

Quo Vadis Oslofjord? – Et blikk gjennom krystallkulen

Av Haakon Thaulow

Haakon Thaulow er utdannet sivilingeniør fra NTH og har master i vannforvaltning fra University of Washington USA. Han har bl.a. vært direktør og seniorrådgiver ved Norsk Institutt for Vannforskning – NIVA. Han var formann i Norsk vannforening fra 1985 til 1993.

Innlegg holdt på seminar om Oslofjorden 17. september 2015.

Renere Oslofjord – en suksesshistorie

Industrien langs Akerselva var industrialismens vugge i Norge, og elven og havneområdene i Christiania var vel starten på historien om norsk vannforurensing. Men den massive forurensningen var begrenset i omfang, og friluftsbadene i Pipervika og på Filipstad var i drift til langt uti 1920-årene, figur 1. Byens kraftige vekst og ikke minst den massive installering av vannklosetter uten tilstrekkelig rensing gjorde at forurensingen spredte seg og badene måtte nedlegges (Johansen 2001).

Hovedtrekkene i historien videre er vel kjent; det ble verre og verre inntil store grep ble tatt på

1970-80-tallet og utover med tunneler og renseanlegg (VEAS, Bekkelaget, Nordre Follo). Det siste store grepet, – Midgardsormen, har gitt god badevannskvalitet helt inne i Bjørvika også, der de gamle friluftsbadene måtte legges ned, figur 2. Et nært og synlig bevis på hva som er oppnådd. Rensingen av Indre Oslofjord er en suksesshistorie av internasjonalt format i kampen mot vannforurensninger!

Betydningen av Oslofjorden kan vel ikke overdrives. Indre og ytre Oslofjord er rekreasjonsområde for 1,2 millioner; særlig i sommermånedene. Det er også verd å merke seg at Stortinget gjennom såkalte rikspolitiske retningslinjer fra 1993 har understreket fjordens og kystsonens store rekreasjons- og verneverdier.



Figur 1. Nordisk svømmestevne i Pipervika 1921. Svømmestevne for skoleelever Filipstad 1913.



Figur 2. Badeliv ved Sørenga august 2015. Foto Haakon Thaulow

Fjorden er truet – nye tiltak er nødvendige

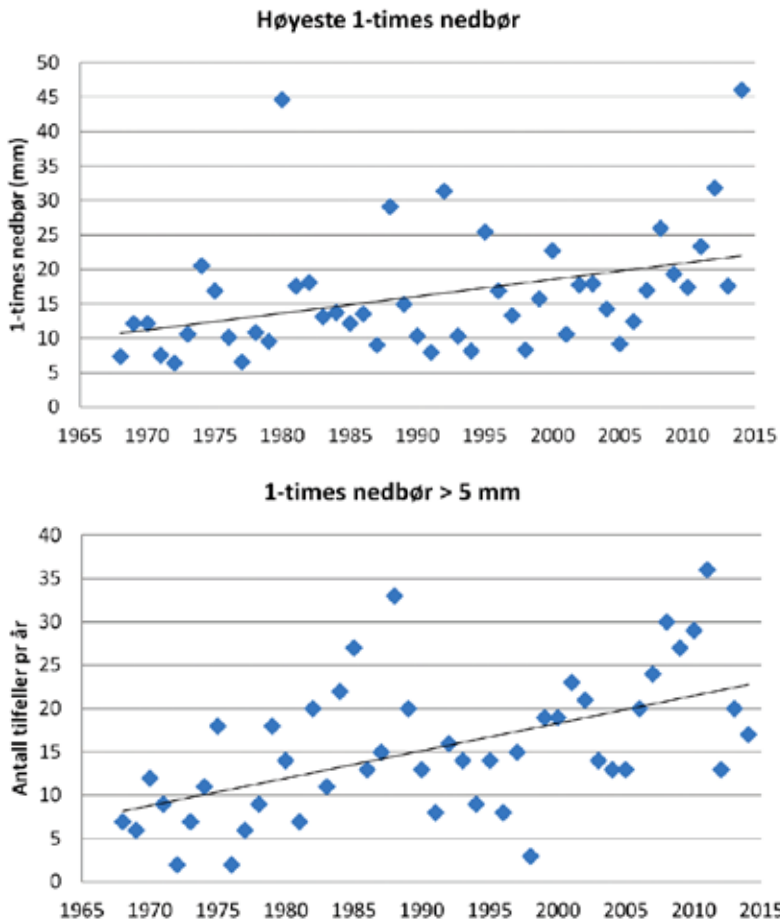
Flere artikler i dette nummeret av VANN beskriver status generelt, går i dybden på spesielle problemstillinger, og drøfter tiltak for fremtiden. Hovedbildet er at situasjonen i fjorden i dag stort sett er tilfredsstillende, men med klare utfordringer på flere områder.

Behovet for nye tiltak kan hovedsakelig koples til tre forhold: Befolkningsvekst, klimaendringer og større krav til ren fjord, både fra befolkning og myndigheter.

Befolkningen i Osloregionen vokser raskt; De neste 20 årene ventes befolkningen i Oslo og Akershus å øke med 350 000, hvorav 200 000 i Oslo; Europas raskest voksende hovedstad. Dette betyr tilsvarende sterkt økt belastning på de store renseanleggene som Bekkelaget og VEAS. Arealknapphet gir fortetting med potensial for økt avrenning fra tette flater.

Klimaendringene kommer i fokus også for Oslofjordens fremtid. Temperatur, økt nedbør, kraftigere nedbørsepisoder og havnivåstigning er nøkkelementer. Det har også vært spekulert på om storskalaendringer i værsystemer vil kunne gi forandringer i vindmønstre, som kan resultere i mindre nordlige vinder i vinterhalvåret; noe som vil ha negativ virkning på utskiftningen av vannet i fjorden.

Ny informasjon foreligger om klimaendringene i Norge. Rapporten «Klima i Norge 2100 – Kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning oppdatert i 2015» er krystallklar i sin konklusjon: Vann blir en utfordring for det norske samfunnet. Hva forteller så rapporten, som inneholder nedskaleringer av FN's klimapanel's siste hovedrapport, om klimautviklingen for Oslofjordregionen? Svarene er lange og kompliserte og avhengig av ulike utslippsscenarier for klimagasser, tidshorisont og beheftet med betydelig



Figur 3. Historisk utvikling 1-times nedbør ved Oslo-Blindern 1968-2014. Årets høyeste verdi og antall tilfeller (mai-september) med mer enn 5 mm i løpet av en time.

usikkerhet. Men hvilken retning det går er rimelig sikkert; det blir «varmere, våtere og villere». Men hvor langt og raskt det går er vanskeligere å forutsi.

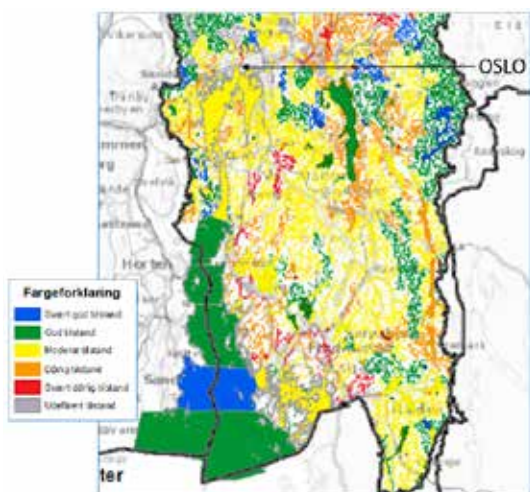
Noen nøkkeltall: Gjennomsnittstemperaturen i Oslo har økt med 5°C fra 1838 til 2014, og endring i årstemperatur for Østlandet med 1971-2000 som referanseperiode, ligger mellom 2 og 4°C for hhv 2031-2060-perioden og 2071-2100-perioden – avhengig av utslippsscenarioer. Scenarier for havnivåstigning for ca. 2085 gir 20 cm med et usikkerhetsintervall på 10 – 50 cm for Oslo.

Særlig stor betydning for avrenning og forureningsstilførsler til fjorden har nedbørsmønstret. Figur 3 viser historisk utvikling av 1 times nedbør ved Oslo, Blindern 1968 -2014. Det har

beviselig regnet stadig kraftigere og hyppigere i perioden, og denne utviklingen vil fortsette. Scenariene antyder fortsatt økning i antall dager med kraftig nedbør og økt nedbørmengde ved kraftig nedbør.

Større krav til ren fjord fra befolkning og myndigheter drives frem dels av utbyggingsmønster og dels av myndighetenes krav gitt av EUs vanddirektiv.

De siste årene har Oslofjorden blitt oppfattet som ren. Bade- og friluftslivet har floreret som aldri før. Fjordbyen både forutsetter og krever god vannkvalitet helt i de innerste bukter og vikene i fjorden. Boliger er en integrert del av Fjordbyen, og både på Tjuvholmen og ved Sørenga er det lagt til rette for friluftsbading;



Figur 4. Økologisk tilstand. Fra forvaltningsplanen for Glomma 2016-2021.

utenfor Sørenga i stor skala. Både beboere og andre brukere av Fjordbyen forventer badevannskvalitet, og rent vann utenfor kaikanten utgjør åpenbart en viktig del av eiendomsverdiene både for boliger og næringsseidommer. Interessant var det å merke seg en uttalelse fra sjefen for flyselskapet Emirates i Norge i sommer: «Norge gjør en stor feil ved å dempe profileringen av Oslo som reisemål i utlandet. Det blir for mye fjord og fjell. Turister vil heller oppleve det pulserende storbylivet.» Emiratessjefen er avbildet på en badetrapp hvor vannspeilet i havneområdet er blikkfanget. Oslofjorden må oppfattes som en viktig del av det pulserende storbylivet om sommeren!

I henhold til EUs vanddirektiv, – i Norge omgjort til Vannforskriften, er det satt mål og foreslått tiltak for å nå såkalt god økologisk tilstand (GØT), om mulig innen 2021. Høringer av de første landsomfattende sett med såkalte forvaltningsplaner er nå avsluttet og det arbeides nå i Klima- og miljødepartementet med godkjenningen av planene. Oslofjorden tilhører vannregion Glomma og omfattes av tre vannområder; Vannområde PURA; (Bunnefjorden med Årungen- og Gjærsvjøvassdraget), Oslo og Indre Oslofjord Vest.

Hva sier så planene om fjordens tilstand, mål og tiltak? Figur 4 viser vannforekomstenes miljø-

tilstand i forvaltningsplanen for vannregion Glomma. Indre Oslofjord er klassifisert til å ha moderat miljøtilstand og tilfredsstillende følger ikke målet i Vannforskriften om god økologisk tilstand.

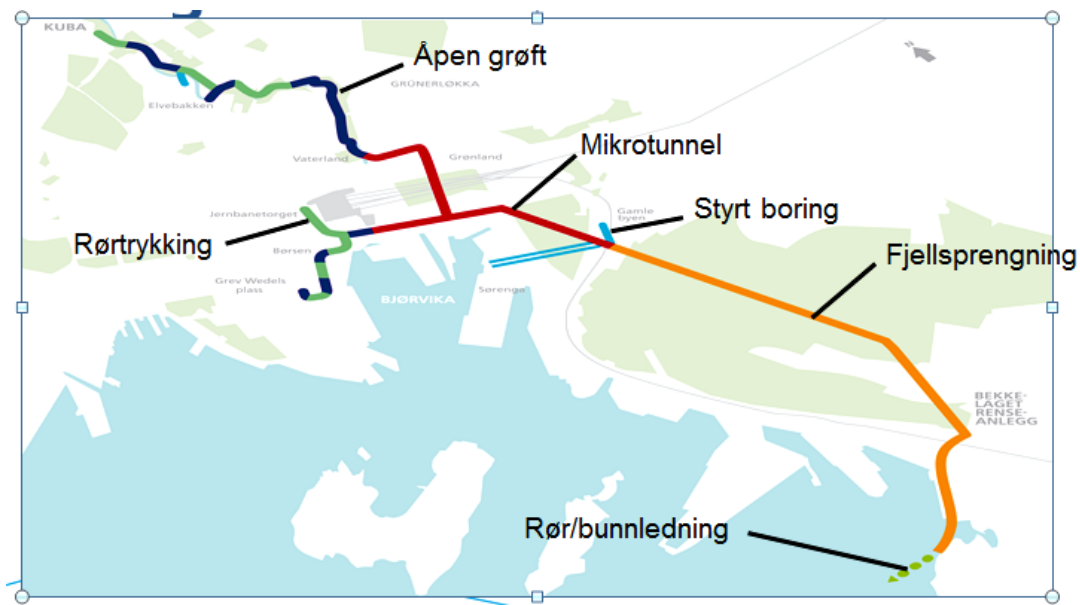
Vannforekomstene (Bunnebotn, Bunnefjorden, Bekkelagsbassenget, Oslofjorden i vannområde Indre Oslofjord Vest, Sandvika og Holmenfjorden) i indre fjord foreslås gitt lenger frist enn 2021. Dette er tilfelle også for de sterkt modifiserte vannforekomster (Oslo Havn og by) hvor målet er godt økologisk potensial. Både 2027 og 2033 er angitt som aktuelle frister. Problemene med å oppnå målene er sammensatte, men forekomster av miljøgifter i fjorden er en hovedårsak til forslagene om fristutsettelse.

I tillegg til Vannforskriften, vil også EUs badevannsdirektiv (gjelder ikke i Norge, – men er allikevel en viktig driver) og WHO-protokollen om vann og helse være viktige pådrivere for en enda renere fjord. (WHO-protokollen omfatter badevannskvalitet, drikkevann, avløp og slam. Regjeringen vedtok i mai 2014 norske mål.)

Nye tiltak under gjennomføring og planlegging

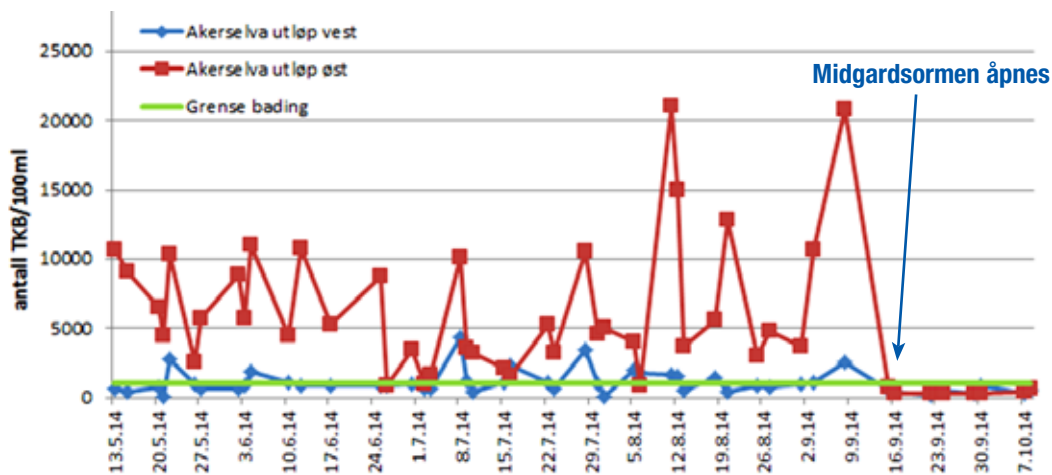
Milliardprosjektet «Midgardsormen» som ble åpnet i fjor, fortjener virkelig oppmerksomhet, figur 5. Ormen fjerner tilførsler fra 35 overløp og samler opp overvann med næringssalter, organisk stoff, bakterier og virus, miljøgifter, partikler og kloakksjøppl. Anlegget utjevner variasjoner i vannmengdene, flytter tilførsler til Bekkelaget renseanlegg og reduserer forurensningene til fjorden ved rensing i Bekkelaget og i «dekantert» overløp. Figur 6 viser vannkvaliteten ved Akerselvas utløp i 2014 før og etter at Midgardsormen ble satt i drift. Grenseverdier for badevannskvalitet holdes unntatt ved store regnskyl. Tall fra 2015 viser at den gode effekten av tiltaket vedvarer. Målinger ved Operaen og Bjørvika viste i år bare to overskridelser av grensen for badevannskvalitet.

Bekkelaget er under utvidelse og ventes ferdig i år 2020. VEAS har konkrete planer om gradvis utvidelse til 720 000 p.e. Utredning om utvidelse av Nordre Follo pågår. I tillegg fortsetter arbei-



Figur 5. Midgardsormen. Vann samles opp fra sentrumsområder og føres i tunnel under Ekebergåsen til Bekkelaget rensanlegg.

Vannkvalitet Akerselva utløp 2014



Figur 6. Vannkvalitet Akerselvas utløp 2014. Midgardsormen i drift fra oktober 2014. Ref. Oslo kommune. Vann- og avløpsetaten.

det rundt fjorden med å begrense avrenning, innlekking av fremmedvann til ledninger og tunneler.

Kunnskapsbaserte tiltak – nye angrepsmåter?

Truslene mot fjorden er reelle og tiltak er i gang og planlegges. Det er heldigvis tverrpolitisk enighet rundt fjorden om dens verdi og at ressurser går med til å bevare og forbedre. God vannkvalitet er en forutsetning for at vi skal kunne «ta ut» verdiene i fjorden. Attraktivitet for friluftsliv og rekreasjon forutsetter også god tilgjengelighet, attraktive strandområder og tiltak mot forsøpling. Samarbeid på tvers er et nøkkelord for veien fremover, det gjelder kunnskapsgrunnlaget, planlegging, tiltaksgjennomføring og overvåking.

Som daværende byrådsleder for miljø og samferdsel, Guri Melbye, uttrykte det på seminaret 17. september: «Forskningen og kunnskapsbyggingen om elver og fjord må fortsette, kunnskapen må holdes i hevd, videreutvikles og holdes i hevd og overføres til nye generasjoner».

I vår kunnskapsoppbygging kan det være nødvendig å tenke litt nytt og utradisjonelt. Miljøovervåkingen kan utvides mot fremmede arter, oppbygging av økosystemmodeller heri inntatt de siste klimafremskrivningene for regionen. En årlig kunnskapssyntese som omfatter ny kunnskap på et bredt fagfelt relevant for fjorden vil være nyttig som planleggings- og tiltaksgrunnlag.

Men kunnskapsutvikling utenom det rent naturfaglige må skje parallelt: Teknisk utvikling og overvåking av nye løsninger, livsløpsanalyser, beslutningsstøttesystemer, bærekraftige og energibesparende drift av infrastruktur, CO₂-nøytralitet, resirkulering av næringssalter m.m. Nye tverr- og transfaglige tilnærminger vil kunne få frem den fjordens enorme verdi for samfunnet; den utgjør en blå naturkapital som yter viktige økosystemtjenester. Vi vil trenge alle støttende argumenter for fremtidens nødvendige investeringer og avgifter for drift og vedlikehold.

Oslofjorden fraværende i kommunevalgkampen og i byrådserklæringen

I kommunevalgkampen i Oslo i høst var miljø et hett tema med E18-utbyggingen i fokus. Men ikke et ord om vassdrag eller Oslofjorden! Og det står heller ikke et ord om vannmiljø i elver eller fjord i erklæringen fra det nye byrådet i Oslo. Kun transport og luftkvalitet omtales i miljøkapittelet. Dette må vel tolkes som tydelig tverrpolitisk enighet om betydningen av Oslofjorden og at det nye byrådet vil følge opp satsninger og planer fra det forrige. De politiske rammebetingelsene synes fortsatt å være til stede for å beholde en ren fjord og gjennomføre tiltak for møte nye utfordringer. Men utfordringene er formidable og krever fortsatt stor og vedvarende innsats fra alle sentrale aktører det være seg myndigheter, næringliv eller frivillige organisasjoner.

Jobben er ikke gjort – vi må holde «trøkket oppe!»

Vi forskere og fagfolk som på ulike måter jobber for Oslofjorden, må ikke ta en fortsatt ren fjord som en selvfølge. Den brede enigheten kan bli en sovepute. Det vil bli stor konkurranse om investeringer i infrastruktur fremover, f.eks. E18. Oslofjorden må stadig løftes frem, og vi må kontinuerlig jobbe med kunnskap, informasjon og formidling om fjorden: «Trøkket må holdes oppe!»

Referanser/Kilder

Johansen, Tor A. 2001«Under byens gater» Oslos vann og avløpshistorie

Norsk klimasenterservice –NKKS, 2015 «Klima i Norge 2100»

Vannregion Glomma Forvaltningsplan, 2015