

## NYTT fra NIVA

# Miljøgiftstatus langs norskekysten. Implementering av EUs vanddirektiv i norsk lovgivning gir store utslag i klassifiseringen av norske vannforekomster

EUs vanddirektiv tar sikte på at forvaltning av vannforekomster skal skje etter de samme prinsippene over hele Europa. Gjennom det systematiske arbeidet som følger av vanddirektivet søker man et felles europeisk minimumsmål både når det gjelder hvilke kvalitetselementer man skal måle på og hvilke grenseverdier som skal tilfredstilles. Direktivet er betydelig mer biologisk orientert enn tidligere vannforvaltningspraksis. Gjennomføringen av vanddirektivet i Norge er basert på [Forskrift om rammer for vannforvaltningen](#) (Vannforskriften).

### Vannforskriften

Ved implementering av EUs retningslinjer i norsk lovgivning gjennom Vannforskriften har alle vannforekomster i Norge fått konkrete og målbar miljøsmål, ved at minimum «god tilstand» skal oppnås. Vannforskriften har som mål å sikre beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet, og om nødvendig kreve at tiltak iverksettes for at miljømålene nås. Sentralt i forskriften er karakteriseringen og klassifiseringen av vannforekomster. Karakteriseringen inndeles vannforekomster i vann typer, identifiserer belastninger, og de ulike belastningenes påvirkninger på miljøet. Klassifiseringen angir den faktiske tilstanden i en vannforekomst ved hjelp av systematisk overvåking. Det overordnede målet er at alle vannforekomster i Europa skal oppnå god miljøtilstand innen 2021.

### Et fundamentalt skifte

Det tidligere klassifiseringssystemet for miljøgifter i fisk og skjell som har vært brukt i norsk forvaltning tok utgangspunkt i begrepet «antatt høyt bakgrunnsnivå». Dette var en anslått grense for konsentrasjoner av en miljøgift som man kan registrere på steder langt fra større identifiserbare forurensningskilder. Disse nivåene eller verdiene ble brukt som grenser for hvilken klasse det aktuelle området havnet i. Overskridelser av det laveste nivået tyder på påvirkning fra en eller flere forurensningskilder.

Som en følge av implementeringen av EUs vanddirektiv er det innført nye grenseverdier eller kvalitetsstandarder som ikke er basert på bakgrunn, men derimot på antatt risiko for miljøet. **Dette markerer et fundamentalt skifte i måten vi klassifiserer vårt akvatiske miljø i Norge - og er ikke uten konsekvenser.**

### Kvalitetsstandarder

De nye grenseverdiene er utarbeidet i tråd med tekniske retningslinjer fra EU og på bakgrunn av publiserte studier på toksisitet av de enkelte miljøgiftene. Metoden som har vært brukt til å fastsette kvalitetsstandarder er noe komplisert, og en pedagogisk øvelse å forklare.

For eksempel, for kvikksølv (i vann) er nesten 80 studier av kroniske og akutte effekter, på en rekke forskjellig organismer, evaluert for å

komme frem til et «laveste observerte effekt-nivå». Dette nivået divideres så med en «sikkerhetsfaktor» for å ta hensyn til at det kan finnes arter som er enda mer følsomme. Størrelsen på denne sikkerhetsfaktoren er avhengig av hvor mye data man har hatt tilgjengelig ved fastsettelse av «laveste observerte effekt-nivå».

For å gjøre en risikovurdering trenger vi informasjon eller data om biologiske skader eller effekter på alger, krepsdyr og fisk. Dersom noen av disse mangler legger man på en usikkerhetsfaktor ved beregning av miljørisiko. Jo flere datamangler – jo høyere usikkerhetsfaktor. For kvikksølv er faktoren 10 (mens den er 100 for noen prioriterte stoffer). Ved fastsettelse for grenseverdi for kvikksølv i biota (fortrinnsvis fisk) er det risikoen for sekundærforgiftning av predatorer (f.eks. sjøfugler) som ligger til grunn. Bakgrunnen for dette er at man vet at kvikksølv-konsentrasjoner øker jo høyere i næringskjeden man kommer.

Å sette tilstandsgrenser og miljømål basert på dokumentert vitenskapelig kunnskap om effekter i organismer er et godt prinsipp. Man kan imidlertid støte på noen potensielle forvaltningsmessige utfordringer når også relativt upåvirkede referansesteder har konsentrasjoner som overstiger grenseverdiene.

## Ikke målbart

Mindre kompleksitet blir det ikke når de nivåene som er satt til å vurdere «god status» ikke lar seg måle med standardiserte metoder. Noen stoffer, eksempelvis polybromerte difenyletere (PBDE), klarer de fleste kommersielle laboratorier ikke å måle i så små nivåer som de nye miljøkvalitetsstandardene krever. Dette resulterer i en deteksjonsgrense – som er det minimum et laboratorium klare å måle med akseptert usikkerhet – som i flere tilfeller er høyere enn de nye miljøkvalitetsstandardene for «god tilstand».

## Hva så?

Vannforskriftens nye kvalitetsstandarder er betydelig lavere enn de tidligere grenseverdiene for en del stoffer. For kvikksølv er den nye grenseverdien satt til 0,02 mg/kg målt i våt vekt, og den

er gjort gjeldende generelt for alle marine organismer (dyr). Denne nye grenseverdien er harmonisert med det europeiske regelverket og er 5 ganger lavere enn den tidligere grenseverdien for blåskjell som var på 0,5 mg/kg målt i tørr vekt. For fisk er forskjellen enda større. Konsekvensene av dette kan illustreres med data fra MILKYS-programmet. Programmet er finansiert av Miljødirektoratet og inngår som en del av OSPARs koordinerte miljøovervåkingsprogram «[Coordinated Environmental Monitoring Programme](#)» (CEMP). MILKYS dekker hele norskekysten og har pågått siden 1981.

Kartet gir en oversikt over hvor nivåer av kvikksølv (Hg) og miljøgiften PCB-7 i torsk, blåskjell og tre flatfiskarter (rødspette, sandflyndre og skrubbe) fra lite påvirkede stasjoner i perioden 1981-2014 er målt gjennom MILKYS-programmet.

Kakediagrammene til venstre viser andelen medianverdier som er klassifisert etter det tidligere klassifiseringssystemet (Molvær m.fl. 1997). Ingen overskrider grensen for moderat forurensing.

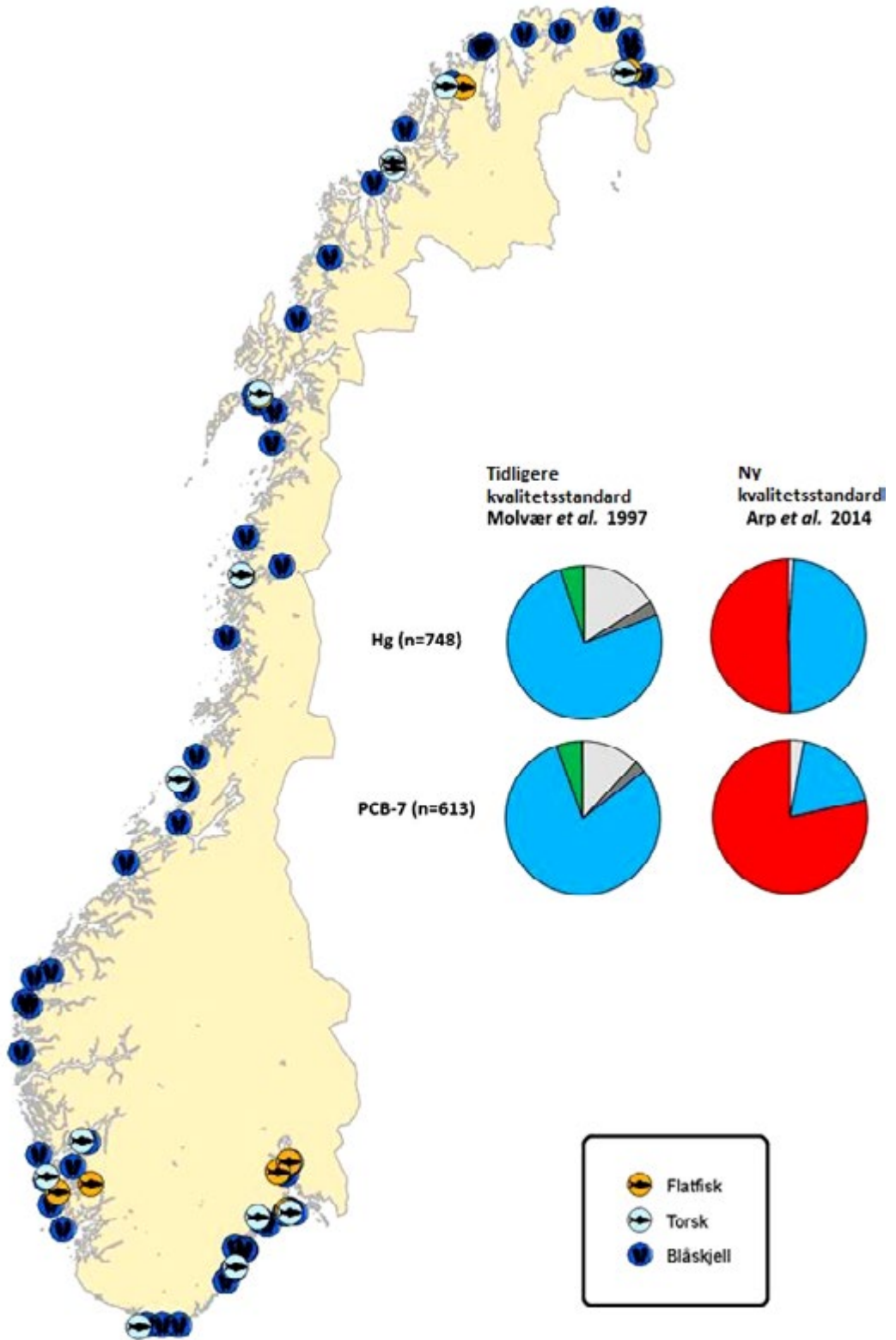
Kakediagrammene til høyre viser andelen medianverdier som faller over eller under de nye grenseverdiene (Arp m. fl. 2014).

Blå indikerer klasse I – lite eller ubetydelig forurenset – og grønn indikerer klasse II – moderat forurenset. Lys grå og mørk grå indikerer hhv under eller over antatt bakgrunnsnivå for arter som ikke var omfattet av det tidligere systemet (Green og Knutzen, 2003). Rød indikerer overskridelse av de nye miljøkvalitetsstandardene EQS (Environmental Quality Standards).

Å relatere miljøgiftkonsentrasjoner langs norskekysten til de nye grenseverdiene vil øyensynlig resultere i en markant forverring av miljøtilstanden. Det er viktig å merke seg at dette ofte skyldes nettopp endringen i grenseverdier – og ikke høyere konsentrasjoner.

## Referanser

Arp, H., P., Ruus, A., Macken, A., Lillicrap, A., 2014. IKvalitetssikring av miljøkvalitetsstandarder. *Quality assurance of environmental quality standards*. Miljødirektoratet (Norwegian Environment Agency) report M-241, 170pp. + annexes.



EC, 2014. Guidance Document No. 32 on biota monitoring and (the implementation of EQS<sub>biota</sub> under the WFD) Common Implementation Strategy (CIS) for the Water Framework Directive (2000/60/EC).

Green, N.W., Knutzen, J., 2003. Organohalogenes and metals in marine fish and mussels and some relationships to biological variables at reference localities in Norway. *Marine Pollution Bulletin* 46(3):362-374.

Green, N.W., Schøyen, M., Øxnevad, S., Ruus, A., Allan, I., Hjermann, D., Høgåsen, T., Beylich, B., Håvardstun, J., Lund, E., Tveiten, L., Bæk, K., 2015. *Contaminants in*

*coastal waters of Norway -2014*. Miljøgifter I kystområdene 2014. Norwegian Environment Agency Miljødirektoratet, Monitoring report M 433/2015. Norwegian Institute for Water Research project 15330 and report no. 6917-2015, 220 pp. ISBN no. 978- 82-577-6652-8.

Molvær, J., Knutzen, J., Magnusson, J., Rygg, B., Skei J., Sørensen, J., 1997. Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann. Veiledning. *Classification of environmental quality in fjords and coastal waters. A guide*. Norwegian Pollution Control Authority. TA no. TA-1467/1997. 36 pp. ISBN 82-7655-367-2.