

Beskrivelse av forurensningssituasjonen i Nedre Glomma, Singlefjorden—Hvaler og Iddefjorden

Av Tor Johannessen

Tor Johannessen er cand.real. og ansatt i Statens Forurensningstilsyn (SFT).

Sammendrag.

Områdene mottar store forurensningstilførsler fra industri, bosetting og landbruk og forurensningene har ført til konflikter med andre betydelige brukerinteresser i området. Sammensatte naturforhold gjør det vanskelig å skille mellom naturlige virkninger og forurensningsvirkninger og forurensningsutvikling.

Områdene nærmest de største utslippene i Nedre Glomma og Iddefjorden er sterkt forurenset. Det er registrert fravær av vanlig dyre- og planteliv i fjæra, og et fattig dyreliv på bløtbunn, dominert av forurensningstolerante arter. I Nedre Glomma er det registrert forhøyede konsentrasjoner av klorerte hydrokarboner i fisk og blåskjell, og overkonsentrasjoner av metaller i tang og blåskjell.

Bakgrunn

I forbindelse med oppbyggingen av et statlig program for forurensningsovervåking i 1978—1979, ble bl.a. Singlefjorden og Hvalerområdet valgt som objekt for en omfattende undersøkelse av forurensningsforholdene. Fra lokalt hold ble det hevdet at forurensningsproblemene i området var i ferd med å øke. Området mottar betydelige forurensningstilførsler i form av fiber og oppløst organisk stoff, slam, metaller,

klororganiske forbindelser og plantenæringsstoffer fra industri, av organisk stoff, plantenæringsstoffer og bakterier fra kommunale utslipp, og av partikler og plantenæringsstoffer fra landbruksaktiviteter.

Undersøkelsene i Singlefjorden—Hvalerområdet ble utført i perioden 1980—1983 av NIVA på oppdrag fra Statens forurensningstilsyn (SFT).

Hovedformålet med undersøkelsene i disse områdene var å:

- beskrive forurensningsforholdene
- vurdere områdets bruksverdi
- vurdere behovet for tiltak ved å klarlegge forhold som påvirket områdets bruksverdi.

Av disse formålene er vurdering av brukerverdi i minste grad oppfylt. De to andre hovedmålene er rimelig godt oppfylt.

Undersøkelsene i Singlefjorden—Hvalerområdet har omfattet følgende elementer:

- beregning av forurensningstilførsler
- registrering av brukerinteresser
- karakterisering av hydrografi og vannkjemi
- karakterisering av bunnsedimenter og partikulært materiale i vannmassene

- registrering og beskrivelse av gruntvannssamfunn
- registrering og beskrivelse av bløtbunnfauna
- registrering av dyreplankton og brisling
- karakterisering av miljøgifter i biologisk materiale.

Resultatene fra disse undersøkelsene er omtalt i 10 rapporter og 1 notat.

I Iddefjorden var undersøkelser startet allerede i 1978, og disse pågikk fram til og med 1982.

Undersøkelsene i Iddefjorden har omfattet:

- registrering av forurensningstilførsler
- kartlegging av hydrografi og vannkjemi
- registrering og beskrivelse av gruntvannssamfunn
- bakteriologi
- karakterisering av bunnsedimenter.

Disse resultatene er gjort kjent gjennom årlige rapporter.

Forurensningsforholdene.

Omtalen av forurensningsforholdene dekker Glommas munningsområde, Singlefjorden og Hvalerområdet og Iddefjorden. De deler av Singlefjorden/Hvalerområdet som er undersøkt dekker over 240 km², og utgjør landets største gruntvannsområde. Området har en sammensatt topografi med en rekke øyer og skjær, vikar og kiler, og mange av fjordområdene har terskler som også bidrar til å redusere vannutskiftningen i deler av området. I tillegg gjør ferskvannstilførslene fra Glomma og vanntilførsler fra Bohuslänkysten og Skagerrak (den baltiske strøm, Jyllandstrømmen) en vurdering av forurensningsvirkninger i området ytterligere kompleks.

De forskjellige deler av dette kystområdet er karakterisert i forurensningsgrad etter en firedelt skala (lite, moderat, markert og sterkt forurenset).

Nedre Glomma/Løperen.

I Nedre Glomma/Løperen er vannmassene i særlig grad preget av nedsatt sikt. Forholdene skyldes for en stor del transport av leirpartikler fra erosjon i Glomma, og økt avrenning av partikler fra landbruksarealer. I tillegg kommer utslipp av fiber og annet organisk materiale fra treforedlingsindustri og kommunale avløp, samt utslipp av jernslam fra Kronos Titan. Tilførslene av partikulært materiale fører til nedslamming av store deler av området, og over et område på ca. 30 km² er dyrelivet på bløtbunn fattig, og dominert av forurensningstolerante arter. Misfarget, brunt vann og tendens til skumdannelser på overflaten kan forekomme. Dette kan tilskrives oppløst organisk stoff, dels pga. utslipp fra treforedlingsindustri, og dels pga. naturlige tilførsler fra myrområder (humusstoff). Det er registrert fravær av vanlige plante- og dyrearter i fjæra i et ca. 30—40 km² stort område i Løperen. Fraværet kan ikke forklares bare ved ferskvannspåvirkningen av området, og det kan antas at forurensningstilførsler fra industri og befolkning har vært medvirkende. Det er påvist moderat forhøyede verdier av tungmetaller, særlig jern og titan, i tang, blåskjell, sedimenter og i suspendert partikulært materiale. Det er også påvist forhøyede konsentrasjoner av tungt nedbrytbare organiske forbindelser i fisk og blåskjell fra Løperen/Øra-området. Vannkvaliteten er påvirket av kommunale utslipp, og det er registrert høye bakteriekonsentrasjoner i vannmassene. Nedre Glomma/Løperen kan karakteriseres som sterkt forurenset.

Singlefjorden—Hvalerområdet,

I Singlefjorden—Hvalerområdet er også vannmassene preget av nedsatt sikt, idet Glommavannet sprer seg over store deler av området. Tilførslene av plantenæringsstoffer er stor, men pga. forholdene (ferskvannspåvirkning, tilførsler av partikler, og misfarget vann) er ikke overgjødslings-effektene i området i sin helhet særlig markert. Inne i viker og kiler er det imidlertid registrert økt algevekst, både begroing av fastsittende alger («grønnske») og algeoppblomstringer i vannmassene. Det har i slike områder forekommet masseoppblomstringer av planktonalger i vannmassene som kan gi opphav til blåskjellforgiftning. Algeoppblomstringer i vannmassene synes å ha forekommet hyppigere i de senere årene, men vi har ikke sikre data for dette. Plante- og dyreliv, både i fjæra og på dypere vann er mer normalt her enn i Løperen. Området kan karakteriseres som markert til moderat forurenset.

Indre deler av Iddefjorden,

Vannmassene er sterkt brunfarget, og det oppstår lett skumdannelse på overflaten. Hovedårsak til dette er utslipp av oppløst organisk stoff fra treforedlingsindustrien, mens naturlige tilførsler via Tista pga. avrenning fra myrområder (humusstoffer) bidrar også. Tilgrusning av vannmassene kan forekomme pga. utslipp av fiber fra treforedlingsindustrien. Tilførslene av organisk stoff har ført til at dypvannet i Iddefjorden gjennom store deler av året er fritt for oksygen, slik at dyreliv umulig-

gjøres. I de indre deler av fjorden er det også fravær av plante- og dyreliv i fjæra. Det er videre påvist forhøyede verdier av tungmetaller i sedimentene utenfor Halden. Dette skyldes tidligere utslipp som nå har opphørt. Det er også påvist forhøyede konsentrasjoner av klororganiske forbindelser i fisk og sedimenter i fjorden. Vannmassene har et høyt innhold av termotolerante bakterier som for en stor del skriver seg fra utslipp fra treforedlingsindustri, og fra kommunale avløp. Utslppsreduksjonene førte i 1977—80 til en svak bedring av oksygenforholdene, men etter dette har det ikke vært endringer. Også misfargingen ble noe redusert i samme periode, men de indre deler av Iddefjorden kan fortsatt karakteriseres som sterkt forurenset.

Ytre deler av Iddefjorden

Forholdene i Iddefjorden fra omkring Svinesund, og ut til fjordmunningen er klart bedre enn i indre del av fjorden. Vannmassene er sterkt brunfarget pga. utslippene fra industrien og skumdannelse oppstår også her. Dypvannet er også fritt for oksygen gjennom deler av året. Det finnes imidlertid et (noe fattig) plante- og dyreliv i fjæra, og på grunt vann. I perioden 1975—1982 kom flere plante- og dyrearter tilbake i fjæresonen som følge av bedre vannkvalitet etter at rensetiltak var gjennomført både ved Saugbrugsforeningen og i Halden kommune. Denne positive utviklingen har imidlertid stoppet opp. Området kan karakteriseres som markert til moderat forurenset.