

Helse- og miljøfarlege kjemikal

Forbruket av kjemikal aukar, og det kjem stadig nye kjemiske stoff og produkt på marknaden. I Noreg finst det 8 000 -10 000 kjemiske stoff i om lag 50 000 produkt. Utslepp av helse- og miljøskadelege kjemikal kan skje på alle stadium av produktstraumen i samfunnet. Utslepp frå diffuse kjelder og tidlegare industri- verksemd og deponi nær sjøen er store ureiningskjelder, og vi får nye miljøgifter via hav- og luftstraumar. Kjemikal kan ha alvorlege effektar på helsa til folk og på plante- og dyreliv.

Kjemikal er kjemiske stoff eller blandingar av stoff. Mange produkt vi vanlegvis ikkje tenkjer på som kjemikal, inneheld kjemiske stoff, som kan bli frigjorde ved bruk eller avfallsbehandling. Det gjeld til dømes isolerglas som inneheld PCB, plast som kan «leke» mjuknarar, og trykk-impregnert trevirke som inneheld kopar, krom og arsen. Mange av kjemikala, som til dømes ulike typar medikament, hjelper oss i kvardagen. Kjemikal finst både i flytande og fast form, eller som gassar. Somme finst naturleg ute i naturen, medan andre er laga av menneske. Når det gjeld dei såkalla naturlege stoffa, oppstår gjerne ureiningsproblemet når menneskeleg aktivitet fører til at konsentrasjonen av eit stoff blir stor på ein stad, til dømes i samband med gruvedrift. Mange kjemikal er skadelege for helsa og naturmiljøet. Kor skadelege dei er, varierer sterkt og avheng også av korleis dei blir brukte. Somme helse- og miljøfarlege kjemikal kallar vi miljøgifter. Det er stoff som er spesielt farlege, og som kan gi skadar jamvel ved låge konsentrasjonar. Miljøgiftene blir nedbrotne langsamt i naturen, og det skjer derfor ei opphoping av stoffa i næringskjedene. Andre stoff som ikkje blir definerte som miljøgifter, kan også gi svært alvorlege skadeverknader. Det omfattar mellom anna kjemikal som blir nedbrotne relativt raskt, men som likevel kan føre til akutt forgifting, foster-skadar, redusert fruktbarheit eller kreft.

Når bruker vi kjemikal?

Dagleg er vi i kontakt med svært mange kjemikal som kan vere skadelege for helsa og naturmiljøet. Forbruket av kjemikal aukar, og det kjem stadig nye kjemiske stoff og produkt på marknaden. På den norske marknaden finst det 8 000 -10 000 kjemiske stoff i om lag 50 000 produkt. Det er kjemikal som ein bruker i industrien, i yrkeslivet og i produkt som blir selde til forbrukarane. Døme på produkt som blir selde til forbrukarane, er batteri, treimpregneringsmiddel, måling og lakk, vaskemiddel, bilpleiemiddel, bildekk, plast, bygningsmateriale og liknande. I tillegg kjem plantevernmiddel, ulike typar næringsmiddel, førmiddel, kosmetikk og liknande.

Gamle synder og diffuse kjelder

Menneskeleg aktivitet har i lang tid ført til at kjemikal blir spreidde til omgivnadene. Utslepp av helse- og miljøskadelege kjemikal kan skje på alle stadium av produktstraumen i samfunnet. Utslepp kan oppstå i samband med råvareutvinning, produksjonsprosessar i industrien, transport, bruk av produkt i hushald og arbeidsliv, og i samband med avfallsbehandling. Det kommunale avløpsnett er også ei viktig kjelde til utslepp av skadelege stoff frå hushald og mindre næringsverksemdar.

Ei viktig kjelde til miljøgiftureiningar er «gamle synder». Utslepp frå tidlegare industri-

verksemd og utslipp frå deponi nær sjøen er ei stor ureiningskjelde, ettersom miljøgifter kan føre til skade i naturen i lang tid etter at dei vart sleppte ut i naturen. Somme stader er ureininga derfor framleis svært stor, jamvel om det er lenge sidan utslippa skjedd. Gamle synder omfattar også farleg avfall som er deponert i avfallsfyllingar utan sikring og kontroll. No er fokuset retta mot diffuse kjelder eller utslipp. Diffuse utslipp omfattar mellom anna utslipp frå ureina grunn, avfallsdeponi, avrenning frå område, kloakk-anlegg og utslipp frå produkt som inneheld skadelege stoff. Når det gjeld fleire miljøgifter, er diffuse kjelder ei større ureiningskjelde enn utslipp frå industrien. Men det er framleis slik at einskildbedrifter er den største lokale kjelda til større miljøgiftutslipp.

Langtransporterte miljøgifter

Dei langtransporterte miljøgiftene kjem delvis med luftstraumar og fell ned saman med nedbøren, og delvis blir dei frakta med havstraumane inn i norske område. Langtransportert ureining står no for den største tilførselen av fleire av dei farlegaste miljøgiftene i Noreg. Ei viktig årsak til denne ureininga er utslipp frå olje- og kolfyrte kraftverk i Europa, som mellom anna fører til tilførsel av kadmium over Noreg. I tillegg reknar ein med at smelteverksindustri, metallindustri

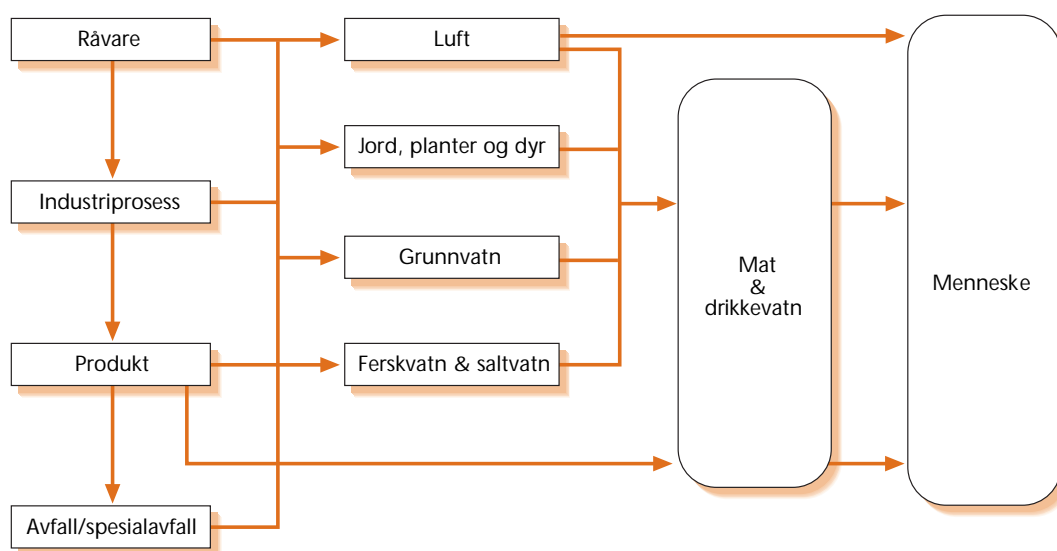
og gruvedrift i Russland står bak mykje av dei langtransporterte luftureiningane som kjem til Noreg. Stadig fleire nye miljøgifter som vi får via havstraumar og luftstraumar, kjem i tillegg til dei «gamle» som PCB, DDT, kvikksølv og kadmium.

Helseskadar

Helseskadar som kjem av bruk av helse- og miljøfarlege kjemikal, kan vi få anten gjennom lufta vi pustar inn, gjennom mat eller drikkevatt som er ureina, eller ved direkte hudkontakt med kjemiske stoff og produkt. Korleis vi blir utsette for helse- og miljøfarlege kjemikal, er illustrert i figur 1 nedanfor.

Helseskadar som kjem av kjemikal, blir inndelte i tre hovudkategoriar: akutte verknader (akutte forgiftingar og etseskadar), kroniske helseskadar og langtidsverknader (til dømes kreft, fosterskadar og nedsett fruktbarheit) og allergi. Det er enklast å slå fast omfanget av dei akutte verknadene, ettersom skaden kjem så raskt. Årleg fører kjemikal til om lag 3 400 akutte forgiftingar. Dei viktigaste produkttypene som fører til forgiftings- og etseulykker, er medikament, hushaldskjemikal, tobakk og plantevernmiddele.

Vanlegvis er stadig påverknad frå låge dosar med kjemiske stoff ei meir aktuell problemstilling enn høge eingongsdosar som kan gi akutte



Figur 1
Menneske blir utsette for kjemikal gjennom utslipp frå produksjon, bruk og avfall, både direkte og ved at kjemikala blir akkumulerte i næringskjedene.

skadar og forgiftingar.

Vi har likevel mindre kunnskap om sammenhengen mellom denne påverknaden over lang tid og omfanget av dei skadane som kan oppstå, enn om akutte verknader av høge eingongsdosar. Det har samband med at skadane først kjem etter lang tid, og at mange andre faktorar også kan verke inn. I kva grad somme kroniske helseskadar og langtidsverknader som kreft, endringar i arvestoffet og reproduksjonsskadar kjem av kjemikal og ureiningar, er derfor vanskeleg å avgjere. Jamvel om vi til dømes veit at ein del kreftformer har auka dei siste tiåra, er det vanskeleg å seie i kva grad kjemikal spelar ei rolle i tillegg til andre faktorar som arv og livsstil. Årsakene til denne auken er mange og samansette, men vi må rekne med at miljøureining kan vere ein medverkande faktor. Etersom vi lever i eit

Det er dokumentert høge konsentrasjonar av bly i lever og nyrer hos orrfugl og lirype i dei sørlege delane av landet. Dei høge nivåa kjem i hovudsak av langtransporterte ureiningar. Blynivåa i lever og nyrer ligg under dei nivåa som kan føre til død eller reproduksjonssvikt hos desse fuglane, men over det som er tilrådd grenseverdi for mat til menneske. Hos elg er det vist at mengda av bly og kadmium i lever er høgast i sør, der nedfallet av miljøgifter er størst, og at mengda blir mindre nordover i landet. Eit anna døme som illustrerer påverknaden av langtransporterte ureiningar, er at reinsdyr i Rondane har mykje høgare nivå av bly enn elg i dei sørlege, mest utsette delane av landet. Det høge blynivået hos reinen i desse områda har samband med at reinen er spesielt utsett for lufttransporterte ureiningar, ettersom han i vinterhalvåret i hovudsak lever på lav, ei plantegruppe som tek opp metall direkte frå lufta.

«kjemikalsamfunn», er det derfor svært viktig å få større kunnskap om i kor stor grad kjemikala fører til kroniske helseskadar og langtidsverknader. Viktige produkttypar som inneheld stoff som kan gi denne typen av skadar, omfattar mellom anna måling og lakk, treimpregneringsmiddel og plast.

Om lag 10-15 prosent av det norske folket har nikkell allergi. Det kjem i stor grad av at dei bruker øyredobber og smykke som inneheld nikkell. I tillegg lir svært mange menneske av andre allergiar som har samband med kjemikal.

Skadar i naturmiljøet

Kjemikal kan ha alvorlege effektar på plante- og dyreliv. Dei kan auke døyingssprosenten, hemme vekst eller setje ned formeiringsevna hos ein eller fleire artar. Analysar av miljøgiftinnhaldet i viltlevande dyr og fuglar tyder på at bly og kadmium utgjør dei største problema.

Vassdrag som tidlegare ikkje var råka av ureiningar, blir i dag utsette for nedfall av langtransporterte miljøgifter gjennom nedbøren. Denne ureininga kan skade dyre- og plantelivet dersom nedfallet av miljøgifter er stort nok og blir akkumulert i næringskjedene. Men vassdraga blir ikkje ureina berre av langtransporterte miljøgifter. Til dømes finn vi vassdrag i Midt-Noreg som er ureina av metall frå nedlagde koparkisgruver.

Det har skjedd ei positiv utvikling i mange fjordar, men i ein del fjordar er miljøgiftinnhaldet i skaldyr og fisk så høgt at dei ikkje bør etast. Helsestyresmaktene har derfor innført omsetningsrestriksjonar eller rår folk frå å ete skaldyr og delar av fisk frå fjorten fjordar. Dei lokale ureiningane som har gjort det nødvendig med desse åtgjerdene, kjem av utslepp frå industri, gruveverksemd og tettstader. Fleire fjordområde har kosthaldsråd eller omsetningsrestriksjonar for fisk og skaldyr (sjå figur 2).

Kva gjer miljøvernstyresmaktene?

Oversikta over ureiningsproblem som kjem av lokale kjelder, er etter måten god. Det er også i høve til slike lokale ureiningskjelder det har

vore enklast å setje i verk tiltak. Miljøvernstyresmaktene har sett i gang fleire tiltak som har ført til at utslepp av viktige miljøgifter frå industrien er mykje redusert dei siste ti åra. Dei har mellom anna sett strenge krav til reinsing og vore restriktive med å gi utsleppsløyve. Det er også gjennomført mange tiltak for å redusere utslepp frå bruk av produkt. Det er mellom anna gitt forskrifter som inneber restriksjonar for bruk av ei rekkje farlege stoff, krav til merking, krav om risikovurdering og reglar for behandling av farleg avfall. Tilskott til miljøteknologiprojekt, handlingsplan for opprydding i avfallsdeponi, informasjons tiltak og økonomisk støtte til oppryddingstiltak er andre verkemiddel som er tekne i bruk.

Vi har likevel ingen kontroll med den tilførselen av miljøgifter som kjem med havstraumar og luftstraumar. Internasjonal handel er også ei viktig kjelde til at stadig nye helse- og miljøfarlege kjemikal dukkar opp på den norske marknaden. Etersom Noreg får mange miljøgifter frå andre land, er arbeidet med internasjonale avtalar for å regulere eller forby utslepp av miljøgifter svært viktig. Ein av dei viktigaste internasjonale avtalane for Noreg på dette feltet er Nordsjøavtalen. Nordsjøavtalen er viktig for å avgrense tilførslane av langtransporterte ureiningar

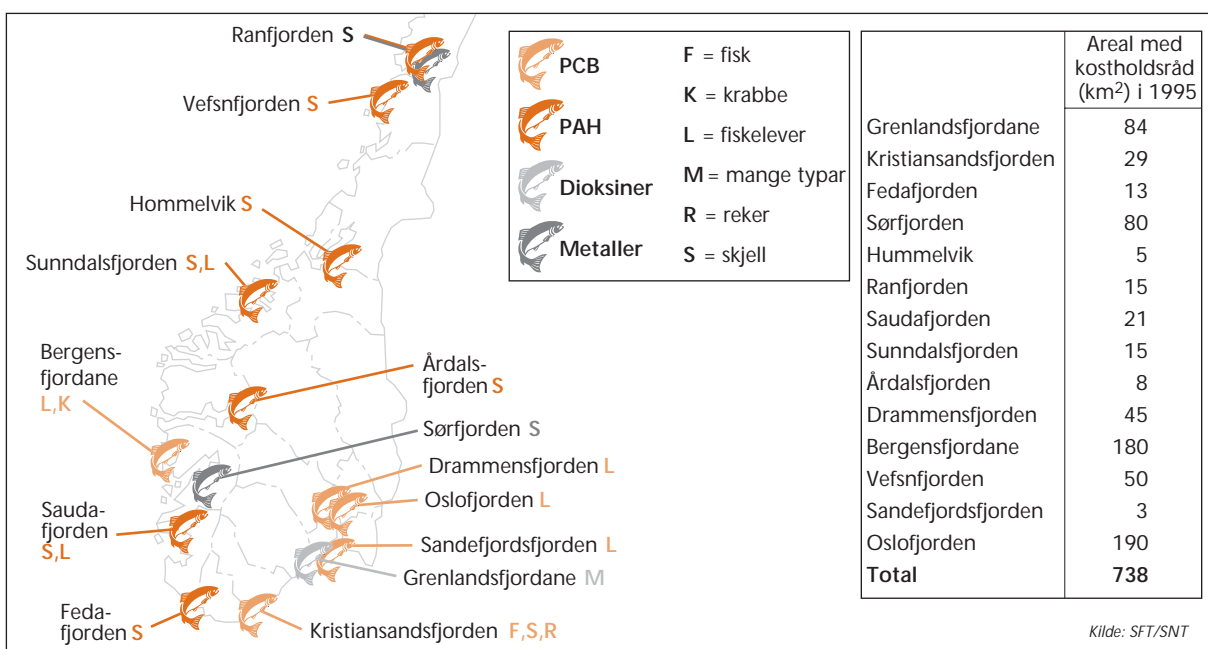
til Noreg og for å løyse regionale miljøproblem i Nordsjøen. På kjemikalfeltet generelt er også EU og EØS-avtalen svært viktige. Gjennom EØS-avtalen må Noreg på sikt ha dei same reguleringane som EU for kjemikal. Organa og arbeidsgruppene i EU er derfor dei viktigaste internasjonale fora for avgjerder som har direkte verknad for korleis vi kan regulere kjemikalbruken i Noreg.

Jamvel om utsleppa av helse- og miljøfarlege kjemikal frå fleire kjelder er reduserte, aukar kjemikalbruken på andre område, og det er langt igjen før det er rydda opp i viktige ureiningsproblem, nasjonalt og internasjonalt. Det er likevel vanskeleg å tenkje seg eit moderne kjemikalfritt samfunn. Det som derfor er viktig, er å redusere eller stoppe bruken av dei aller farlegaste kjemikala og å syte for at kjemikala blir brukte på ein forsvarleg måte.

Les meir andre stader

Miljøtilstanden i Norge 1996. Statens forureiningstilsyn, Direktoratet for naturforvaltning. TA-1337/1996.

Forurensning i Norge 1995, Statens forureiningstilsyn. TA-1201/1995.



Figur 2

Fjordområde med kosthaldsråd eller restriksjonar og areal med kosthaldsråd. 1995. Kjelde: SFT/SNT.