

Havet brukes som dumpel- plass for radioaktivt avfall

Per-Erik Schulze

Sjøvann inneholder mye naturlig radioaktivitet. Liv på jorden utsettes også for kosmisk stråling. Menneskeskapte kilder kommer på toppen av dette, og kan i verste fall utløse kreft, genskader, sykdom og død hos utsatte dyr og mennesker.

De nordiske naturvernforeningene har sammen skrevet brev til den britiske regjeringen og krevet stans i utslippene av radioaktivt avfall fra Sellafield-anlegget på Englands vestkyst. Begrunnelsen er at det er helt uakseptabelt å bruke havet som dumpel-plass for denne typen farlige stoffer, og at utslippene direkte berører Danmark, Sverige, Norge, Island, Færøyene og arktiske områder.

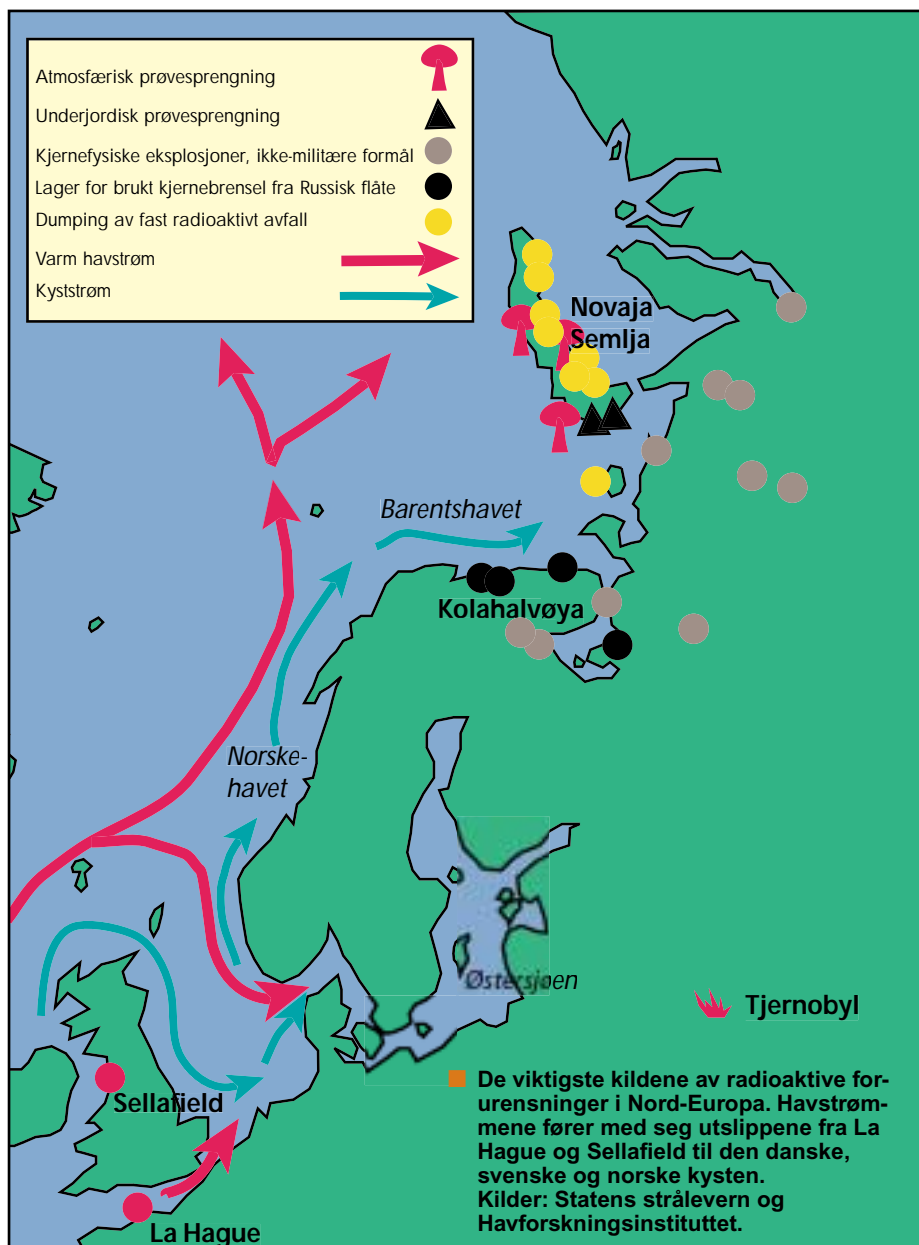
Storbritannia på sin side har hevdet at utslippene bare gir ufarlige doser, og at andre strålingskilder utgjør en større belastning på mennesker og natur. Så hva vet vi egentlig om den radioaktive havforurensningen i Norden?

Kildene er mange, men Sellafield er verst

En av de verste kildene til utslipp av radioaktive stoffer har vært atomprøvesprengninger. På øya Novaja Semlja rett nordøst for Norge og Finland sprengte Sovjetunionen 132 atombomber mellom 1955 og 1990. Den radioaktive skyen fra slike sprengninger kunne spre seg over hele Norden, og ga farlig radioaktivt nedfall. Dette nedfallet sammen med utslipp fra liknende sprengninger gjort av USA, Frankrike, Kina og Storbritannia ligger fortsatt igjen som en relativt stor radioaktiv forurensning i våre land- og havområder.

Ekspløsjonen og brannen på Tjernobyl atomkraftverk i Ukraina i 1986 la også igjen et tynt teppe av radioaktivt materiale over Norden. Idag 17 år etter ulykken kan du fortsatt finne forhøyede verdier av forurensningen, noe som i høyeste grad viser at alt må settes inn på å unngå liknende ulykker i fremtiden.

En annen mye omtalt kilde til spredning av radioaktivt materiale er Sovjetsamveldets dumping av radioaktivt avfall og brukt atombrensel i Barentshavet. Russlands militære Nordflåte samt Murmansk sine ato-



misbrytere har dumpet over dobbelt så mye radioaktivt avfall i havet som alle andre land til sammen. Noe av avfallet ble puttet rett i sjøen, mens noe ble pakket inn i metallbokser. Enkelte beholdere ble utrolig nok skutt istykker med maskingevær da de ikke ville synke. Ødelagte atomreaktorer ble etter stråleuhell støpt inn i beholdere som skal kunne holde 500 år før de begynner å lekke, og deretter dumpet. På tross av denne lemfeldige behandlingen av atomavfall er forurensningen i Barentshavet foreløpig veldig lokal, og forskere er enige om at akkurat nå er det Europas represseringsindustri for brukt atombrensel som er den største radioaktive forurensningen til Norskehavet, Nordsjøen og Arktis.

Havstrømmene bringer avfallet rett til oss

La Hague i Frankrike, og Sellafield i England. Anleggene "renser" brukt atombrensel fra atomkraftverk slik at deler av det kan brukes på ny. Anleggene tilbyr dermed eierlandene samt land som Italia, Tyskland og Japan en lettvinnt måte å bli kvitt sitt problemavfall, og tilbyr gjenbruksprodukter som uran og plutonium. Problemet med løsningen, bortsett fra at gjenbruksproduktene også går til våpenindustrien, at det skapes risikofylte atomtransporter rundt verden, og store lagre i Sellafield, er at mye reststoffer fra rensingen går rett i sjøen.

Utslippene fra Sellafield og La Hague er lette å spore, da de har karakteristiske "fin-

geravtrykk” av spesielle radioaktive stoffer. For eksempel finner vi technetium-99 (Tc-99) i vann, tang og hummer utenfor Danmark og Sveriges vestkyst, og oppover hele norskekysten. Stoffet stammer fra Sellafield, beveger seg lett med havstrømmene, og vil bli i havet mange tusen år. Konsentrasjonene øker når utslippene øker, slik vi har sett de siste 10 årene. Hvor høye verdier som kan lagres opp i næringskjedene over tid, vet vi ennå ikke. Fra Sellafield kommer også andre radioaktive stoffer som plutonium og cesium - 137. Sellafield-anlegget har fra sine utslippsrør alene tilført havet plutonium tilsvarende nedfallet i Atlanterhavet fra 200 av atomprøvesprengningene på 60-tallet. Dette plutoniumet ligger ikke stille på sjøbunnen utenfor Sellafield, men beveger seg nå nordover i små porsjoner.

Fra La Hague kommer blant annet iodine-129 som har blitt sporet hele veien fra utslippsstedet i den engelske kanal til Arktis. Det totale utslippet av dette stoffet er ti ganger høyere enn den totale mengde iodine-129 i havet fra atomprøvesprengninger og naturlige kilder til sammen. Havstrømmene stryker fra Sellafield og La Hague tett på de nordiske kystfarvann.

Sellafield-utslippene kan være farlige

Få miljøtrusler skaper mer oppstand enn radioaktivt avfall. Stråleskader har blitt behørig dokumentert etter atomulykker og atomsprengninger. Det er vanskelig for lekfolk å vurdere hvordan dosene fra slike situasjoner kan sammenliknes med dagens forurensninger. Selv om mengdene radioaktivitet i fisk og sjømat fra Norskehavet og Skagerrak ifølge de fleste forskere er tusenvis av ganger under faregrensene, gir utslippene uheldige følger for nordiske fiskere. Vi har sett at i verdens store sjømatforbrukende nasjoner som Japan og Frankrike kan bare tanken på et radioaktivt matfat være nok til å sende prisen på makrell og reker til bunns.

Mange havforskere og strålespesialister prøver å bøte på situasjonen ved å si at havområdene våre i Norden er blant de reneste i verden og at strålingen fra Sellafieldutslippene er liten i forhold til den naturlige bakgrunnsstrålingen. De har også regnet ut at



ERIK MARTINIUSSEN/ BELLONA

■ Ett av utslippspunktene ved gjenvinningsanlegget for brukt kjernefysisk brensel i Sellafield i Skottland.

for et enkelt stoff som Tc-99 må du spise titalls tonn av forurenset nordisk sjømat før du blir syk av det.

Som miljøvernere ser vi litt annerledes på det. For det første låner vi et øre til forskere som mener utslippene fra Sellafield er så store at det balanserer nært EUs tiltaksgrenser for atomulykker, og at anlegget aldri hadde fått driftstillatelse i andre land enn Storbritannia. Forskerne sier også at naboer til anlegget er blitt kreftsyke.

I tillegg ser vi at Tc-99 fra Sellafield er enda en av veldig mange uheldige havforurensninger. Hvis du legger Tc-99 sammen med miljøfarlige stoff som plutonium, cesium, PCB, kvikksølv, bromerte flammehemmere og TBT får du tilsammen en giftsuppe som er langt fra helsefremmende. Stoffene har veldig lang oppholdstid i miljøet, og du må derfor legge dagens forurensning sammen med den fra tidligere. Forskjellige mennesker og dyr har forskjellig følsomhet for giftene. Det er ennå forsket alt for lite på Sellafieldutslippenes effekter på hele økosystemet og på hele livsløp til å kunne avskrive utslippene som ufarlige. Det beste er å stoppe utslippene, noe som er fullt teknisk mulig. Det er altfor gammel-dags å dumpe avfall i havet. 💧

Mer om Sellafield-utslippene finner du på www.naturvern.no/hordaland/nordsjo og <http://www.bellona.no/no/energi/atomkraft/sellafield/index.html>

Kilder

Heldal H.L. og Asplin L.(2002) "Er utslippene av technetium - 99 fra Sellafield farlige?" I Fosså J.H.(red.) *Havets Miljø 2002*. Fisken og havet, særnummer 2-2002, Havforskningsinstituttet, Bergen.

Naturvernforbundet Hordaland (2002) *Sellafield. Rapport fra konferansen om de radioaktive utslippene fra Sellafield, Bergen 20-21 mars 2002*. Kompendium av foredrag. Bergen.

Boehmer N., Nikitin A., Kudrik I., Niilen T., McGovern M. H. Og Zolotkov A.(2001). *Bellona Report Volume 3 - 2001: The Arctic Nuclear Challenge*. Miljøstiftelsen Bellona, Oslo.

Nilsson A. And Huntington H. (forf.) (2002) *Arctic Pollution 2002*. Arctic Monitoring and Assessment Programme, Oslo.

■ Sellafieldanlegget ligger midt i et idyllisk kystlandskap.



ERIK MARTINIUSSEN/ BELLONA