

# TID FOR OPPRYDDING!

Mennesker og dyr lider under vår uvettede omgang med miljøgifter. Da min far var ung, lærte han på skolen at hav, sjøer og elver var selvrensende og at det derfor ikke gjorde noe om man forurenset dem. I dag vet vi bedre. Tiden er overmoden for opprydding i fortidens synder, og til endret adferd i forhold til forsøpling av vårt livsmiljø.

Av Toril Sonja Gravdal

## ØKT KONSENTRASJON AV KVIKKSØLV I FERSKVANNSFISK

Utslippene av kvikksølv er sterkt redusert, men konsentrasjonen av denne giften i ferskvannsfisk er likevel mangedoblet.

Forskere tror i dag at noe av årsaken til de økte konsentrasjonene er knyttet til humus, nedbrutt organisk materiale som tilføres

innsjøene fra jordsmonnet. Bakterier som lever av humus i oksygenfrie miljøer som fuktig jord og myr, eller bunnsedimentet i innsjøer, omformer kvikksølv til metylkvikksølv, som igjen lett tas opp og akkumuleres i næringskjeden.

I tillegg farger humusen vannet brunt. Når vannet i innsjøene blir mørkere, trenger ikke sollyset så langt ned i vannet. Siden metylkvikksølv brytes ned av sollys, vil slik


redusert soltilgang også gi redusert nedbryting, og derigjennom føre til økt tilgang på metylkvikksølv for fisken som lever i disse vannene.

## KVIKKSØLV OG ANDRE MILJØGIFTER OGSÅ I HAVET

En fersk undersøkelse gjort på oppdrag fra Fylkesmannen i Telemark viste at sjøbunnen i havneområdet rundt Kragerø sentrum inneholder for høye







verdier av miljøgiftene kvikksølv, dioksin og PAH (polyaromatiske hydrokarboner). Ifølge NIVA har tidligere undersøkelser antydnet at dioksinforekomstene i Kragerø-skjærgården stammer fra Grenland.

I Arendals stolthet, Pollen, er også sjøbunnen sterkt forurenset av kvikksølv og andre miljøgifter. Man regner med at det vil koste rundt 13 millioner kroner å rydde opp. Fra 1993, da en vurdering av kvikksølvforurensningen ble uttalt å være "moderat", er den idag oppgradert til "sterkt kvikksølvforurenset". Undersøkelser gjort i havneområder i flere andre byer viser mye av det samme. Både i Bergen, Stavanger og Flekkefjord har man gjort lignende funn av miljøgifter. Miljødirektoratet har iverksatt et opprenskningsprogram for 17 norske bynære sjøområder. Oppryddingen av Trondheim havn har oppstart i 2015. I Oslo, Tromsø, Harstad og Kristiansand er man nå ferdige med å rense havnene. I Arendal er man godt i gang. I Pollen blir tannlegekontorer rundt havnen utpekt som en av de mulige kildene for kvikksølvforurensningen. I alt 16 tannleger holder til i dette området.

Oslo havn er, som nevnt, ferdig renset, men det forandrer ikke på det faktum at fisken i Oslofjorden inneholder mer kvikksølv enn tidligere. En NIVA-rapport fra mars 2014 viser at flere miljøgifter ligger over grensen for dårlig eller svært dårlig status for deler av Indre Oslofjord. Rapporten viser i til kvikksølv, PAH, PCB (polyklor-

erte bifenyl), PFOS (perfluoroktylsulfonat) og TBT (tribulyttinn).

Også UV-kjemikalier fra solkrem, maling og lakk finner veien til Oslofjordens sjødyr, og er påvist hos både torsk og reker. Man vet at disse kjemikaliene kan virke hormonforstyrrende og kreftfremkallende hos fisk.

### **PLAST - EN ALVORLIG TRUSSEL MOT LIVET I HAVET**

Rapporten "Kunnskap om marin forsøpling i Norge 2014" belyser enda et økende miljøproblem, plast. Miljødirektoratet regner med at plast utgjør omkring 75 prosent av alt marint avfall. Plasten bruker svært lang tid på å brytes ned i havet. Over tid fragmenteres imidlertid all plast til mikroplast, plastbiter under fem millimeter i størrelse, som tas opp av levende organismer. Dyreplankton og andre arter lavt i næringskjeden er særlig utsatt. Kjemikalier fra plasten, og fra miljøgifter som har festet seg til plasten mens den har flytt rundt i havet, frigjøres og skader både dyrene som spiser plasten og dyr som befinner seg høyere oppe i næringskjeden. I siste instans havner den på våre middagsbord.

### **GIFTCOKTAIL I FUGLER OG LANDDYR**

Forskere har analysert giftinnholdet til fugler og dyr som lever på land i Norges tettets befolkede områder. Man har analysert blodprøver fra meitemark, rotter og måker som lever ulike steder i Oslo. Man har også sett på giftinnholdet i måkeegg.



*OSPARs regionale handlingsplan mot marin forsøpling. OSPAR-konvensjonen er en juridisk bindende avtale som regulerer internasjonalt samarbeid om beskyttelse av det marine miljøet i det nordøstlige Atlanterhavsområdet. Norge bidrar aktivt i internasjonalt samarbeid for å overvåke og forbedre miljøsituasjonen i våre nære havområder.*

Direktør i Miljødirektoratet, Ellen Hambro, mener at resultatet gir grunn til bekymring. Man fant en rekke miljøgifter, som bisfenol, oktyl-fenol, nikkel, bly, kvikksølv, kadmium og krom. En solid giftcocktail for levende organismer. Metall-innholdet i meitemark viste seg å ligge mellom åtte og tolv ganger over de verdiene en slikt dyr forventes å tåle.

Også giftstoffer som ikke lengre er tillatt kunne man finne spor av hos de undersøkte dyrene, slik som



DDT og PCB, som ble forbudt for flere tiår siden.

Så tenker man kanskje at dette bare er noe som gjelder for urbane strøk med mye forurensning. Slik er det imidlertid ikke.

Fra 1986 til 2007 ble bestanden av polarmåke på Bjørnøya, midt Barentshavet, redusert med 65 prosent. I de fleste av de døde måkene fant man høye nivåer av miljøgifter. Miljøgiftene bringes nordover med hav- og luftstrømmer, og de akkumulerer i næringskjeden. Polarmåker spiser det meste.

Forskere observerte at fuglene endret adferd, og at dette særlig

skjedde under den hektiske hekketiden. De brukte lengre tid på å finne mat. De bragte mindre mat til ungene sine og de gjorde en dårlig jobb i forhold til det å forsvare egg og unger mot farer.

Polarmåken har nå status som "nær truet" i rødlista over truede arter i Norge.

Man kan skrive side opp og side ned med eksempler og historier om hvordan natur og livsmiljø forgiftes. Det er ikke noe som kan benektes. Det er ikke noe forskere er uenige om. Det er noe vi vet. Vi vet også at mennesket er en del av en helhet. Miljøet rundt oss er avgjørende for helse og livskvalitet. Alt

som forurensner maten vi spiser, vannet vi drikker og luften vi puster i påvirker oss selv. Tiden er overmoden for opprydding. Den har startet, og den vil pågå i årevis. Det er et ansvar som påhviler oss alle.

#### **KILDER:**

Norsk Polarinstittutt  
 Norsk institutt for naturforskning (NINA)  
 Norsk institutt for vannforskning  
 Miljødirektoratet  
 Telemark Arbeiderblad  
 Agderposten

