



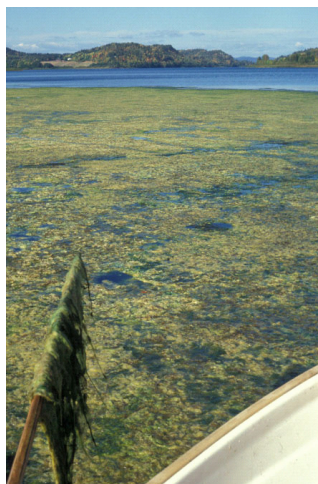
HØRINGS-DOKUMENT FOR BERØRTE PARTER

BESKRIVELSE AV:

- DE VESENTLIGSTE INTERESSENE

- UTFORDRINGER FOR Å OPPNÅ GOD
VANNTILSTAND

I VANNOMRÅDER I FØRSTE PLANPERIODE



Alle interesserte har mulighet til å komme med innspill til temaene i høringsdokumentet i perioden fra **1. januar 2008 til 30. juni 2008**.

Innspill til høringsdokumentet sendes skriftlig til:

**Vannregionmyndigheten for Glomma/Indre Oslofjord
Fylkesmannen i Østfold
Statens Hus, postboks 325
1502 Moss**

Eller på e-post til:

postmottak@fmos.no

Vannregionmyndigheten kan også treffes på telefon
+47 - 69247000

For øvrig henvises det til den nasjonale portalen på internett

Vannportalen
www.vannportalen.no

Der finnes det meste av informasjon om Vannrammedirektivet og forskrift om rammer for vannforvaltningen på nasjonalt og regionalt nivå. På nettstedet finnes også en oversikt over spesielle ord og begreper knyttet til vanddirektivet som brukes i dette dokumentet.

HVILKE INTERESSER SYNES DU ER DE VESENTLIGSTE I VASSDRAGET – OG HVILKE UTFORDRINGER ER DE STØRSTE FOR Å OPPNÅ GOD VANNTILSTAND?

Er du interessert i hvilken tilstand vannet i ditt nærmiljø har ? Vil du være med på å bidra til planleggingen av hvordan vannet skal forvaltes for at vannkvaliteten skal forbli god - eller bedre seg i de områdene hvor den ikke er god i dag ?

I store deler av landet utarbeides det nå planer for hvordan vannet skal få god tilstand både med tanke på menneskenes og de vannlevende organismenes behov.

Disse vannforvaltningsplanene skal inneholde alt fra en oversikt over dagens tilstand og utfordringer til en tiltaksanalyse for hvordan man skal oppnå god vannkvalitet.

I vår region har arbeidet med planene startet opp i 8 vannområder, planene skal være klare til å sendes på høring i løpet av 2008. Det er laget et eget planprogram for hvordan dette arbeidet skal gjøres (se vannregionens hjemmesider på www.vannportalen.no/Glomma)

Det vil bli flere anledninger til å delta i planarbeidet. Nå ønsker vi å høre dine meninger om hva som er de vesentligste interessene og de største utfordringene for god vannkvalitet i de 8 vannområdene som er med i første planperiode (se figur 3)

Dette dokumentet gir en oversikt over hvilke interesser som foreløpig er vurdert som de vesentligste i hvert vannområde.

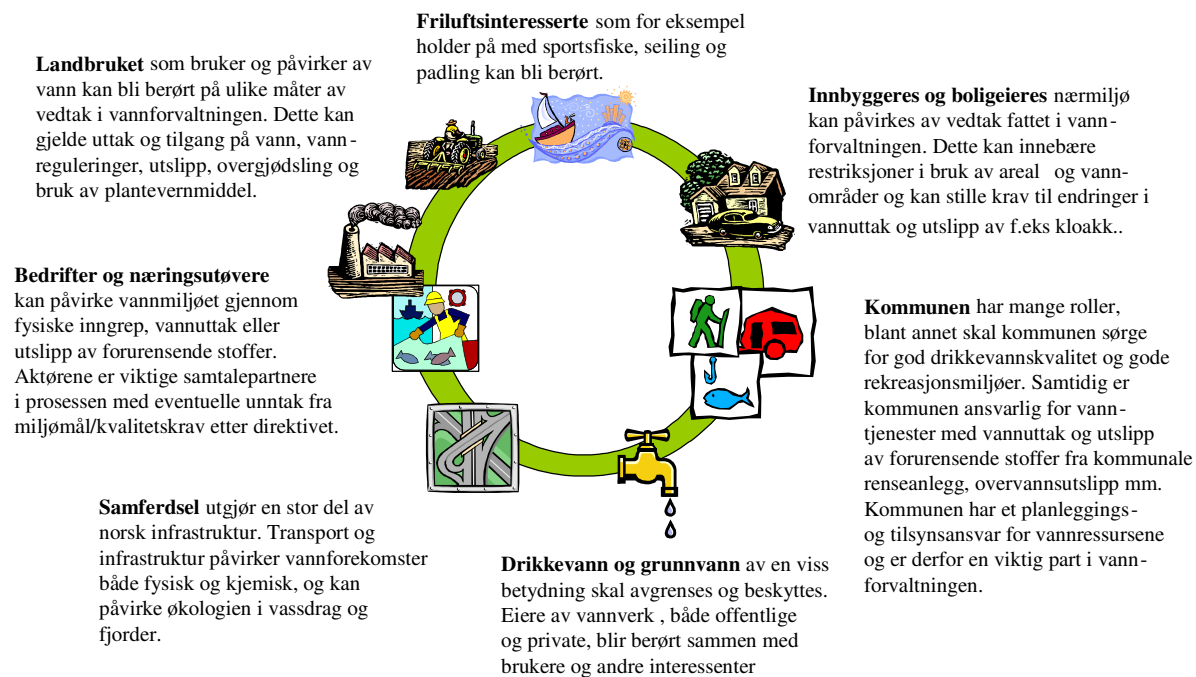
Det er også laget en oversikt over hvilke belastninger og påvirkninger som er vurdert som de viktigste.

Hvis du er uenig i dette eller mener det er noe som er utelatt er det viktig at du bruker denne anledningen til å si ifra om det !

Når planarbeidet skal settes i gang vil det være naturlig å ta utgangspunkt i de problemstillingene som skisseres i dette dokumentet.

Dette dokumentet er også et varsel til ulike interessegrupper, brukere, påvirkere, og myndigheter om at arbeidet med forvaltningsplanene vil få betydning for dem. Alle som driver med virksomheter som belaster vassdragene våre må regne med å bli berørt av de tiltakene som må settes i verk for å oppnå god vanntilstand.

Hvis du vil være med å påvirke vurderingene av hvilke tiltak som bør gjennomføres og hvordan vi best mulig kan oppnå målene for vanntilstand er det viktig at du involverer deg i planarbeidet på et tidlig tidspunkt.



Figur 1. Noen av de temaene og partene som blir berørt av arbeidet med vannforvaltningen.

Hvordan virker den nye vannforvaltningen?

EUs rammedirektiv for vann ble vedtatt av alle medlemstater i 2000. Direktivet ble innlemmet i EØS avtalen og gjort gjeldende for Norge i september 2007. Rammedirektivet gjennomføres i norsk rett ved "Forskrift om rammer for vannforvaltningen" (vannforvaltningsforskriften) vedtatt i desember 2006.

Rammedirektivet for vann har som hovedformål at vi beskytter og forbedrer vannkvaliteten i våre vassdrag, grunnvann og kystområder. For å få til dette må de som forvalter vannressursene samarbeide bedre og på tvers av geografiske og administrative grenser. Den nye vannforvaltningen tar utgangspunkt i hele vassdraget fra fjell til kyst og skjærgård.

Det skal utarbeides en forvaltningsplan for hver vannregion. Planen skal vedtas som fylkesdelplan av fylkestingene i regionen og deretter godkjennes av regjeringen. De mest kostnadseffektive tiltakene skal kartlegges og planene skal ligge til grunn for tiltak som settes i verk for å nå målene for god vannkvalitet

Sammenlignet med mange Europeiske land har Norge mye vann og rent vann, men det er også mange steder hvor vannkvaliteten er dårlig. Det er disse vassdragene vannforvaltningsforskriften pålegger oss å arbeide med. Målet er at vassdragene skal ha "god kjemisk og økologisk vanntilstand" innenfor en tidsramme på 6 år etter at forvaltningsplanen er vedtatt.

Den nye vannforvaltningen omfatter alt vann, fra brevann til kystvann. Overflatevann som innsjøer og elver, og grunnvann samt kystvann ut til en nautisk mil utenfor grunnlinja. Havet utenfor dette område omfattes per i dag ikke av vanddirektivet.

Den nye vannforvaltningen tar utgangspunkt i vannet og har derfor fokus på avrenningsområder. Alle arealer med avrenning til vassdraget skal sees på i sammenheng uavhengig av nasjon-, fylkes- og kommunegrenser.

Vannforvaltningsforskriften slår fast at den norske vannforvaltningen nå er basert på ni vannregioner med en fylkesmann som vannregionmyndighet i hver region.

Regionavgrensningene er basert på naturfaglige kriterier og tar utgangspunkt i hele nedbørfelt

Norge er delt inn i **ni vannregioner**. Vannregionene er delt inn etter hele nedbørfelt med tilhørende kystområder.



med tilhørende kystsoner. I tillegg er det lagt vekt på administrative hensyn, herunder hensynet til en effektiv bruk av kompetanse i alle berørte myndigheter.

Fylkesmannen i Østfold er vannregionmyndighet for vannregion Glomma/indre Oslofjord (vannregion 1) som omfatter Glommas avrenningsområde, alle grensevassdragene på Østlandet og alle vassdragene som drenerer til indre Oslofjord.

Figur 2: Kartet viser inndelingen i de ni vannregionene. (kilde: www.vannportalen.no).

VANNOMRÅDER I FØRSTE PLANPERIODE

I forskriften defineres *første planperiode* som løper fra utgangen av 2009 til 2015. I denne perioden kan Vannregionmyndigheten i samarbeid med Vannregionutvalget beslutte at tiltaksprogrammene og forvaltningsplanen bare skal omfatte et utvalg vannområder innenfor vannregionen.

Det legges altså opp til at noen vannområder skal følge samme framdrift og frister som gjelder i EU-landene hvor Vanddirektivet ble vedtatt i 2000. For de resterende vannområdene vil fristene være 6 år forskjøvet i forhold til EU-landene.

Et vannområde er en avgrenset del av vannregionen som består av et enkelt vassdrag eller deler av et større vassdrag. Grunnvannet og kystvannet utenfor elvemunningen hører også til vannområdet.

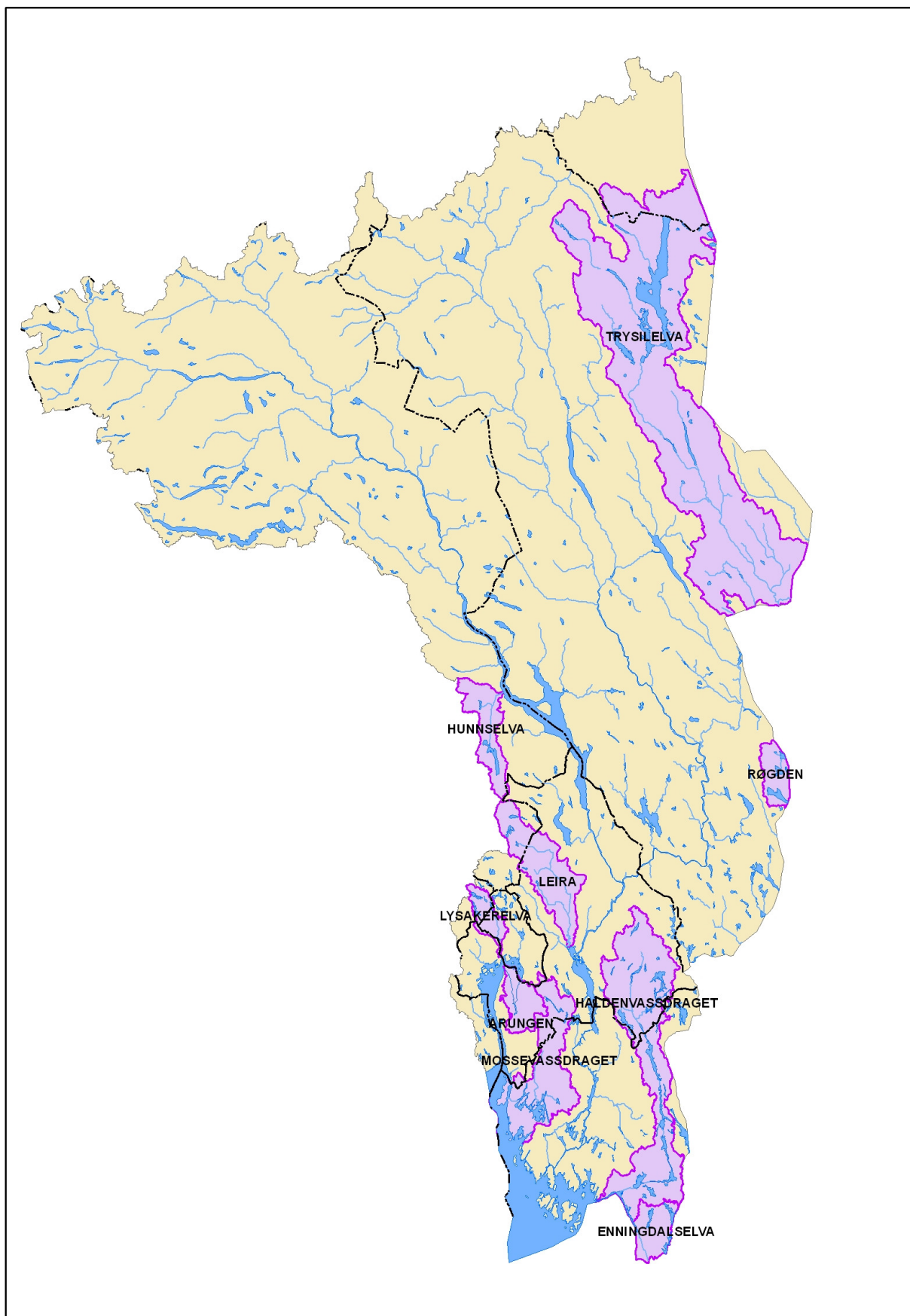
Innenfor hvert vannområde finnes det flere vannforekomster. En vannforekomst kan være en avgrenset enhet overflatevann som innsjø, bekk, elv, fjord eller en avgrenset mengde grunnvann. Det skal knyttes miljømål til hver enkelt vannforekomst.

Ved utvelgelsen av vannområder til første planperiode har det blitt lagt vekt på at områdene skal representere ulike problemstillinger knyttet til vannforvaltningen. I løpet av første planperiode vil man få erfaringer som vil være nyttige når det skal utarbeides forvaltningsplaner for hele regionen innen 2015.

Karakterisering av vassdragene

I vannområdene som er plukket ut til første planperiode har det i løpet av 2007 blitt gjennomført en karakterisering av vannforekomstene. Dette arbeidet har blant annet gått ut på å vurdere vassdragenes tilstand. Der det er problemer har de viktigste årsakene til at det ikke er god vannkvalitet og naturlige dyre- og plantesamfunn blitt listet opp.

Karakteriseringsarbeidet viser at alle vannområdene har store miljøutfordringer. Flere av vannforekomstene i vannområdet oppfyller ikke miljømålet om god kjemisk og økologisk status. Det vil være behov for omfattende og kostnadskrevenne tiltak innen flere sektorer for å nå miljømålet. Ansvar for gjennomføring og finansiering av tiltak vil påligge den sektor som forårsaker belastningene på vannmiljøet.



Figur 3. Vannområder i første planperiode

BESKRIVELSE AV DE VESENTLIGSTE INTERESSENE OG SÆRLIGE UTFORDRINGER FOR Å OPPNÅ GOD VANNTILSTAND

Vannområde Enningdalsvassdraget

Enningdalsvassdraget har sitt utspring i områdene rundt Boksjøene på grensen mellom Aremark og Halden. Herfra til utløpet innerst i Iddefjorden har vassdraget en lengde på 95 kilometer. Vassdraget har et samlet nedbørsfelt på 779 km². Middelvannføringen ved utløpet er 14,2 m³/sek.

Vassdraget drenerer store skogsområdene i grenseområdene mot Sverige. Store deler av avrenningsområdet ligger på svensk side av grensen. Det er flere relativt store sjøer i vassdragssystemet. Enningdalselva ligger i Norge og drenerer til sjøen helt innerst i Iddefjorden. Et betydelig sidevassdrag er Ørelva som kommer i samløp med Enningdalselva om lag 1 kilometer fra sjøen. På norsk side ligger i praksis hele vassdraget i Halden kommune.

Vassdraget er relativt urørt, men det finnes en del gamle fløtningsdammer. Hovedproblemet for økologien i vassdraget er langtransportert forurensning (forsuring). Både på norsk og svensk side gjøres det en stor innsats for å holde liv i vassdraget ved hjelp av kalking. Det er også noe spredt bebyggelse i avrenningsområdet.

Vannområde Enningdalen omfatter hele avrenningsområdet til Enningdalselva med de indre delene av Iddefjorden. I tillegg inngår kystbakkene til de indre delene av Iddefjorden. Den viktigste av dem er Folkestadelva.

Særlige interesser i vannområdet:

Følgende hensyn/interesser i vannområdet må tillegges særlig vekt i planarbeidet:

- Drikkevannsforsyning – både kommunale og private vannverk henter drikkevann fra vassdraget
- Friluftsliv og fritidsfiske
- Viktig lakseelv
- Viktige sjørrretbekker
- Ubløsthet – spesielt deltaområdet ved utløpet
- Kulturminner
- Turisme

Miljøutfordringer og belastningskilder i vannområdet

I forbindelse med arbeidet med fullkarakterisering av vassdraget som ble gjennomført i 2007 ble det vurdert hvilke belastninger som er de viktigste.

Hovedutfordringen i vannområdet er uten tvil forsuring. Denne langtransportert forurensning skaper problemer og påvirker de naturlige økosystemene negativt. Det er også noe avrenning fra avløpsanlegg og flere steder med forurenset grunn.

Forsuring	kilden er langtransportert forurensing og store deler av avrenningsområdet er berørt. I de nedre delene av vassdraget er vannkvaliteten god nok til at laksestammen overlever uten problemer. Lenger opp i vassdraget er kalking helt avgjørende for å opprettholde god vannkvalitet og naturlige økosystemer.
Overgjødsling	hovedkildene er avløp fra kommunal kloakk og spredt bebyggelse.
Vassdragsreguleringer	fløtningsdammer kan være fysiske barrierer for vannlevende dyr.
Forurenset grunn	Det er noe avrenning fra gamle deponier og forurenset grunn i vannområdet

Vannområde Haldenvassdraget

Haldenvassdraget har sitt utspring i områdene rundt innsjøen Floen i Akershus. Herfra til havet har vassdraget en lengde på 149 km og et samlet avrenningsområde på 1588 km². Middelvannføringen ved utløpet i Tistedalsfoss er 23,4 m³/sek.

Vassdraget utgjøres av en rekke langstrakte innsjøer med korte elvestrekninger i mellom. Det er få sidevassdrag av noen særlig størrelse.

Hovedvassdraget er regulert med dammer, sluser og kanaliseringer. Det er 5 vannkraftverk i vassdraget.

Vannområdet omfatter hele Haldenvassdraget med utenforliggende kystvann ut til den ytterste terskelen i Ringdalsfjorden og inn til Bakke/Krokstrand i Iddefjorden. Kystbekker som drenerer til dette kystområdet er også en del av vannområdet.

Haldenvassdraget har i lang tid vært gjenstand for stor lokal og regional oppmerksomhet på grunn av forurensningsproblemer. I vassdragets øvre deler er tilførslene av næringsalter så store at det er årsvisse masseoppblomstringer av blågrønnalger. I de nedre delene og i Iddefjorden har industriutslipp ført til store miljøproblemer.

Særlige interesser i vannområdet:

Følgende hensyn/interesser i vannområdet må tillegges særlig vekt i planarbeidet:

- Drikkevannsforsyning – både kommunale og private vannverk henter drikkevann fra vassdraget
- Prosessvann til industri
- Vannuttak i jordbruket
- Flom- og erosjonssikring
- Fiske etter kreps
- Friluftsliv og fritidsfiske - i vassdraget og i sjøen
- Gytstrekning for laks i Tista – reetablert bestand
- Viktige sjørrretbekker
- Kulturminner
- Turisme – både i vassdraget og i sjøen
- Vannkraft

Miljøutfordringer og belastningskilder i vannområdet

Det ble utarbeidet en forenklet tiltaksanalyse for Haldenvassdraget i 2004. Den lister opp de viktigste miljøutfordringene i vassdraget. Dette har blitt ytterligere understreket i forbindelse med arbeidet med fullkarakterisering av vassdraget som ble gjennomført i 2007. Når det gjelder Iddefjorden er forholdene betydelig forbedret siden forurensningsproblemene var på sitt verste, men det er fremdeles utfordringer for å oppnå god vannkvalitet.

Hovedutfordringen i vannområdet er uten tvil overgjødning og påfølgende algeoppblomstringer/oksygensvinn i vannmassene. Dette gjelder både i vassdraget og i fjordområdene. Også bekkelukking, kanalisering, minstevannsføring, flom og erosjon knyttet til reguleringene er et stort problem. Det samme kan sies om krepsepesten og langtransportert forurensning (forsuring). Forurensning fra industri påvirker de nedre delene av vassdraget og fjordområdene og det er flere steder med forurenset grunn eller sedimenter

- Overgjødsling** hovedkildene er avrenning fra landbruksarealer og avløp fra kommunal kloakk og spredt bebyggelse. I Iddefjorden kommer også næringsalter med havstrømmene fra Skagerrak/Kattegat.
- Vassdragsreguleringer** dammer, bekkelukkinger, kanaler, sluser og kraftverk fører til endringer i vannføringen i vassdraget. De er fysiske barrierer for vannlevende dyr, og påvirker naturens evne til vannbalanse. Dette kan være medvirkende årsak til flomepisoder i forbindelse med kraftig og langvarige nedbørsperioder.
- Krepsepest** selv om det ikke er påvist signalkreps i Haldenvassdraget har smitten den bringer med seg i form av krepsepest ved flere anledninger slått ut edelkrepsbestandene i deler av vassdraget. Dette legger strenge føringer på bruken av denne ressursen både som næring og rekreasjon. Effektive tiltak mot spredning av krepsepesten må ligge til grunn for forvaltningen av vassdraget.
- Forsuring** i selve hovedvassdraget er ikke forsuring noe problem, men i sidevassdragene særlig i de vestre og sørlige områdene av Haldenvassdraget er det flere vann og vassdrag som er avhengig av kalking for å opprettholde god vannkvalitet og naturlige økosystemer.
- Industri** selv om forholdene er betydelig forbedret bidrar fremdeles ulike bedrifter med forurensning til vann og vassdrag.
- Forurenset grunn/sedimenter** i fjordene ligger det ”gamle synder” i form av organisk materiale og miljøgifter i sedimentene. Det er også avrenning fra deponier og forurenset grunn i vannområdet.

Vannområde Vansjø-/Hobølvassdraget (Morsa)

Vansjø-/Hobølvassdraget har sitt utspring i områdene rundt Sværsvann i Oslo kommune. Herfra til utløpet i Moss by har vassdraget en lengde på 102 kilometer. Vassdraget har et samlet nedbørsfelt på 690 km² og middelvannføringen ved utløpet i Mossefossen er 11,4 m³/sek.

Nesten hele vassdraget ligger under marin grense og drenerer store jordbruksarealer. I sør er innsjøen Vansjø demmet opp av raet som tvinger elva til å renne til sjøen gjennom den smale Mosseelva. Avløpskapasiteten til elva er begrenset i forhold til avrenningsområdets størrelse, noe som gjør Vansjø svært utsatt for flom. Hobølelva med sidevassdrag er det største elva som drenerer til Vansjø. I tillegg finnes det flere mindre sideelver som drenerer til Vansjø.

Hobølelva er regulert med dammer og kanalisert. Spesielt Kråkstadelva er sterkt kanalisert og foreslås som sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) i Vanndirektivsammenheng. I Mossefossen er det en dam og kraftverk/uttak av prosessvann til industri.

Morsavassdraget har i lang vært gjenstand for stor lokal og nasjonal oppmerksomhet på grunn av forurensningsproblemer. Spesielt i Vansjø og Mosselva er konsentrasjonene av nærings-salter så store at det fører til årsvisse masseoppblomstringer av blågrønnalger. I Mossesundet har industriutslipp ført til miljøproblemer.

Vannområde Morsa omfatter hele Vansjø-/Hobølvassdraget med de indre delene av Mossesundet. I tillegg inngår alle kystbakkene mellom fylkesgrensen mot Akershus i nord og kommunegrensen mellom Fredrikstad og Råde i syd.

Særlige interesser i vannområdet:

Følgende hensyn/interesser i vannområdet må tillegges særlig vekt i planarbeidet:

- Drikkevannsforsyning – både kommunale og private vannverk henter drikkevann fra vassdraget
- Prosessvann til industri
- Vannuttak i jordbruket
- Flom- og erosjonssikring
- Friluftsliv og fritidsfiske
- Viktige sjøørretbekker
- Kulturminner
- Turisme
- Vannkraft

Miljøutfordringer og belastningskilder i vannområdet

Det ble utarbeidet en tiltaksanalyse for Morsavassdraget i 2001. Den lister opp de viktigste miljøutfordringene i vassdraget. Dette har blitt ytterligere underbygget i forbindelse med arbeidet med fullkarakterisering av vassdraget som ble gjennomført i 2007. Når det gjelder Mossesundet er forholdene betydelig forbedret siden forurensningsproblemene var på sitt verste, men det er fremdeles utfordringer for å oppnå god vannkvalitet.

Hovedutfordringen i vannområdet er uten tvil overgjødning og påfølgende algeoppblomstringer i vannmassene. Dette gjelder spesielt i innsjøene nederst i vassdraget. Også kanalisering/bekkelukkinger i landbruksområdene, flom og erosjon knyttet til reguleringene er et stort problem. I sidevassdragen er det områder hvor langtransportert forurensning (forsuring) skaper problemer og påvirker de naturlige økosystemene negativt. Forurensning fra industri belaster deler av vassdraget og fjordområdene og det er flere steder med forurenset grunn eller sedimenter.

Overgjødning	hovedkildene er avrenning fra jordbruksarealer og avløp fra kommunal kloakk og spredt bebyggelse. I Mossesundet kommer også næringsalter med havstrømmene fra Skagerrak/Kattegat.
Vassdragsreguleringer	dammer, kanaler, bekkelukkinger og kraftverk fører til endringer i vannføringen i vassdraget. De er fysiske barrierer for vannlevende dyr, og kan være medvirkende årsak til episoder med oversvømmelser i forbindelse med nedbørsperioder.
Forsuring	i selve hovedvassdraget er ikke forsuring noe problem, men i sidevassdragene er det flere vann og vassdrag som er avhengig av kalking for å opprettholde god vannkvalitet og naturlige økosystemer.
Industri	selv om forholdene er betydelig forbedret bidrar fremdeles ulike bedrifter med forurensning til vann og vassdrag.
Forurenset grunn/sedimenter	i fjordene ligger det "gamle synder" i form av organisk materiale og miljøgifter i sedimentene. Det er også avrenning fra deponier og forurenset grunn i vannområdet.

Vannområde Bunnefjorden m/ Årungen- og Gjersjøvassdraget

BUNNEFJORDEN :

Bunnefjorden er den delen av Oslofjorden som ligger øst for Nesodden. Den nordøstligste delen av Bunnefjorden ligger i Oslo kommune, den innerste (sørligste) delen ligger i Ås kommune og Frogn kommune og resten er delt mellom Nesodden kommune i vest og Oppegård kommune i øst. Det er stort press på arealene langs fjorden på grunn av befolkningstettheten i regionen.

Strendene er bratte og bunnen er flat og dyp. Bunnefjorden er avskilt fra Vestfjorden med en bred terskel, som er ca. 50 meter dyp, mellom Nesoddtangen og Bygdøy.

Bunnefjorden er på det dypeste 154 meter. På grunn av terskelen er det ikke regelmessig utskifting av dypvannet i Bunnefjorden, dette fører til perioder med dårlig vannkvalitet og oksygenvinn.

De største vassdragene med avrenning til Bunnefjorden er Årungenvassdraget og Gjersjøvassdraget. Også Ljanelva drenerer til vannområde Bunnefjorden, men det vassdraget er ikke med i første planperiode i vannforvaltningsarbeidet.

Særlige interesser i vannområdet:

Følgende hensyn/interesser i vannområdet må tillegges særlig vekt i planarbeidet:

- Friluftsliv, rekreasjon, fiske, padling, bading. Viktige brukerinteresser for svært mange innbyggere.
- Sikre friluftsområder for allmennhetens bruk gjennom helhetlig arealplanlegging
- Verneverdige biotoper
- Marin kartlegging av biologisk mangfold (Ålegress og lignende).
- Bevare strandsonen i sin naturlige tilstand i størst mulig grad.

Miljøutfordringer og belastningskilder i vassdraget

I forbindelse med arbeidet med fullkarakterisering av vassdraget som ble gjennomført i 2007 ble det vurdert hvilke belastninger som er de viktigste.

Hovedutfordringen i fjorden er overgjødsling og algeoppblomstring og oksygenmangel i dyplagene. I tillegg belastes de indre fjordområdene med giftproduserende blågrønnalger fra Årungen via Årungselva. I bunnsedimentene finnes det ulike typer miljøgifter. Bunnefjorden er spesielt sårbar for klimatiske variasjoner og klimaforandringer utgjør en trussel for oksygenkonsentrasjonene i fjorden

Overgjødsling	de eksterne tilførselene fra andre tilstøtende fjordområder utgjør hovedparten av næringsstofftilførselene.
Klimaendringer	dypvannsfornyelse og oksygenforhold vil variere avhengig av endringer i klima.
Miljøgifter	hovedkildene er bunnsedimentene i fjorden. Trussel mot human helse og forekomst av planter og dyr. Kostholdsrestriksjoner.

Algetoksiner	giftige blågrønnalger fra Årungen vassdraget føres ut i fjorden hvor de dør og skiller ut algetoksiner, forringet badevannskvaliteten
Strandsonen	hindre nedbygging av strandsonen

ÅRUNGENVASSDRAGET:

Årungen vassdraget er sterkt påvirket av landbruk. Av det totale avrenningsområdet på 51 km², utgjør jordbruksarealet snaut 60% (30 km²). Vassdraget er 13 kilometer langt og den gjennomsnittlige vannføringen ved utløpet i fjorden er 0,8 m³/sek. Nedbørfeltet ligger i Ås, Ski og Frogn kommuner. Avrenningen fra Ski går gjennom Østensjøbekken til Østensjøvannet og videre til Årungen. Avrenningen fra Frogn kommune kommer via Storgrava til Årungen. I tillegg kommer flere mindre bekker. Årungen har utløp til Bunnefjorden via Årungselva.

Særlige interesser i vannområdet:

Følgende hensyn/interesser i vannområdet må tillegges særlig vekt i planarbeidet:

- Friluftsliv, rekreasjon, fiske, jakt
- Nasjonal arena for roing og kajakk
- Årungen som del av et vakkert kulturlandskap
- Landbruksinteresser
- Naturverdier

Miljøutfordringer og belastningskilder i vassdraget

I forbindelse med arbeidet med fullkarakterisering av vassdraget som ble gjennomført i 2007 ble det vurdert hvilke belastninger som er de viktigste.

Hovedutfordringen i vassdraget er overgjødning og påfølgende algeoppblomstringer i vannmassene. Masseutvikling av giftproduserende blågrønnalger er et årlig fenomen som fører til badeforbud og som også påvirker badevannskvaliteten i Bunnefjorden. Bunn-sedimentene i Årungen inneholder store mengder næringsstoffer (fosfor) som fører til intern gjødning.

Kanalisering/bekkelukkinger i landbruksområdene har endret vassdraget og redusert verdien for vannlevende organismer. Den naturlige vannhusholdningen er også negativt påvirket av disse endringene.

Overgjødning	hovedkildene er avrenning fra jordbruksarealer og avløp fra kommunal kloakk og spredt bebyggelse samt overvann. Det lekker også fosfor fra bunnsedimentene i Årungen.
Fremmede arter	vannplanten vasspest har stor utbredelse og bidrar til intern-gjødningen og truer friluftinteressene.

GJERSJØVASSDRAGET:

Gjersjøen ligger i Oppegård og Ås kommuner. I tillegg ligger store deler av nedbørfeltet i Ski kommune samt en liten del i Oslo kommune. Gjersjøvassdraget er 22,8 km langt og har avrenning til Bunnefjorden gjennom Gjersjøelva som har en gjennomsnittlig vannføring på 1,3 m³/sek ved utløpet. Det totale avrenningsområdet er på 85,97 km².

Gjersjøen får tilrenning gjennom flere bekker fra innsjøer som Kolbotnvann, Nærevann, Midtsjøvann og Tussetjern. Gjersjøen ligger 40 moh, har et areal på 2,4 km² og et maksimaldyp på 63,5 m. Gjersjøen er drikkevannskilde for Oppegård og Ås kommuner, og forsyner i underkant av 40.000 innbyggere med drikkevann.

Særlige interesser i vannområdet:

Følgende hensyn/interesser i vannområdet må tillegges særlig vekt i planarbeidet:

- Drikkevann
- Friluftsliv, tilgjengelighet
- Landbruksinteresser, jordvanning
- Verneinteresser- våtmarksområder
- Naturverdier
- Truede/sårbare arter (salamander mm)

Miljøutfordringer og belastningskilder i vassdraget

I forbindelse med arbeidet med fullkarakterisering av vassdraget som ble gjennomført i 2007 ble det vurdert hvilke belastninger som er de viktigste.

Hovedutfordringen i vassdraget er overgjødsling og avrenning fra tette flater som veier, bebygde arealer. Det er også avrenning fra naturlige massedeponier av for eksempel alunskifer (radon). Gjersjøen er spesielt sårbar siden den er drikkevannskilde og beredskap mot akuttutslipp må være høy.

Kanaliserings/bekkelukkinger både i landbruksområdene og i utbyggingsområdene har endret vassdraget og redusert verdien for vannlevende organismer. Den naturlige vannhusholdningen er også negativt påvirket av disse endringene.

Overgjødsling	hovedkildene er avrenning fra jordbruksarealer og avløp fra kommunal kloakk med utette ledninger og overløp, samt spredt bebyggelse. Avrenning av overvann bidrar også.
Miljøgifter	hovedkildene er avrenning fra tette flater og veianlegg, E6, E18 og gamle Mossevei.
Forurenset grunn	hovedkildene er avrenning fra ulike deponier, ikke minst alunskiferdeponiet på Taraldrud

Vannområde Lysaker-/Sørkedalvassdraget

Lysaker- og Sørkedalvassdraget strekker seg fra Krokskogen i Ringerricke kommune i nord til Oslofjorden ved Lysaker. Oppstrøms Bogstadvannet kalles vassdraget Sørkedalvassdraget, mens det kalles Lysakerelva fra Bogstadvannet til sjøen. Totallengden på vassdraget er 38,7 km. Avrenningsområdet er på 173,3 km², og midlere avrenning ved utløpet i fjorden er 3,9m³/sek.

Flere av innsjøene er regulert til drikkevannsformål. Dette gjelder blant annet Storflåten, Langlia og Søndre- og Nordre Heggelivann.

Tidligere ble vassdraget brukt til tømmerfløting, og det ble i den forbindelse anlagt dammer og foretatt kanalisering av elvestrekninger.

Særlige interesser i vannområdet:

Følgende hensyn/interesser i vannområdet må tillegges særlig vekt i planarbeidet:

- Drikkevann
- Nedtapping og regulering av drikkevannmagasiner
- Friluftsliv, tilgjengelighet, fiske, vannbruk
- Landbruksinteresser
- Verneinteresser- Marka
- Naturverdier
- Kantvegetasjon langs vassdrag
- Truede/sårbare arter (fiskestammer, elvemusling, mm)

Miljøutfordringer og belastningskilder i vassdraget

I forbindelse med arbeidet med fullkarakterisering av vassdraget som ble gjennomført i 2007 ble det vurdert hvilke belastninger som er de viktigste.

Trusselfaktorer er ulike inngrep som blant annet utbygging, flomsikring, drikkevannsuttak og forurensningspåvirkning. Det er registrert meget store naturverdier i vassdraget. Elva har blant annet en av de rikeste forekomstene av elvemusling på Østlandet. Det er også store friluftinteresser knyttet til vassdraget.

Overgjødning	hovedkildene er avrenning fra jordbruksarealer og avløp fra kommunal kloakk og spredt bebyggelse samt overvann.
Vassdragsinngrep	det er gjennomført en rekke bekkelukkinger og kanaliseringer i forbindelse med landbruk og urbanisering. Tilrettelegging for fløting har også skjedd i stor skala. Dette har endret vassdraget og redusert verdien for vannlevende organismer. Den naturlige vannhusholdningen er også negativt påvirket av disse endringene og forårsaker flomproblemer i enkelte områder. Flere innsjøer reguleres til drikkevannsformål, og det er redusert vannføring på enkelte elvestrekninger på grunn av dette. Dette gjelder spesielt Heggelielva.

Fremmede arter	introduserte arter som Canadisk bekkerøye er registrert i vassdraget. Denne arten kan formere seg i Norge og har dannet overbefolkede bestander i andre vassdrag.
Forsuring	i selve hovedvassdraget er ikke forsuring noe problem, men i sidevassdragene er det flere vann og vassdrag som er avhengig av kalking for å opprettholde god vannkvalitet og naturlige økosystemer.
Miljøgifter	hovedkildene er avrenning fra urbane, tette flater og veianlegg, primært i de nedre delene av vassdraget
Forurenset grunn	det ligger flere fyllplasser og områder med forurenset grunn i avrenningsområdet. Det er grunn til å tro at det lekker miljøskadelige stoffer fra noen av disse.

Vannområde Leira

Kildene er høydedragene ved Lygna ca. 10 km sør for Einavannet i Gran kommune i Oppland. Leira har en total lengde på 100,8 km og renner ut i Øyeren ved Lillestrøm. Avrenningsområdet er på 659 km² og midlere vannføring ved utløpet er 13,2 m³/sek.

Nedbørfeltet kan grovt deles i to. De nordlige deler preges av høyereliggende skog, og er en del av Romeriksåsene med et stort antall vann og tjern. De sørlige og østlige deler har sparsomt med innsjøer, og landskapet er flatere med store jordbruksarealer på til dels meget tykke løsmasseavsetninger. Langs hovedvassdraget har elver og bekker erodert i leireavsetningene og dannet et sterkt oppskåret ravinlandskap. De store sand- og grusavsetningene ved Gardermoen rommer en av landets største grunnvannsforekomster. Leiras og Glommas utløp i Øyeren danner til sammen Norges største innlandsdelta.

Særlige interesser i vannområdet:

Følgende hensyn/interesser i vannområdet må tillegges særlig vekt i planarbeidet:

- Drikkevann, grunnvann
- Nedtapping av drikkevann i øvre deler av vassdraget
- Friluftsliv, tilgjengelighet, fiske, vannbruk
- Landbruksinteresser, jordvanning og beitedyr
- Verneinteresser
- Naturverdier
- Truede/sårbare arter (fiskestammer, elvemusling, øyestikker mm)
- Stort utbyggingspress

Miljøutfordringer og belastningskilder i vassdraget

I forbindelse med arbeidet med fullkarakterisering av vassdraget som ble gjennomført i 2007 ble det vurdert hvilke belastninger som er de viktigste.

Trusselfaktorene i vassdraget er hovedsakelig knyttet til overgjødsling, massetransport og vassdragsinngrep i jordbruksarealene og urbane strøk. I de øvre deler av vassdraget er vannkvaliteten påvirket av langtransportert forurensning(forsuring) og mange vann kalkes for å opprettholde naturlige dyre- og plantesamfunn.

Vassdraget ligger i et område hvor det er stor befolkningsvekst og sterkt utbyggingspress. Norges største grunnvannsforekomst i løsmasser ligger under Oslo lufthavn, Gardermoen og det medfører store utfordringer å unngå forringelse av grunnvannskvaliteten

Overgjødsling	hovedkildene er avrenning fra jordbruksarealer og avløp fra kommunal kloakk og spredt bebyggelse samt overvann. Også naturlig erosjon i ravinlandskapet fører med seg næringsalter ut i vassdraget.
---------------	---

Vassdragsinngrep	det er gjennomført en rekke bekkelukkinger og kanaliseringer i forbindelse med landbruk og urbanisering. Dette har endret vassdraget og redusert verdien for vannlevende organismer. Den naturlige vannhusholdningen er også negativt påvirket av disse endringene og fører til flomproblemer i deler av vassdraget.
Forsuring	i selve hovedvassdraget er ikke forsuring noe problem, men i de øvre delene og flere av sidevassdragene er det flere vann og vassdrag som er avhengig av kalking for å opprettholde god vannkvalitet og naturlige økosystemer.
Miljøgifter	hovedkildene er avrenning fra urbane, tette flater og veianlegg, flyplass og jernbane
Forurenset grunn	det ligger flere fyllplasser og områder med forurenset grunn i avrenningsområdet.

Vannområde Hunnselva

Hunnselva er det nest største sidevassdraget til Mjøsa, og nedbørfeltet strekker seg fra Lygna i sør til Gjøvik og Vardal i nord. Den er 51 km lang og er en av de få elvene i Norge som renner nordover. Det totale avrenningsområdet er på 376 km² og gjennomsnittlig vannføring ved utløpet i Mjøsa er 6 m³/sek. Tilsig av humusbrunt vann fra myrer og små skogstjern i vest og fra kalkholdige bekker og vann på østsida, gjør vassdraget næringsrikt.

Kraftutbygging og veibygging har medført større inngrep. Også forurensningsmessig har elva store utfordringer ved at det i lang tid har vært betydelig industri langs vassdraget og problemer med overgjødning på grunn av landbruksavrenning og utslipp fra spredt bebyggelse i de øvre delene. Hunnselva har bidratt betydelig til forurensningen i Mjøsa; først og fremst med tilførsel av organisk materiale, lut og syre fra treforedling, papirproduksjon og trefiberplater, men også atskillige gift- og metallutslipp fra den metallurgiske og galvanotekniske industrien førte til stor belastning. Resultatet ble en svært forurenset elv fra Raufoss og ned til utløpet i Mjøsa. Elva ble i sin tid betegnet som Nord-Europas mest forurenset elv og var i lang tid uten liv. Endring i vannkvaliteten til det bedre har skjedd over tid.

Særlige interesser i vannområdet

Vannområdeutvalget har identifisert følgende hensyn/interesser i vannområdet som må tillegges særlig vekt i planarbeidet:

- Drikkevannsforsyning/husdyrbruk. Spredt bebyggelse/hytter langs vassdraget, spesielt Einafjorden, har overflatebrønner, borebrønn og direkte vannforsyning fra Einafjorden.
- Prosessvann til industri.
- Jordbruksvanning – Bær, poteter, grønnsaker og åker.
- Vannkraft.
- Flom- og erosjonssikring.
- Fiske etter kreps i Einafjorden.
- Registrert rødlisteart - elvemusling.
- Friluftsliv og fritidsfiske.
- Gytstrekning for storørret fra Mjøsa, Mjøsørret.
- Vassdraget som biotop for vannfugl, bl.a. viktig overvintringsplass for fossefall.
- Kulturminner (industrihistorie).

Miljøutfordringer og belastningskilder i vannområdet

I forbindelse med arbeidet med fullkarakterisering av vassdraget som ble gjennomført i 2007 ble det vurdert hvilke belastninger som er de viktigste.

Hovedutfordringene er knyttet til nærings salt- og bakterieforurensning, vassdraget som resipient for diverse avløp, kraftproduksjon, sig fra forurenset grunn og riksveitbygging.

Overgjødsling	hovedkildene er avrenning fra jordbruksarealer og avløp fra kommunal kloakk og spredt bebyggelse, herunder hytter. Også fiskeoppdrett belaster vassdraget med næringsalter.
Industri	flere bedrifter bruker Hunnselva som resipient, blant annet industriavløp fra Raufoss Industripark, Capinor, Hunton Fiber AS og Mustad AS, og vaskevann fra Skjelbreia Vannverk. Kan også føre til miljøgiftproblematikk og pH-problemer.
Forurenset grunn	nåværende og tidligere industriområder, gamle deponier, stasjonsområdet på Eina, Buertjernet/Reinsvoll flyplass.
Introduserte arter	vasspest er spredd i vassdraget og påvirker de naturlige økosystemene negativt ved konkurranse om plass og lys. Gjedde og ørekyt er også fremmed arter i vassdraget som påvirker de naturlige fiskebestandene.
Vassdragsreguleringer	magasiner medfører vannstandsvariasjoner over året. Minstevannføringsproblematikk knyttet til regulering av Skjelbreia, Skumsjøen og Einafjorden, med redusert vannføring over store strekninger (2-3 km) i perioder. Varige inngrep i form av inntaksdammer og demninger, omløpstunneler, turbinrørtløp og rørgate. Innebærer vandringshinder for fisk.
Riksvei 4	avrenning fra vei gir mulig påvirkning av salt og miljøgifter. Veiutbygging har medført omlegging og endring av elveløp (kanalisering).
Tidligere tømmerfløting	grovstein ryddet vekk i hovedelva, innebærer dårligere forhold for fisken.
Manglende kantvegetasjon	rydding i forbindelse med veibygging og andre tiltak påvirker strandsone og vannmiljø.
Flom- og erosjonssikring	resulterer i kanalisering/ending av elveløpet i mer tettbebygde områder.

Sterkt modifiserte vannforekomster

Flere vassdragsstrekninger er foreslått som kandidater til å være sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF). SMVF er vannforekomster med tekniske inngrep av så stor samfunnsmessig verdi at det ikke er aktuelt å fjerne tiltaket. For SMVF gjelder ikke like strenge miljømål som i naturlige vannforekomster. I disse vannforekomstene er det tilstrekkelig å nå så god status som mulig med de begrensningene tiltaket innebærer. Endelig fastsettelse av hvilke vannforekomster som er SMVF skjer ved godkjenning av forvaltningsplan for vannregionen i statsråd.

I Vannområde Hunnselva er disse strekningene foreslått som SMVF :

- Strekningen Hunton – Mjøsa, på grunn av utretting og kanalisering for sikring av Gjøvik sentrum.
- Kraftverkene (4), minstevannføringsproblematikk forbi disse.
- Utløp Einafjorden (Vadet) – dam Einafjorden (Fiskevollen) og dam Vestbakken, neddemt elvestrekning til kraftformål.
- Skjelbreia – Einafjorden, på grunn av regulering og minstevannføring.
- Skumsjøen, på grunn av stor reguleringshøyde (3 m).
- Korta – nedre del på grunn av flomsikring mot bebyggelse.
- Elv fra Skumsjøen, på grunn av regulering og minstevannføring.

Vannområde Femund-/Trysilvassdraget og Røgden

Femund-/Trysilvassdraget er en del av Nordens største vassdrag. Det drenerer til Sverige og ender opp i havet ved Gøteborg. Den sidegrenen Trysilelva er en del av, starter i Sverige før den renner inn i Norge i grensetraktene mellom Hedmark og Sør-Trøndelag. Via Femunden drenerer vassdraget tilbake til Sverige og blir til Klarälven. Avrenningsområdet ovenfor stedet vassdraget krysser grensen er 5426,2 km². Elvestrekningen er 238,7 kilometer lang og gjennomsnittlig vannføring ved grensen er 83,7 m³/sek. Denne delen av nedbørfeltet er relativt urørt.

Den søndre del av vannområdet omfatter innsjøen Store Røgden med tilløpsvassdrag samt Rotnavassdraget. Naturforholdene i disse grensevassdragene gir opphav til en humøs, kalkfattig vanntype.

Særlige interesser i vannområdet:

Følgende hensyn/interesser i vannområdet må tillegges særlig vekt i planarbeidet:

- Drikkevannsforsyning – både kommunale og private vannverk henter drikkevann direkte fra vassdraget eller grunnvann som mates av elva.
- Friluftsliv – fotturer, jakt, kanopadling
- Fiske – i vassdrag og innsjøer til fritids- og næringsformål
- Vannbruk – vannuttak til næringsvirksomhet.
- Turisme
- Hyttebygging – standardheving og videre utbygging
- Flom- og erosjonssikring
- Vannkraft
- Reindrif
- Skogbruk og jordbruk
- Kulturminner
- Vern – mot kraftutbygging (Trysilvassdraget) samt verneområder i medhold av naturvernloven

Miljøutfordringer og belastningskilder i vassdraget

I forbindelse med arbeidet med fullkarakterisering av vassdraget som ble gjennomført i 2007 ble det vurdert hvilke belastninger som er de viktigste.

I vannområdet er det i første rekke langtransportert forurensning og regulering av vassdrag som dominerer belastningsbildet for vannforekomstene. Lokal forurensning fra landbruk og spredt bebyggelse ansees som et lite problem i disse vassdragene i dag. Begge vassdragene er lite påvirket av næringsalter og har gjennomgående god status med hensyn til eutrofiering. En omfattende overvåkningsundersøkelse utført i Femund-/Trysilvassdraget i 2006 viste at hovedvassdraget i dag har en god vannstatus og at vannkvaliteten har blitt bedre. Det er derfor en viktig utfordring å beholde dagens gode vannstatus.

- Forsuring** I selve hovedvassdraget til Femund-/Trysilvassdraget er ikke forsuring noe stort problem, men i sidevassdragene er det flere vann og vassdrag som har så lav pH at de ikke kan opprettholde god vannkvalitet og naturlige økosystemer uten at de kalkes. Analyse av fisk fra enkelte sjøer (bl.a. Femunden og Store Røgden) viser høyt innhold av kvikksølv. Det vurderes som viktig å følge den videre utviklingen når det gjelder innhold av tungmetaller og miljøgifter i fisk samt forsuring.
- Vassdragsreguleringer** I Trysilelva nær grensen til Sverige er det på norsk side bygd to elvekraftverk, Sagnfossen og Lutufallet, som nytter vannet før det renner inn i Sverige og ender i Väneren ved Karlstad. Store Røgden og de to innsjøene oppstrøms, Rotbergsjøen og Fallsjøen, er regulert for kraftproduksjon i kraftverk i Sverige. De to sistnevnte sjøene har en tidsavgrenset konsesjon som er til nyprøving nå, mens Store Røgden er gitt varig konsesjon. Det er store konflikter knyttet til disse reguleringene, blant annet når det gjelder sommervannstand i sjøene og minstevannføring om vinteren i åene mellom sjøene.
- Beholde god vannstatus** Vannkvalitet, biologiske forhold og miljøgifter ble undersøkt i Femund-/Trysilvassdraget i 2006. Resultatene fra denne undersøkelsen viser at vassdraget har god vannstatus og at denne har bedret seg i forhold til 1980- og 1990-tallet. En viktig utfordring blir derfor å beholde dagens gode vannstatus i vassdraget.
- Klimaendringer** Både i Femunden og Isteren i Femund-/Trysilvassdraget foreligger det fiskestatistikk som tyder på at klimaendringer har og har hatt betydning. Endringer i klima kan medføre endringer i vanntemperatur som igjen påvirker den økologiske balansen i vassdragene.

Vannregionmyndigheten og sekretariatet

Vannregionmyndigheten har som oppgave å koordinere arbeidet med den nye vannforvaltningen. I region Glomma/indre Oslofjord er det fylkesmannen i Østfold som har denne oppgaven.

De andre fylkesmannsembetene i regionen har også viktige oppgaver knyttet til gjennomføringen av forskriften

Navn	Funksjon og organisasjon	Kontakt	Telefon
Anne Enger	Fylkesmann i Østfold	aen@fmos.no	69247000
Ottar Krohn	Avdelingsdirektør FM i Østfold	oeke@fmos.no	69247110
Håvard Hornnæs	Fylkesmannen i Østfold	hho@fmos.no	69247517
Ola Hegge	Fylkesmannen i Oppland	Ola.hegge@fmop.no	61266061
Ola Gillund	Fylkesmannen i Hedmark	Ola.gillund@fmhe.no	62551179
Simon Haraldsen	Fylkesmannen i Oslo og Akershus	Simon.haraldsen@fmoa.no	22003652
Jan Habberstad	Fylkesmannen i Sør-Trøndelag	Jan.habberstad@fmst.no	73199224
Marianne Seland	Fylkesmannen i Buskerud	Marianne.seland@fmbu.no	32266821