



## **FAGRÅDETS HØSTMØTE 2016 REFERAT**

Fagrådets høstmøte 2016 ble avholdt på Bekkelaget renseanlegg, Ormsundveien 5 tirsdag 6.12.2016

### Til stede:

Sigurd Grande	Oslo kommune, VAV, leder av Fagrådet
Knut Bjarne Sætre	Bærum kommune, styremedlem
Reidar Kveine	Bærum kommune, leder for Utvalg for vannmiljøtiltak
Frode Hult	Oslo kommune, VAV
Marianne Steinberg	Oslo kommune, VAV
Magnus Olsen	Oslo kommune, VAV
Toril Giske	Oslo kommune, VAV vara for leder i Utvalg for Miljøovervåkning
Anette Johansen	Oslo kommune, VAV
Tore Adamsen	Asker kommune
Roar Carlsen	Asker kommune
Ola Valved	Asker kommune
Carla Kimmels de Jong	Asker kommune
Randi Aamodt	Oppegård kommune
Wenche Dørum	Nesodden kommune
Tove Wahl Robertsen	Nesodden kommune
Niclas Wigforss	Nesodden kommune
Anita Borge	Vannområde PURA
Heidi Kristensen	Vannområde Oslo
Terje Laskemoen	Oslo kommune, BYM
Hans Kristian Daviknes	Oslo kommune, BYM
Haakon Thaulow	tidl. NIVA ansatt
Inger-Marie J. Gulliksen	Oslofjordens Friluftsråd
Stein Fredriksen	UiO
Leif Nilsen	Fylkesmannen i Oslo og Akershus
Anja Celine Winger	Akershus fylkeskommune
Heidi Neilson	Oslo Havn KF
Rune Larsen	Søndre Follo renseanlegg
Geir Simensen	Søndre Follo renseanlegg
Bjørn Buller	Nordre Follo renseanlegg
Arne Rosendahl	
Pernille Bechmann	Norconsult AS
Jane Dolven	Norconsult AS
Svanhild Fauskrud	Oslo Kommune, VAV



- 1 **GODKJENNING AV INNKALLING OG DAGSORDEN**  
Innkallingen og dagsorden ble godkjent.
  
- 2 **VALG AV ORDSTYRER OG REFERENT**  
Sigurd Grande ble valgt til ordstyrer og Svanhild Fauskrud til referent
  
- 3 **REPRESENTANTER TIL Å UNDERSKRIVE REFERATET**  
Tove Wahl Robertsen, Nesodden kommune og Carla Kimmels de Jong, Asker kommune ble valgt til å underskrive referatet.
  
- 4 **ORIENTERING FRA STYRET**  
Sigurd Grande informerte om styrets arbeid i 2016
  - Videreføre oppfølgingen av overvåkingsprogrammet for Indre Oslofjord.
  - Deltakelse ved markeringen av Kjell Baalsruds 95 års dag på NIVA. Han er en nestor som arbeidet mye med å bedre vannkvaliteten i Indre Oslofjord fra 60/70-tallet. Sigurd Grande hilste fra Fagrådet med foredraget «Kampen om fjorden».
  - Følge opp strategiarbeidet og spesielt utfordringen med utviklingen av renskapasiteten i regionen ut fra et helhetsperspektiv på fjorden. COWI er i gang med et overordnet teknokratisk mulighetsstudie angående «Sentralrenseanlegg øst / utvidelse Nordre Follo renseanlegg / fremtidig økt behov for Oslo» uten å hensynta kommunegrenser med tilhørende organisasjoner samt vurdere dagens tilførsel til renseanleggene. Dette vil gi større regionale funksjoner der tiltaket er å beholde / forbedre fjordens tilstand. Kommunene krever god dokumentasjon for å få bevilget midler til oppgraderinger / nye anlegg. Tre store anlegg i regionen vil gi en større robusthet ved oppgradering og planlagte vedlikehold ved anleggene. Bekkelaget er i gang med utvidelse, VEAS og Nordre Follo renseanlegg er under oppgradering og vil etter hvert ha behov for utvidelse.
  - Styret har dette året avholdt ett møte om regionalt vannverkssamarbeid rundt Oslofjorden, spesielt mhp reservevannsituasjonen der Glitrevannverket, VAV, MOVAR, NRV, VIVA og ABV deltok. Styret avventer rapporten om ledningsmodellen fra Follo kommunene før igangsettelse av ledningsnettmodellen for hele storregionen, som vil gi en sammenhengende forbindelse mellom regionene samt gi en tosidig vannforsyning uten å hensynta kommunegrensene. Gamle planer viser tilsvarende utredninger for storregionen, men med bl.a. vannledninger mellom Follokommunene og vestsiden av fjorden.
  - Videre vil styret arbeide med oppfølging av:
    1. teknokratiske mulighetsstudie som er uavhengig av kommunegrensene
    2. regionalt samarbeid rundt Oslofjorden med hensyn på samarbeid om reservevannforsyningen
    3. videre arbeid knyttet til overvåking og oppfølging av fjorden
  - Gjennomgang av budsjett for 2017 som ble vedtatt i årsmøte 7.6.16.
  - Styresammensetningen fra årsmøte i juni 2016 er:  
leder Sigurd Grande  
medlemmene er: Knut Bjarne Sætre, Stig Bell, Knut Bjørnskau og Reidar Kveine.  
Vara til styre er: Tore Adamsen, Nils Erik Pedersen og Toril Giske.  
Vara for utvalgslederne er: Miljøovervåking; Toril Giske og Vannmiljøtiltak; Endre Hoffeker



## 5 ORIENTERING FRA UTVALG FOR MILJØOVERVÅKING

### Toril Giske informert om utvalgets arbeid i 2016

Utvalgets leder er Knut Bjørnskau, Ski; og medlemmene i utvalget er Carla Kimmels de Jong, Asker; Randi Aamodt, Oppedgård; Toril Giske, Oslo; Anja C. Winger, Akershus fylkeskommune; Simon Haraldsen, Fylkesmannen i Oslo og Akershus; Stein Fredriksen, UiO

Utvalget har i 2016 hatt 4 møter.

#### Aktiviteter:

- Utvalget har et godt samarbeid med vannområdene PURA, Oslo og Indre Oslofjord Vest, prosjektlederne blir invitert til utvalgsmøtene ofte sammen med representant fra Oslo Havn KF.
- Opsjon med Norconsult er utløst for miljøovervåkingen av fjorden for 2017. Gjennom toktrapportene følges Norconsults overvåking av fjorden.
- Årsovervåkingen med Ferrybox er videreført i 2016. Utvalget bør få direkte tilgang til online-data for å kunne følge Colour Fantasy på sine daglige turer mellom Oslo og Kiel hvor en får sanntids-beskrivelse av hendelser og tilstand. Utvalget ønsker også tilgang til data fra satellittovervåkingen. Dette vil bli drøftet med NIVA på neste utvalgsmøte i begynnelsen av januar 2017. NIVA har søkt om statelig støtte til videre drift av Ferrybox.
- Avtale med UiO om prosjekt «Fisk i Indre Oslofjord – Biologisk effekter av miljøgifter på fisk» fortsetter.
- Etter algeoppblomstringen i Årungenelva i 2008 ble det montert algesensor i elva. Resultatet fra sensoren vil inngå i Fagrådets årsberetning.
- Opsjon foraminiferer; Med statlig støtte gjennomførte Fagrådet i 2009 foraminiferundersøkelse for definisjon av «naturtilstanden» i Indre Oslofjord. Våren 2016 ble ny foraminiferundersøkelse presentert av Elisabeth Alve, UiO for representanter fra Miljødirektoratet og fra Fagrådet. Foraminiferer er små bunnlevende dyr / økologisk parameter i forhold til å definere naturtilstanden samt god kobling til miljøgifter over tid. Metoden er nå tatt inn i klassifiseringsveilederen for videre bruk i Norge og er en økologisk parameter som både kan kobles til tilstand og forurensning, som er nyttig både for Fagrådet og vannområdene. Dessuten er den en god pedagogisk metode ovenfor politikere. Fagrådet ser derfor behov for gjennomføring av nye undersøkelser i perioden 2017-2020 med oppstart september 2017 og har søkt Miljødirektoratet om økonomisk støtte til ny undersøkelse.
- En liten studentgruppe ved Institutt for geofag, UiO har denne høsten jobbet med en kjerne fra det anoksiske Steilenebassenget i Vestfjorden. Det ser ut til å ha vært økt tilførsel av nitrogen de siste årene, arbeidet med å finne årsaken til denne økningen vil fortsette.

## 6 UTVALG FOR VANNMILJØTILTAK

### Reidar Kveine informerte om utvalgets arbeid i 2016

Utvalgets medlemmer er pr. dd: Reidar Kveine, Bærum (leder), Anne-Marie Holtet, Ski; Magnus Olsen, Oslo; Honar Ahmed Said, VIVA IKS; Ola Valved, Asker; Tove Wahl Robertsen, Nesodden; Eirunn Dvergsnes, Frogne; Endre Hoffeker, Oppedgård; Jan Fredrik Årseth, Ås.

- Vi har jobbet med:
- Driftsseminar arrangert på Thon Hotel Oslofjord med ca. 60 deltagere fra alle Fagrådskommunene. 10 utstillere hadde stands og de fleste av dem holdt leverandørinnlegg med selvvalgt tema. Seminaret var vellykket med gode tilbakemeldinger fra deltagerne. Her knyttes kontakter på tvers av kommunene og kunnskapsoverføring mellom deltakerne.



- Tema var:
  - Hvordan finne vannlekkasjer?
  - Gemini portal
  - Eksponering og helse ved håndtering av avløpsvann
  - Rutiner for sikker jobb
  - Fritidsfiske i Indre Oslofjord
  - Omvisning på Fornebu
  - Kommunesammenslåing og felles VA-tjenester
- Vi vil jobbe videre med:
- Temadag; Gemini portal. Noen av fagrådskommunene har mye erfaring med Gemini Portal og de ønsker å dele sine kunnskaper med kollegaer i andre fagrådskommuner.
- Å få til en tilnærmet felles praksis i kommunene rundt håndteringen av private stikkledninger.
- Driftseminar 2017. Komite oppnevnt.

## 7 STATUS FOR FJORDEN-OVERVÅKINGSRESULTATER 2016 v/ Jane Dolven, Norconsult

- **Aktiviteter 2016:** Det er gjennomført 18 vanntokt, hvorav 5 hovedtokt og 13 overflatetokt, ett hovedtokt gjenstår. I tillegg er det gjennomført makroalge-undersøkelser, innsamling av data til biogeografisk modellering og hyperbentos-undersøkelse. På vanntoktene blir parameterne oksygen, temperatur, saltholdighet, siktedyp, turbiditet, næringsalter, klorofyll a og fluorescens undersøkt/analysert.
- **Oksygen- og tetthets-forhold 2016**  
Det ser ut til at det har vært vannutskiftning i Vestfjorden både vinteren 2015-2016, i mai og i oktober 2016. Hvis nordavinden fortsetter, er det muligheter for vannutskiftning i Bunnfjorden i løpet av vinteren 2016/2017. Det er fortsatt lav oksygenkonsentrasjon i Bunnfjordens dypvann.
- **Sjøvannets tetthet:** Tettheten har økt i perioden april til oktober 2016.
- **Temperaturen i Vestfjorden (90 m vanndyp):** har de siste 80 årene vist en økning.
- **Siktedypet;** gjennomsnittlig siktedyp i juni måned for årene 2011 – 2016 viser en nedadgående trend. Gjennom sommeren 2016 har siktedypet vært noe redusert med brunlig til grønnlig vann flere steder. Oktober måned viser det bedring i siktedypet. Mye planteplankton / partikler gir dårlig siktedyp.
- **Klorofyll a;** i perioden 2011 – 2016 viser varierende konsentrasjoner med vår/tidlig sommer- og høstoppblomstringer.
- **Makroalger;** horisontal utbredelse av fem dominerende tangarter på de 123 stasjonene som er undersøkt i 2016. Tangartene forsvant i -70 / -80-årene, kun gjevltangen overlevde. Nå er flere tangarter på vei tilbake igjen. Det er utført ruteanalyser av samfunnsstruktur i fjæresonen ved syv stasjoner (dekningsgrad). Vertikal utbredelse av alger og dyr ved syv stasjoner er gjennomført med hovedvekt på å finne nedre voksegrense for makroalgene.
- **Biogeografi;** I 2016 ble det utført kartlegging av biotoper ved hjelp av droppkamera der modellen fra 2015 som predikerer forskjellige typer bunnforhold videreutvikles.



- Marin natur: Natur i Norge- NiN- er et system for inndeling og systematisering av naturen. NiN består av beskrivelser av alle naturtyper, fra de store landskapene og ned til det minste livsmiljø. 600 punkter fra NIVAs datasett er oversatt fra NiN 1 til NiN 2. I 2015 ble ca. 60 punkter undersøkt med dropkamera. Arbeidet fortsatte i 2016 der ca. 80 punkter ble undersøkt. Områder med ålegras er prioritert. Videoer fra disse områdene er gjennomgått, og dataene inngår i en modell som vil predikere bunnforholdene i Indre Oslofjord.
- Hyperbentos; Undersøkelsen utført 13.-14. september 2016 i Lysakerfjorden, Steilene, Vesthullet, Gråøyrennen og Drøbaksundet er undersøkt mhp ulike rekearter etter først å ha målt oksygenkonsentrasjon på  $> 1$  ml/l i bunnvannet. Det benyttes en bunnslede (Beyerslede) som dras rett over bunnen i ca. en km. Det er ikke trålet ved Hellviktangen og Svartskog på grunn av oksygenkonsentrasjoner under 1 ml/l, da erfaringen tilsier at tilstedeværelse av reker krever oksygeninnhold høyere enn 1 mg/l. Det ble funnet mer enn 150 reke-individer ved Steilene i 2016 mot ingen funn i 2015. Litt færre reke-individ i Lysakerfjorden i 2016 mot 2015 mens det var flere reke-individer i år enn i fjor i Vesthullet, Gråøyrenna og Drøbaksundet.

I forhold til dårligere siktedyp i fjorden bør det sees på avrenning fra renseanleggene, fra lokale overløp, nedbørsdata og algeproduksjon. Undersøkelse av foraminiferer vil gi et bilde av den organiske belastningen. Klima- og miljødepartementet har godkjent regional plan for vannforvaltning for vannregion Glomma for planperioden 2016 – 2021 slik den ble vedtatt av fylkestingene. PURA har bl.a. kommentert den økologiske tilstanden i Gjersjøen, hvor departementet ønsker ytterligere skjerping av vannkvalitetsmålet mens analysene av innsjøen viser god økologisk tilstand. I Oslo er det utsatt frist for måloppnåelsen pga at riktig klassegrenser må bestemmes først. Vannområde Oslo har fokus på vassdragene. Vannregionmyndighetene er på saken, de avventer uttalelse / utredning fra kystverket. Har de gode trendene for fjorden snudd, fagrådets styre og utvalg vil følge nøye med trendene videre.

Oslo, 24.1.2017

Sigurd Grande  
Leder

Svanhild Fauskrud  
Sekretær

**Referatet godkjent:**

Tove Wahl Robertsen  
Nesodden kommune

Carla Kimmels de Jong  
Asker kommune



## FAGLIG SESJON

### **STATUS UTBYGGING AV BEKKELAGET RENSEANLEGG (UBRA) ved prosjektleder Jan Kopperstad**

Eksisterende anlegg ble satt i drift i 2001. UBRA er en kopi av dagens anlegg men med mer moderne og optimalisert drift. Dagens anlegg ble bygget for 290000 pe men etter optimaliseringen kan anlegget rense avløpsvannet fra 350000 pe.

Utbyggingen koster 2,74 milliarder NOK og har både forsedimentering og råtnetanker samt fettmottak til biogass produksjonen.

Totale areal på renseanlegget etter ombyggingen vil bli på mellom 15 – 20000 m<sup>2</sup>.

De har fått tillatelse til å sprengne mellom kl. 8 og kl. 21, borre fra kl. 7 og piggingen må foregå mellom kl. 8 og kl. 22.

50000 billass er deponert til fortrinnsvis pukkverk der det blir videre foredlet. Det jobbes på forskjellige deler av det nye anlegget, så det er viktig bl.a. å samordne inn- og ut- kjøring. Det er åpent mellom Midgardsormen og en av hallene. Det er ulike entrepriser som skal utføres, fjellentreprisen skal levere ferdig sprengt tunell med bolter, denne delen er snart ferdig. Bygningsentreprisen er i gang og senere kommer maskin-, elektro- og VVS-entreprisen. I prosjektet har de veiledere fra COWI og Sweco.

OBRA har en samordningsrolle, som hele tiden har oversikt over hvem som er i fjellet.

Optimalisering av eksisterende anlegg foregår hele tiden. Rejektvannet går «en ekstra runde i prosessen» for å ta ut mer nitrogen, som medfører at rensekravene for 2016 sannsynligvis overholdes.

Anlegget er klart for prøvedrift i juli 2020 og fylkesmannen er så langt tilfreds med at utbyggingen er i gang.

Høstmøte ble avsluttet med en omvisning i det kommende anlegget.