



FAGRÅDETS ÅRSMØTE 2019 REFERAT

Fagrådets årsmøte 2019 ble avholdt på Ingierstrand Bad Restaurant tirsdag 4.6.2019

Til stede:

Sigurd Grande	Oslo kommune, VAV
Mads Aulie	Bærum kommune
Knut Bjarne Sætre	Bærum kommune
Frode Hult	Oslo kommune, VAV
Toril Giske	Oslo kommune, VAV
Tonie Vestby	Oslo kommune, VAV
Marianne Steinberg	Oslo kommune, VAV
Helge Eliassen	Oslo kommune, VAV
Tone Høysæter	Oslo kommune, VAV
Haakon Thaulow	eget firma
Jan Magnusson	privat
Nils Erik Pedersen	Ås kommune
Sigrun Hval Thürmer	Asker kommune
Kari Briseid Thingnes	Asker kommune
Eivind Dalevold	Asker kommune
Carla Kimmels-de Jong	Asker kommune
Randi Aamodt	Oppegård kommune
Stig Bell	Oppegård kommune
Tove Wahl Robertsen	Nesodden kommune
Wenche Dørum	Nesodden kommune
Grethe Arnestad	Ski kommune
Knut Bjørnskau	Ski kommune
Anita Borge	Vannområde PURA
Ingvild Tandberg	Vannområde Indre Oslofjord Vest
Thomas Ruud	Vannområde Oslo
Bjørn Hånde	Nordre Follo renseanlegg
Maria Dremé	Nordre Follo renseanlegg
Bjørn Buller	Nordre Follo renseanlegg
Estrella Fernandez	Akershus fylkeskommune
Simon Haraldsen	Fylkesmannen i Oslo og Viken
Jon Lasse Bratli	Miljødirektoratet
Silvia Hess	UiO
Anne-Kari Marsteng	VEAS
Hilde Johansen	VEAS
Kai Sørensen	NIVA
Louise Valestrand	NIVA
Elisabeth Lundsør	Norconsult AS
Inger-Marie Juel Gulliksen	Oslofjordens Friluftsråd
Espen Søylen	Oslofjordens Friluftsråd
Harald Lundstedt	privat (fra lunsj)
Svanhild Fauskrud	Oslo kommune, VAV, sekretær



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 Svanhild Fauskrud ble valgt til referent.

Kari Thingnes, Asker kommune og Anita Borge, Vannområde PURA ble valgt til å underskrive referatet.

3 ÅRSBERETNING 2018

Sigurd Grande informerte om styrets arbeid i 2018/2019

- Sigurd ønsket velkommen. På 50- og 60-tallet begynte utredningen om fjordens tilstand og på 70- og 80-tallet ble avløpsrensaneanleggene bygget. Et utvalg ble opprettet med mandat om overvåking av fjorden. Det er fremdeles behov for å ha det samme fokus på fjorden.
- Ny overvåkningskontrakt med NIVA gjeldende fra 2019, som vil bli presentert senere.
- Etter årsmøte i 2018 ble det etablert en styringsgruppe bestående av Fagrådets styre og representant fra VEAS og Nordre Follo Renseanlegg (NFR) som har bestilt en oppdatering av NIVA's fjordmodell som skal se på hele Indre Oslofjord. Modellkjøringen skal se på betydningen av klimaendringer, befolkningsvekst, fylkesmannens utslippstillatelser, overløp, maks tillatt utslipp fra renseanleggene, belastningen fra Ytre Oslofjord og utbygninger som er under planlegging på renseanleggene og etter at nitrifikasjonsanlegget på VEAS er tatt i bruk i 2021. Resultatet av denne modelleringen kan være med å gi noen anbefalinger til oppgradering av NFR, samt gode råd til mer oksygen i dypvannet.
- Fagrådet følger også opp arbeidet med overordnet plan for vannforsyning i regionen. Det er viktig å få utnyttet forbindelsen mellom kommunene. Vannforsyning må gå hele tiden, dermed bør en ha gode avtaler for overføring av vann mellom kommunene samt gode og store nok forbindelsesledninger. Det arbeides med å videreutvikle samarbeidet i storregionene, utover fagrådskommunene. NRV, Moss og Drammensregionen er med i samarbeidet om vannforsyning. På 1990-tallet begynte samarbeidet mellom Oslo og Bærum om reservevannsløsning, ledningen var klar til bruk i 2013 og har ofte vært i bruk av begge kommunene. Rapporten «Vannforsyning i Indre Oslofjord – Status og behov for tiltak» ligger ute på hjemmesiden.
- Revidering av gjeldende vedtekter mhp søknad om medlemskap og assosiert medlemskap samt endringer i kommunestrukturen fra 2020. Det var enighet i møte om utsettelse av vedtaket av reviderte vedtektene til høstmøte, som vil bli et ekstraordinært årsmøte.
- Det er behov for ny sekretær fra 2020 samt to fagstillinger mhp vanddirektivet og drikkevannsforskriften.
- Årsberetning 2018 ligger ute på Fagrådets hjemmeside, www.indre-oslofjord.no



Utvalg for miljøovervåking, leder Knut Bjørnskau

Knut Bjørnskau orienterte om aktivitetene i 2018/2019

- 4 utvalgsmøter avholdt i 2018.
- Ad hoc gruppen for anskaffelse har hatt flere møter. Deltakelse fra utvalget, vannområde Oslo og innkjøper hos VAV. Anskaffelsen er gjennomført med prekvalifisering og forhandlinger med tre gode tilbydere. Tilbudene inneholdt flere spennende opsjoner. NIVA ble valgt til å utføre miljøovervåkingen i perioden 2019 og 2020 med mulighet til å løse inn opsjoner for 2021 og 2022.
- Vannområdelederne deltar i møtene.
- Fokus i møtene har vært rettet mot; toktrapportene, mikroplast, kvalitetssikring som grunnlag for ny anskaffelse av videre overvåking samt kvalitetssikring av videre bruk og utvikling av NIVA's fjordmodell.
- Siste års opsjon hos Norconsult ble brukt i 2018.
- Fagrådet har bedt Norconsult å utarbeide en popularisert rapport for de fire årene de har gjennomført overvåkingen.
- Følgende bestillinger er holdt utenom anskaffelsen for å unngå favorisering av enkelte konsulentfirmaer:
 - NIVA – årsundersøkelsen med FerryBox og satellittdata
 - HI – strandnotetrek
 - UiO - fisk
 - UiO – foraminiferundersøkelse
- Fagrådet ønsker å få gjennomført risikovurdering av forurenset sediment etter veileder M-409. Fagrådet fikk avslag på søknaden om økonomisk støtte fra Miljødirektoratet i 2018 grunnet søknaden sendt til feil seksjon. Ny søknad vil bli sendt til seksjon for sediment høsten 2019. Veilederen gir retningslinjer for kvantitativ vurdering av risiko for spredning av miljøgifter fra sediment, og virkningen på økosystemet. Prosjektet er utarbeidet i samarbeid med Norconsult. Gjennomføringen er viktig for vannområdenes videre arbeid med miljøgifter.
- VAV har et prosjekt på mikroplast. Helge Eliassen kan presentere VAV's mikroplastprosjekt i neste utvalgsmøte.
- FerryBox; nytt system montert som kan filtrere store mengder vann.
- Utvalget har deltatt i kvalitetssikring av arbeidet med modellering i hht vedtak på årsmøte i 2018. Modellen kan benyttes i hele fjorden. Det skal kjøres forskjellige scenarier i forhold til rensaneanleggene, utslippstillatelse, befolkningsutvikling, tilførselsver, klimaendringer og Vanddirektivets mål. NIVA har satt ned et bredt tverrfaglig team for å gjennomføre modelleringen. Oppdatert modell vil gjøres tilgjengelig slik an andre konsulenter kan dra nytte og bruke den. Fagrådet har investert mye i utvikling av modellen. Rapporten vil foreligge i løpet av høsten 2019.
- Uteksaminert mastergrad student ved UiO skal samle og digitalisere planktondata i løpet av sommeren 2019.

Utvalg for vannmiljøtiltak, ved Mads Aulie

Mads Aulie orienterte om aktivitetene i 2018 og planlagte aktiviteter i 2019.

- Presentasjon av utvalgets medlemmer som representerer alle fagrådskommunene, se «om fagrådet» på Fagrådets hjemmeside. De siste årene har gruppen vært stabil, som er positivt i hht pågående prosjekter.



Det er jobbet med følgende saker i 2018:

- Driftsseminaret i 2018 ble arrangert i slutten av oktober på Hotel Leangkollen med deltakelse fra alle Fagrådskommunene, til sammen ca. 70 deltakere. Gode tilbakemeldinger fra deltakerne og utstillere. Noen av temaene som ble presentert var mengdemålere på avløp og overløp, DV-sysytemer, kompetansesenter for ledningsnett, kontroll av overløp og energibrønner. Leverandørutstilling og en interessant omvisning på VEAS. Driftsseminaret skal være nettverksbyggende med erfaringsutveksling kommunene imellom.
- Vellykket Gemini- fagdag arrangert der bruken av og utfordringer med programvaren ble diskutert. Stor deltakelse og gode tilbakemeldinger. Viktig med erfaringsutvekslinger mellom kommunene samt diskutere beste utnyttelsen av programvaren samt press på leverandøren for oppdateringer.
- Stikkledninger – best practice; Rapporten «Håndtering av stikkledninger» utarbeidet og er lagt ut på hjemmesiden. Alle kommunene bruker årlig store summer på rehabilitering av kommunale vann- og avløpsledninger for bla å redusere forurensningsutslipp fra utette spillvannsledninger, hindre inn- og utlekking fra overvannsnettet og få ned lekkjetapet fra vannledningsnettet.
- Energibrønner; Økende omfang av etablering av energibrønner de siste årene. Per i dag er det ikke søknadspliktig da det klassifiseres som «mindre tiltak». Utfordringer; ved boringer i grunnvannssporer kan det oppstå setninger, kan forurense grunnvann som brukes som drikkevann, kan bli konflikt med eksisterende og fremtidig infrastruktur samt håndteringen av boreslammet. Utvalget har satt i gang et arbeid med sikte på å få på plass bedre retningslinjer med krav om søknadsplikt og meldeplikt av alle boringer.

Planlagt aktivitet i 2019:

- Driftsseminaret arrangeres 30.-31. oktober på Son Spa. Foreløpig program sendes ut før sommeren. Av program kan nevnes demonstrasjon av nødvann.
- Gemini VA fagdag i Vestby 12.juni
- Nytt prosjekt «En veiledning for å implementere eller videreutvikle et DV-system i kommunen» er i gang. Bruk av vedlikeholdssystemer vil medføre en mer forutsigbar og oversiktlig arbeidssituasjon for de ansatte og vil endre organiseringen av arbeidet. Systematiske drift- og vedlikeholdssystemer er en forutsetning for å tilfredsstille en rekke myndighetskrav. Systematisering av rutiner og arbeidsoppgaver vil medføre en mer forutsigbar og oversiktlig arbeidssituasjon.
- Facebook-gruppe etablert og vil bli presentert under driftsseminaret.

For mer utfyllende oversikt over Fagrådets arbeid i 2018 vises det til Årsberetning for 2018.

- 4 REGNSKAP 2018
Revisjonsberetningen sendt ut via e-post.
Regnskapet for 2018 godkjent.



5 SAKSFREMLEGG:

– VEDTEKTSENDRINGER

Bakgrunnen for endring av vedtektene er introduksjon av Vannforskriften, sammenslåingen av fylkeskommunene Akershus, Østfold og Buskerud til Viken fylkeskommune, sammenslåing av kommunene Ski og Oppegård til Nordre Follo samt Asker, Røyken og Hurum til Asker, søknad fra VEAS om medlemskap og søknad fra PURA om assosiert medlemskap for vannområdene tilhørende Indre Oslofjord. Styrets forslag er at kommunene fortsetter som faste medlemmer og at hver kommune har en stemme ved valg. Vannområdene PURA, Oslo og Indre Oslofjord Vest tas opp som assosierte medlemmer. VEAS tilbys en representant i hvert av utvalgene mens Nordre Follo Renseanlegg tilbys en representant i et av utvalgene.

– ØKNING AV KONTINGENT

Styret vedtok i deres siste styremøte å ikke øke kontingenten.

– VANNFORSYNING INN IGJEN I FAGRÅDET?

Både styret og utvalgene er positive til å ta vannforsyning tilbake til Fagrådet enten som et eget utvalg eller inngå i utvalg for vannmiljøtiltak der deres nåværende mandat må endres. Fagrådet vil ikke arbeide med de samme prosjektene som f.eks. Norsk Vann. Driften av vannforsyningen inngår i vannmiljøutvalget mens den overordnede planleggingen vil bli tatt i samarbeid mellom vannmiljøtiltak og styret. Follo kommunene har fått pålegg fra Mattilsynet om koordinering og sikkerhet i kommunen/regionen.

Vedtak: Vannforsyning tas inn i utvalg for vannmiljøtiltak med endret mandat, der vedtektene og revidert mandat blir vedtatt på ekstraordinært årsmøte/høstmøte i begynnelsen av desember samt overordnede prosjekter ivaretas av Fagrådets styre.

6 FORSLAG TIL BUDSJETT 2020

Fremlagte budsjettforslag for 2020 vedtatt.

7 VALG

Leder, styremedlem, styremedlem og leder for Utvalg for miljøovervåking, varamedlem til styre og vara for leder for Utvalg for vannmiljøtiltak var på valg.

Valgkomiteen hadde følgende innstilling til valget:

Leder	Sigurd Grande, Oslo kommune/VAV
Styremedlem	Nils Erik Pedersen, Ås kommune
Styremedlem og leder for Utvalg for miljøovervåking:	Knut Bjørnskau, Ski kommune
Varamedlem til styre:	Wenche Dørum, Nesodden kommune
Vara for leder av Utvalg for vannmiljøtiltak:	Eirunn Dvergsnes, Frogn kommune

Styret hadde følgende forslag til valgkomité

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

Ovennevnte ble valgt med akklamasjon



Fagrådet
for vann- og avløpsteknisk
samarbeid i indre Oslofjord

Styret hadde følgende forslag til revisor
Oslo kommunerevisjonen

Årsmøte vedtok styrets forslag til revisor.

Styret 2019 – 2020:

Leder	Sigurd Grande, Oslo Kommune
Nestleder	Kari A. Briseid Thingnes, Asker kommune
Styremedlem	Nils Erik Pedersen, Ås kommune

Styremedlem og leder for utvalg for vannmiljøtiltak: Mads Aulie, Bærum kommune
Styremedlem og leder for utvalg for miljøovervåkning: Knut Bjørnskau, Ski kommune

Varamedlemmer til styret:

Knut Bjarne Sætre, Bærum kommune
Toril Giske, Oslo kommune
Wenche Dørum, Nesodden kommune

Vara for utvalgslederne:

Vannmiljøtiltak: Eirunn Dvergsnes, Frogn kommune
Miljøovervåkning: Toril Giske, Oslo kommune

Valgkomité 20120

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

Revisor: Oslo kommune, Kommunerevisjonen

8 MILJØOVERVÅKNING I INDRE OSLOFJORD 2015 - 2018
Elisabeth Lundsør, Norconsult orienterte.

- Økologisk tilstand; Sommeren 2018 var spesiell tørr.
- Tilførsel til fjorden; Trenden for totalt fosfor er svak økende mens konsentrasjonen av nitrogen er synkende.
- Bløtbunn; I Bunnebotn er det varierende dyp med stabile vannmasser og området består av 95% bløtbunn grunnet mye ferskvann, som fører til lite alger. Området kan ikke klassifiseres.
- NIVA har ansvaret for overvåkingen av alger i Årungenelva på oppdrag fra PURA. Ingen hendelser i 2015-2018.
- Bunnefjorden; Her er det høye konsentrasjoner av fosfor nedover i vannmassene.



- Bekkelagsbassenget; her finnes mer hardbunn (holmer og skjær). Vannkvaliteten bedret etter oppgradering av renseanlegget og utslippet fra Bekkelaget dypere ned i bassenget.
- Oslo Havn og by; er en liten vannforekomst. Bjørvika; Akerselva renner ut her med moderate mengder av fosfor og oksygenkonsentrasjon.
- Sandvika; her renner mye ferskvann ut med lite makroalger og området har beholdt naturtilstanden. Her finnes en del hardbunnsområder med mye alger sommeren 2018 men mindre forekomst av ålegress.
- Vestfjorden/Oslofjorden; dette området har ulik variasjon av bløtbunnsområder. Ved Steilene har det over tid vært lave oksygenkonsentrasjoner.
- Hurum; referansepunkt, dvs. utenfor Drøbakterskelen. Her er det utfordringer med fosfor-konsentrasjonene som skyldes ca. 70% lokale kilder.

Tilførselen fra Gjersjøelva og Årungenelva er ikke tatt med her. Resultatene fra denne perioden vil bli vitalisert med pågående NIVA-modellkjøringen.

9. STATUS FOR FJORDEN 2019

Louise Valestrand, NIVA presenterte tokrapportene fra 23.april og 20.mai 2019.

Hittil i 2019 har det vært utført kombitokt, overflatetokt og hovedtokt med UiO forskningsfartøyet F/F Trygve Braarud.

Planktonprøver blir tatt på Steilene og i Bunnefjorden. Analysene blir gjort på håvtrekk. Vannprøvene er samlet inn på 0-2 m og håvtrekket er et vertikalt trekk fra 30 – 0 m. Artene blir identifisert i lysmikroskop.

Toktet 23.4.19; Overflatetemperaturen i fjorden var 10 – 11°C. I Bærumsbassenget ble det tatt hydrogensulfidprøver, da det i dette området kan oppstå anoksiske forhold. Kraftig våroppblomstring av planteplankton i hele fjorden i april. Utenfor Drøbak var det høye verdier helt ned til 25 m. Innenfor Drøbak var det et maks på ca. 10 m, mens det er relativt lave verdier i overflatelaget. Det var solskinn under prøvetakingen, som påvirker hvor mye algene fluorescerer.

Toktet 20.5.19; Det er betydelig mindre alger i fjorden i mai, det var fortsatt høye klorofyll a fluorescens-verdier. Overflatetemperaturen i fjorden var nå ca. 13°C.

Planteplankton; er encellede frittlevende mikroskopiske organismer. Veksten til planteplankton er styrt av tilgangen på næringssalter og silikat for gruppen kiselalger, temperatur, lys, sjikting i vannmassen, beiting og sammensetning og økning av biomasse. Planteplankton responderer relativt hurtig på endringer i vekstforhold. Eutrofiering kan resultere i at enkelte arter danner masseoppblomstring utenom de vanlige blomstringsperiodene og føre til endret artsmangfold.

Under vinterperioden er det miksing av hele vannsøylen som bringer næringsstoffer fra bunnen opp til vannsøylen. Utover våren øker tilførselen av ferskvann som danner et øvre stabilt lag. Sammen med økt sollys utgjør dette gunstige vekstforhold for planteplankton og en våroppblomstring kan oppstå. Denne økningen av planteplankton er en viktig del av næringskjeden som gir grunnlag for økt vekst av dyreplankton, fisk og andre trofisk høyere arter. Antall celler med fureflagellater og kiselalger varierer fra år til år, gjerne med en kraftig topp i kiselalger på våren. Fureflagellatene har gjerne større celler enn kiselalgene mens antallet celler er færre.



Fagrådet
for vann- og avløpsteknisk
samarbeid i indre Oslofjord

Algesamfunnet i 2019; Det var lite plankton i prøvene tatt i februar, men håvtrekket (vertikalt trekk fra 30 – 0 m) viste at det var en del alger i vannet. Håvtrekkene var dominert av kiselalagellaten *Dictyocha speculum*, en art som er kjent for å være skadelig for fisk i store konsentrasjoner. Det var også mye av den store, sentriske kiselalgen *Coscinodiscus centralis* i håvtrekkene. Håvtrekkene inneholdt også en del fureflagellater som *Triplos* og *Dinophysis*.

Dessuten var det mye pollenkorn i vannet denne våren med en stor del store dinoflagellater innimellom.

Siktedypet; Lavere siktedyp i april enn i vinter, noe som var forventet. Fargen gikk fra blågrønn til grønn i vinter mens fargen i april var grønnbrun til grønn gul. Lavt siktedyp i Bunneboten, som er påvirket av Årungenelva og i Gråøyrenna som er påvirket av Årosvassdraget.

Organisk stoff i overflatelaget; Elvevannet fører med seg løst organisk karbon (DOC) ut i fjorden. Jo lavere saltholdigheten er, desto høyere konsentrasjon av DOC. Det er tydelig at Bunneboten er påvirket av Årungenelva mens Bekkelagsbassenget ser ut til å være påvirket av Akerselva og Alnaelva.

FjordOs; Denne modellen er utviklet av Meteorologisk institutt, Universitetet i Sør-Øst Norge og NIVA

og gjelder for hele Oslofjorden. Sirkulasjon i fjorden skyldes at vannmassene påvirkes av krefter som elvetilløp, påvirkning fra Skagerak, tidevann og atmosfærepådrag. 20.mai 2019 var de målte verdiene av DOC mest påvirket av elvetilførsel innenfor Drøbak.

Pollen; Mye pollen i fjorden i mai og et ekstremt pollenbelte i Bunneboten.

Oslo, 28.8.2019

Sigurd Grande
Leder
Sign.

Svanhild Fauskrud
Sekretær
Sign.

Referatet godkjent:

Kari Thingnes
Asker kommune
Sign.

Anita Borge
PURA
Sign.



FAGLIG SESJON

Bruk av foraminiferer som miljøindikator for vannkvalitet og levevilkår på sjøbunnen i Indre Oslofjord. Har dypvannsfornyelsen og bedre oksygenforhold i Bunnefjorden våren/sommeren 2018 hatt effekt på foraminiferfaunaen på sjøbunnen?

Presentert av Silvia Hess, UiO

Fagrådet har tidligere initiert foraminiferundersøkelse i samarbeid med UiO for å definere «naturlilstanden» for Indre Oslofjord. Bruk av foraminiferer er tatt inn i den nye klassifiseringsveilederen takket være samarbeidet mellom Fagrådet og UiO. I 2017 fikk Norconsult og UiO i oppdrag fra Fagrådet å teste foraminiferer som miljøindikator for vannkvalitet og levevilkår på sjøbunnen i Indre Oslofjord. Foraminiferer er encellede organismer med et skall av kalk eller sammenkittede korn som gir et historisk bilde av naturlilstanden. Oppfølgingsprosjektet ble satt i gang i 2018 grunnet delvis dypvannsfornyelse i Bunnefjorden våren 2018. Fra mai 2018 ble forholdene dårligere igjen mens tilstanden i Bunnefjorden under 70 m i desember 2018 var «svært dårlig». Er oksygen den viktigste faktor som styrer sammensetningen av foraminiferfaunaen i Indre Oslofjord?

Det ble tatt prøver fra fire stasjoner i Bunnefjorden der det ble samlet inn hydrografiske data fra Trygve Braaruds CTD måler (temperatur, saltholdighet, turbiditet, fluorescens og oksygenforhold), fire replikater til levende foraminiferanalyser og sediment fra en eller blanding av to kjernetopper til TOC. Sediment-prøvetaking ved hjelp av Gemini prøvetaker, fire «skudd», uforstyrrede overflateprøver (0-1cm), fire replikatprøver for foraminiferanalyse samt blandprøve for TOC.

På prøvepunkt Ep-1 – 152 m vanddyb var det i november 2018 ingen tegn til bunnfauna på overflaten, foraminiferer nesten ikke til stede. På prøvepunkt Cp3-1 – 100m vanddyb var det i oktober 2017 ingen tegn til bunnfauna på overflaten, foraminiferer; 12 arter mens det i november 2018 var børstemarkrør på overflaten og 10 arter foraminiferer. Bunn 18x -83m vanddyb var det i oktober 2017 ingen tegn av bunnfauna på overflaten med to arter av foraminiferer mens det i november 2018 var børstemarkrør på overflaten og funn av 10 arter foraminiferer. På prøvepunkt Exp74 – 74m vanddyb var det i oktober 2017 børstemarkrør på overflaten og 20 arter med foraminiferer mens det i november 2018 var mange børstemarkrør på overflaten med 18 arter foraminiferer, men med flere individer enn året før. Generelt for Bunnefjorden er at de samme opportunistiske foraminiferarter opptrer, men hyppigheten har økt på stasjonene som ligger grunnere enn 100m. Diversiteten er nesten uforandret, men hyppigheten er høyere i 2018 som følge av delvis dypvannsfornyelse. Økologisk tilstand i Bunnefjorden er fortsatt «svært dårlig». TOC-belastningen til Bunnefjorden er veldig høy og indikerer «svært dårlig» tilstand.

Konklusjon: Delvis bunnvannsfornyelse i Bunnefjorden våren 2018 har påvirket foraminifer-faunaen - Hyppigheten har tredoblet seg på stasjonene grunnere enn ca. 100 m vanddyb samt Lav-oksygen tolerante arter blomstret opp;

Men:

Diversiteten er fortsatt lav og Økologisk tilstand har ikke endret seg og er “svært dårlig”.

Oksygen er en viktig faktor som styrer sammensetningen og strukturen av foraminiferfaunaene.



Orientering om Oslofjordprosjektet

Ved Jon Lasse Bratli, Miljødirektoratet

Bakgrunnen for prosjektet er oppdrag fra Klima- og miljødepartementet, og vil være et eksempel på tverrsektoriell strategisk plan.

Innhold i prosjektet – avholdt innspillskonferanse, forslag vekting og temaer og forslag til disposisjon. Videre prosess; fremdriftsplan, involvering bla. med bidrag fra Fagrådet.

Bakgrunn: Stortinget har i anmodningsvedtak nr. 575 (2017-2018) bedt regjeringen legge fram en helhetlig plan for Oslofjorden.

Stortingets vedtak den 5. april 2018:

"Stortinget ber regjeringen legge fram helhetlig plan for Oslofjorden – med mål om at fjorden skal oppnå god miljøtilstand, restaurere viktige naturverdier, fremme et aktivt friluftsliv og ivareta det biologiske mangfoldet i fjorden."

Oppdrag fra KLD – februar 2019;

- Departementet ber Miljødirektoratet utarbeide forslag til en helhetlig plan for Oslofjorden som er overordnet tverrsektoriell og strategisk, i samarbeid med andre aktuelle direktorater/myndigheter
- Begrunnelse: Oslofjordens miljø og friluftslivsmuligheter er av nasjonal interesse, jf. Stortingets vedtak.
- Skal samordne, supplere og forsterke det positive som allerede gjøres for Oslofjordens miljø og friluftslivsmuligheter (bygge på vannforvaltningsplanene)
- Mulig fase to, der det utarbeides en eller flere regionale planer
- Disposisjon/skisse til plan innen 1. april
- Forslag til plan leveres departementet innen 1. desember 2019
- Planen vedtas av regjeringa innen sommeren 2020

Strategi:

- Hver sektor skriver ½-1 side om trusselbilde/påvirkninger
- Mål for myndighetenes arbeid
- Dagens regelverk og internasjonale forpliktelser
- Felles tiltak:
 - ✓ Utvikling av regelverk
 - ✓ Utvikle retningslinjer for risikovurdering
 - ✓ Kartlegging og overvåking - klassifisering
 - ✓ Tverrsektoriell samordning og tiltak mot fremmede skadelige arter. Det er ønskelig med tiltak som kan etterprøves.

Vest-Viken, Drammensfjorden og sørover, Glomma, hele Indre Oslofjord og vestover er fjorden påvirket av avrenning fra avløpsvann og jordbruk.

Vekting; bedre tilrettelegging for friluftsliv, bedre miljøtilstanden og kystsoneplanlegging. Alle forurensninger påvirker.

Innhold:

19.november 2018 ble innspillskonferanse holdt i Oslo med 260 deltakere fra ulike myndigheter, kommuner, frivillige organisasjoner og noen privatpersoner. Programmet hadde fokus på kunnskap,



Fagrådet
for vann- og avløpsteknisk
samarbeid i indre Oslofjord

utfordringer og innspill til hvordan planen kan utformes. Formålet er å sikre felles og bred involvering av brukerne av fjorden. Det ble arrangert gruppearbeid og høringsinnspill i for- og etterkant av konferansen.

Noen av sektormålene er i konflikt med hverandre. Hva er egentlig verdien av Oslofjorden? Brukerinteresser – konflikter? Fagrådet ser bredden – de har fokus på eutrofiering, modeller og tiltak. I Indre Oslofjord er det gjort avløpstiltak, mens noen sektorer er ikke kommet så langt, eks. landbruket.

Oppsummering:

- Gruppearbeid; vanskelig for gruppearbeidet å ta stilling til plantype
- De fleste gruppene foreslo en kombinert løsning med statlige føringer først og så en regional plan, tett fulgt av dem som kun ønsket en statlig plan og enkelte ønsket en ren regional plan etter plan- og bygningsloven.
- Hovedtemaer som ble nevnt i flest i de ulike gruppene var «Eutrofiering og nedslamming», Økt nedbygging i strandsonen» og «Økt befolkningspress».
- Vekting av temaene; Bedring av miljøtilstand, inkl. torsk og bedre tilrettelegging for friluftsliv.
- Følgende temaer vil også bli gitt oppmerksomhet; bruk av fjorden som resipient, planlegging på sjøareale og i kystsonen, trafikk/skipsfart og plast, mikroplast og søppel samt fremmede arter, marint vern, klima og næringsutvikling.

Forslaget til strategisk tverrsektoriell plan oversendes KLD innen 1.desember 2019.

Følgende sektorer skal være med å skrive planen; Landbruksdirektoratet, Fiskeridirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen, Mattilsynet, FM, VRM/FK, HI, Riksantikvaren med innspill fra Oslofjordens friluftsråd, nasjonalparkforvalterne, FM, FK/VRM, Fagrådene for indre og Ytre Oslofjord mm. Det vil ikke bli høring av planen.

Fagrådet har allerede bidratt til mye kunnskap om Indre Oslofjord gjennom god overvåking, oppdaterte tilførselsberegninger, gjennomført avløpstiltak, forslag til strategier, informasjonsspredning og som pådriver.

Historien om Ljansgodset og Ingierstrand Bad

Harald Lundstedt holdt en spennende presentasjon av Ljansgodsets historie og Ingierstrands historie, se følgende linker:

Ljansgodset historie - <https://lokalhistoriewiki.no/wiki/Ljansbruket>
https://nbl.snl.no/Lars_Ingier
<http://www.hvervenbukta.no/historie/>
<https://www.oppegard.kommune.no/oppgangssaga-og-langbygningen.430243.no.html>
<https://lokalhistoriewiki.no/wiki/Stubljan>

Ingierstrand historie - https://lokalhistoriewiki.no/wiki/Ingierstrand_bad
<http://blogg.wideroe.no/viggo-wideroe-norsk-luftfartshistorie/>
<https://no.m.wikipedia.org/wiki/Widerøe#Historie>

Fra Europa kom store båter for å hente plank og hele stokker fra Ljansgodset, da hele Europa hadde behov for tømmer. Gamlebyen i Amsterdam står på norske påler. I 1703 fikk St. Petersburg norsk tømmer. Tømmeret var ettertraktet, bærekraftig og ganske nytt i bruk i Europa.

Ingierstrand var også kjent for god folkehelse og renhet. De leide ut kanoer og kajaker, og der var vannsklier og rutsjebaner.



Fagrådet
for vann- og avløpsteknisk
samarbeid i indre Oslofjord

Mellom 1920 – 1923 ble badeanlegget anlagt. I 1928 ble det forbud mot bading i havnebassenget i Oslo.