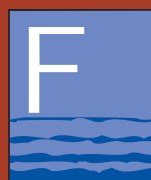
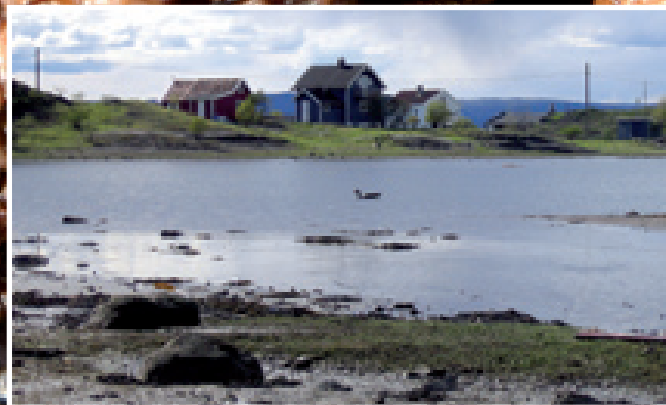


ÅRSBERETNING 2007



Fagrådet

for vann- og avløpsteknisk
samarbeid i indre Oslofjord

Forsiden - små foto:

Gressholmen. Foto Hans Nilsson

Prøvetaking i Oslofjorden. Foto Hans Nilsson

Fagrådet er et organ for vann- og avløpsteknisk samarbeid for kommunene rundt indre Oslofjord

Fagrådet skal arbeide for å tilrettelegge det faglige samarbeid mellom medlemskommunene, med hovedvekt på å:

- koordinere overvåkning av miljøforholdene i fjorden
- rapportere og redusere forurensningstilførslen til fjorden
- bygge nettverk for å koordinere og utnytte ressursene i medlemskommunene

Fagrådet skal videre være et kontaktorgan og forum for informasjon mellom kommunene, fylkeskommunen, statlige myndigheter, industri, fiske og landbruk, samt andre relevante brukerinteresser knyttet til indre Oslofjord.

Fagrådet skal bidra til:

- Kartlegging av forurensningstilførslene til indre Oslofjord, og overvåking av miljøforholdene i fjorden.
- Å etablere og gjennomføre prosjekter hvor det er behov for regionalt samarbeide.
- Formidling av felles initiativ overfor overordnede myndigheter, og felles opptreden i saker hvor dette anses hensiktsmessig.
- Etablering av gjensidig informasjon om alle pågående og planlagte tiltak av betydning for indre Oslofjord.
- Formidling av erfaringer knyttet til forvaltningsmessige spørsmål samt fra an-

legg, drift og vedlikehold av VA-tekniske installasjoner.

- Uttalelser om tiltak som berører indre Oslofjord.

Årsmøtet kan bestemme at Fagrådet skal engasjere seg i andre relevante oppgaver.

Fagrådets sammensetning

Fagrådet er sammensatt av to grupper medlemmer, de ordinære og de assosierete. To faste representanter fra hver kommune ved indre Oslofjord utgjør de ordinære medlemmene. Som assosierte medlemmer kan opptas inntil to representanter fra hvert av de interkommunale selskapene, fylkeskommunen, fylkesmennene og evt. fra andre organer. Fagrådet ledes av et styre som består av leder, nestleder og tre styremedlemmer, innbefattet lederne for utvalgene.

Fagrådets arbeide styres av et utvalg for miljøovervåkning og et utvalg for vannmiljøtiltak. Lederne for utvalgene er medlemmer av styret. Mandatene for utvalgene godkjennes av Fagrådets årsmøte som også bestemmer utvalgenes arbeidsoppgaver. Fagrådets styre bestemmer utvalgenes størrelse og oppnevner øvrige medlemmer.

Det daglige arbeid ivaretas av en sekretær, Mette Sunde, ansatt i Oslo kommune, vann- og avløpsetaten (VAV). Fagrådet betaler VAV for denne tjenesten.



Bunnefjorden islagt. Foto Morten Ellingbø



Leder: Sigurd Grande

Fagrådets styre har i 2007 avholdt fem styremøter, i tillegg til årsmøtet i juni og høstmøtet i desember. Undertegnede ble på årsmøtet i juni valgt som ny leder for Fagrådet etter Nils Saltveit fra Vann- og avløpsetaten i Oslo kommune.

De viktigste sakene for styret i 2007 har vært:

- Fortsette overvåkingen av indre Oslofjord og supplere denne for å dekke kravene i EUs vannrammedirektiv
- Få til en felles tilsynsordning med utslipp fra bilvaskerier og bensinstasjoner ol
- Fortsatt nettverksbygging og utveksling av informasjon



Fagrådet deltar aktivt i arbeidet med implementering av EUs vannrammedirektiv. Fagrådet er representert i Arbeidsutvalget for vannregionen Glomma/indre Oslofjord og deltar i prosjektgrupper tilknyttet vannområdet "Bunnefjorden med Årungen- og Gjersjøvassdraget". Fagrådet har siden 1977 arbeidet for en ren Oslofjord og kan gjennom våre bredt sammensatte utvalg bidra med god kompetanse til prosjektene. Vårt overvåkingsprogram med mye historisk data gir verdifulle bakgrunn for arbeidet videre med miljømål og tiltaksplaner for indre Oslofjord.

Fagrådet ønsker å bidra til erfaringsutveksling og formidle informasjon om vårt og tilliggende fagfelt, både mellom kommunene og ved å invitere forelesere til våre samlinger. I år var tema på årsmøtet "Forurensete sedimenter i Oslo Havn" og "Klimaendringer". På høstmøtet satte vi fokus på "Beredskap i avløpssektoren", et tema som har vært lite framme og som vil få større oppmerksomhet etter hvert som kravene til vassdragsmiljøet øker. I tillegg er avholdt det årlige driftseminaret og et heldagsseminar om overvannhåndtering, samt at vi har bidratt med å arrangere et statusmøte for vannområdet "Bunnefjorden med Årungen- og Gjersjøvassdraget".

Jeg vil benytte denne anledning til å oppfordre alle kommunene til å delta aktivt i de ulike aktiviteter som Fagrådet arrangerer, og de utvalg som Fagrådet har nedsett. Det er alltid nyttig å bygge nettverk sammen med kollegene i nabokommunene.

I alle kommuner sliter vi nå med å rekruttere unge mennesker til våre stillinger. Gjennom arbeidet i Fagrådet får vi satt resultatene av vår arbeidsinnsats inn i en større sammenheng, og vi får evaluert sluttresultatet som er Oslofjordens miljøtilstand. Fagrådet kan være et bidrag til å rekruttere og beholde yngre medarbeidere, som her får nye kontakter og får satt sitt eget arbeidsområde inn i et helhetsperspektiv.

Til slutt vil jeg takke alle styre- og utvalgsmedlemmene for arbeidet som er gjort, og samtidig uttrykke håp om at vi stadig blir bedre til fordel for en renere fjord.

Bunnprøvetaking i indre Oslofjord. Foto Hans Nilsson

Aktiviteter

Mandat og organisering

Utvalgets formål er å overvåke og rapportere tilstand og utvikling. Herunder rapportere de samlede tilførsler av de mest vanlige forurensningsparametrene.

Utvalget har medlemmer fra eierkommunene, Fylkesmannen og Fylkeskommunen, i tillegg til Biologisk Institutt ved Universitetet i Oslo.

Møteaktivitet

Utvalget har hatt 7 utvalgsmøter. Samarbeidet i gruppa har fungert meget bra.

Overvåkning av Indre Oslofjord

Utvalgets hovedoppgave er løpende overvåkning av Indre Oslofjord i samsvar med Fagrådets mandat.

Norsk institutt for vannforskning (NIVA) har etter anbudsrunde i 2005 ansvar for gjennomføring overvåkningsprogram i perioden 2006-2010. NIVA har også hatt overvåkingen tidligere.

Prosjekt Miljømål for Bunnefjorden – overføring til arbeidet innenfor EU's rammedirektiv for vann

Prosjektet ble initiert av Akershus Fylkeskommune i 2004, og er tenkt å være første fase i å etablere miljømål for hele Indre Oslofjord. Oppstart av prosjektet i oktober 2005. Prosjektet ble organisert med en politisk styringsgruppe bestående av politikere fra de berørte kommunene, Fagrådet, Fylkesmannen, Fylkeskommunen, Nordre Follo renseanlegg og Oslo kommune.

Mandat var som følger: Prosjektet skal gi en tilstandsrapport for Bunnefjorden, miljømål skal fastsettes, og basert på alternative tiltak skal det utarbeides et handlingsprogram.

Fase 1 - brukerinteresser, tilførsler og forslag til miljømål og **Fase 2** – biologiske miljømål og miljømål for miljøgifter er gjennomført. Det er utarbeidet hovedrapporter for de to fasene samt en samlerapport.

Fase 3 – tiltaksanalysen, miljømål og handlingsprogrammet er i 2007 overført til det arbeidet som nå skal gjennomføres i innenfor EU's rammedirektiv for vann.

Ny forskrift om vannforvaltning trådte i kraft 1.1.2007 for å implementere EU's rammedirektiv for vann i norsk rett. Glomma/Indre Oslofjord har blitt ny vannregion etter den nye forskriften. Helhetlig vannforvaltning erstatter den til dels fragmenterte rollefordelingen vi har hatt til nå. Et viktig element er at hele vassdrag nå skal behandles som en enhet, uavhengig av kommune- og fylkesgrense.

En forvaltningsplan med tiltaksprogram som dekker vannforekomstene innen vannregionen skal foreligge innen 2015. Enkelte, utvalgte vannområder vil få et strammere tidsløp (første planperiode). Forvaltningsplanene for disse vannområdene skal foreligge allerede i utgangen av 2009. God kjemisk og økologisk vannkvalitet skal nås innen 2015. Dette er de samme fristene som nå følges innenfor landene i EU.

Vannregionsmyndigheten har pekt ut Bunnefjorden med Årungen- og Gjersjøvassdraget som eget vannområdet som skal være med i første runde. Mye av årsaken til dette er det allerede gjennomførte arbeidet med fase 1 og fase 2 miljømål for Bunnefjorden og det arbeidet som bla gjøres gjennom Fagrådet.

Vannområdet vil være et pilotprosjekt for de resterende områdene i Indre Oslofjord som kommer i andre planperiode i forhold til EU's rammedirektiv for vann hvor miljømål skal nås i 2021.



Leder: Knut Bjørnskau



Ingjerstrand. Foto Oppgård kommune



Oslo Havn. Foto Hans Nilsson

Vannområdet Bunnefjorden med Årungen- og Gjersjøvassdraget består av kommunene Frogn, Nesodden, Oppegård, Ski, Ås og Oslo og organisert med en politisk styringsgruppe, administrativ prosjektgruppe, og 3 temagrupper. (Temagruppe 1; kommunalteknikk, overvann, utslipp fra spredt bebyggelse. Temagruppe 2; biologi/limnologi. Temagruppe 3; Landbruk)

Fagrådets rolle i forhold til EU's rammedirektiv for vann

Det er viktig at arbeidet som Fagrådet gjør nå utfyller det som nå gjøres i vannområdet. Fagrådet var bla med å arrangere et stort seminar 19.11.07 over en hel dag hvor dagsorden var status for vannområdet og videre arbeide. Fagrådets rolle er å koordinere overvåkingen av Bunnefjorden som en del av Indre Oslofjord og at denne overvåkingen nå tilpasses EU's rammedirektiv for vann.

Vannregionsmyndigheten for vannregion Glomma/Indre Oslofjord er lagt til Fylkesmannen i Østfold. Det er etablert et arbeidsutvalg under vannregionsmyndigheten bestående av representanter fra fylker, andre statlige myndigheter og ledere (ordførere) av vannområdene som er med i første runde. I tillegg er det kommunal representasjon ved en representant fra Fagrådet for Indre Oslofjord og en representant fra et tilsvarende samarbeid for Mjøsa.

Utfordringer i 2008

Arbeidet som nå skal gjøres i henhold til EU's rammedirektiv gir spennende utfordringer også for Fagrådet. Fagrådet har ved sitt

arbeid sørget for omfattende overvåking og dokumentasjon av Indre Oslofjord både i forhold til lokal og ekstern påvirkning fra ytre Oslofjord og Skagerak.

Mye av problemene i Bunnefjorden skyldes ekstern påvirkning. Lokale tiltak vil imidlertid være viktig for strandsonen og de grunnområdene. Fristene innenfor rammedirektivet er ambisiøse og stramme. Viktige aktiviteter 2008-2009 er:

- 30.06.08 - høringsfrist oversikt over vesentlige spørsmål
- 01.09.08 - lokal tiltaksanalyse ferdig
- 31.12.08 - tiltaksprogram
- 31.12.08 - forvaltningsplan (FV) høring
- 31.12.09 - regjeringens godkjenning av FV

Fagrådet ser følgende viktige utfordringer:

- Mer forpliktende samarbeid vedr overvåking og tiltak
- Statlige virkemidler
- Arealforvatning av strandsonen
- Klimaendringer
- Ekstern påvirkning
- Miljøgifter

Supplerende undersøkelser 2008 – EU's rammedirektiv for vann

Overvåkingsprogrammet for indre Oslofjord dekker i hovedsak kravene i forhold til vannrammedirektivet. For 2008 suppleres det med følgende tillegg:

- Overvåking av blågrønnalger i Bunnefjorden
- Klimaforandringer i Indre Oslofjord – utvidelse av stasjoner for temperaturmåling (automatisk logging av temp 1 gang per time)
- Utvikling av ny metode for overvåking av Brisling i Bunnefjorden
- Undersøkelse av miljøgifter i bunnsedimentene supplert med bunnfaunaundersøkelse på ca 23 stasjoner i Bunnefjorden.
- Utarbeidelse rapport fra Havforskningsinstituttet for strandnottrekk i perioden 1930–2007 for områder i Indre Oslofjord.

Hensikten er:

- Har det skjedd noen forandring av betydning for miljøet i Indre Oslofjord.
- Skiller tilstanden og utvikling i indre Oslofjord seg fra tilsvarende observasjoner langs Skagerakkysten.
- Er det mulig å bruke strandnottrekk for å formulere miljømål i for eksempel Bunnefjorden

Overvåkingen av indre Oslofjord har siden starten i 1973 vært konsentrert om å følge fjordens svar på gjennomførte rensetiltak rettet mot tilførslene av næringssalter (nitrogen og fosfor) og organisk stoff (overgjødslingsproblemet eller eutrofisituasjonen i fjorden). Etterhvert ble også miljøgiftsproblematikken inkorporert i programmet, som tillegg til den overvåking av fjorden som gjøres som en del av Statens forurensnings-syls nasjonale program (JAMP).

Overvåkingen av indre Oslofjord i 2007 ble som vanlig gjennomført av Norsk Institutt for vannforskning i samarbeid med Biologisk Institutt ved Universitetet i Oslo (UiO). Siden 1997/98 deltar også Havforskningsinstituttet (HI).

Fjordens dypvannsfornyelse, oksygenforhold (oksygenforbruk) og næringssaltinnhold følges ved 6 tokter pr. år. Overflatevannets kvalitet sommerstid blir målt ved ukentlige observasjoner av siktdyp, planteplankton og næringssalter. Planteplankton og næringssalter i fjordens overflatevann blir også observert med automatisk prøve-taking ombord på Color Festival når den passerer Vestfjorden. Hver høst gjennomføres sledetrek på bunnen i de ulike delene av fjorden for å kartlegge forekomsten av bl.a. reker i fjorden (UiO og NIVA) samtidig som det blir tatt strandnottrekk for å se på forekomsten av fisk og andre organismer i strandsonen (HI). Figur 1 viser stasjonsnettet for de ulike observasjonene.

I tillegg til de mer rutinemessige delene av programmet gjennomføres også spesielle undersøkelser etter behov. I 2006 fortsatte kartleggingen av biologisk mangfold i Bunnefjorden som et ledd i å utarbeide biogeografisk kart over hele Bunnefjorden. Fagrådet bidrar dessuten med midler til et forskningsprosjekt som skal gi svar på hvor stor betydning PCB-forurenset bunn har på torsk.

Miljøet i fjorden har blitt bedre, men 2007 ble et dårlig år.

Generelt har miljøsituasjonen i indre Oslofjord blitt bedre siden 1970-tallet. Dette gjelder både for miljøgifter og overgjødslingen. Allikevel er det fortsatt betydelige problemer med miljøgifter som gjør at Mat-sylsnet advarer mot konsum av fiskelever

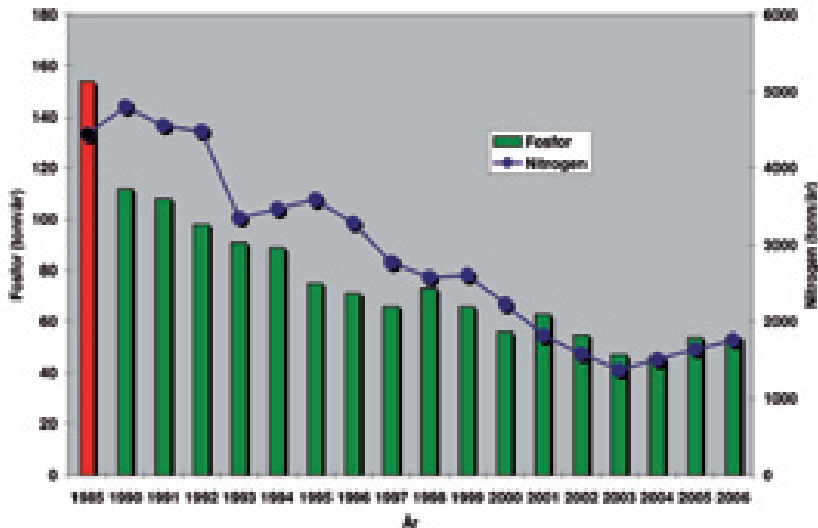


Figur 1. Stasjoner for observasjoner i indre Oslofjord i 2008.

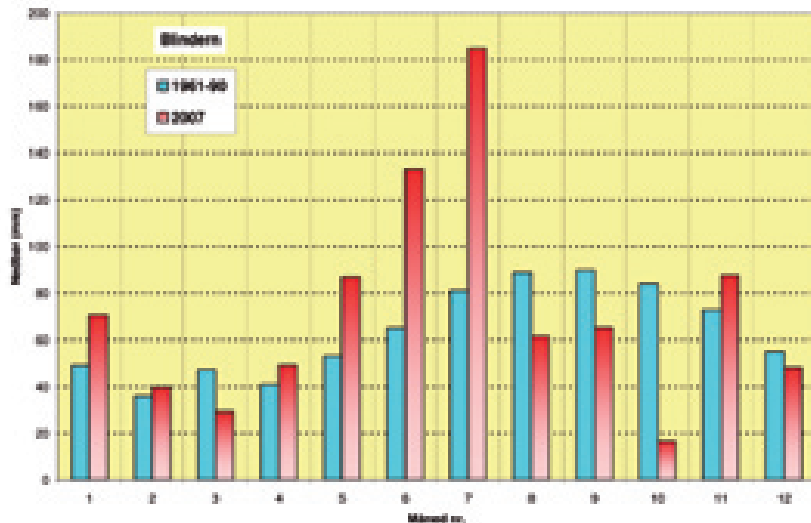
og ål fra indre fjord. Det kan også fortsatt gjøres tiltak for å forbedre eutrofisituasjonen i fjorden, men det er ikke like åpenbart hva som skal gjøres, sammenlignet med perioden før de store renseanleggene ble tatt i drift. Situasjonen har blitt mer sofistisert!

Figur 2 viser at av menneskeskapte tilførsler av nitrogen og fosfor har blitt redusert med 60-65% siden 1985 og siden 1970 med opp mot ca. 80-90% for fosfor. Effekten har vært at fjordens gruntvannsområder har blitt betydelig mer artsrike og tangvegetasjonen suksessivt mer normal i de nordlige deler av fjorden. Forbedringen av gruntvannsområdene, både ved bedre sikt (og mindre tilførsler av næringssalter) og der ved økt utberedelse i dypet og økt geografisk dekning av tangvegetasjonen har stor betydning for fjordens dyreliv. Dessverre har kråkeboller beitet ned store deler av algesamfunnene, noe som vil ha en negativ effekt på gruntvannsområdene. Årsaken til at kråkeboller forekommer i så store mengder i indre Oslofjord er ikke kjent, men antas ikke å ha noe med forurensningssituasjonen å gjøre.

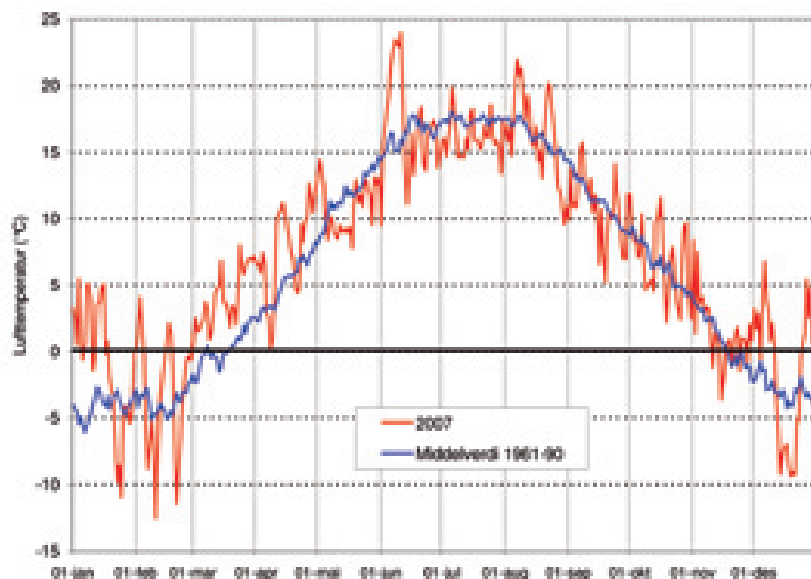
Forholdene i de dypere vannlag har også blitt bedre ved at den direkte og indirekte organiske belastningen på fjordens dyp-



Figur 2. Menneskeskapte tilførsler til indre Oslofjord 1990-2006 sammenlignet med tilførslene i 1985. Reduksjonen i tilførsler til fjorden relativt 1985 har vært ca. 65% for fosfor og ca. 60 % for nitrogen.



Figur 3. Månednedbøren ved Blindern i 2007 sammenlignet med normalen 1961-90 (Data fra Meteorologisk institutt).



Figur 4. Lufttemperatur ved Blindern 2007 sammenlignet med normalen 1961-90 (Data fra Meteorologisk institutt).

vann har avtatt. Derved har vi fått økt oksygenkonsentrasjon i Vestfjorden, og det har hatt positiv effekt på bunndyr og for eksempel reker. Unntaket fra dette er foreløpig Bunnefjorden, men det kan være for tidlig å si noe om hvordan situasjonen her vil bli på lengre sikt etter de tiltak som er gjort, fordi det kan ta tid før virkningen av tiltakene gjør seg gjeldende fullt ut.

Etableringen av dyputslipp for det rensede avløpsvannet fra Bekkelagets renseanlegg i 2001 har forbedret oksygenforholdene betydelig i Bekkelagsbassenget.

Imidlertid er det ikke bare tilførslene til indre Oslofjord som har betydning for oksygensituasjonen. Kvaliteten på det innstrømmende vannet fra Drøbakundet er også svært viktige. Her har det skjedd en negativ utvikling over lengre tid, ved at oksygenkonsentrasjonen på det vannet som fornyer dypvannet i indre fjord kan ha lavere konsentrasjon i dag enn tidligere.

Dårlig klima i 2007 for indre Oslofjords miljø

Effekten av overgjødningen av indre Oslofjord avhenger ikke bare av utslipp av mengden rensed avløpsvann, men også av klimavariasjoner. Ekstrem nedbør vil øke næringsstofftilførslene til fjordens overflate, dels ved overflateavrenning og elvetilførsler, men også fordi renseanleggene er dimensjonerte for bestemte mengder avløpsvann slik at overløp med urensed (men også fortyndet) avløpsvann må tas i bruk. Dessuten er også dypvannsfornyelsen i stor grad avhengig av været. Sterke og langvarige nordlige vinder over sørøst Norge gir gunstige forhold for dypvannsfornyelse. Vanligvis gir kalde vintre mye nordlige vinder og derfor god dypvannsfornyelse som tilfører fjorden oksygenrikt vann fra ytre Oslofjord og Skagerrak. Nå er det dessverre ikke uvanlig at varme vintre gir mer nedbør (mer regn) og mindre nordlige vinder, slik at for indre Oslofjord vil to negative faktorer samvirke. Det betyr større tilførsel av næringsstoffer vinterstid som generer en stor våroppblomstring av planteplankton, samtidig som tilførselen av oksygen til fjordens dypvann blir dårligere. Fortsetter det "dårlige" været utover sommeren vil overflatevannet ikke bare bli grumset av elvetilførsler men også lite gjennomskiktig som følge av planteplanktonoppblomstringer. Når planteplanktonet dør og synker ned i dypvannet forbrukes oksygenet, og med en dårlig tilførsel av oksygen til fjordens dypvann om vinteren vil oksygenkonsen-

trasjonen resten av året bli lav og påvirke dyrelivet. Noen dyrearter er meget følsomme for lave oksygen-konsentrasjoner; det gjelder for eksempel torsk. Denne fiskearten unngår vann med lave oksygenkonsentrasjoner. Forekomsten av reker i fjorden påvirkes også av oksygennivået, slik at om høsten kan rekene forsvinne fra deler av indre fjord i år med dårlig dypvannsfornyelse.

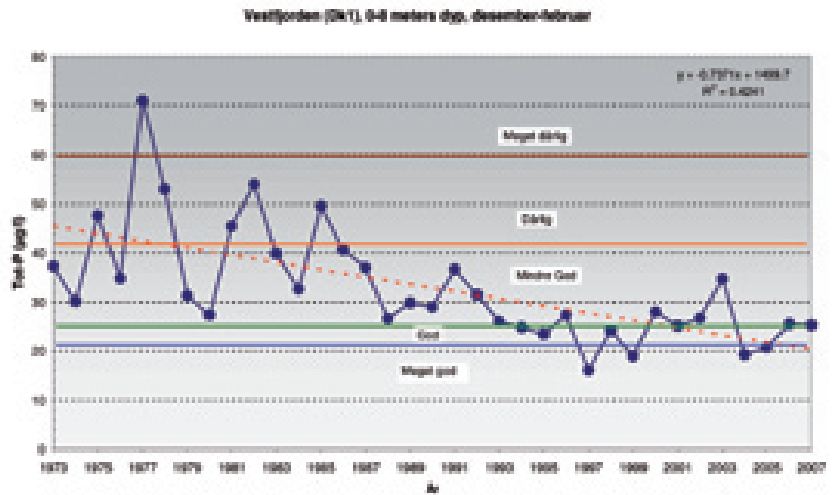
I 2007 var det mye nedbør i januar (også i desember 2006). Figur 3 viser månedsnedbøren ved Blindern, men Meteorologisk institutt rapporterer mye nedbør over hele Østlandet i desember og januar (150-180 % over normalen). Temperaturen var også høyere enn normalt i desember 2006 og januar ble ca. 5 grader varmere enn normalt på Østlandet. Figur 4 viser temperaturen ved Blindern. For Norge under ett ble det den varmeste januar måned siden 1900. Februar ble imidlertid mer normal og da kom også årets dypvannsfornyelse i indre Oslofjord.

Videre utover året ble sommeren meget nedbørsrik og bare korte perioder med sommervarme. Juli var ekstrem, og Vestfold falt det over 300% mer enn normalt. August ble den beste sommer-måneden med mindre nedbør enn normalt.

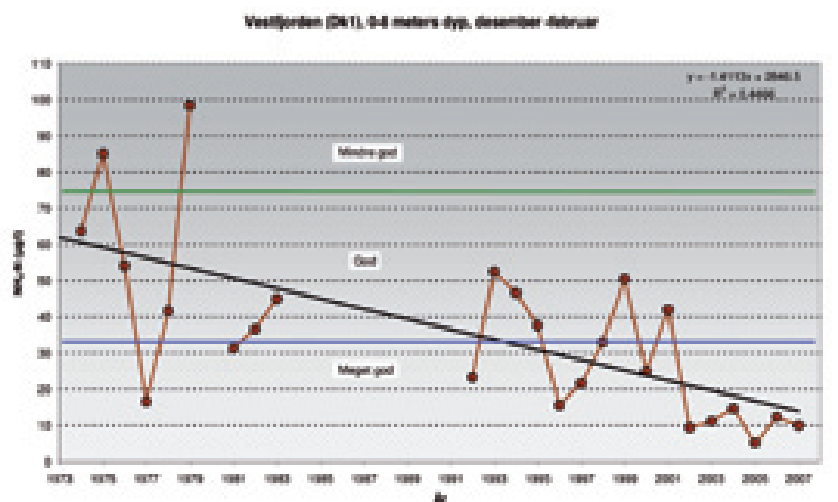
Året 2007 var altså ikke et klimamessig gunstig år for miljøsituasjonen i indre Oslofjord, og observasjonene fra fjorden avspeiler dette.

Avtakende vinterkonsentrasjoner av fosfor og ammonium i fjordens overflatelag viser effekten av rensetiltak men mye regn i januar 2007 ga ekstra stor nitrogentilførsel til overflatelaget.

Den langsiktige utviklingen av vinterkonsentrasjoner av totalfosfor, ammonium og totalnitrogen er fremstilt i figur 5-7. Generelt har det skjedd en forbedring i perioden 1973-2007, mest tydelig for fosfor og ammonium, men det er også tegn til reduksjon av totalnitrogen fra og med 2002. Avvikende høye verdier av totalnitrogen i 2007 kan antagelig forklares av de klimatiske forholdene dette året.

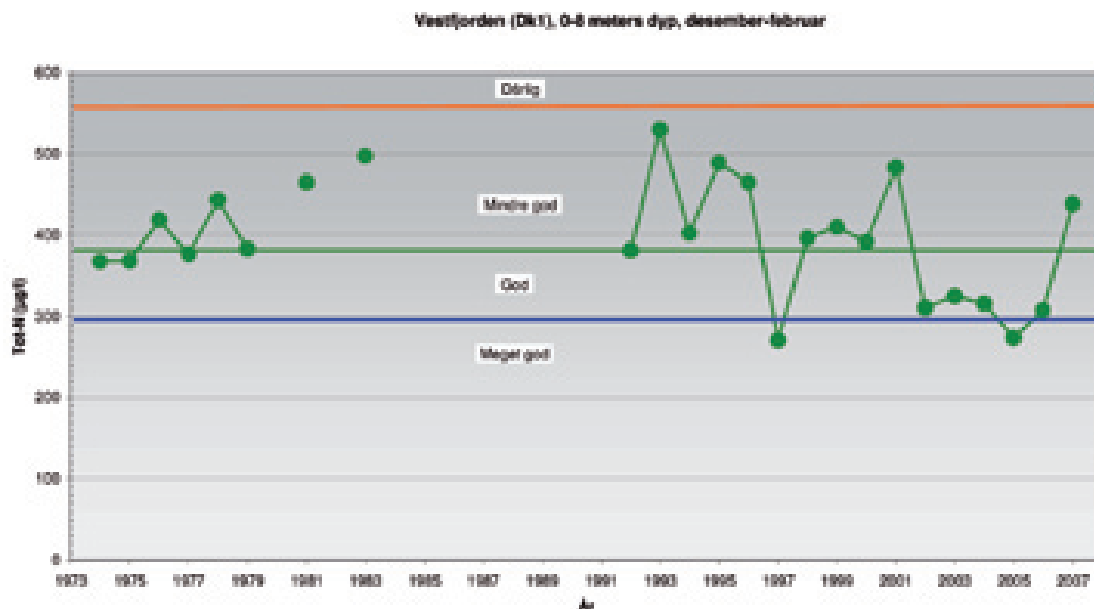


Figur 5. Fosforkonsentrasjon (tot-P) i 0-8 meters dyp observert i desember til februar (før våroppblomstringen av planteplankton) for 1973-2007. Statens forurensnings-tilsyns (SFT) grenser for vannkvalitet er markert på figuren. Tilstanden har endret seg fra dårlig/mindre god til mindre god/god.

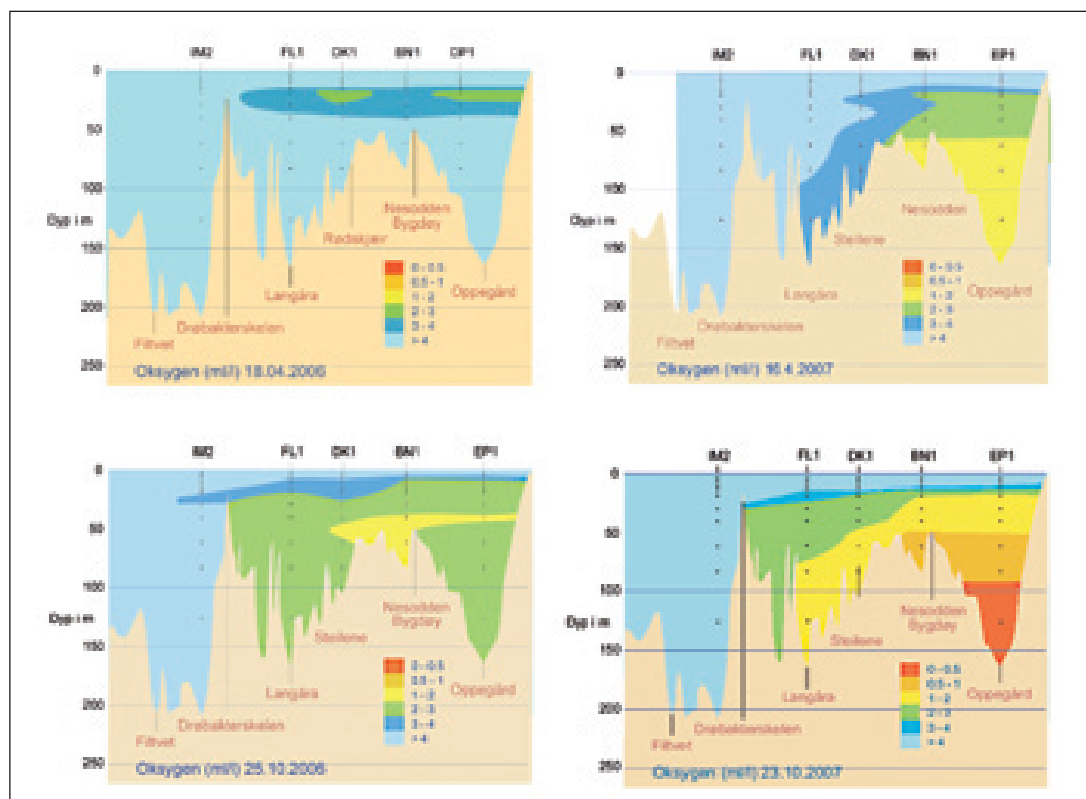


Figur 6. Ammoniumkonsentrasjonen (NH₄-N) i 0-8 meters dyp observert i desember til februar (før våroppblomstringen av planteplankton) for 1973-2007. Statens forurensningstilsyns (SFT) grenser for vannkvalitet er markert på figuren. Tilstanden har endret seg fra mindre god/god til god/meget god.

Figur 7. Totalnitrogenkonsentrasjonen er i 0-8 meters dyp observert i desember til februar (før våroppblomstringen av planteplankton) for 1973-2007. Statens forurensnings-tilsyns (SFT) grenser for vannkvalitet er markert på figuren. Tilstanden har ikke endret seg, selv om de lavere konsentrasjonene i perioden 2002-2006 kan tyde på en effekt av nitrogenrensing. De høyere verdiene vinteren 2007 er sannsynligvis en effekt av stor nedbør i desember og januar.



Figur 8. Oksygenforholdene i etter dypvannsfornyelsen (april) i 2006 og 2007, samt i oktober måned begge år. Oksygenforholdene i 2007 var klart dårligere som følge av dårlig vannfornyelse i 2007. En av de viktige faktorer som driver dypvannsfornyelsen i fjorden er nordlige vinder vinterstid. I 2007 var det få tilfeller av nordlig vind over Oslofjorden, i motsetning til vinteren 2006.



Beskjeden dypvannsfornyelse vinteren 2007 ga dårligere oksygenforhold i fjorden

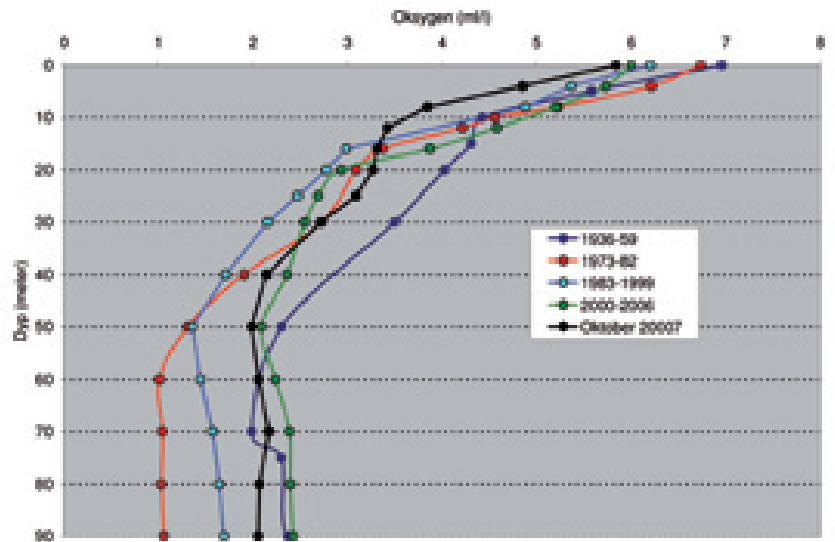
Dypvannsfornyelsen i 2007 kom i februar. Det var en beskjeden utskiftning, stort sett begrenset til Vestfjorden. Figur 8 viser en sammenligning av oksygenforholdene etter dypvannsfornyelsene i 2006 og 2007 og i oktober måned i de samme to årene. I 2006 var det en stor vannfornyelse som også påvirket Bunnefjorden. De dårligere oksygenforholdene i oktober 2007 er således en følge av den beskjedne vannfornyelsen vinteren 2007, forklart av en varm vinter med mindre styrke og varighet av nordlige vinder over området.

Oksygenkonsentrasjonen oktober 2007 var likevel bedre enn før rensetiltakene ble gjennomført. Figur 9 viser at konsentrasjonen i 2007 var lavere enn gjennomsnittet for 2000 – 2006, men klart bedre enn gjennomsnittet for 1973-82, og også bedre enn 1983-1999 da VEAS var satt i drift. Den positive effekten av tiltakene slår således gjennom også i år med dårlig dypvannsfornyelse.

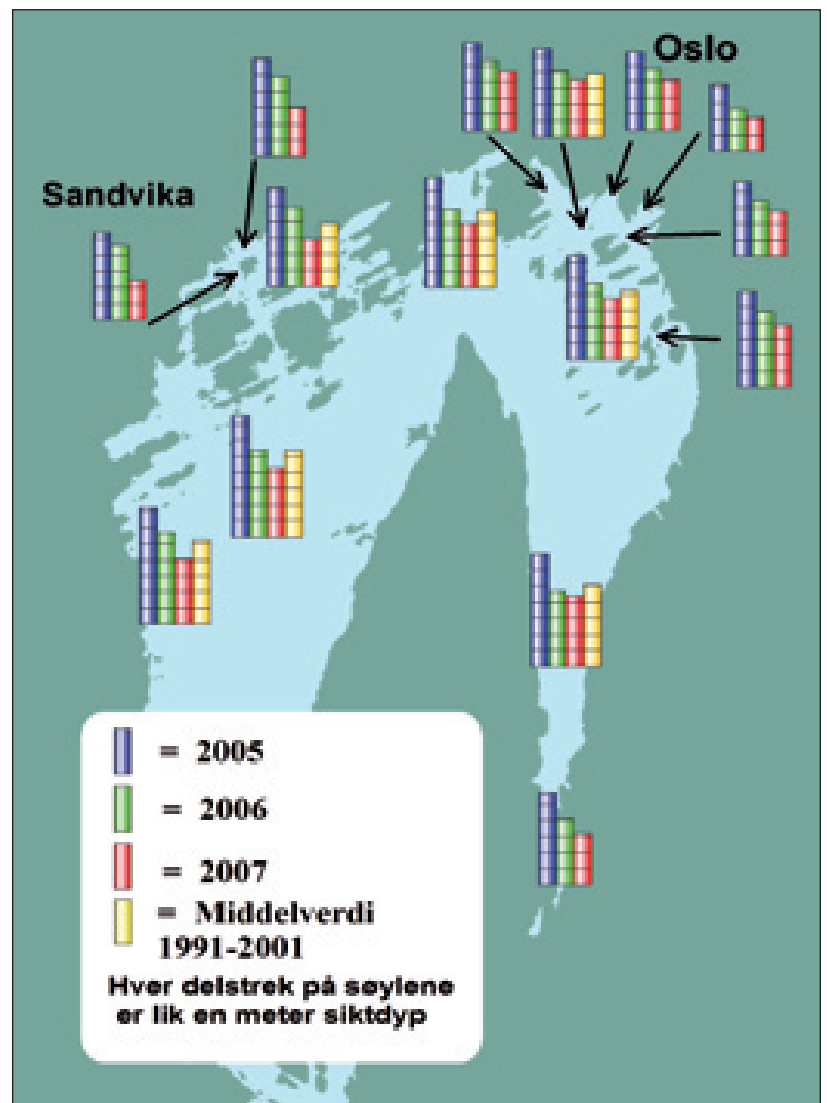
Stor nedbør ga en dårlig sommer for fjordens overflatelag

Sommeren 2007 tilhørte ikke de hyggeligste for brukerne av fjorden. Mye nedbør i juni og fremfor alt juli var hovedårsaken (figur 3). Overflatetemperaturen i fjorden var ikke noe for pysete svømmere. I Bærumsbassengen var den gjennomgående mellom 18-19 °C, unntatt en periode i begynnelsen av juni og kortere perioder i slutten av juli og begynnelsen av august da temperaturen krøp over 20 °C.

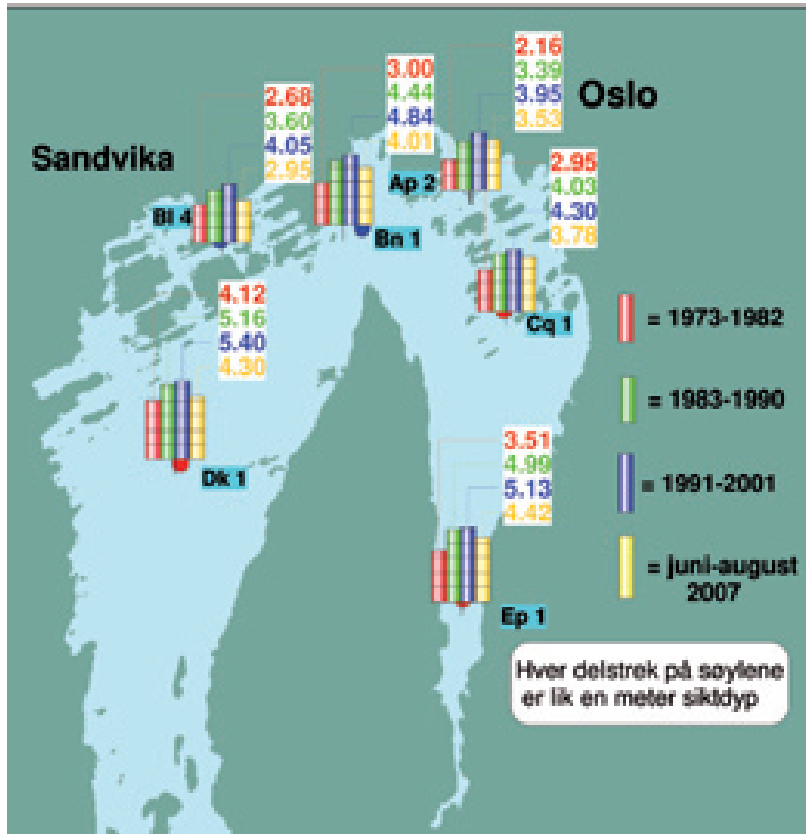
Siktdypet var også dårlig store deler av sommeren 2007 (figur 10-11). Først i august, da nedbørsmengden ble mindre enn normal, økte siktdypet i fjorden. Generelt har siktdypet i 1991-2007 vært bedre enn tidligere, men enkelte år med stor (intens) nedbør kan siktdypet avvike som f.eks. i 1995 (figur 12).



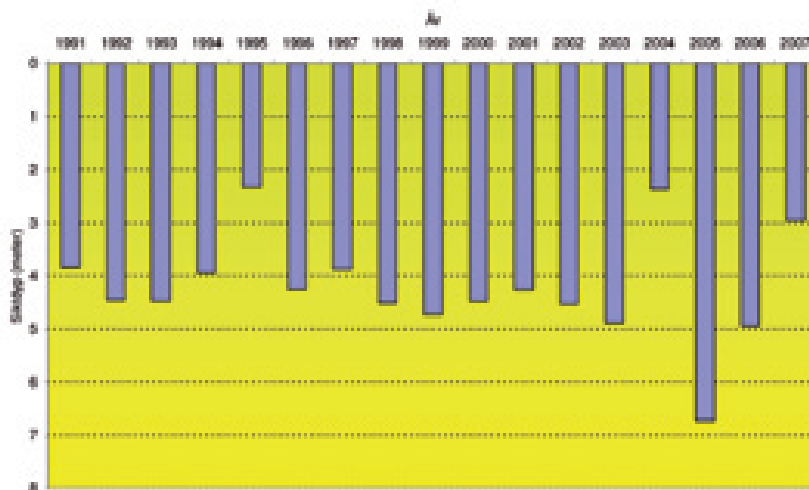
Figur 9. Oksygenkonsentrasjonen i Vestfjorden (DK1) som gjennomsnitt av ulike tidsrom for oktober måned sammenlignet med konsentrasjonen oktober 2007.



Figur 10. Midlere siktdyp i juni-august (ca 13 obs/år) fra 2005, 2006 og 2007. Sommeren 2007 var siktdypet i fjorden dårlig sammenlignet med sommerobservasjoner i 2005 og 2006. Forskjellen var markert i Bærumsbassengen men også betydelig i øvrige deler av fjorden. Innenfor perioden 1991-2007 er det bare i 1995 og 2004 at siktdypet har vært like dårlig som i 2007. Sannsynligvis skyldtes det dårlige siktdypet den store nedbøren sommeren 2007 som ga økt tilførsel av partikler fra elvene i området, tvunget bruk av overløp etc.



Figur 11. Gjennomsnittlig siktedyb juni-august i ulike tidsrom sammenlignet med sommeren 2007.



Figur 12. Midlere siktedyb i juni-august (ukentlige observasjoner) i Bærumsbassenget (Bl4) 1991-2007. 2007 var siktedypet ikke bra, men allikevel bedre enn 1995 og 2004. Enkelte år med spesielle klimaforhold kan gi store utslag men betyr ikke så mye i den langsiktige utviklingen.

«Grønne lunger» i byen en selvfølge – men hva med det marine nærmiljøet?

Av Jan Magnusson og Hartvig Christie
(Norsk institutt for vannforskning - NIVA)
Stein Fredriksen og Jan Rueness (Universitetet i Oslo).

I nye byområder tar vi det som en selvfølge at man etablerer parker og grøntområder ved å så gress og plante trær, busker og blomsterplanter. Etter etablering blir områdene stelt av kyn-dige gartnere for at de skal fremstå som vakre og velstelte. I grøntområder legges det også til rette for et variert plante- og dyreliv. Tilsvarende tenkning er ikke vanlig for sjøområder. Her beskriver vi et forslag til tiltak for de opprensete områdene i Bjørvika og Bispevika i Oslo havn. Tiltakene kan bidra til reetablering av vegetasjon og dyreliv som vil være naturlig i et moderat forurenset gruntvannsområde i Oslofjorden.

Oslo kommune arbeider for at vannmiljøet i Bjørvika, Bispevika og nedre deler av Akerselva skal bli bedre. Rehabilitering av det eksisterende avløpsnettet i området og etablering av et nytt avløpssystem for den nye bydelen i Bjørvika er viktige virkemidler. I planene for området inngår på sikt en badeplass, men dette krever at vannkvaliteten i

området blir vesentlig bedre enn i dag.

I en kommunal utredning fra 2003 ble det satt ambisiøse mål for sjøarealene og sjøbunnen i Bjørvika og Bispevika (Fjordbyen; Overordnet Miljøoppfølgingsprogram (OMOP). Oslo kommune Havnevesenet, 2003): "Ved reetablering av bunnen i fjordbassenget skal det velges masser som tilrettelegger for gode livsvilkår for planter og dyr. Dybder og bunntopografi må også utformes slik at reetablering av et godt livsmiljø kan bidra til biologisk mangfold og økt selvrensingsevne".

Bystyret i Oslo fattet i 2005 et noe mindre ambisiøst vedtak (Helhetlig tiltaksplan for forurensede sedimenter i Oslo Havnedistrikt. Oslo kommune, 2005.): "Vi skal sørge for at miljøkvaliteten i indre Oslofjord og bruken av fjorden ikke påvirkes

negativt av bunnsedimentene som er blitt forurenset. Neste generasjon skal oppleve en renere sjøbunn og et marint økosystem som er styrt av naturgitte rammebetingelser."

I denne siste målsetningen kan en se en mer passiv holdning til det marine økosystemet i området. En parallell med tilsvarende forandringer på land kunne være at Friluftsetaten bare ventet på at planter og trær som finnes i Osloområdet skulle slå seg ned i nyanlagte parker hvor det bare var jord til stede. Hvorfor ikke ha samme aktive holdning til fjorden som vi har til de grønne lungene på land?



Utsikt fra Gressholmen. Foto Hans Nilsson



Utsikt fra Ekeberg. Foto John Kjoss

Innplanting av naturlig vegetasjon

Innerst i Bjørvika og Bispevika vil det bli etablert gruntområder som etter at planlagt mudring og rensing er gjennomført, vil kunne få miljøforhold som området ikke har hatt på flere generasjoner. I tillegg kan en vente at vannkvaliteten vil bli vesentlig bedre. Dersom en hadde samme ambisjonsnivå som Friluftsetaten har i parker og gruntområder på land, ville en aktivt plante inn vegetasjon som kan tilpasse seg forholdene på stedet.



Regatta i Oslo Havn. Foto Hans Nilsson

Innplanting av tang og ålegras i området vil på sikt trekke til seg smådyr og småfisk. En slik biotop vil etter hvert gjøre vannmiljøet levende og bidra til en positiv opplevelse av Bjørvika. Et velutviklet økosystem på bunnen av Bjørvika vil dessuten bidra til en viss selvrensing av vannet. Men la det være klart at en ”sørlandsidyll” i vannet er ikke mulig i Bjørvika/Bispevika – og det har det heller aldri vært. Til det er vannutskiftingen og bølgeeksponeringen for dårlig.

Valg av arter

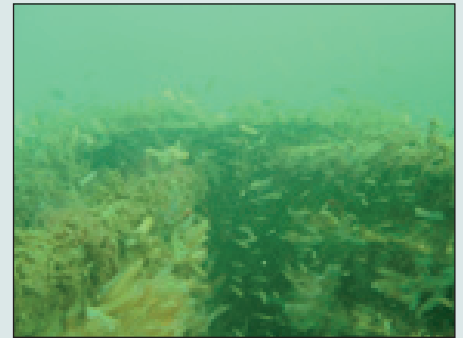
I en rapport for Oslo Vann- og Avløpsetat i 2006 er de metoder som vi foreslår beskrevet (Christie, Fredriksen, Magnusson og Rueness 2006: Marinbiologiske forbedringer i Bjørvika/Bispevika. Vurdering av muligheter. NIVA-rapport nr. 5237). I kort-het går de ut på å velge noen nøkkelarter som kan trives i området. Av planter foreslår vi gjelvtang, japansk drivtang og sukkertare som aktuelle arter. Disse krever et fast underlag av fjell/stein, mens japanske

drivtang også vokser på bryggestolper, tauverk, mindre stein og skjell.

Enger av ålegras som vokser på grunne områder med bløtbunn, er gode leveområder for fisk og store mengder små dyr. Ålegras spres i hovedsak vegetativt, dvs. at det underjordiske rotsystemet vokser horisontalt og skyter nye skudd. Ålegras må hentes fra andre steder i fjorden og plantes i Bjørvika/Bispevika. Imidlertid krever ålegras et sandig og mer løst substrat enn leira som finnes der i dag, så innplanting av ålegras er avhengig av en viss tilrettelegging av bunnforholdene.

Innplanting i Bjørvika/Bispevika

Den teknikken som er foreslått er å hente de tre algeartene som voksne eksemplarer fra andre steder i indre Oslofjord sammen med steinene er festet til, og flytte disse inn i Bjørvika/Bispevikas grunnområder. Plantene kan flyttes til strandkanten eller til kunstige rev ned til dyp på ca. 4 meter, slik at de får tilstrekkelig lys. Enkelte konstruksjoner i



Sukkertare og andre tarearter. Foto Hartvig Christie

området, som den kunstige barrieren utenfor den nye operaen, kan også være egnet underlag. Steinene må plasseres slik at de ligger i ro. Ved å overføre voksne planter med tilhørende dyreliv, vil nye generasjoner organismer raskt kunne spre seg over tilgjengelige områder.

Kunstige rev tilsvarer fuglekasser på land

For å legge forholdene til rette for både alger og dyr kan en med fordel også bruke kunstige rev. Hensikten med kunstige rev er å få inn en mer spennende flora og fauna enn den en kan forvente

med ren leirbunn. Kunstige rev er lite brukt i Norge.

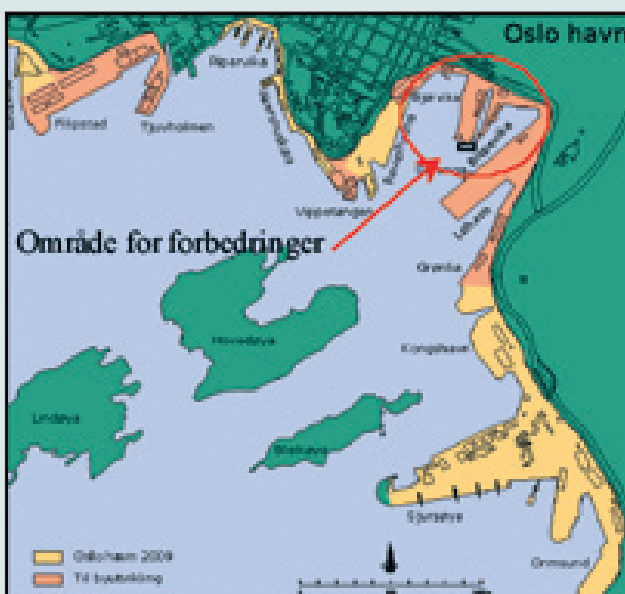
Det er en kjent sak at utsetting av fuglekasser vil øke forekomsten av fugler i et område på land. Ulik størrelse på kassene tiltrekker ulike fuglearter. I utlandet er metoden med kunstige rev brukt på samme måte i havet for å få ulike arter til å trekkes til et område. I Japan brukes årlig flere hundre millioner på konstruksjon og utsetting av kunstige rev. I Norge finnes firmaer som produserer kunstige rev i betong eller plast. De har ulik utforming avhengig av hvilke arter en ønsker å få etablert.

Gode muligheter for suksess

Vi har nevnt at manglende bølgeeksponering er én minusfaktor i disse beskyttede vikene, men det kan også være andre forhold som blir avgjørende for om innplantingen vil lykkes. Dette gjelder ikke minst å legge til rette for gode bunnforhold, på samme måte som gartnerne sørger for passende jordsmonn i parkene på land.

Derfor foreslår vi at det settes i gang et pilotprosjekt for å undersøke hvordan teknikkene fungerer i mindre skala. Her er hensikten å eksperimentere med utsetting av ulike arter alger, testing av teknikker for overføring og variere bunnforhold for ålegras. Utsetting av noen kunstige rev anbefales også sammen med utprøving av hvordan f. eks. sprengstein kan brukes i enkelte områder for å få varierte bunnforhold. Testingen kan gjennomføres i Bjørvika/Bispevika eller i et nærliggende område, som f. eks. på nordsiden av Hovedøya, hvis grave- og mudringsarbeidene fortsatt gir for dårlig vannkvalitet.

Vi har erfaring med at kunstige rev plassert ut i Risør-området tiltrakk seg mange nye fiskearter til et område som forøvrig var ensartet og artsfattig. Selv om en ikke kan forvente et like stort artsmangfold i Bjørvika/Bispevika som i sjøen ved Risør, kan dette næringsrike området ha muligheter for store tettheter av et variert dyreliv. Det er gode utsikter for etablering av flere nye arter fisk i området, og kanskje også hummer. Til å begynne med vil et fåtall arter dominere, men over tid vil det kunne utvikle seg et mer variert økosystem på og rundt slike rev.



Kartutsnitt; Område hvor det er aktuelt med transplantasjon av planter og kunstige habitater.

Tiltaksplaner for *forurensede sedimenter* i Oslo Havnedistrikt»

Av Prosjektleder
Torill Jørgensen,
Ren Oslofjord

Bystyret i Oslo vedtok 26.10.2005 en helhetlig tiltaksplan for forurensede sedimenter i Oslo havnedistrikt. Tiltaksplanen var utarbeidet av en tverrkommunal arbeidsgruppe, og den gjennomgikk også en høringsrunde. Den 16.11 vedtok så bystyret at deponeringsmetoden skulle være et dypvannsdeponi ved Malmøykalven, et naturlig avgrenset basseng på sjøbunnen.

Byrådet ba Oslo Havn KF å være tiltakshaver for gjennomføringen, og Oslo Havn etablerte prosjektet Ren Oslofjord for dette arbeidet.

Tiltaksplanen baserer seg særlig på to forskjellige tiltak: mudring – dvs fjerning av forurenset sjøbunn, og tildekking – isolering av forurenset sjøbunn.

Mudringen er planlagt der det er betydelig forurenset sjøbunn i grunne områder, slik at forurenset sjøbunn kan virvles opp

av særlig skipsaktivitet og aktivitet fra småbåter. Disse områdene er markert som gule på tiltaksplankartet.

Tildekking av forurenset sjøbunn er en godt egnet metode i områder hvor sjøbunnen ikke forstyrres av skip eller annen aktivitet, da utlekkingen fra forurensningen stanses og bunnlevende dyr vil grave i et rent tildekkingslag i stedet for i forurensningen. Man reduserer dermed opptaket av miljøgifter i næringskjeden betraktelig. Ved bygging av en tunnel under sjøbunnen i Bjørvika, måtte Statens vegvesen grave opp og fjerne meget store mengder ren leire. Denne leiren var det ønskelig å prøve å utnytte til tildekking, i stedet for å dumpe på dypt vann. Leire er et utfordrende materiale å benytte til tildekking, men med mengdene som var tilgjengelig ville tildekkingsarealene bli betydelige. Områder som ble

prioritert som tildekkingsområder er markert som mørkeblå på tiltaksplankartet.

Med den store aktiviteten som pågikk med utvikling av boligområder i tidligere havneområder, var det naturlig å invitere utbyggerne med på oppryddingsprosjektet.

Fra 90-tallet hadde småbåthavner innenfor Oslo kommunes grenser annonsert at de hadde ønsket om fordypning i sine småbåthavner. Småbåttutvalget i Oslo kommune ble derfor kontaktet for å undersøke mulighetene for å oppnå både miljøforbedring i småbåthavner, samtidig som behov for økt dybde ble dekket. Dette samarbeidet har gått meget bra, og har resultert i at arbeider er gjennomført og pågår i flere småbåthavner. Et fordypningsarbeide er gjennomført i Paddehavet, og i Bestumkilen ble arbeidene igangsatt i 2007.



Mudring av badestranden på Hovedøya, stranden ble etterpå tildekket med sand. Arbeidene ble utført på forsommeren 2007.

Før sommeren 2008 vil mudring i indre Frognerkilen være gjennomført.

Arbeider har også kommet til underveis, blant annet ble utløpet av Akerselva mudret og tildekket med sand våren 2007. Stranda på Hovedøya ble mudret og tildekket med sand før sommersesongen 2007. Under prøvetaking i 2006 ble det funnet forhøyede verdier miljøgifter på denne stranda.

Hovedhavneområdet Bjørvika ble mudret gjennom 2006 og 2007. Pipervika, området utenfor rådhuset, blir ryddet vinteren 2007/08, og arbeider på Filipstad, Lohavn og i Sydhavna blir ryddet våren / sommeren 2008. I alt forventes ca 500.000 m³ forurenset sediment å bli mudret opp og lagt i dypvannsdeponiet. Mudringsarbeidene forventes å være avsluttet i august, og deretter starter tildekkingen av deponiet. Dette vil ta ca et halvt års tid.

Dypvannsdeponiet er anlagt i et naturlig sedimentasjonsområde i Bekkelagsbassenget. Det er liten strøm i bunnen av deponiet, og sjøbunnen var forurenset fra tidligere. Etter tildekking av deponiet vil også sjøbunnen i dette området være forbedret i forhold til utgangspunktet. Deponiet overvåkes med en rekke metoder. Turbiditet måles kontinuerlig, og det går online varsling hvis verdier overskrides. Metoder som måler tilstanden over tid benyttes, som sedimentfeller hvor partikkeltransport ut av deponiområdet måles og prøvetas. Det samme gjøres med vannkvalitet, hvor passive prøvetagere henger ute over tid og fanger opp konsentrasjoner i vannet. I tillegg utføres også en rekke andre metoder. Utførlig informasjon om overvåkingen og resultatene kan man lese på prosjektets egen hjemmeside – www.renoslofjord.no.



Kart over tiltaksplanen for forurenset sjøbunn.



Figuren viser nedføring i deponiet. Mudret masse slipper ikke i overflaten med splitteløker, men pumpes eller graves over i rør hvor så massene faller gjennom røret ned til sjøbunnen.



Leder:
Knut Bjarne Sætre

Aktivitet

Utvalg for vannmiljøtiltak er sammensatt med en representant fra hver av våre 11 medlemskommuner. Gruppen har i 2007 hatt 6 møter.

Stoff For Stoff - Kilde For Kilde

«Stoff for stoff - kilde for kilde» - prosjektet setter fokus på tilførselen av miljøgifter til kommunalt avløpsnett. Begrensninger i tilførsler av miljøgifter til avløpsnettet kan ikke løses av kommunene alene. Det legges derfor vekt på samarbeid og en samlet innsats fra kommuner, statlige myndigheter og industri/næringsliv.

Fagrådet samarbeider nært med Norsk Vann (tidligere NORVAR) for å få til slagkraftige delkampanjer. Tidligere er kampanjen «Kast ikke avfall i avløpet» og en kampanje rettet mot amalgamutslipp gjennomført.

Utslipp fra bilverksteder, bilvaskehaller og bensinstasjoner

Kampanjen er etablert som et samarbeid mellom Norsk Vann og Fagrådet. Kampanjen styres av en egen styringsgruppe og Norsk Vann har prosjektledelsen. Kampanjen har som hovedmål å framskaffe en oversikt over utslippene fra bensinstasjoner, bilvaskehaller og bilverksteder, samt medvirke til at det ikke slippes ut stoffer som er uønsket i et kommunalt avløpssystem. En bred orientering om prosjektet ble gitt i årsberetningen for 2004.

For fagrådskommunene har prosjektet vist at det er viktig å bruke ressurser på tilsyn. Samtidig erkjenner man at de fleste kommuner ikke har tilstrekkelig ressurser og kompetanse. Fagrådet har derfor i 2007 arbeidet videre med muligheten for at flere kommuner går sammen om å dele på en slik ressurs. Så langt har vi ikke lyktes med dette arbeidet, men arbeidet vil bli videreført i 2008.

I 2007 har arbeidet ellers vært knyttet til utarbeidelse av en veileder om oljeutskillere. Veiledningen ble utgitt som NORVAR-rapport 156. Veiledningen presenterer et felles faglig grunnlag for alle som er involvert i planlegging/prosjektering, montering, drift og kontroll av oljeutskillere.

Sigevann fra avfallsfyllinger

Fagrådet og Norsk Vann har i samarbeid med Avfall Norge utredet status og problemomfang i forhold til påslipp av sigevann på avløpsnettet. Utredningen inngikk i et prosjekt som ble gjennomført av Avfall

Norge. Rapporten "Organiske miljøgifter i kretsløpet - Spredning via sigevann" ble ferdigstilt i september 2007. I rapporten er det sammenstilt data om sigevann til kommunalt nett og forsøkt å tallfeste hvor mye slam som er påvirket av sigevann i Norge. Rapporten gir generelle verdier/gjennomsnittsverdier for innholdet av miljøgifter i sigevann. For å få konkretisert problemstillingen mer, er det besluttet å ta spesielle analyser av sigevann fra Isi avfallsfylling i Bærum og fra tilsvarende parametere på innløpsvannet til VEAS, som mottar sigevannet fra Isi. Prosjektet er finansiert som et spleiselag mellom VEAS, Fagrådet og Norsk Vann. Det ble tatt prøver i november 2007, og resultatene med vurderinger vil foreligge primo 2008.

Nettverksbygging og kompetanseheving

I løpet av 2007 er det gjennomført to arrangementer for å bidra til nettverksbygging og kompetanseheving.

I mars ble det avholdt et dag-seminar hvor temaet var overvannshåndtering. Hovedtyngden av seminaret var viet gruppediskusjoner i tilknytning til temaet. Sju av fagrådskommunene var representert med i alt 16 deltagere.

I begynnelsen av november ble det årlige 1½ dagers seminaret for driftspersonell arrangert - denne gangen i Ski. Foredragene i år var variert sammensatt knyttet til følgende temaområder: overvann, drift av bekker, feilkoblinger til avløpsnettet, risiko for forurensning i vannledningsnettet og utslipp fra avløpsnettet. Det ble også gjennomført en befaring til nye Oset vannbehandlingsanlegg. Deltagelsen i år var nok en gang god med i alt 56 deltagere. Tilbakemeldingene fra disse seminarene er meget positive.

Septikmottak for småbåter i Oslo

De fire septikmottakene for småbåter er i drift fra mai til oktober. VAV har ukentlig rengjøring og driftsettersyn. Registrerte tømminger for 2007 er Paddehavet 118, Hovedøya 291, Frognerkilen 1132 og Bestumkilen 199. Tre av påslippene pumper direkte til hovedavløpsnettet på land. Ett påslipp, Hovedøya, pumper til en lokal tank. Investeringskostnaden for ett mottak er ca 1 mill kr. Erfaringene så langt er gode og bruken spesielt i Frognerkilen overgår forventningene. Det er viktig med hyppig rengjøring på grunn av søl, mottakene er spesielt utsatt for skitt fra måker.

Fagrådets medlemmer

Hurum, Røyken, Asker, Bærum, Oslo, Oppegård, Ski, Ås, Nesodden, Frogn og Vestby kommuner.

Fagrådets assosierte medlemmer

Akershus fylkeskommune, Buskerud fylkeskommune, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Fylkesmannen i Buskerud, Nordre Follo renseanlegg, Søndre Follo renseanlegg, Vestfjorden Avløpsselskap (VEAS), Indre Oslofjord Fiskerlag, Oslofjordens Friluftsråd, Oslo Havn KF.

Fagrådets styre frem til Årsmøtet 12. juni 2007

Leder:

Seksjonsleder Nils A. Saltveit, VAV

Medlemmer:

Kommuneingeniør Ragnar Sand Fuglum, Asker; Overingeniør Knut Bjørnskau, Ski; Sjefing. Knut Bjarne Sætre, Bærum.

Varamedlemmer:

Overing. Hanne Tomter, VAV; Teknisk sjef Reidun Isachsen, Nesodden (fungerte som styremedlem for østsiden frem til Årsmøte 2007); Overingeniør Helge Høidalen, Asker.

Fagrådets styre, valgt på Årsmøtet 12. juni 2007

Leder:

Avdelingsdirektør Sigurd Grande, VAV

Medlemmer:

Kommuneingeniør Ragnar Sand Fuglum, Asker; Teknisk sjef Reidun Isachsen, Nesodden; Overingeniør Knut Bjørnskau, Ski; Sjefing. Knut Bjarne Sætre, Bærum.

Varamedlemmer:

Overingeniør Hanne Tomter, VAV; Virksomhetsleder Stig Bell, Oppegård; Overingeniør Helge Høidalen, Asker.

Utvalg for miljøovervåkning

Leder:

Knut Bjørnskau, Ski kommune

Medlemmer:

Brit Aase, Bærum kommune
Trygve Abry, Oslo kommune. Hanne Tomter, Oslo kommune, fra høsten 2007
Stig Hvoslef, Akershus fylkeskommune
Leif Nilsen, Fylkesmannen i Oslo og Akershus
Simon Haraldsen, Fylkesmannen i Oslo og Akershus
Thorvin Andersen, UIO Biologisk institutt



Utsikt mot Bjørsvika. Foto Hans Nilsson

Utvalg for vannmiljøtiltak

Leder:

Knut Bjarne Sætre, Bærum kommune

Medlemmer:

Jan Bjerknes, Hurum kommune
Svenn Thorkildsen, Røyken kommune
Bjørn Christoffersen, Asker kommune.
Tom Chr. Schei Asker kommune, fra høsten 2007
Per Kristiansen, Oslo kommune
Sveinung Lindland, Oppegård kommune
Bjørn Michaelsen, Frogn kommune
Ine Hovi, Ski kommune. Anne-Marie Holtet, Ski kommune, fra høsten 2007
Bjarte Hunnestad, Nesodden kommune
Gunnar Larsen, Ås kommune
Arne Kristian Sogn, Vestby kommune

RESULTAT

Driftsresultat

Driftsinntekter

Salgsinntekter

Konto	Tekst	Reelt	Budsjett	Avvik	Noter
3100	Salgsinntekter	0,00	0,00	0,00	
3400	Offentlig bidrag	-230 000,00	-230 000,00	0,00	
3440	Komm.filskudd	-2 081 600,00	-1 930 000,00	-151 600,00	1.
	SUM Salgsinntekter	-2 311 600,00	-2 160 000,00	-151 600,00	
	Andre inntekter				
3900	Seminarer	-56 500,00	-45 000,00	-11 500,00	2.
3990	Annen driftsrel. Inntekt	0,00	0,00	0,00	
	SUM Andre inntekter	-56 500,00	-45 000,00	-11 500,00	
	SUM Driftsinntekter	-2 368 100,00	-2 205 000,00	-163 100,00	

Driftskostnader

Andre driftskostnader

6701	Honorar revisjon	20 425,00	20 000,00	425,00	
6720	Adm.støttetjenester	200 000,00	240 000,00	-40 000,00	3.
6790	Konsulenttjenester	1 964 926,95	2 611 400,00	-646 473,05	4.
6801	Kontorrekvisita	2 264,63	17 000,00	-14 735,37	
6820	Årsberetning	29 700,00	33 000,00	-3 300,00	
6860	Møter/befaring/seminar	31 789,76	165 000,00	-133 210,24	5.
7700	Styremøter	1 609,78	30 000,00	-28 390,22	6.
7710	Års- og høstmøter	20 479,79	30 000,00	-9 520,21	7.
7770	Annen kostnad (bank, post., og lignende.)	1 605,00	0,00	1 605,00	
	SUM Andre driftskostnader	2 272 800,91	3 146 400,00	-873 599,09	
	SUM Driftskostnader	2 272 800,91	3 146 400,00	-873 599,09	
	SUM Driftsresultater	-95 299,09	941 400,00	-1 036 699,09	

Finansinntekt og -kostnad

Finansinntekter

Renteinntekter

8050	Renteinntekt	-134 323,39	-70 000,00	-64 323,39	
	SUM Renteinntekter	-134 323,39	-70 000,00	-64 323,39	
	SUM Finansinntekter	-134 323,39	-70 000,00	-64 323,39	
	Årsresultat	-229 622,48	871 400,00	-1 101 022,48	
	Avsetninger	0,00	0,00	0,00	
	Årsresultat etter avsetning	-229 622,48	871 400,00	-1 101 022,48	

BALANSE

Eiendeler

Omløpsmidler

Fordringer

Konto	Tekst	Inngående balanse	Reelt i perioden	Utgående balanse
	Eiendeler			
	Omløpsmidler			
	Fordringer			
1500	Kundefordringer	151 500,00	-51 215,00	100 285,00
1640	Oppgjørskonto merverdiavgift	0,00	-220 648,38	-220 648,38
	SUM Fordringer	151 500,00	169 433,38	320 933,38

Bankinnskudd, kontanter o.l

1920	DNB 7874.05.01223	310 109,33	-78 122,16	231 987,17
1921	DNB 5005.42.16189	3 107 493,64	-168 566,28	2 938 927,36
	SUM Bankinnskudd, kontanter o.l	3 417 602,97	-246 688,44	3 170 914,53
	SUM Omløpsmidler	3 569 102,97	-77 255,06	3 491 847,91
	SUM Eiendeler	3 569 102,97	-77 255,06	3 491 847,91

Egenkapital og gjeld

Egenkapital

Over-/underskudd

8800	Udisponert årsresultat (overskudd)	0,00	-229 622,48	-229 622,48
	SUM over-/underskudd	0,00	-229 622,48	-229 622,48
	Opptjent egenkapital			
2050	Annen egenkapital	-2 921 710,14	0,00	-2 921 710,14
	SUM opptjent egenkapital	-2 921 710,14	0,00	-2 921 710,14
	Sum egenkapital	-2 921 710,14	-229 622,48	-3 151 332,62
	Gjeld			
	Kortsiktig gjeld			
2400	Leverandørgjeld	-774 893,23	434 377,94	-340 515,29
2740	Oppgjørskonto mervirdiavgift	127 500,40	-127 500,40	0,00
	SUM Kortsiktig gjeld	-647 392,83	-306 877,54	-340 515,29
	SUM Gjeld	-647 392,83	-306 877,54	-340 515,29
	SUM Egenkapital og gjeld	-3 569 102,97	77 255,06	-3 491 847,91

NOTER TIL FAGRÅDETS REGNSKAP 2007

Note 1: Post 3440, Kommunale tilskudd
Vi fikk mer i kontingent enn budsjettet pga justering av antall innbyggere i medlemskommunene.

Note 2: Post 3900, Seminarer.
Egenandel fra deltagerne på seminaret for driftspersonell, se også post 6790, prosjekt 7304

Note 3: Post 6720, Adm. Støttetjenester
Kostnader ble redusert pga felles bruk av sekretær

Note 4: Post 6790, Konsulenttjenester

	Prosjekt	Forbruk	Budsjett	Kommentar
5205	PCB i torsk	272.741	275.000	Avsluttet i 2007
6203*	Miljømål Bunnefjorden	141.000	396.400	Avsluttet i 2007, restbeløpet tilbakeføres i 2008.
6204	Overvåking av fjorden 2006	19.000		Avsluttende arbeid utført i 2007
6205	Marin kartlegging		90.000	Samarbeid med FM, forsinket
7202	Overvåking av fjorden 2007	1.340.540	1.310.000	Tilleggsaktivitet, bruk av sonar 50.000 kroner, var ikke budsjettet.
7203	Miljømål fjorden		200.000	Midlene vil bli brukt til aktiviteter ifm Vanndirektivet.
7303	Kilde for kilde (bilvaskehaller)	62.810	250.000	Samarbeid med NORVAR, færre aktiviteter enn antatt
7304	Seminar for driftspersonell	118.050	90.000	Flere deltagere enn budsjettet

*Prosjektet 6203: Styringsgruppen for "Miljømål Bunnefjorden" bestod av politikere fra Follokommunene. Av praktiske grunner ble prosjektets regnskap ført som et prosjekt i Fagrådets regnskap. Inntekter og utgifter er bundet til prosjektet og kan ikke disponeres av Fagrådet. Prosjektet ble avsluttet i 2007 og restbeløpet, 255.000 kroner, blir tilbakeført til Follokommunene i 2008.

Note 5: Post 6860, Møter/befaring/seminar
Færre møter/seminarer enn budsjettet

Note 6: Post 7700, Styremøter
Rimeligere enn antatt

Note 7: Post 7710, Års- og høstmøtet
Rimeligere enn antatt.

Oslo,

Sigurd Grande
leder

Ragnar Sand Fuglum
Styremedlem

Reidun Isachsen
Styremedlem

Knut Bjørnskau
Styremedlem

Knut Bjarne Sætre
Styremedlem

Bjørg Simonsen
Regnskapsfører

Mette Sunde
Sekretær



Fagrådsrapporter 2007

Fagrådets rapport nr. 100:

Overvåkning av forurensningssituasjonen i indre Oslofjord 2006.
Jan Magnusson et.al., NIVA juli 2007



Fagrådet

for vann- og avløpsteknisk
samarbeid i indre Oslofjord

Herslebsgate 5, Postboks 4735, Sofienberg
0506 Oslo, Tlf: 23 43 70 44, Fax: 23 43 70 83
E-post: fagradet@vav.oslo.kommune.no
www.indre-oslofjord.no