



Oslo, 25.4.18

MØTE NR. 2-18, UTVALG FOR MILJØOVERVÅKNING

Tid: 10.4.18, kl. 9 – 12.

Sted: VAV, 7.etg. i Herslebs gate 5

Referat

Tilstede:

Utvalg for miljøovervåking: Knut Bjørnskau, Ski; Toril Giske, VAV, Oslo (fra sak 3); Randi Aamodt, Oppegård; Carla Kimmels De Jong, Asker; Simon Haraldsen, Fylkesmannen; Ketil Hylland, UiO; Elisabeth Lundsør og Jane Dolven, Norconsult (fra sak 3), Svanhild Fauskrud, Fagrådet (sekretær)
Vannområdet Oslo: Heidi Kristensen
Vannområdet PURA: Anita Borge

Forfall: Anja Celine Winger, Fylkeskommunen
Vannområdet Indre Oslo Vest: Ingvild Tandberg

1. Godkjenning av referat fra møte 2.mars 2018

Referatet ble møte 2.mars 2018 ble godkjent.

2. Anskaffelse overvåkningsprogram 2019 - 2022

Egne avtaler vil bli inngått med:

- NIVA - Årsovervåking med FerryBox og satellittovervåking
- HI - Høstundersøkelse med strandnot
- UiO- Fisk i Indre Oslofjord – Biologisk effekter av miljøgifter på fisk. Det tråles fire ganger pr. år på 100 m. Over tid har det vært en nedgang i torskebestanden, det observeres liten gytepopulasjon og det er mindre blåskjell i fjorden. Det bør sees på årsaken til nedgangen av torskebestanden. Har vi kunnskapshull mhp reduksjon av torskebestanden i Indre Oslofjord? Vurdere DNA analyse som en supplerende metode. Ketil utfordres på å gi innspill på hva som burde inngå av supplerende aktiviteter i anskaffelsen vedrørende fisk.
- UiO - Foraminiferer. Hyppighet på overvåking må diskuteres videre.

Kommentarer dere har til kravspesifikasjonen sendes på mail til Svanhild.

De av utvalgets medlemmer som skal jobbe med anskaffelsen er: Knut, Toril, Heidi og Svanhild.

Mange steder er det satt inn tiltak uten at vi får noen god effekt av tiltakene. Her bør Fagrådet benytte anvendt forskning for å finne mulige årsaker.

Foraminiferer – reker, trengs begge parameterne? Foraminiferene beskriver naturtilstanden og er en god pedagogisk parameter mens rekene beskriver samfunnet i fjorden. Vi bør hele tiden tenke på hva vi skal bruke resultatene til; kost-nytte verdi.

Resultater fra prøvetaking en gang pr. år er vanskelig å tolke. Er det andre parameter som kan si noe om den økologiske tilstand? Miljøgifter bør prioriteres. Vi ser en økning av miljøgifter i det ryddede område innerst i Indre Oslofjord. Det var kun deler av indre havn som ble tildekket, sediment fra utildekket område virvles opp og kan havne over det tildekkede område.

Oksygen er betydningsfull for tilstanden i fjorden, en «superparameter».



NIVA-notatet «Har vannkvaliteten i indre Oslofjord blitt dårligere – og hva er i så fall årsakene?» og kravspek'en som ble benyttet ved siste anskaffelse legger grunnlag for kravspek'en ved denne anskaffelsen. Vi må prøve å finne en forklaring på nedgangen av nitrogen i fjorden. *Kommentar fra Jane Dolven; NIVA har kun sett på næringsalter i de øverste 10 m og det er ikke sagt noe om vannmassene under. Vi kjenner derfor ikke til eventuelle endringer i nitrogen-konsentrasjonen i vannet under 10 m. Planteplankton forbruker nitrogen i overflatevannet. Skal man undersøke endringer i næringsaltinnholdet kommer dette tydeligst frem ved å undersøke vintermånedene når det er minst mulig plankton til stede. Vurdere å analysere næringsaltprøver fra dypere vannmasser, da det er her utslipp fra rensaneanleggene skjer og her næringssaltene i all hovedsak vil innlagres. Løst organisk karbon bør inkluderes i overvåkingsprogrammet. I anskaffelsen bør vi utfordre på forslag til overvåkingsprogram. Hvilken påvirkning er det fra ytre fjord i forhold til påvirkningen fra elvene?*

Oksygenforbrukende stoffer – hvilken betydning har utslippet fra VEAS?
Revidert utkast av kravspek'en sendes utvalget for kommentering.

3. Status fjorden

Foraminiferer som miljøindikator for vannkvalitet og levevilkår på sjøbunnen av Indre Oslofjord presentert av Jane Dolven.

Feltarbeidet ble utført i oktober 2017 på stasjoner i Bunnefjorden, Bekkelagsbassenget, Lysakerfjorden, Vestfjorden inkl. Steilene bassenget og Drøbaksundet. Bærumsbassenget, tatt tidligere, og Bunnebotn er ikke med i denne undersøkelsen. Vi har heller ingen resultater fra Oslo Havn og by, hverken før eller etter sedimentopprydningen. Foraminiferundersøkelsene bør videreføres og utvides med de vannforekomster som ennå ikke er undersøkt (eks. Bærumsbassenget og Oslo havn og by) slik at nåværende økologisk tilstand kan bestemmes.

Formålet med undersøkelsen er å samle inn informasjon om økologisk tilstand i forskjellige deler av Indre Oslofjord og ut fra ifra dette si noe om levevilkårene på bunnen. Hvordan påvirkes faunaen med endringer i oksygen og organisk materiale. Sammenlikne nye data med eldre data. Vurdere effekter av tiltak, eks. Bekkelagsbassenget. Se på miljøtilstanden i fjorden.

Det ble utført parallellanalyser av hydrografiske parameterne oksygen, salinitet og temperatur. Det ble satt minimum fire unike skudd og det ble tatt ut prøve fra de øverste 0-1 cm. For TOC ble 0-1cm fra minimum 3 kjerner blandet og analysert som en prøve. Det er viktig at det vannet over sedimentet i kjernen er klart for å kunne ta ut en uforstyrret prøve. Materialet ble overført til beholder med sprit og fargestoff (rose bengal), som farger levende organismer, tilsettes. Prøvene deles i åtte, da det finnes mange hundre individer. Ulike statistiske analyser ble gjennomført (beregning av diversitetsindekser og klusteranalyse mm).

Nytt klassifiseringssystem for foraminiferer er utarbeidet basert på en interkalibrering med makrofauna. Tilstandsklasser for støtteparametere oksygen i bunnvann og TOC er bestemt etter Veileder 02/2013.

Steilene er et lukket basseng. Holmenfjorden bør vurderes iht økologisk tilstandsklasse. Klorofyll a og næringsalter bør tas med i overvåkingsprogrammet for Holmenfjorden.

Konklusjon:

- Økologisk tilstand varierer i fjorden, med svært god tilstand ytterst (Drøbaksundet) til svært dårlig tilstand innerst (Bunnefjorden).
- Oksygenkonsentrasjonen i bunnvannet og TOC-innholdet i sedimentet påvirker foraminiferfaunaene. Diversiteten/arts mangfoldet avtar og sensitive arter blir borte under stressede forhold.
- Lite endring fra 2009 til 2017.
- Generell forverring i økologisk tilstand fra Naturtilstanden til 2017, største endringer finner vi i Bunnefjorden.



- Resultatene indikerer at den negative utviklingen på bunnen er knyttet til overgjødning, økt tilførsel av organisk materiale og oksygenmangel.

Statusrapport april 2018 ved Elisabeth Lundsør

Oksygenforholdene; Endringer i oksygenforhold er nært knyttet til vannutskiftningen i Indre Oslofjord. En full eller delvis utskiftning av vannet i Vestfjorden skjer en til flere ganger i løpet av året. I 2017 avtar oksygenforholdene i bunnvannet i Vestfjorden gjennom sommeren og utover høsten. Fra oktober og utover vinteren skjedde det en dypvannsutskiftning i Vestfjorden sør for Steilene. Denne vannutskiftningen brer seg også innover i de øverste mellomliggende vannmasser i Bunnefjorden. Tilstanden er tilnærmet uendret under 50 m vanddyb med «svært dårlige» oksygenforhold gjennom hele året. Det har ikke vært dypvannsfornyelse i Bunnefjorden vinteren 2017/2018. Siste dypvannsfornyelse var vinteren 2012/2013.

H₂S; er påvist i bunnvannet i Bunnefjorden. Nye målinger vil gjøres under neste tokt.

Mikroplast/plast; NGI holder på strandsonkartlegging. De er ikke ferdige med analysene av bunnvannet. UiO er med i et EU prosjekt om plast. Hvilke effekter har plast på sedimentene? De holder på med feltinnsamling av fisk og de ser samtidig etter plast i fisken. De tar ut prøver som løses opp, filtreres og mikroskoperes. Dekkslitasjen gir veldig små partikler. Blåskjell og fisk tar opp små plastpartikler. Nanoplasten trenger inn og forstyrrer torskens hjerne. Ketil presenterer prosjektet i neste møte. Vi vet ikke med sikkerhet hva som tas opp i fisk og hvirvelløse dyr. På bestilling fra Miljødepartementet har NIVA laget rapport L.NR. 7215-2017 «Kartlegging av mikroplast i avløpsslam», se <http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/2018/April-2018/Mapping-microplastics-in-sludge/>

Plast endres i vann. Det er partiklene som gjør mest skade, sannsynligvis ikke de organiske miljøgiftene. Den største utfordringen er makroplast. Effekten av mikroplast er ukjent mens vi vet at nanoplast har negative effekter. Fremover vil det blir store utfordringer med tungmetaller, organiske forbindelser og plast i slammet. Hva er konsekvensen av å bruke slammet i jordbruket. 15-20 % av fosfor tas opp i plantene. Fremover vil det bli behov for å utvikle renseteknologien.

Det ble tatt opp 40 torsk fra Indre Oslofjord og 40 torsk fra Ytre Oslofjord. Torsken fra Indre Oslofjord inneholdt mye partikler og sammenliknet med Bergen var det mer partikler i Oslo.

4. Informasjon fra styremøte

Rapport fra teknokratisk mulighetsstudie med følgebrev ble oversendt Fagrådets medlemmer og assosierte medlemmer samt vannområdelederne. Anbefalingen på sikt var å ha to store likeverdige anlegg. Nordre Follorenseanlegg og representanter fra eierkommunene skal møtes til mandag. Fagrådet har hatt fokus på vannkvaliteten i fjorden og samt samfunnsøkonomisk drift av rensaneanleggene.

I møte kom det frem betenkeligheter med omrøring i bunnvannet med fluffy sediment fullt av miljøgifter som ved hvirvling kan frigi miljøgifter til vannet og danne giftig H₂S-gass og gjøre befolkningen i nærheten syke, da vi kjenner til at konsentrasjonene er høyeste nær land.

Henvendelse sendes Andre Staalstrøm, NIVA for uttalelse i saken.

5. Orienteringssaker

Toril vil representere Fagrådet i møtet Vannområde Oslo inviterer til. I møte vil også representanter fra Fylkesmannen og Miljødirektoratet delta.

6. Eventuelt/info

Ingen saker under eventuelt.

Svanhild Fauskrud (referent)