potensial og SDØP – svært dårlig økologisk potensial.

Miljømålet kan justeres basert på ny kunnskap eller endring i vurderingen av hva som er nyttig for samfunnet. En ny vurdering av de sterkt modifiserte miljømålene med tilhørende miljømål gjøres ved revidering av forvaltningsplanen. Vannforekomster med anbefalt måloppnåelse i 2027 eller 2033 får revidert sine mål foran neste planperiode basert på et bedret kunnskapsgrunnlag.

Tabell 7.1. Oversikt over sterkt modifiserte vannforekomster i vannregion Glomma

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Økologisk miljømål, år	Konkretisering miljømål
Haldenvassdraget			
0101010202-2-C	Halden havnebasseng	GØP, 2021	Dagens tilstand
101-110-R	Osbekken/Schultzebekken	GØP, 2021	Dagens tilstand
Glomma sør for Øyeren			
002-3362-R	Øvre deler av Glomma i Østfold	GØP, 2021	Dagens tilstand
Morsa			
003-13-R	Mosseelva utløp	GØP, 2021	Sikre vandringsforhold for fisk (ål)
004-12-R	Raskebekken	GØP, 2021	Fungerende akvatisk økosystem for åpne strekninger
004-22-R	Bekk som munner ut i Brevikbukta	GØP, 2021	Dagens tilstand

0101020400-2-C	Mossesundet- indre	GØP, 2021	Dagens tilstand
Øyeren			
002-2586-R	Børterelva	GØP, 2027	Opprettholde delvis fungerende akvatisk økosystem
002-2812-R	Glomma (Fet til Maarud)	GØP, 2027	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk
Leira - Nitelva			
<i>Elvevannforekomster</i>			
002-1499-R	Løkebekken	GØP, 2033	Fungerende akvatisk økosystem
002-1500-R	Gjerdingselva	GØP, 2033	Fungerende akvatisk økosystem
002-3516-R	Ørfiskebekken fra utløp til Kruttverksdammen	GØP, 2033	Fungerende akvatisk økosystem
<i>Innsjøforekomster</i>			
002-5099-L	Elvann	GØP, 2021	Fungerende akvatisk økosystem
002-5114-L	Langvann	GØP, 2021	Fungerende akvatisk økosystem
002-139-L	Elvåga	GØP, 2021	Sikre vandringsforhold for fisk
Indre Oslofjord vest			
008-12-R	Stabekken	GØP, 2033	Ikke fungerende økosystem uten migrasjonsmulighet
008-14-R	Nadderubekken	GØP, 2033	Fungerende akvatisk økosystem for åpne strekninger
Oslo			
006-48-R	Alna ved terminalområdet	DØP, varig unntak	Levedyktig fiskebestand
006-54-R	Sidebekker til Østensjøvannet	DØP, varig unntak	Levedyktig fiskebestand.

006-55-R	Sidebekker til Alna	DØP, varig unntak	Levedyktig fiskebestand.
006-60-R	Tokerudbekken med sidebekker	DØP, varig unntak	Levedyktig fiskebestand.
006-65-R	Gaustadbekken	GØP, 2027	Levedyktig fiskebestand.
006-67-R	Nedre del av Frognervassdraget	GØP, 2027	Styrket fiskebestand.
006-70-R	Hovinbekken nedstrøms Økern	GØP, 2027	Levedyktig fiskebestand.
006-73-R	Alna fjelltunnell	DØP, varig unntak	Levedyktig fiskebestand.
006-74-R	Akerselva nedstrøms Nydalsdammen	GØP, 2027	Levedyktig fiskebestand.
007-50-R	Mærradalsbekken til og med Hovseterdalen	MØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
007-39-R	Mærradalsbekken nedstrøms Sigurd Iversens vei	GØP, 2027	Levedyktig fiskebestand.
0101020702-1-C	Oslo havn og by	GØP, 2027	Utbedre forurensningssituasjonen
Mjøsa			
<i>Elvevannforekomster</i>			
002-1019-R	Nordre Starelv	GØP, 2021	Bedrede forhold for fisk og bunndyr.
002-1076-R	Mesnaelva fra Kroken og ned	GØP 2027	Styrket fiskebestand
002-1134-R	Rinda nedre del	GØP, 2021	Styrket fiskebestand, storaure
002-1175-R	Moksa fra bebyggelse ned til kraftverk	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-1195-R	Mosåa nedre del	GØP, 2021	Styrket fiskebestand, storaure
002-1380-R	Finna fra begynnelse forbygning ned til Otta	GØP, 2021	Dagens tilstand

002-1705-R	Hinøglå øvre del	DØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-1711-R	Våsjøbekken	GØP, 2027	Levedyktige forhold for fisk og bunndyr
002-1755-R	Elvestrekning mellom Vinsteren og Sandvatnet	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-1756-R	Vinsteråni	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-1792-R	Lågen mellom Hovdan og Jori	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-1817-R	Lågen, strekning nedenfor Harpefossen	GØP, 2027	Sikre selvreproduserende fiskebestand, storaure
002-1823-R	Konglestadelva	GØP, 2021	Sikre fiskevandring
002-1886-R	Dragåa	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-1939-R	Lågen Nord-Sel til Selsverket	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-1982-R	Selsbekken ved Koia og ned til Skotvatnet	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-1983-R	Selsbekken fra Skotvatnet og ned til Lågen	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-2085-R	Sula, nedre	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-2093-R	Jorda nedre del	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-2099-R	Veikleåa	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-2146-R	Hølsa	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-2153-R	Hatta nedenfor inntak	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-2163-R	Vinstra mellom Hersjøen og Olstappen	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-2175-R	Lomma nedenfor inntak	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-2186-R	Elva mellom Slangen og Olstappen	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-2197-R	Gålåa nedenfor inntak	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-2212-R	Vinstra mellom Øyvatnet og Hersjøen	GØP, 2021	Styrket fiskebestand

002-2219-R	Frya, nedre deler	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-2290-R	Fossåa nedre deler	GØP, 2021	Bedret vannkvalitet
002-2313-R	Ongsjøbekken	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-2325-R	Vesleelva	GØP, 2021	Bedret vannkvalitet
002-2330-R	Raua	GØP, 2021	Bedret storaurebestand
002-2331-R	Ongsjoa	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-2333-R	Roppa	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-2378-R	Aura	DØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-2417-R	Måråi nedre deler	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-2462-R	Veo nedre del	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-2490-R	Tessa	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-2522-R	Otta nedstrøms Lalmvatn til Eidefoss	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-2576-R	Roppa sidevassdrag overført	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-2590-R	Moelva nedstrøms Strand Unikorn	GØP, 2021	Bedrede forhold for fisk og bunndyr. Redusere tilførsel av næringsalter (N og P)
002-2606-R	Goppollåa	GØP, 2027	Levedyktige forhold for fisk
002-2638-R	Korta nederst	GØP, 2021	Forventer ikke bedring fysiske forhold, kun vannkvalitet.
002-2719-R	Riseelva, bekkefelt	GØP, 2021	Bekkeåpning for styrket fiskebestand
002-2760-R	Våla	GØP, 2021	Styrket storaurebestand
002-2776-R	Benna	GØP, 2027	Styrket fiskebestand
002-2808-R	Moksa kraftverktløpet nedover	GØP, 2021	Styrket fiskebestand

002-2809-R	Moksa fra intaksdam ned til bebyggelse	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-2839-R	Vinstra elv mellom Olstappen og tettstedet Vinstra	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-2847-R	Mesnaelva fra Nord-Mesna til Kroken	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-2903-R	Vulustrupen	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-3007-R	Otta mellom Breidalsvatnet og Grotlivatnet	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-3037-R	Smådøla nedre del, strekning kraftverk	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-3038-R	Smådøla	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-3043-R	Vålåe, strekning kraftverk	GØP, 2021	Levedyktig forhold for fisk
002-3045-R	Ryddølsåe kraftverk	GØP, 2021	Levedyktig forhold for fisk
002-3047-R	Melemsåi nedre del	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-3049-R	Holsætrielva	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-3051-R	Vangsåi, nedre del	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-341-R	Søndre Starelva/Vikselva	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-3425-R	Raufossbekken	GØP, 2021	Styrket fiskebestand og bunndyrbestand
002-3431-R	Moelva (dam oppstrøms Kvernstubrua - Strand Unikorn)	GØP, 2021	Bedrede forhold for fisk og bunndyr.
002-3480-R	Grunnesåa	GØP, 2027	Levedyktig fiskebestand
002-3481-R	Djupsåa	GØP, 2027	Levedyktig fiskebestand
002-3513-R	Lågen Ringebru - Losna	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-365-R	Tyria	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-403-R	Lågen Hunderfossen Hølshauget	GØP, 2021	Styrket storaurebestand
002-480-R	Ilka	GØP, 2021	Bedrede forhold for fisk, bunndyr og elveørvegetasjon

002-490-R	Lågen mellom Lora og Hovdan	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-526-R	Styggedalsgrove	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-536-R	Otta mellom Heggbotvatn og Øyberget kraftverk	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-540-R	Framrusti	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-573-R	Hunnselva Fiskvoll-Vestbakken	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-584-R	Strømstadelva	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-608-R	Hunnselva, forbi Brufoss kraftverk	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-609-R	Hunnselva, Brufoss-Mjøsa	GØP, 2021	Styrket storaurebestand
002-611-R	Hunnselva, forbi Vestbakken kraftverk	GØP, 2021	Styrket storaurebestand og elvemuslingbestand
002-612-R	Hunnselva oppstrøms Fiskvolddammen	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-636-R	Hynna	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-853-R	Hakabekken og Rosenlundbekken	SDØP, varig unntak	Ikke fungerende økosystem
002-900-R	Festadbekken	GØP, 2021	Fungerende akvatisk økosystem
002-942-R	Lenaelva ned til Mjøsa småbekker norsiden	GØP, 2021	Fungerende akvatisk økosystem
002-957-R	Hunnselva, Åmot-Breiskallen	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-959-R	Dalborgbekken, nedre del	GØP, 2021	Fungerende akvatisk økosystem
002-990-R	Torkebekken	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-2451-R	Bøvra nedre del	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-3057-R	Solhjemsåa, nedre del	GØP, 2027	Fungerende akvatisk økosystem
002-3063-R	Storskriubekken, nedre del	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-581-R	Jutulrubbekken	GØP, 2021	Dagens tilstand

002-941-R	Bekker ved Kapp	GØP, 2027	Fungerende akvatisk økosystem
<i>Innsjøforekomster</i>			
002-145-L	Vinstri	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-146-L	Bygdin	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-151-L	Breiddalsvatnet	GØP, 2027	Styrket fiskebestand
002-195-L	Skumsjøen	GØP, 2021	Naturlig rekruttering av aure
002-198-L	Sør-Mesna	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-199-L	Øvre Ropptjøret	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-200-L	Hornsjøen	GØP, 2021	Sikre fiskevandring
002-202-L	Ongsjøen, nedre	GØP, 2021	Styrket fiskebestand
002-210-L	Olstappen	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-222-L	Aursjøen	GØP, 2027	Styrket fiskebestand
002-226-L	Rauddalsvatnet	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-228-L	Grønvatn	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-229-L	Brusebotnvatn	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-2499-L	Raudsjøen	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-250-L	Nord-Mesna	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-257-L	Sjusjøen	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-261-L	Våsjøen	GØP, 2027	Styrket fiskebestand
002-263-L	Goppollvatnet	GØP, 2021	Sikre fiskevandring for aure
002-27262-L	Pollvatnet	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-278-L	Tesse	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-29135-L	Heggebottvatnet	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-32712-L	Sandvatnet/Kaldfjorden/Øyvvatnet	GØP, 2021	Dagens tilstand
Glomma			

Elvevannforekomster			
002-105-R	Glomma (Flisa - Kongsvinger)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk
002-129-R	Glomma (Bronka - Flisa)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.
002-130-R	Glomma (Øksna - Bronka)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.
002-162-R	Glomma (Tresa - Imsa)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.
002-164-R	Glomma (Imsa - Hovda)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.
002-165-R	Glomma (Hovda - Rena)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.
002-1684-R	Glomma (Alvdal - Høyegga)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.
002-1686-R	Glomma (Høyegga - Atna)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.
002-205-R	Søre Osa	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk
002-206-R	Rena (Elvål-Hornset)	GØP, 2021	Sikre spesifikke nøkkelarter-, bestander, habitat og/eller årsklasser.
002-234-R	Sivilla	DØP, (mindre strengt miljømål jf. § 10)	Ikke fungerende økosystem
002-2374-R	Rena (Storsjøen - Løpsjøen)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk. Bedrede forhold for fisk og bunndyr.
002-2375-R	Rena (Løpsjøen - Rena)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk

002-247-R	Elgsjøelva	GØP, 2021	Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig.
002-263-R	Einunna nedre del	GØP, 2027	Styrke fiskebestand.
002-2893-R	Glomma (Atna - Tresa)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk. Bedre forhold for fisk og bunndyr.
002-2896-R	Marsjøåa	GØP, 2021	Styrket fiskebestand.
002-2898-R	Rena (utløp Rendalen kraftverk - Lomnessjøen)	GØP, 2021	Styrket fiskebestand.
002-2900-R	Rena (Lomnessjøen - Storsjøen)	GØP, 2021	Styrket fiskebestand.
002-2949-R	Svartbekken/Østamyra	GØP, 2021	Fungerende akvatisk økosystem.
002-3245-R	Glomma (Samløp Håelva - Os)	GØP, 2033	Styrke fiskebestand.
002-835-R	Glomma (Kongsvinger - Akershus grense)	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.
002-2574-R	Glåma, Aursunden-Åkerhølen	GØP, 2021	Dagens tilstand
<i>Innsjøforekomster</i>			
002-114-L	Aursunden	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-125-L	Storsjøen	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk.
002-161-L	Løpsjøen	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk
002-162-L	Osensjøen	GØP, 2021	Sikre tilstrekkelige vandringsforhold for fisk
002-170-L	Savalen	GØP, 2021	Sikre selvreproduserende fiskebestand

002-244-L	Elgsjøen	GØP, 2021	Sikre selvreproduserende fiskebestand
002-33722-L	Yksnsjøen	GØP, 2021	Dagens tilstand
002-34413-L	Fundin	GØP, 2021	Dagens tilstand

Vedlegg 8

Oversikt over vannregion Glommas prioriteringer av vassdragsreguleringer som skal kalles inn til revisjon

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Miljødirektoratet har gjennomført en nasjonal gjennomgang av konsesjoner som kan tas opp til vilkårsrevisjon innen 2022 (rapport 49:2013). De nasjonale føringene slår fast at det kan gjøres andre prioriteringer i vannregionene som følge av bedre lokal kunnskap eller som følge av andre regionale prioriteringer. Disse må begrunnes dersom de fraviker fra de nasjonale føringene.

Vannregion Glommas prioriteringer er basert på nasjonale føringene i kombinasjon med vurdering av regionale og lokale hensyn. Det er foretatt en skjønnsvurdering av kost/nytte som grunnlag for prioriteringene. Det er derimot ikke foretatt detaljerte beregninger, da en slik øvelse ikke lar seg gjøre med mindre en samtidig forutsetter nivå for minstevannføring og øvrige realistiske tiltak. Slike detaljvurderinger ligger til skjønnsrommet for sektormyndighetene ved deres behandling av de konkrete revisjonene. Det kan nevnes at det i den nasjonale gjennomgangen, hvor det ble prioritert tre vassdrag (1.1) og fire vassdrag (1.2) i vannregion Glomma (inkl. Grensevassdragene), ble beregnet et produksjonstap 150-220 GWh/år ved Q95 minstevannføring. Dette tilsvarer et produksjonstap i størrelsesorden 1-2 % av samlet produksjon i regionen.

Den regionale prioriteringen i tabellen kan forstås slik:

Regional prioritering	Forklaring
1	Høy prioritet: Dette er vassdrag med stort potensiale for forbedring, og med antatt lite eller moderat krafttap i forhold til forventet miljøgevinst (tilsvarende kategori 1.1 ved den nasjonale gjennomgangen). Vannforekomstene omfattet av disse konsesjonene har godt økologisk potensiale (GØP) 2021 som miljømål. Vilårsrevisjon bør gjennomføres i kommende planperiode.
2	Lavere prioritet: Dette er etter vannregionmyndighetens vurdering vassdrag med middels potensial for forbedring av viktige verdier, og for enkelte et antatt større krafttap sammenlignet med de i prioritet 1 (tilsvarende kategori 1.2 ved den nasjonale gjennomgangen). Vannregionmyndigheten har mottatt innspill fra mange aktører om vassdrag som bør prioriteres i dette arbeidet. Vassdragene i prioritet 2 er vassdrag som vannregionmyndigheten mener bør prioriteres i neste planperiode.

Det er viktig å påpeke at det er utbygginger som ikke har vært gjenstand for vurderingene i den nasjonale gjennomgangen som vannregionen mener bør prioriteres høyt. Dette gjelder konsesjoner som ikke er underlagt tidsbestemt revisjon etter vassdragsreguleringslovens § 10, nr. 3, men hvor endringene av vilkår krever innkalling til konsesjonsbehandling etter vannressurslovens § 66 eller omgjøring etter vannressurslovens § 28, ev. med hjemmel i bestemmelser i eksisterende konsesjonsvilkår. Dette er noe som gjelder flere store kraftverk innenfor vannregionen. Flere reguleringer er også etablert uten konsesjon etter vannressursloven eller vassdragsreguleringsloven. Disse har ingen eller sterkt mangelfulle miljøvilkår. I disse er det etter vannregionmyndighetens vurdering særlig stort potensiale for å oppnå miljøforbedringer til relativt lave kostnader.

Foreslåtte tiltak er lagt på et slik detaljeringsnivå at skjønnsrommet for sektormyndighetene ved vurdering av de enkelte tiltakene ikke blir vesentlig redusert, jfr. Kongelig resolusjon, juni 2010.

Aktuelle tiltak for miljøforbedringer som vannregionen mener bør gjennomføre er derfor kun forslag til typer av tiltak.

Regional prioritet	Nasjonal prioritet	Vassdrag Navn, nr	Konsesjon	Prioritert eller påvirket vassdragsavsnitt	Prioriterte miljøtema	Reguleringens påvirkning på prioriterte miljøtema	Aktuelle tiltak for miljøforbedring	Begrunnelse for prioritering	Hjemmel
1	1.1	Overføring av Glomma til Rena (Rendalsoverføringen) 002.JE	Rendalsoverføringen. Dam ved Høyegga og Rendalen kraftverk. Konsesjon etter reguleringsloven, kgl.res. av 26.08.1966	Glomma oppstrøms og nedstrøms Høyegga samt Renavassdraget nedstrøms utløp fra Rendalen kraftverk	Fisk og fiske	Fiskevandringshinder ved Høyegga. Reduksjon av langtvandrende fisk, spesielt harr	Vurdere endringer i minstevannføring i Glomma nedstrøms Høyegga av hensyn til fisk. Etablering av toveis fiskepassasje.	Det antas at vesentlige miljøforbedringer kan oppnås med mindre krafttap	Revisjon av vilkår. Revisjonsadgang 26.08.2016 jf. post 1 i gjeldende konsesjonsvilkår
1	-	Våla – 002.DF1	Vinkelfallet kraftverk. Konsesjon etter energiloven, NVEs tillatelse av 10.04.1981 med endringer av 14.03.1989.	Våla fra Vinkeldammen til utløp i Lågen og Lågen.	Storaure og fiske	Tørrlegging av tidligere viktig gytestrekning for storaurestammen i Våla. Inntaksdammen hindrer tilførsel av grus. Strekingen nedenfor kraftverket er kanalisert av flomsikringshensyn. Utbyggingen har medført sterk tilbakegang i storaurestammen	Minstevannføring forbi kraftverket. Mulighet for å pålegge lokkeflommer. Standard naturforvaltningsvilkår m. hjemmel til å pålegge undersøkelser og biotoptiltak	Elvestrekningen ligger i Ringebu sentrum. En livskraftig storaurestamme vil kunne bli et aktivum for tettstedet. Stor miljøgevinst med moderat produksjonstap. Kraftverksdammen i Våla står foran omfattende vedlikehold/ ombygging. Nødvendige tekniske	Innkalling til konsesjonsbehandling. Vannressursloven § 66

						som gyter i elva, og bestandens eksistens må betraktes som truet		løsninger for å kunne håndtere et mer miljøvennlig manøvreringsreglement bør innarbeides ved dette arbeidet for å unngå store kostnader	
1	1.1	Gausavassdraget – 002.DDA	Raua kraftverk. Konesjon etter reguleringsloven og ervervsloven, Kgl. res av 09.03.1972	Raua nedenfor Raua kraftverk, Gausa og Mjøsa	Storaure, vernet vassdrag	Gyteelv for storaure fra Mjøsa. Perioder med svært lite vann ved stans i kraftverket skader aurens rekruttering/oppvekstmuligheter	Krav til minstevannføring nedenfor Raua kraftverk tilsv. alminnelig lavvannføring. Installere omløpsventil som sikrer vannføring i Raua nedenfor kraftverket ved driftsstans	Viktig tiltak for å begrense skader på storaurens rekruttering. Stor miljøgevinst. Lite produksjonstap	Revisjon av vilkår. Revisjonsadgang 19.06.2022 jf. lov om endringer i vassdragsreguleringsloven m.fl 19.06.1992 nr.62
1	-	Gausavassdraget – 002.DDA	Follebu kraftverk (konesjonsfritt)	Gausa og Mjøsa	Storaure, vernet vassdrag	Storaure fra Mjøsa	Krav om å sikre storaurens vandring opp- og ned forbi kraftverket (fisketrapp inkl. vannslipp i denne, utforming av inntaksterskel og elvebunn nedenfor denne). Dette ivaretas i dag av frivillig organisasjon, men det er naturlig	Avgjørende for å sikre at storauren fortsetter å ha tilgang til sine gyteområder i Gausa/Raua. Viktig for å sikre stor miljøverdi. Lav kostnad uten kraftproduksjonstap i forhold til dagens situasjon.	Innkalling til konesjonsbehandling. Vannressursloven §66.

							at ansvaret påhviler kraftverkseier		
1	1.2	Mesnavassdraget – 002.DD5B	Regulering av Mesnavatna. Konesjon etter reguleringsloven, kgl. res. av 13.08.1920	Mesnaelva – strekning Nord-Mesna til Kroken	Aure, sportsfiske, viktig nærrekræsjonsområde for innbyggere i Lillehammer	Lav minstevannføring og varierende vannføring ut av Nord-Mesna har resultert i dårlig fiskebestand og fiske i en elv som tidligere var svært mye brukte	Krav til økt minstevannføring og mykere vannføringsendringer mellom utløpet av Nord-Mesna til kraftverksinntaket ved Kroken	Bedret fiskebestand og fiske på elvestrekning i Lillehammers nærområde. Lav kostnad og intet kraftproduksjons-tap	Revisjon av vilkår. Revisjonsadgang 13.08.1970 jf. lov om endringer i vassdragsreguleringsloven m.fl 19.06.1992 nr.62 NVEs innstilling om fornyet reguleringskonsesjon og revisjon av vilkår i Mesnavassdraget ligger i OED. Vurdering av vannføringen ut fra Nord-Mesna må inkluderes i revisjonssaken.
1	-	Gudbrandsdalslågen – 002.DZ	Hunderfossen kraftverk. Konesjon etter vassdragsloven kgl. res. av 20.05.1960.	Mjøsa og Gudbrandsdalslågen opp til Harpefoss	Storaure	Problemer med opp og nedvandring av fisk forbi kraftverket. Perioder med uheldig lav vannføring, tidvis brå vannføringsendringer	Økt vannføring i kritiske perioder, justering av manøvreringsreglement for å få mykere overganger, lokkevannslipp (lokkevannslipp for	Særlig viktig område for rekruttering av landets mest storvokste storaurestamme (Hunderauren). Svært stor miljøgevinst.	Omgjøring av vilkår. Vannressurslovens § 28.

							oppvandring og nedvandring, til luker som ivaretar fiskens vandringer er etablert), omløpsventil i kraftverket, biotoptiltak/ fiskesperre	Moderat produksjonstap og kostnad	
1	-	Hunnselvvassdraget – 002.DC	Skjellbreida og Skumsjøen, konsesjonsfrie reguleringsmagasin fra 1897. Einavann, reguleringsmagasin med konsesjon etter vassdragsloven av 1887 p.25, kgl. res. av 11.07.1898. Vestbakken kraftverk, konsesjonsfritt. Vannuttak fra Skjellbreida,	Hunnselva, Konglestadelva	Elvemusling, krepser, aure, storaure, fritidsfiske. Prioritert i tiltaksplan for VO Hunnselva i 1.planperiode	Sterk tilbakegang for både aure og elvemusling i vassdraget. Elvemuslingen er nær utryddet. Lav vannføring på enkelte strekninger antas å være en medvirkende årsak til problemet	Justering av manøvreringsreglement for å optimalisere vannslippet og unngå perioder/episoder med skadelig lav vannføring. Standardvilkår for å kunne sikre fiskevandring og gjennomføre biotoptiltak for fisk og elvemusling	Viktig vassdrag særlig pga elvemusling. Aurebestanden er avgjørende for elvemuslingen. Stor miljøgevinst til begrenset kostnad og produksjonstap	Innkalling til konsesjonsbehandling. Vannressurslovens § 66.

			konsesjonsfritt. Vannuttak til Raufoss industripark, konsesjonsfritt.						
1	-	Hunnselvvassdraget – 002.DC	Breiskallen kraftverk, konsesjon etter ervervsloven og vassdragsloven, kgl. res av 26.06.1987. Brufoss kraftverk, konsesjon etter ervervsloven og vassdragsloven, kgl. res av 15.08.1980. Åmot kraftverk, konsesjon etter ervervsloven og vassdragslov	Hunnselva	Storaure og elveaure, sentrumsnært fritidsfiske. Prioritert i tiltaksplan for VO Hunnselva i 1.planperiode	Ingen minstevannføring forbi kraftverkene og episoder med brå bortfall av vannføring nedenfor kraftverkene ved driftsstans skader fiskebestanden, inkl. storaurebestanden.	Minstevannslipp forbi Breiskallen og Åmot vil bedre fiskebestand på disse strekningene. Omløpsventil nødvendig i alle kraftverk for å unngå brå bortfall av vannføring som kan skade fiskebestand på hele strekningen ned til Hunnselva inkl storaure-førende strekningen. Biotoptiltak på utbygde strekningene vil kunne øke nytteverdi og redusere nødvendig størrelse på minstevannslippet	Har i mange år vært uten minstevannslipp forbi kraftverkene pga sterkt forurenset vann. Nå er vannkvaliteten bedret og minstevannslipp vil gi miljøforbedring. Kan pålegges med hjemmel i eksisterende konsesjonsvilkår. Omløpsventil viktig for å unngå episoder med brå bortfall av vannføring ved driftsutfall.	Pålegg med hjemmel i eksisterende vilkår. Under behandling i NVE, på høring høsten 2015.

			en, kgl. res av 05.10.1984						
1	-	Hurdalssjøen 002.DAB	Hurdalssjøen reguleringsm agasin. Konsesjonsfri tt	Hurdalssjøen	Naturmiljø et, inkl. vernet område, rødlistearte r og fisk. Rekreasjon som fiske, båtliv og bading. Drikkevann	Årlig tørrlegging av store gruntvannsområder, periodevis oversvømmelse av beite/dyrkamark	Vurdere manøvreringsreglem entet, inkl. HRV og LRV (reguleringshøyde 3,6 m) Det er en antagelse om at ca 2,5 m reguleringshøyde har små konflikter, mens den siste meteren utløser de største problemene.	Redusert tørrlegging av strandsonene gir økt produksjon både av fisk, rødlistearter og økt biologisk mangfold generelt. Redusert maksnivå gir mindre oversvømmelser. Bedre ivaretagelse av verneformål og brukerinteresser.	Innkalling til konsesjonsbeha ndling. Vannressurslove n § 66.
2	-	Glomma - hovedvassdrag 002.Z	Røstefoss kraftverk. Konsesjonsfri tt	Glomma oppstrøms og nedstrøms Os	Fisk og fiske	Mulig fiskevandringshinder ved Røstefossen kraftverk. Reduksjon av langtvandrende fisk, spesielt harr	Problemkartlegging: Undersøke om Røstefossen var vandringbarriere for fisk før kraftverket ble etablert. Aktuelle tiltak vurderes på bakgrunn undersøkelsen.	Røstefossen kraftverk har ingen konsesjonsvilkår. Fylkesmannen vurderer at det her kan være muligheter for miljøforbedringer til relativt lave kostnader, spesielt mht reetablering av fiskevandring i denne delen av Glomma.	Innkalling til konsesjonsbeha ndling. Vannressurslove n § 66.

2	1.2	Ottavassdraget (Øvre Otta) – 002.DH	Breidalsvatn reguleringsmagasin. Konesjon etter reguleringsloven, kgl. Kgl. res. av 20.08.1948. Nytt manøvrering sreglement av 24.06.2005.	Breidalsvatn	Landskap, friluftsliv og fisk	Breidalsvatnet blir liggende med lav vannstand lengere ut over sommeren pga overføring til Raudalen. Vann overføres gjennom oppfyllingsperioden.	Hurtigere fylling av Breidalsvatn. Gi nye og mer konkrete bestemmelser om fyllingstidspunkt for Breidalsvatn, evt. at NVE definerer/konkretiserer hva som ligger i eksisterende bestemmelse "Det skal legges vekt på rask oppfylling til kote 899,39 i Breidalsvatn".	Oppfylling av magasinet vil redusere skadevirkningene for fiskeproduksjon. Breidalsvatnet ligger svært synlig til fra vei og for fjellturister i området, og nær nasjonalparker. Oppfylling av magasinet vil også gi et bedre visuelt inntrykk.	Vurdere om manøvreringsreglement skal praktiseres slik at magasinet fylles tidligere, jf. bestemmelse i eksisterende reglement. Eventuelt endre reglement jf. bestemmelsene i post 4.
2	1.2	Ottavassdraget – 002.DH	Aursjø reguleringsmagasin. Konesjon etter reguleringsloven, kgl. Res. Av 15.06.1962 og 30.04.1965 (tilleggsregulering).	Aursjøen	Aure, fiske, landskap	En del år er det svært sen fylling med konsekvenser for næringsdyrproduksjonen i vannet, særlig skjoldkrepser).	Unnløst å tappe på forsommeren før magasinet har nådd en viss fylling.	Miljøgevinst med lav kostnad og produksjonstap.	Revisjon av vilkår. Revisjonsadgang f.o.m 15.06.2012 jf. post 1 i gjeldende konsesjonsvilkår
2	2.1	Moksavassdraget – 002.DE	Grunna, Djupen, Våsjøen og Goppollen reguleringsmagasin	Utløpselv fra alle reguleringsmagasin	Fisk, fiske	Vannføringen ut av reguleringsmagasinerne kan bortfalle helt under oppfylling av magasinene	Sikre kontinuerlig minstevannføring ut av alle magasin.	Miljøgevinst uten produksjonstap og med lav kostnad.	Revisjon av vilkår. Revisjonsadgang 19.06.2022 jf. lov om

			agasin. Konesjon etter reguleringsloven m.fl. kgl. res. av 27.05.1988. Først konsesjonsgi tt 25.02.1943 (reguleringsloven).						endringer i vassdragsreguleringsloven m.fl. 19.06.1992 nr. 62.
2	-	Moksavassdraget – 002.DE	Våsjøen reguleringsmagasin. Del av konsesjon etter bl. a. reguleringsloven, kgl. res. av 27.05.1988.	Våsjøen	Fisk og fiske	Ved ytterligere senkning av Våsjøen i 1988 ble resterende vannvolum under isen svært lite og det oppstår problemer med oksygenvinn og fiskedød. Mye brukt fiskevann nær fritidsbebyggelse	Vurdere endring av reguleringsgrensene i Våsjøen for å sikre større vanddekket areal og vanddybde ved l.r.v. Bør vurdere å heve både l.r.v. og h.r.v.	Bedre forholdene for fisk og fiske. Betydelig miljøgevinst uten produksjonstap	Omgjøring av vilkår (endring av HRV/LRV). Jf. reguleringsloven § 10 nr. 3 forutsetter dette at konsesjonæren søker om endring.
2	-	Gausavassdraget – 002.DDA	Bennsjøen reguleringsmagasin. Konesjonsfritt.	Bennsjøen og Benna nedenfor Bennsjøen	Fisk, bunndyr. Vernet vassdrag	Under oppfyllingsperioden tørrlegges elvestrekningen nedenfor reguleringsdammen en periode.	Sikre kontinuerlig vannføring ut av Bennsjøen (for eksempel tilsv. alm. lavvannføring)	Miljøgevinst uten konsekvens for kraftproduksjonen og med lav kostnad. Gir god tilstand i vannforekomsten	Innkalling til konsesjonsbehandling. Vannressurslov § 66
2	1.1	Gausavassdraget – 002.DDA	Hornsjøen reguleringsmagasin. Del av	Roppa elv	Elvekløftmiljø, fiskerskvannsorganismer	Tørrlagt elvestrekning. Ikke krav om kontinuerlig vannføring mellom	Fastsette minstevannføring fra Hornsjøen til Ropptjern. Etablere	Potensial for reetablering av fuktighetskrevede vegetasjon, fisk og	Revisjon av vilkår. Revisjonsadgang 19.06.2022 jf

			konsesjonetter reguleringsloven, m.fl. til regulering og overføring i Roppasvassdraget, kgl. res. av 09.03.1973.		. Vernet vassdrag	Hornsjø og Ropptjern. Manglende fiskepassasje på utløpsdammen til Hornsjøen	fiskepassasje i Hornsjødammen	ferskvannsevertebrater. Moderat miljøgevinst.	lov om endringer i vassdragsreguleringsloven m.fl. 19.06.1992 nr. 62.
2	1.2	Mesnavassdraget – 002.DD5B	Reinsvatn, Melsjøen og Kroksjøen reguleringsmagasin. Konsesjon etter reguleringsloven, kgl. res av 02.07.1920 (konsesjonen er gått ut og NVEs innstilling til ny konsesjon ligger i OED).	Reinsvatn, Melsjøen og Kroksjøen	Fiskebestand og fiske	Mangler konkret minstevannreglement mellom sjøene	Fastsette minstevannreglement	Sikre rekruttering av fisk til sjøene. Miljøgevinst uten krafttap. Lav kostnad	Fornyet konsesjon etter vassdragsreguleringsloven § 8. NVEs innstilling om fornyet reguleringskonsesjon og revisjon av vilkår i Mesnavassdraget ligger i OED.
2	1.2	Mesnavassdraget – 002.DD5A	Mesna kraftverk. Konsesjon etter vassdragsloven og	Mesnaelva – strekningen Kroken utløp Mjøsa	Nærmiljø langs Mesnaelva gjennom Lillehammer	Lav vannføring i elva gjennom Lillehammer sentrum gir redusert opplevelsesverdi av elva i	Økt minstevannføring sommer og vinter	Miljøgevinst og økt opplevelsesverdi i sentrumsvassdrag med noe tapt kraftproduksjon	Endre reglement jf. bestemmelsene i post 1. Eventuelt omgjøring av

			ervertsloven, kgl. res. av 15.08.1980		r sentrum, fiske	bybildet/nærområdet til byen, og dårlige livsbetingelser for fisk			vilkår jf. vannressursloven § 28
2	-	Gudbrandsdalslågen – 002. DZ	Harpefoss kraftverk. Konesjon etter vassdragsloven, kgl. res. av 05.09.1963. Endret reglement, kgl. res. av 11.02.2002. Opprusting og utvidelse vedtatt konesjonsfritt ved NVEs avgjørelse av 06.03.2014.	Gudbrandsdalslågen og Mjøsa	Storaure, øvrig fisk	Strekning uten vannføring når det ikke er overløp. Tidligere gyteområde	Kontinuerlig minstevannføring kombinert med opprusting/utvidelse av kraftverket	Forestående opprusting av kraftverket bør nyttes til å vurdere mulighet for å øke slukeevnen og samtidig slippe minstevann. Kan utnytte minstevann i småkraftverk i dammen. Reetablere gytestrekning for storaure på strekningen mellom Grøntuvholet og dammen ved Harpefoss uten vesentlig tap av produksjon i forhold til dagens situasjon. Noe kostnad og produksjonstap i forhold til å øke slukeevne og effekt i kraftverket uten å slippe minstevann, men lite eller intet produksjonstap i	Endre reglement jf. bestemmelsene i post 5. Eventuelt omgjøring av vilkår jf. vannressursloven § 28.

								forhold til dagens situasjon	
2	2.2	Mjøsa – 002.DC	Mjøsa reguleringsm agasin. Konesjon etter reguleringslo ven, kgl. res. av 08.08.1947 og 09.06.1961	Mjøsa	Artsrikt fiskesamfunn m. bla storaure, friluftsliv	Noen år forekommer uheldig senkning av vannstand etter gytetidspunkt for enkelte vårgytende arter, særlig nøkkelarten krøkle. Problemer for båthold knyttet til lav vannstand på forsommer noen år	Vurdere justering av bestemmelser om fylling/tapping	Mer stabil bestand av flere fiskearter, enklere tilgang til innsjøen for fritidsbåter. Lav kostnad og produksjonstap, bestemmelsene må også ha fokus på flomhensyn/erosjons problematikk, og inkluderer Vorma	Revisjon av vilkår. Revisjonsadgang f.o.m. 09.06.2011 jf. post 1 i vilkår av 09.06.1961.

Vedlegg 9

Begreper og definisjoner

Det gis her en oversikt over de viktigste begrepene og definisjonene som er benyttet i tilknytning til tiltaksprogrammet. Det vises for øvrig til nettsiden

<http://www.vannportalen.no/enkel.aspx?m=31142&amid=1367552> for mer detaljert oversikt. Se også vannforskriftens § 3 (http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446?q=vannforskriften*) for definisjoner av begreper.

Planleggingsfaser og gjennomføringsperioder

Pilotfase: I perioden 2007 – 2009 var 29 utvalgte pilot-vannområder i planleggingsfasen.

Gjennomføringsperioden for godkjent forvaltningsplanen for disse 29 vannområdene går fra 2010 til utgangen av 2015. Vannforskriften forutsetter at tiltakene i tiltaksprogrammet skal være operative innen utgangen av 2012.

Første landsdekkende fase: Planleggingsfasen for hele landet (inkluder revisjon av planen for de 29 pilot-vannområdene) foregår fra 2010 til 2015. Det skal altså planlegges i hele landet, parallelt med at de vedtatte planene gjennomføres i de 29 pilot-vannområdene. Den første gjennomføringsperioden for godkjente forvaltningsplaner for alle vannområder i hele landet vil være fra 2016 til utgangen av 2021. Vannforskriften forutsetter at tiltakene i tiltaksprogrammet skal være operative innen utgangen av 2018.

Andre landsdekkende fase: Den andre planleggingsfasen for hele landet (oppdatering og revisjon av planer) foregår fra 2016 til 2021. Den andre gjennomføringsperioden for godkjente forvaltningsplaner for alle vannområder i hele landet vil være fra 2022 til utgangen av 2027. Vannforskriften forutsetter at tiltakene i tiltaksprogrammet skal være operative innen utgangen av 2024.

Tredje landsdekkende fase: Den tredje planleggingsfasen for hele landet (oppdatering og revisjon av planer) foregår fra 2022 til 2027. Den andre gjennomføringsperioden for godkjente forvaltningsplaner for alle vannområder i hele landet vil være fra 2028 til utgangen av 2033. Vannforskriften forutsetter at tiltakene i tiltaksprogrammet skal være operative innen utgangen av 2030.

Geografisk inndeling

Vannregioner - det regionale nivået: I Norge har vi 11 vannregionmyndigheter, som skal lede prosessen og samordne myndigheter, kommuner, fylkeskommuner og organisasjoner regionalt. Vannregionmyndighetene - utvalgte fylkeskommuner - gir rammer og veiledning for arbeidet i vannområdene, med faglig bistand fra Fylkesmennenes miljøvern avdelinger og andre relevante myndigheter. Vannregionmyndighetene skal ved hjelp bidragene fra vannområdene utarbeide en regional plan.

Vannområder – det lokale nivået: Inndelingen i vannområder er på det nærmeste fullført, og vi vil da

ha om lag 105 vannområder i Norge. Vannområdene følger de naturlige avrenningsgrensene, og går derfor på tvers av administrative kommune- og fylkesgrenser. De fleste vannområdene er interkommunale fordi de omfatter arealer i flere kommuner. Vannområdene er forvaltbare enheter, der kommuner og andre interessenter skal samarbeide for å bidra til å vurdere miljøtilstand, påvirkninger, risiko og utarbeide forslag til miljømål og en tiltaksanalyse.

Vannforekomster – detaljnivået: Innenfor vannområdene har man en inndeling i vannforekomster, som også følger naturgitte grenser. I alt har vi om lag 29500 vannforekomster i Norge. På grunn av antallet kan de ikke forvaltes gjennom egne prosesser og planer for hver enkelt vannforekomst. Arbeidet er derfor organisert i forvaltbare vannområder, der man bl.a. skal vurdere de enkelte vannforekomstenes miljøtilstand, påvirkninger og risiko, samt se på hvilke miljømål og tiltak som er nødvendige for å sikre godt vannmiljøet.

Organisering av arbeidet

Vannregionmyndighet (VRM): Vannforskriften § 20 angir hvilke fylkeskommuner som skal være vannregionmyndighet for den enkelte vannregion (se oversikt). NB – sett inn. Vannregionmyndigheten skal, i nært samarbeid med vannregionutvalget, koordinere arbeidet med å gjennomføre oppgavene som følger av vannforskriften (vannforskriften § 21).

Vannregionutvalget (VRU): Et samarbeidsorgan for VRM 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).

Politisk styringsgruppe: Vannregionutvalget har etablert en politisk styringsgruppe for å styrke den politiske forankringen. Styringsgruppen består av en politisk valgt representant fra hvert fylke. Styringsgruppen ledes av politisk representant fra vannregionmyndigheten.

Styringsgruppen følger opp fremdrift i planprosessen, og er et beslutningspunkt før offentlige høringer og ved milepæler i planprosessen. Politisk styringsgruppe har en viktig oppgave i å drøfte bruk av unntaksmulighetene i vannforskriften, brukermål samt valg og prioritering av miljøtiltak. Arbeidet i politisk styringsgruppe og vannregionutvalg baseres også på innspill fra vannområdene.

Administrativ arbeidsgruppe: Arbeidsgruppen er representanter fra vannregionmyndigheten, fylkeskommunene, fylkesmannsembetene og sektormyndighetene på regionalt nivå. Arbeidsgruppen ledes av vannregionmyndigheten og rapporterer til politisk styringsgruppe. Arbeidsgruppen vil bidra i utarbeiding av planprogram og planer og drøfte felles utfordringer.

Gruppen skal påse at det skisseres tiltak for og iverksettes nødvendige utredninger for sterkt modifiserte vannforekomster. Arbeidsgruppen har også en viktig rolle for å følge opp tiltaksprogram og godkjent forvaltningsplan.

Administrativ samarbeidsgruppe: Gruppen består av fylkeskommunene i vannregionen. Vannregionmyndigheten har en koordinerende rolle overfor de andre fylkeskommunene i vannregionen og har ansvaret for at kvalitetskrav og tidsfrister i vannforskriften overholdes. Alle

fylkeskommunene inkludert Østfold fylkeskommune har ansvar for å følge opp arbeidet i egne vannområder og er planmyndighet i eget fylke.

Vannregionmyndigheten samarbeider administrativt med de andre fylkeskommunene om høringsdokumenter, handlingsprogram, årsrapportering og informasjon. Dette er en videreføring av samarbeidet som ble opprettet i regi av fylkesmannen i første planperiode

Arbeidsgruppe/Vannområdegruppe: En gruppe nedsatt for å komme med faglige innspill til arbeidet med tiltaksprogram/forvaltningsplan på regionalt nivå.

Prosjektlederforum: Prosjektlederforum består av prosjektlederene for vannområdene i vannregionen. Målet med forumet er å gi en felles skoloring, gjennomføre faglige drøftinger og behandling av relevante rapporter for vannområdene. Forumet gir innspill og uttalelser i saker til vannregionmyndigheten.

Prosjektlederforumet velger leder blant medlemmene i forumet. Vannregionmyndigheten innkaller til møter to ganger i året og på disse møtene stiller også de øvrige fylkeskommunene

Det er VRM som gir rammer og veiledning for organisering av arbeidet som skjer i vannområdene, og legger til rette for at det skjer på en faglig forsvarlig måte og innenfor fastsatt frister (vannforskriften § 23). Spurt VRL

Referansegruppe: Referansegruppen er en arena for regional medvirkning. Representanter for alle berørte rettighetshavere, og private og allmenne brukerinteresser har rett til å delta i denne gruppen. Gruppen er kalt inn til møtene i Vannregionutvalget.

Plandokumenter

Planprogram: Fremdriftsplan og arbeidsprogram for utarbeidelse av forvaltningsplan. VRM skal sørge for at planprogram sendes på offentlig høring senest tre år før ny forvaltningsplan trer i kraft, og høringsfristen skal være minst 6 måneder (vannforskriften § 28, pkt. a).

Vesentlige vannforvaltningsspørsmål: Dette dokumentet gir en foreløpig oversikt over hvilke utfordringer, interesser og belastninger som er vurdert som viktigst i vannregionen og i vannområdene. Høringen av «Vesentlige vannforvaltningsspørsmål» er en viktig milepæl på veien fra planprogrammet mot utarbeidelse av den endelige forvaltningsplanen.

Regional plan for vannforvaltning: En samlet plan for forvaltning av vannforekomstene i en vannregion, som bl.a. skal angi miljømål for vannforekomstene og sammenfatte tiltaksprogrammet som viser hvordan miljømålene kan nås innen vannforskriftens frister (vannforskriften § 26). Forvaltningsplanen er den formelle planen etter forskriften som behandles og vedtas av fylkesting og godkjennes i Regjeringen. Forvaltningsplanen utarbeides av VRM i samarbeid med VRU, og vedtas som fylkesdelplan etter plan- og bygningsloven. Godkjent plan skal legges til grunn for fylkeskommunal virksomhet og være retningsgivende for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i vannregionen. Forvaltningsplan skal godkjennes første gang senest innen utgangen av 2009, og oppdateres hvert sjetten år (vannforskriften § 29). VRM skal sende utkast til forvaltningsplan på høring senest ett år før ny forvaltningsplan trer i kraft (vannforskriften § 28).

Planperiode: En planperiode går over 12 år, fordelt på 6 år planleggingsfase og 6 år gjennomføringsfase. Parallelt med gjennomføringsfasen av forrige planperiode, pågår planleggingsfase for neste planperiode.

Planprogram: Fremdriftsplan og arbeidsprogram for utarbeidelse av forvaltningsplan.

Tiltaksanalyse: En opplisting og faglig vurdering/rangering av relevante tiltak i et avgrenset område, normalt et vannområde. Det vil normalt være en arbeidsgruppe (vannområdegruppe) 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 skal oppsummere alle relevante fastsatte tiltak og alle relevante typer av tiltak som i tillegg foreslås for å oppfylle miljømålene i forvaltningsplanen. Tiltaksprogrammet utarbeides av VRM i samarbeid med VRU. Det skal foreligge første gang innen utgangen av 2009, og oppdateres hvert sjette år (vannforskriften § 25).

Vannområde (VO): 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.

Vannområdeutvalg (VOU): Vannområdeutvalg er en samarbeidsarena på vannområdenivå.

Vannområdegruppe/arbeidsgruppe: En gruppe nedsatt for å komme med faglige innspill til arbeidet med tiltaksprogram/forvaltningsplan på regionalt nivå.

Referansegruppe (RG): Et konsulterende organ for vannregionmyndighet/vannregionutvalg, bestående av representanter fra berørte rettighetshavere og private og allmenne brukerinteresser i vannregionen.

Faguttrykk og andre relevante benevnelser

Akviferer: Én eller flere geologiske formasjoner med tilstrekkelig porøsitet og permeabilitet til at en betydelig mengde grunnvann kan strømme gjennom eller utvinnes.

Anadrom fisk: Fisk som lever sitt voksne liv i havet men som går opp i elver for å gyte. Eksempler: laks, ørret og røye.

Avbøtende tiltak: Tiltak for å unngå eller begrense påvirkninger.

Avlastningsbehov: Forskjellen mellom fosfortilførselen under dagens bruk av et vassdrag og den tilførselen som maksimalt er ønskelig for å oppnå en god økologisk tilstand i vassdraget.

Basisovervåkning: Overvåkning som skal gjennomføres i et utvalg av vannforekomster minimum hvert sjette år i grunnvann og overflatevann.

Bestand: En samling av individer tilhørende samme art som befinner seg innenfor et geografisk område.

Biologisk mangfold (biodiversitet): Eller biodiversitet er summen av artsmangfold, genetisk mangfold og økologisk mangfold i et område, for eksempel i en vannforekomst, i et vassdrag eller i et vannområde.

Biologiske påvirkninger: Endringer i vannmiljøet, ofte som følge av at en art eller bestand øker kraftig. Kan gi ubalanse i økosystemet og er ofte utløst av menneskelig aktivitet.

Brukermål: Mål som interessenter/brukere av vassdrag eller kystvannet velger å arbeide for.

Departementsgruppa: Ansvar for gjennomføringen av vannforskriften er fordelt på flere departementer. Gruppa ledes av Miljøverndepartementet.

Direktoratsgruppa (DG): Direktoratets gruppa for gjennomføringen av vanndirektivet.

DN: Direktoratet for naturforvaltning, pr. 1.1.2014 Miljødirektoratet.

Eutrofiering: Anrikning av vann med hensyn til næringsstoffer.

FK: Fylkeskommunen

FM: Fylkesmannen

Forurensningsregnskap: I et forurensningsregnskap beregner man utslippsbidrag fra ulike tilførselskilder. Regnskapet utarbeides ut fra faktiske utslippstall og/eller koeffisientbaserte verdier.

Fremmede arter: Arter som er introduserte, men også underarter og foredlede genotyper av stede egne arter. Disse kan være utsatt, rømt eller være norske arter spredd til nye områder. Noen av disse er invasive med store økologiske effekter og kan opptre i store bestander, mens andre enten ikke etablerer selvreproduserende bestander eller har lav økologisk risiko.

GØP: Godt økologisk potensiale

GØT: God økologisk tilstand

Grunnvann: Grunnvann er det vannet som finnes i bakken under oss og som fyller porer og sprekker i løsmasser og fjell.

Hydrologi: Læren om vann: Det geofysiske faget om vann på jorda, forekomsten, sirkulasjonen og fordelingen av vannet, kjemiske og fysiske egenskaper inkludert relasjonen til levende organismer.

Hydromorfologiske egenskaper: Vannets strømningsmønster og temperatur, samt bunnens og breddens form og beskaffenhet.

Indikator: For hvert kvalitetselement finnes flere indikatorer, som uttrykker forskjellige egenskaper ved kvalitetselementet, eks. populasjonsstørrelse, kjemisk innhold, artssammensetning, diversitet etc., og som kan omfatte en eller flere parametre som responderer på en påvirkning.

Indeks: Matematisk uttrykk for en indikator. Består av en formel som kan inneholde flere parametre, for eksempel sensitive arter og tolerante arter, evt. artsantall.

Jordbruksavrenning: Avrenning fra jordbruksarealer.

Karakterisering: Karakterisering er en objektiv innsamling og registrering av data og karakteristika for å kunne identifisere og gradere påvirkninger og miljøtilstand i en vannforekomst, og innebærer å; 1. avgrense i hensiktsmessige vannforekomster med ensartet vanntype og miljøtilstand, 2. fastsette kategori; elv, innsjø, kyst- og grunnvann, SMVF 3. typifisere av vannforekomster med ensartet naturtilstand, 4. identifisere påvirkninger (eksisterende og forventede).

Kilderegnskap: Se forurensningsregnskap

Kjemisk tilstand: Uttrykk for den kjemiske tilstanden i en forekomst av overflatevann (av miljøgifter) eller grunnvann (utvalgte stoffer) i samsvar med klassifiseringssystemet.

Klassifisering: Fastsette dagens miljøtilstand for en vannforekomst basert på representativ overvåking av det mest sensitive kvalitetselementet for en identifisert påvirkning.

KLIF: Klima- og Forurensningsdirektoratet (tidligere SFT) nå Miljødirektoratet

Kost-effekt; Forhold mellom tiltakets kostnad og effekt.

Kost-nytte: Forhold mellom tiltakets kostnad og samfunnsøkonomiske nytte.

Kvalitetselement (KE): Økosystemkomponent, som er angitt i vannforskriftens vedlegg V. Det finnes både biologiske, fysisk-kjemiske og hydromorfologiske kvalitetselementer. Disse består av flere parametere. Eksempler på KE er planteplankton, vannplanter, bunndyr, fisk (ikke i kystvann).

Lokale tiltaksplaner: De mer detaljerte listene med prioriterte tiltak (etter kostnadseffektivitet) som har framkommet etter en lokal tiltaksanalyse i et vannområde (en mindre del av en vannregion).

Medvirkning: Medvirkning er mulighet for aktiv deltakelse fra alle. Det omfatter deltakelse fra og samarbeid mellom alle nivåer av myndigheter, organisasjoner, virksomheter og næringsliv som har med vann å gjøre. Dette involverer også allmennheten, interessegrupper og enkeltpersoner som skal kunne påvirke planleggingen og gjennomføringen av vannforvaltningen i sitt vannområde.

Miljødata: Kvantitative eller kvalitative data som beskriver miljøtilstand. Begrepet omfatter fysiske, kjemiske, hydromorfologiske og biologiske data.

Miljømål: Med miljømål forstås grenseverdiene for økologisk og kjemisk tilstand slik de står beskrevet i vedlegg V i vannforskriften og klassifiseringsveilederen.

Miljøtilstand (økologisk tilstand): En samlebetegnelse på miljøforholdene i vann. Økologisk og kjemisk (prioriterte miljøgifter) tilstand i overflatevann, og kjemisk og kvantitativ tilstand i grunnvann. Miljømålene er at tilstanden for disse skal minst være klassen "god".

Miljøtiltak: Miljøtiltak er en samlebetegnelse på flere typer tiltak med mål om miljøforbedring. Restaurering, rehabilitering, beskyttelse mot forringelse, biotopiltak, vannførings- og magasinrestriksjoner er de vanligste.

Nedbørfelt: Landareal med avrenning til et bestemt utløpspunkt i en elv, innsjø, fjord eller i hav.

NINA: Norsk institutt for naturforskning

NIVA: Norsk institutt for vannforskning

NVE: Norges vassdrags og energidirektorat

Overflatevann: Kystvann, brakkvann og elver og innsjøer (ikke grunnvann).

Parameter: Ulike måle-enheter (for eksempel artssammensetning, mengde osv.) som inngår i et kvalitetselement. Disse måle-enhetene kan kombineres til indekser eller indikatorer (se egen definisjon).

Prioriterte stoffer: Stoffer som er identifisert som prioriterte stoffer på listen i vannforskriftens vedlegg VIII.

Prioriterte farlige stoffer: Stoffer som er identifisert som prioriterte farlige stoffer i vannforskriften vedlegg VIII.

Påvirkning: Kjente påvirkninger som vurderes å kunne påvirke miljøtilstanden i vannforekomsten.

Påvirkningsgrad: En gradering av hvor stor konsekvens en påvirkning har på vannmiljøet.

Resipient: Mottaker. Brukes blant annet om vannforekomster som blir tilført avløpsvann eller andre forurensninger.

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.

Spredt avløp: Private renseanlegg av hushold som ikke er tilknyttet offentlige renseanlegg.

Sterkt modifisert vannforekomst (SMVF): En vannforekomst av overflatevann som har gjennomgått fysiske endringer som følge av samfunnsnyttig virksomhet, kan utpekes som sterkt modifisert (SMVF) etter forskriftens § 5. Forutsetningene er at det ikke kan oppnås god økologisk tilstand uten vesentlig å svekke samfunnsnyttigen av inngrepet, at det samfunnsnyttige formålet ikke kan oppnås ved andre teknisk gjennomførbare alternativer, eller at god økologisk tilstand ikke kan oppnås uten uforholdsmessige kostnader. Det skal defineres egne tilpassede miljømål for vannforekomster som i forvaltningsplanen blir endelig sterkt modifiserte.

Sur nedbør: Nedbør som inneholder forsurende forbindelser (svovel- og nitrogenforbindelser). I vanddirektivsammenheng brukes også begrepet langtransportert forurensning.

Tilførselsberegning: Se forurensningsregnskap

Vanddirektivet: Europaparlament og råds direktiv 2000/60/EF om etablering av rammer for en felles vannpolitikk i EU (vanddirektivet) er et av EUs viktigste og mest omfattende og ambisiøse miljødirektiver. Vanddirektivet har som generelt målet at alle vannforekomster minst skal opprettholde eller oppnå "god tilstand" i tråd med nærmere angitte kriterier.

Vannforekomst (VF): En avgrenset og betydelig mengde av overflatevann, som for eksempel innsjø, magasin, elv, bekk, kanal, fjord eller kyststrekning, eller deler av disse, eller en avgrenset mengde grunnvann innenfor en eller flere akviferer.

Vannforekomst i risiko: Vannforekomster i risiko vurderes å ikke oppnå miljømålet god økologisk tilstand innen 2021.

Vannforskriften: Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften), trådte i kraft 1.1.2007, og gjennomfører Europaparlament og råds direktiv 2000/60/EF om etablering av rammer for en felles vannpolitikk i EU (vanndirektivet) i norsk rett.

Vannkategori: Basert på karakteristika gitt i vannforskriftens vedlegg II skal alle vannforekomster plasseres i en av følgende kategorier grunnvann, kystvann, (brakkvann – ikke benyttet i Norge), elv, innsjø, kunstige vannforekomster (sjeldent i Norge) eller sterkt modifiserte vannforekomster.

Vannlokaltet: Begrep brukt i Vannmiljøsystemet for å beskrive en representativ stedfesting av vannregistreringer i form av overvåkings- og kartleggingsdata i vann i kartet. Kan enten være et punkt (målestasjon) eller ha utstrekning i form av linje eller polygon.

Vannmiljøsystemet: Vannmiljø er miljømyndighetenes fagsystem for registrering av kartleggings- og overvåkingsdata i vann. (<http://vannmiljo.klif.no/>)

Vann-Nett: Vann-Nett er en den norske databasen for informasjon knyttet til arbeidet med vannforskriften i Norge. Her finnes informasjon om miljøtilstand, påvirkningsfaktorer og risikovurdering på landsbasis, regionalt og lokalt nivå. (www.vann-nett.no)

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

Vanntype: Typifisering av vannforekomster i grupper med ensartet naturtilstand.

Verna vassdrag: Et vernevedtak innebærer primært at det ikke kan gis konsesjon til kraftutbygging. Også for andre tiltak enn kraftutbygging skal det legges vesentlig vekt på å unngå konflikt med verneverdiene.

Virkemidler: Med virkemidler menes styringsredskaper av juridisk, økonomisk eller administrativ art som er nødvendig for å gjennomføre tiltak. Eksempler er lover, forskrifter, subsidier, avgifter, (om)organisering av forvaltningen, forsknings- og utviklingsprosjekter og informasjon.

Økologisk potensial: Uttrykk for mulig økologisk tilstand i en sterkt modifisert eller kunstig forekomst av overflatevann, basert på klassifiseringen i vannforskriftens vedlegg V.

Økologisk tilstand: Er et uttrykk for tilstanden i vannet når det gjelder sammensetning og virkemåte for økosystemet i en forekomst av overflatevann.

Økonomisk analyse: En økonomisk analyse i karakteriseringsprosessen er en vurdering av utviklingstrender (samfunnsmessig og ytre påvirkninger) i årene frem til fristen for måloppnåelsen, mer enn en ren økonomisk analyse.

Økosystem: Et økosystem er et samfunn av organismer sammen med de abiotiske (livløse) faktorene i miljøet som omgir dem.

Blank innside

Vannregion Glomma dekker store deler av Østlandet, 101 kommuner og ni fylker. Den omfatter hele Glommas nedbørsfelt, vassdrag som drenerer til Indre Oslofjord og utenforliggende fjordområder i Ytre Oslofjord og langs Østfoldkysten.

Vannregionmyndigheten for vannregion Glomma er Østfold fylkeskommune.

Vannregionmyndighetens viktigste oppgave er å

- Være plan og prosessleder
- Samordne utarbeidelsen av sektorovergrepene forvaltningsplaner
- Følge opp og sikre gode bidrag i planarbeidet fra vannområdene og ulike sektormyndigheter
- Legge til rette for medvirkning og informasjon i planprosessen
- Sørge for at kvalitetskrav og tidsfrister i henhold til vannforskriften overholdes