

I perioden 2001-2002 ble det i regi av Det internasjonale råd for havforskning (ICES) gjennomført en internasjonal workshop med tittelen "Biological effects of contaminants in pelagic Ecosystems (BECPELAG)". Målet var å teste ulike metoder for påvisning av biologiske effekter av forurensning på organismer som lever i vannsøylen, for å få grunnlag for anbefalinger av metoder som kan anvendes i overvåkning.

Kunnskapen er generelt begrenset når det gjelder effekter av forurensning på organismer som lever i vannsøylen. Sannsynlighet eksisterer for at biologiske effekter kan forekomme i områder som er høyt belastet av kjemisk forurensning, men det kan være vanskelig å skille forurensningseffektene fra de store naturlige variasjoner som karakteriserer slike biologiske systemer. Flere metoder anvendes allerede i overvåkning av biologiske effekter, men det er foreløpig mangel på enighet om hvilke metoder som er best egnet for å vurdere effekter i vannsøylen.

Totalt sju forskningstokt ble gjennomført i 2001 for å samle inn pelagiske organismer fra fire lokaliteter ut fra kysten i den sørlige delen av Nordsjøen (Tyskebukta), og fra fire lokaliteter ut fra en oljeplattform i den nordlige delen av Nordsjøen (Statfjord B). Feltinnsamlet materiale fra bakterier, via dyreplankton og fiskelarver til moden fisk ble studert. En rekke biologiske effektteknikker ble anvendt, fra samfunnsstudier til biomarkører på fisk. Biomarkørene innbefattet blant annet gallemetabolitter av PAH, aktiviteter i ulike subcellulære enzymsystemer, effekter på arvestoffet (DNA) og effekter på celler/organer (histopatologi, histo-

kjemi). Forskere fra en rekke europeiske laboratorier deltok i arbeidet.

Rigger med blåskjell og torsk i bur, og utstyr som ekstraherer forurensning fra sjøvannet, ble utplassert langs de to forurensningsgradientene. Gradienten i Tyskebukta skulle gjenspeile utslippene av forurensning fra blant annet de store elvene på kontinentet. Gradienten ut fra Statfjord B gjenspeiler i hovedsak forurensning fra pågående utslipp av produsert vann. Som for det feltinnsamlete materialet ble det gjennomført omfattende effektundersøkelser på blåskjellene og torsken i bur.

I tillegg til de overnevnte undersøkelser ble det også gjennomført biologiske tester av ekstrakter av produsert vann, og ekstrakter av sjøvannet fra Tyskebukta og Statfjordområdet. Omfattende kjemiske analyser ble utført for dokumentasjon av forurensningsgradientene. En første oppsummering av alle resultatene fra BECPELAG ble presentert høsten 2002. Det er planlagt å publisere de samlede forskningsresultatene i en bok som blir trykket i 2003/2004. Havforskningsinstituttet har bidratt til arbeidet i BECPELAG ved å være med i prosjektets styringsgruppe, delta med egne forskningsfartøyer i to av felteksperimentene og gjennomføre deler av det kjemiske analyseprogrammet. Basert på foreløpige data fra BECPELAG planlegger oljeindustrien i Norge å ta i bruk noen "lovende metoder" i vannsøyleovervåkingen som gjennomføres i 2003. Flere detaljer om arbeidet i BECPELAG kan finnes på <http://www.niva.no/pelagic/web>.