



# Fagrådet

for vann- og avløpsteknisk  
samarbeid i indre Oslofjord

## FAGRÅDETS ÅRSMØTE 2020

### REFERAT

**Tid:** 09.00-13.30, fredag 30.10.2020.

**Sted:** Fagrådets årsmøte 2020 ble avholdt på Thon hotell Ski. Møtet ble sendt digitalt via Teams.

### 1 GODKJENNING AV INNKALLING OG DAGSORDEN

Innkallingen og dagsorden ble godkjent.

### 2 VALG AV MØTELEDER OG REFERENT OG TO REPRESENTANTER TIL Å UNDERSKRIVE REFERATET

Sigurd Grande ble valgt til møteleder og Line Haug ble valgt til referent.  
Toril Giske, VAV Oslo og Ingvild Tandberg, Vannområdet Indre Oslofjord Vest /  
Bærum kommune ble valgt til å underskrive referatet.

### 3 ÅRSBERETNING 2019

#### Sigurd Grande informerte om styrets arbeid i 2019/2020

- Sigurd ønsket velkommen. Året 2020 har vært preget av coronasituasjonen i det norske samfunn. Likevel har aktiviteten i Fagrådet for indre Oslofjord vært høyt, med prosjekter og møtevirksomhet. Når det gjelder årsmøtet er dette ikke holdt i henhold til vedtektene. Formelt sett skulle årsmøtet blitt avholdt innen utgangen av juni måned, men grunnet situasjonen i 2020 ønsket styret å avholde møtet først nå. Det var ingen av møtedeltakeren som hadde kommentarer eller innvending til dette.
- I 2019 har Fagrådet tatt tilbake fagfeltet vannforsyning, både på et drifts og regionalt nivå. Dette er fordi det er viktig for regionen. Det har gått flere år uten at Fagrådet har jobbet med vannforsyning, men vi ønsker nå å se på regionale samarbeidsmuligheter for å sikre vannforsyningen. Det har blitt skrevet rapporter på dette arbeidet, blant annet den som Sweco ferdigstilte i 2020. Fagrådet skal jobbe videre fremover med en regional plan for å styrke samarbeidet innenfor vannforsyningen.
- Oslofjordmodellen er en oppdatering av en modell som beskriver fjorden, som vi skal bruke til å analysere ulike situasjoner vi er i og kan komme opp i. Fagrådet skal jobbe videre med å kvalitetssikre modellen, for å sikre at den blir et godt verktøy for å se på konsekvenser av tiltak i fjorden fremover.
- Fagrådet har i 2020 fått ansatt ny sekretær, Line Haug.
- Årsberetning 2019 ligger ute på Fagrådets hjemmeside, [www.indre-oslofjord.no](http://www.indre-oslofjord.no)



# Fagrådet

for vann- og avløpsteknisk  
samarbeid i indre Oslofjord

## Utvalg for miljøovervåking, leder Knut Bjørnskau

Utvalgsleder Knut Bjørnskau orienterte om aktivitetene i 2019 og planlagte aktiviteter i 2020.

- 2019: I 2019 ble det holdt 4 utvalgsmøter. Fokus har som vanlig vært på toktrapportene, Norconsult-oppgaver (oppdatert rapport ligger på Fagrådets nettsider). Videre bruk av Oslofjordmodellen er også et viktig tema for utvalget. Utvalget sendte inn en søknad til Miljødirektorater vedrørende et prosjekt på risikovurdering av forurensende sedimenter. I fjord hadde utvalget også et spennende møte med Bellona. NIVA har for tiden fjordovervåkningsprogrammet. I tillegg har NIVA Ferrybox-avtalen samt koblingen til satellittdata. Videre har utvalget har et samarbeid med UiO om fisk og oppfølging av foraminiferer-undersøkelser. Når det gjelder fjordmodellen er det viktig å få den kvalitetssikret. Dette arbeidet holder utvalget fortsatt på med.
- 2020: Det har vært et spesielt år, men utvalget har hatt normal møtevirkosomhet. Det har vært en del arbeid rundt anskaffelsen til prosjektet forurensede sedimenter. NGI vant anskaffelsen. Første del av prosjektet gikk ut på å se på eksisterende data. Gjennomgangen viste at det var behov for ytterligere behov for prøvetakning, for å være i henholdt til veileder M-409 (data bør ikke være eldre enn 10 år). Prosjektet er fortsatt innenfor budsjetttrammene, men rapporten er noe forsinket og foreligger først i begynnelsen av februar 2021.
- I år har det også kommet noen utfordringer. Per dags dato er det ingen nasjonale kartløsninger som er i stand til å ta imot og vise frem resultatene fra Fagrådets innsats med å kartlegge Oslofjorden. Data fra NiN-kartlegging har aldri vært lagt inn i nasjonal Naturbase. I tillegg har covid19-situasjonen gjort det vanskelig for NIVA å gjennomføre alt feltarbeidet på en forsvarlig og faglig god måte i år. NIVA har derfor kommet med et forslag om å omdisponere midler for å lage en webapplikasjon. Dette behandles i neste utvalgsmøte. I tillegg jobber utvalget med å utforme et faktaark sammen med NIVA. Flere faktaark vil utarbeides fremover.
- Det er også kommet en henvendelse fra UiO vedr mulig prosjekt; kartlegging av fiskearter i indre Oslofjord med eDNA. Saken behandles også i neste utvalgsmøte.

## Utvalg for drikkevann- og vannmiljøtiltak, ved leder Mads Aulie

Utvalgsleder Mads Aulie orienterte om aktivitetene i 2019 og planlagte aktiviteter i 2020.

- Utvalget har i 2019 hatt 6 møter. Ved ekstraordinært årsmøte i desember 2019 ble det besluttet at vannforsyning går inn igjen i Fagrådet. Overordnede saker knyttet til regional vannforsyningen vil bli behandlet i Fagrådets styre, mens drift vannforsyning er tatt inn i Utvalg for vannmiljøtiltak, som nå heter Utvalg for drikkevann- og vannmiljøtiltak. Utvalget har dermed også som formål å gjennomføre prosjekter innenfor området vannforsyning.
- Driftsseminaret i 2019 ble holdt i Son spa hotell 30-31.oktober. Til stede på seminaret var i overkant av 80 deltakere i tillegg til fra leverandører, som deltok med stands og foredrag. Blant temaene på seminaret var mengdemålere på avløp og overløp, DV-systemer, kompetansesenter for ledningsnett, kontroll av overløp og energibrønner.



# Fagrådet

for vann- og avløpsteknisk  
samarbeid i indre Oslofjord

Også etter seminaret i 2019 fikk vi gode tilbakemeldinger fra deltakerne. De opplever seminaret som et viktig møtepunkt for erfaringsutveksling og nettverksbygging.

Annen sentral aktivitet i 2019 var Gemini-fagdag.

- Aktiviteter i 2020. Energibrønner: Det er et økende antall av energibrønner som bores i Fagrådets kommuner, og det syns det å mangle et klart regelverk og gode rutiner for å få registrert hvor det bores. Dette er viktig å ha oversikt for å unngå at det bores for nært våre VA-ledninger. Utvalget vil se på muligheten for at fagrådskommunene kan få på plass felles retningslinjer.
- Regional vannforsyning. I 2015 tok VAV Oslo og Follo-kommunene initiativ til å starte et prosjekt, for å se på status og utviklingsmuligheter for vannforsyningen i Oslo syd og Folloregionen. Fagrådet besluttet å videreføre arbeidet ved å få utarbeidet en overordnet nettmodell for distribusjon mellom kommuner/vannverk i Fagrådet samt leverandører av drikkevann til fagrådskommunene. Modellen skal fokusere på leveranse mellom og gjennom kommuner og vannverk, mens forsyning intern i en kommune holdes utenfor. Dette arbeidet ble startet i 2019, og rapporten fra Sweco er fullført i 2020.

## 4 REGNSKAP 2019

Revisjonsberetningen sendt ut via e-post. Kommunerevisjonen har godkjent regnskapet for 2019. Årsregnskapet viser et overskudd på 331 187. Egenkapitalen var 2,1 millioner ved på begynnelse og ca. 2,4 ved året slutt. Det ble brukt mindre penger på konsulenttenester i 2019 enn planlagt.

**Regnskapet for 2019 ble godkjent.**

## 5 BUDSJETT 2021

Gjennomgang av forslag til budsjett 2021.

**Fremlagte budsjettforslag for 2021 vedtatt.**

## 6 VALG

Gjennomgang av nåværende styre for 2019/ 2020.

Styremedlem og leder for Utvalg for drikkevann- og vannmiljøtiltak, styremedlemmer og varamedlemmer til styre er på valg i år.

Valgkomiteen hadde følgende innstilling til valget:

Styremedlem og leder, Drikkevann- og vannmiljøtiltak:

Styremedlem:

Varamedlem til styre:

Varamedlem til styre:

Mads Aulie, Bærum kommune

Kari Briseid Thingnes, Asker kommune

Knut Bjarne Sætre, Bærum kommune

Toril Giske, VAV Oslo



# Fagrådet

for vann- og avløpsteknisk  
samarbeid i indre Oslofjord

**Forslagene til innstilling ble godtatt på Årsmøtet.**

Styret hadde følgende forslag til valgkomité

Jan Willy Mundal, Bærum kommune  
Anna Maria Aursund, Oslo kommune  
Reidun Isachsen, Nesodden kommune

Styret hadde følgende forslag til revisor

Oslo kommunerevisjonen

**Årsmøtet vedtok styrets forslag til valgkomité og revisor.**

## 7 STATUS INDRE OSLOFJORD

André Staalstrøm fra NIVA om miljøkvaliteten i indre Oslofjord i 2020: Status for miljøovervåking for indre Oslofjord.

- **Toktrapper.** Staalstrøm presenterte de toktene som har blitt gjennomført så langt i år. Vannprøvene er analysert til oktober. NIVA har hatt noen utfordringer i år og har gjort flere tilrettelegginger. Blant annet ble et annet mindre fartøy bruk grunnet corona-tilpasninger. Det er blitt noe mindre prøvetaking, men gjort tiltak fortløpende.
- **Vannkvalitet.** Staalstrøm snakket om klassifisering av vannkvalitet i henhold til Veileder 02:2018. Vannmassene undersøkes hvert år, og han presenterte tilstanden for 2020. I 2020 tas det også undersøkelser av makroalger, hyperbenthos og biomarkører.
- Han melder om dårlige forhold enkelte steder i fjorden. Det ble blant annet meldt om mye bentiske alger i Hundesund i Bærum. Det ble tatt ekstra målinger tidlig september. Det var mye oksygen, og ellers relativt lite næringssalter. Det var lite fosfat som tyder på at det var mye organisk fosfor. Det kom spørsmål om hvor det organiske fosforet kommer fra. Staalstrøm tror det kommer fra algene, og at luktproblemet kan stamme fra algene når de råtner. Det var også et spørsmål om det er mulige tekniske tiltak som kan hjelpe situasjonen. Staalstrøm sa at det er muligheter, men kanskje ikke populære tiltak (f.eks. fjerne småbåthavn). Et annet spørsmål var om hva naturtilstanden i utgangspunktet er. Det er mulig å fjerne algene. Det gjør ikke noe med tilstanden, men kan hjelpe på luktproblemet. Det har også vært observert mye lurv på bunn på en posisjon på vestsiden av Bunnefjorden. Bunnen er dekt av et 5-10 cm lag med grønne trådformede alger.
- **Vannsirkulasjon.** Analyse av vannsirkulasjonen i fjorden er ikke analysert for 2020. Dette påvirker oksygenforholdene i fjorden, som ofte er en støtteparameter som trekker ned vannkvaliteten. I forbindelse med et masterprosjekt ved universitetet foretas det nå strømmålinger på terskelen mellom Nesoddtangen og Bygdø. Denne terskelen skiller Lysakerfjorden og Bunnefjorden. Dette gjør disse målingene interessante for miljøovervåkingen i indre Oslofjord. Det har ikke vært tilsvarende undersøkelser tidligere.
- Ingen stor dypvannfornyelse i år. Mest planteplankton var det i Bærumsbassenget. Alle stasjoner innenfor Steilene hadde høye verdier av nitrogen på vinteren. Det er



# Fagrådet

for vann- og avløpsteknisk  
samarbeid i indre Oslofjord

lavere nitratverdier lenger ut i fjorden, som tyder på at lokale tilførsler er den viktigste kilden. Staalstrøm er også prosjektleder for et nesten tilsvarende prosjekt for ytre Oslofjord.

- **Prøvetaking av hyperbenthos.** Prøvetaking ble foretatt ved å dra en bunnslede langs sjøbunnen med fart på 1 knop over en distanse på 1 km. Ved Hellviktangen var det svært lave oksygenforhold og bunntrekket ble derfor ikke tatt. Trekket i Drøbaksundet ble ikke gjennomført pga. dårlig vær. Konklusjoner fra undersøkelsene vil presenteres i årsrapporten for 2020.

Oslo, 16.12.2020

Sigurd Grande  
Leder

Line Haug  
Sekretær

Referatet godkjent:

Toril Giske  
Oslo kommune, VAV

Ingvild Tandberg  
Vannområdet Indre Oslo Vest / Bærum kommune

## 8. FAGLIG SESJON: Status og planer for utvikling av renseanleggene rundt indre Oslofjord

### VEAS

#### Status og planer for utvikling av Kirsti Grundnes Berg, Utviklingssjef.

- VEAS har ambisjoner om å gå fra selvkost til inntekt. De ønsker også å være en ansvarlig samfunnsaktør. Fremtidig planer er å nå nitrogenfjerning i 2024 på 80% (Rensegrad hittil i 2020: 74,3%). VEAS vil fokusere på rehabilitering, oppgradering og økt kapasitet på slamstreng. VEAS ønsker også å bruke datamateriale fremover; de sitter på mye datamateriale som de håper å kunne bruke. VEAS sin ambisjon er å utforske løsninger for fremtiden og samarbeider med ulike aktører.
- Spørsmålet foredragsholderen fokuserte på var hvordan kan VEAS bidra til å redusere utslipp. Punkt 1 som ble tatt opp var å redusere utslipp (strammere rensekrav). Befolkningsvekst gir økt forurensingstilførsel. VEAS søker ny utslippstillatelse 2021, og vil foreslå at rensekravene utover forskrift. Men hvor skjerpet skal evt. nye krav være, og skal det være like krav for andre anlegg?
- Det andre punktet VEAS ønsker å ha fokus på var å redusere utslipp (overløp og overvann). Overvann utfordrer kapasitetene i nett, tunnel og renseanlegg. Overløp fra tunnelen inntreer ved intens/langvarig nedbør og når rensekapasitet og tunnelens



# Fagrådet

for vann- og avløpsteknisk  
samarbeid i indre Oslofjord

lagringskapasitet overskrides. VEAS vil se på å utnytte anlegget, tilførselssystemene og tunnelen og utvikle styring for å redusere utslipp.

- Det tredje punktet er å redusere miljøgifter. Dette er et oppstrømsarbeid. Mulige tiltak fra VEAS inkluderer avansert sluttrensing av vann og pyrolysere eller forbrenne slam. Det blir også nevnt at kommunene gjør mye godt arbeid. For eksempel ved å kartlegge og ta fatt i de kjente kilden.

## BEVAS

### Bekkelaget Renseanlegg -status, av Solveig Alvik, BEVAS

- Status oktober 2020: I avslutningsfasen for prosjektet med å utvide Bekkelaget renseanlegg (UBRA). Det er lite trolig at krav til nitrogenfjerning nås for i år.
- BEVAS har fått utvidet/ oppusset av administrasjonsbygget, utført med nytt kontrollrom, solceller på taket og lager. Ellers er det utført utskifting av gamle maskiner (sentrifuger). Det er idriftsatt to nye råtneslamslager og en ny råtnetank.
- Blåsemaskiner. Har skiftet ut en eksisterende og det har vært store forsinkelser. To nye kom i drift denne uken. Det ble satt vann på det nye UBRA-anlegget 20.oktober kl.12. Flere lekkasjer ble da avdekket, og det jobbes med å utbedre disse.
- Etter UBRA-prosjektet er over er det fortsatt mye som skjer. Det er blant annet oppfølging etter fornyelsen. Skal også se på utvidelse av biogassoppgradering.
- Fremtiden innebærer også at BEVAS driftsavtale utløper 17.oktober 2021. VAV og Byrådet ønsker kommunal drift. Her er det viktig med en god prosess for å beholde ansatte.

## Nordre Follo Renseanlegg

### Nordre Follo Renseanlegg IKS – Hovedprosjekter, av Bjørn Hånde, NFRA

- Hovedprosjekter for NFRA for tiden er nitrogenrensing av rejektivann, nytt utslippsanlegg i Bunnefjorden og fremtidig løsning for rensing av regionens avløpsvann.
- Rejektivannsrensing. Erfaringer med ANITA™Mox– reaktor er at kapasiteten på nitrogenrensing har økt, og at renseseffekten for anlegget ligger hittil i år på 78%.
- NFRA jobber for tiden med å endre utslippspunkt i Bunnefjorden.
- Fremtidig løsning for rensing av regionens avløpsvann. Det er spådd en sterk befolkningsvekst mot 2030, og følgelig en dobling av dagens 44000 PE til 87000 PE.
- Det er altså et økende behov fremover, og det er tre alternativer som de ser for seg i dag: et fjellanlegg, overføring til Bekkelaget eller utvidelse av dagens anlegg. Utvidelsesalternativet vil gi minst gebyrøkning for abonnentene samt vil trolig være det eneste alternativet som best imøtekomme befolkningsutviklingen i perioden frem mot 2030. Dessuten vil det være det enkleste å gjennomføre og er mest i tråd med føringene fra Fylkesmannen.



# Fagrådet

for vann- og avløpsteknisk  
samarbeid i indre Oslofjord

## Nesodden kommune

### Renseanleggene/avløpssituasjonen på Nesodden av Reidun Isachsen, Nesodden

- Kommunen har to avløpsrenseanlegg med Buhrestua og Fagerstrand, som er overføringsanlegg i sjø.
- Buhrestua renseanlegg nedlegges. Kapasitetsgrense er nådd og utvidelse er ikke mulig. Kommunen ønsker at avløpet overføres til større avløpsanlegg med sekundærrensekraft. Det ble underskrevet en avtale med VEAS sent i 2019. Fagerstrand renseanlegg er et lite anlegg. I dag er ca. 2700 PE tilknyttet.
- Utviklingen henger sammen med (anslått) befolkningsutvikling. Hovedtyngden av innbyggerne bor nå på Tangen og vestsiden, og vil nok sannsynligvis også den framtidige befolkningsutviklingen finne sted.
- Kommunen ønsker ikke å opprettholde drift av egne avløpsrenseanlegg. Ved nedleggelse av Fagerstrand har kommunen gått fra 5 til 0 avløpsrenseanlegg på 20-25 år. Nesodden ønsker heller ønsker å ha fokus på ledningsanlegg i årene framover.