

Beredskap mot oljeforurensninger. Hvor står vi og hvor går veien videre?

Av Christian Hambro

Christian Hambro er direktør i SFT.

*Innlegg på møte i Norsk Vannforening
24. mai 1983.*

1. Innledning

Oljevernberedskapen har vært et sentralt miljøpolitisk tema i flere år. En del av debatten synes å bygge på nokså urealistiske forestillinger om hva man kan oppnå gjennom oljevernberedskapen.

Når det bryter ut brann, er det ingen som kritiserer brannvesenet fordi om huset blir alvorlig ødelagt, eller innsatsen må begrenses til etterslukking på brann-tomta. Derimot blir det straks spørsmål om mangler ved oljevernet når man ikke klarer å unngå enhver skade eller ulempe etter et oljesøl.

Det er selvfølgelig rom for en rekke forbedringer i oljevernet. Men det kan alt innledningsvis være grunn til å slå fast at ved omfattende oljesøl finnes det intet oljevern i verden som kan gi fullgod beskyttelse. Og det er heller ikke grunn til å tro at denne situasjonen vil bli vesentlig endret de nærmeste årene.

2. Kort om skadevirkninger av oljesøl

Formålet med oljevernberedskapen er selvsagt å forsøke å redusere skadevirkningene av oljesøl.

Det ville sprengte rammen for denne korte innledningen å gjøre utførlig rede for oljens skadevirkning. Noen hovedpunkter må likevel omtales.

Oljen inneholder ofte forskjellige giftige elementer. De kan drepe fiskeegg og fiskelarver, mens voksen fisk stort sett vil unnslipe. Et virkelig stort oljesøl til havs på ugunstig sted og tidspunkt, kan føre til en betydelig reduksjon av årsklassen til vedkommende fiskestamme.

Oljen kan føre til tilgrising av sjøfugl som da stort sett omkommer. Det ser foreløpig ikke ut til å være vellykket å vaske sjøfugl. En annen sak er at selv mindre oljesøl kan skade så mange sjøfugler at vasking utelukker seg selv av praktiske grunner. I forbindelse med Deifovos-ulykken på Helgelandskysten i 1981 er det antatt at utslippet oljemengde var om lag 1500 tonn, og at 20.000 sjøfugl omkom.

Når olje når strandsonen, medfører den omfattende tilgrising. Det kan være til betydelig ulempe for friluftsjakter og skade flora, fauna og hekkeplasser. Om man ikke fjerner oljen, vil naturen selv i de fleste tilfeller bryte ned og fjerne det meste av sølet i løpet av noen år.

Selv om oljesøl utvilsomt kan medføre meget betydelige skader og ulemper, har

man de senere år, uten å bagatellisere farene, etter hvert fått et mer nyansert syn på skadevirkningene. Det er ikke slik at ethvert oljesøl behøver å medføre omfattende skader. Og selv om skadene til å begynne med kan være meget betydelige, vil virkningene stort sett avta etter noen år.

3. Forskjellige ulykkessituasjoner

Oljevernet skal tre i virksomhet ved forskjellige ulykkessituasjoner. For enkelthets skyld kan vi skille mellom tre hovedtilfeller.

For det første har vi omfattende oljesøl til havs fra kontinentalsokkelvirksomheten. Utslippet oljemengde kan være meget betydelig, f.eks. 10.000 tonn pr. døgn i en måned. En stor del av oljen vil kunne bli fordampet eller nedrevet i vannmassene før den når land. At oljen blandes i sjøen er selvsagt gunstig for strandsonen, men tilsvarende skadelig for livet i havet. Inndriftstiden kan variere fra 2—3 dager på Tromsø-flaket til flere uker fra Ekofisk-feltet om sommeren.

Dernest har vi tankskipshavari i indre farvann. Ved slike ulykker kan man lett få utslipp opp mot 10—15.000 tonn umiddelbart etter ulykken. Er det dårlig vær, kan man etter det første utslippet få en videre beskadigelse av skipet og teoretisk utslipp på 200—300.000 tonn i fjordsystemet og nær land.

Endelig har vi småsøl av forskjellig slag i havner og kystnære områder. Utslippet oljemengde vil kunne variere fra noen få tonn til flere tusen tonn.

Oljevernet blir stilt overfor vidt forskjellige oppgaver i de tre typetilfeller som er nevnt, både m.h.t. utslippet oljemengde, utslippssted, utslippets varighet og oljens egenskaper og konsistens.

4. Forskjellige måter å håndtere oljesøl på

Den ideelle måten å bekjempe oljesøl på er selvsagt å samle opp oljen fra sjøen. Da bruker man lenser for å hindre oljen i å spre seg og for å få den konsentrert slik at den kan samles opp av skimmere eller pumper.

Man kan også bruke kjemiske midler som løser oljen opp slik at den blir nedblandet i sjøen. På denne måten fjerner man oljen fra overflaten, men motstykket er at all oljen kommer i sjøen, uten at de giftige komponenter fordampes og at dispergeringsmidler i seg selv er giftige. Man regner med at bruk av dispergeringsmidler bare har virkning overfor relativt fersk råolje.

Det siste alternativ er at man ikke bekjemper oljesølet aktivt, men lar det fordampe og forvitne mest mulig til sjøs, i håp om minst mulig skal nå land.

Ved omfattende oljesøl må man regne med at noe vil nå land. Man kan da sette igang opprenskingsaksjoner de steder naturen ikke selv vil fjerne oljen på relativt kort tid. Opprensning er meget arbeidskrevende, og derfor dyrt. De samlede utgiftene etter Deifovosulykken var om lag 17 mill. kroner.

5. Håndtering av oljesøl er et sammensatt problem

Som det fremgår, er håndtering av oljesøl et sammensatt problem. Miljøskadene som kan oppstå vil være forskjellige i de ulike tilfellene. De problemene som oppstår vil variere alt etter ulykkens art. Og endelig har man flere ulike måter å håndtere oljesøl på som kan kombineres på forskjellige måter.

Ut fra dette er det for enkelt å spørre om vi har et godt eller dårlig oljevern.

Man må i stedet spørre seg i hvilken utstrekning oljevernet gir beskyttelse mot de ulike miljøtruslene som forskjellige ulykkessituasjoner kan representere.

Når man således skal gjøre rede for status i oljevernet, er det altså nødvendig med en nokså nyansert vurdering i forhold til ulykketype og de forskjellige miljøinteressene. Før det blir gjort et forsøk på å gjøre opp status, må det sies litt om utbyggingen av oljevernet de siste årene.

6. Kort om oppbyggingen av oljevernberedskapen

Oppbyggingen av oljevernet skjøt skikkelig fart i annen halvdel av sytti-årene. I et senere innlegg i dag vil det bli gjort mer detaljert rede for utstyr og organisering, slik at det i denne omgang er tilstrekkelig med en meget summarisk oversikt.

Ansvar for oljevernet er i dag tredelt. Operatørene på sokkelen skal sørge for en beredskap til havs mot oljesøl fra sokkelvirksomheten. Staten har etablert en beredskap mot skipsuhell og større oljesøl. Kommunene skal ha en beredskap mot mindre oljesøl innen sitt område. Staten vil, alt etter ulykkens art og omfang, bistå kommunen økonomisk og med personell og utstyr.

Operatørens beredskap er bygget opp omkring to beredskapsorganisasjoner — NOFO-Syd og NOFO-Nord, med oljevernbasen i Stavanger, Bergen, Kristiansund, Sandnessjøen og Hammerfest. Ved disse basene er det lagret betydelige mengder utstyr.

Kravet til operatørens beredskap er at den skal kunne ta hånd om en oljeutblåsning på inntil 8.000 tonn olje pr. dag ved bølgehøyder opp til 2,5—3 meter

og strøm inntil 1 knop. Responstiden er 48 timer sydpå og 24 timer nordpå.

Statens oljevernberedskap er bygget opp omkring 12 oljeverndepoter spredt langs kysten. Ved hvert depot er det etablert en egen depotstyrke som skal kunne bruke utstyret. Mannskapet blir gitt opplæring og øvelse.

Kommunenes beredskap er organisert slik at kysten er delt inn i alt 52 interkommunale beredskapsområder. For de fleste beredskapsområder er det utarbeidet beredskapsplaner og kommunene rår over varierende mengder oljevernutstyr. Det gjenstår fortsatt en del arbeid i enkelte kommuner før beredskapen tilfredsstiller de statlige kravene.

Det er Hovedstasjon for Oljevern, Horten, som er en del av SFT, som forstår det meste av det praktiske statlige oljevernarbeidet. Hovedstasjonen står også for kurs og øvelser for det kommunale personellet. Hittil har flere tusen personer fra kommunene gjennomgått kortere eller lengre opplæring i regi av Hovedstasjonen.

Endelig må det nevnes at SFT har inngått rammeavtaler med ulike statlige organer om bistand ved oljevernaksjoner. Kystvakten og Forsvaret for øvrig står særlig sentralt her.

7. Om status i oljevernet

Av det som er sagt, fremgår det at både oljeselskapene, staten og kommunene har gjort en betydelig innsats de senere år for å bygge opp et oljevern. De samlede investeringer fra 1976 fram til 1983 har vært om lag kr. 290 mill. I tillegg kommer all den arbeidstid som har medgått og drift og vedlikehold. Ialt regner vi med at landets oljevernberedskap fra 1976 og til 1982 har kostet om lag 600

mill. kroner. Hva er så status?

Den sikreste konklusjon vi kan trekke etter de siste 6 års erfaringer, er at det å bekjempe oljesøl er en adskillig vanskeligere oppgave enn det mange trodde på forhånd. Dette gjelder både organisatorisk, og de tekniske begrensningene som ligger i tilgjengelig utstyr.

Oljevernustyrets evne til å samle opp olje avtar gradvis ved økende bølgehøyder. Kommer bølgene over 2,5—3 m signifikant bølgehøyde (gjennomsnittet av den høyeste 1/3 av bølgene), klarer man ikke å samle opp olje. Om sommeren vil denne begrensende faktor i seg selv være til hinder for oppsamling av olje på kontinentalsokkelen i om lag 25—35% av tiden. Eller hvis man vil snu på det, om sommeren vil bølgehøyden tillate oppsamling 65—76% av tiden. Vinterstid på Tromsøflaket kan man for praktiske formål se bort fra muligheten for å samle opp olje til havs.

Å utvikle bedre utstyr er selvsagt ønskelig, men har vist seg meget vanskelig. I denne forbindelse skal man imidlertid være klar over at når bølgehøyden nærmer seg området rundt 3—4 meter, vil oljen bli revet ned i vannmassene slik at den ikke kan samles opp på overflaten.

Selv om billedet for så vidt er dystert, vil man i godværsperioder kunne samle opp en god del olje. Hva dette egentlig betyr miljømessig beror mye på forholdene. Hvis vi tenker på livet i havet og sjøfugldød, kan en slik innsats redusere skadevirkningene i vesentlig grad.

Tenker man på oljemengdene som når land, vil nytten av oppsamling bero meget på de konkrete forhold. Sommertid er det f.eks. beregnet at det p.g.a. fordampning, naturlig dispergering m.v. bare er om lag 1,5—2% av utsluppet oljemengde som vil nå land fra en utblåsning

på Ekofisk-feltet. Om man f.eks. klarer å samle opp 50% av oljen på feltet, vil denne aksjonen bare ha marginal innvirkning m.h.t. strandet oljemengde. For oljefelt nærmere land og med kortere inn-driftstid, f.eks. Gullfaks eller Tromsøflaket, kan imidlertid en oljeoppsamling redusere skadeomfang betydelig.

Ser vi på skipsulykkene, vil mulighetene for å begrense skadevirkningene kunne være betydelige. Men det tar i gjennomsnitt flere timer å komme fram med oljevernustyret til en havarist. Og innen da kan mye olje ha sluppet ut og spredt seg. Men når det gjelder videre utslipp vil man under forutsetning av rimelige vær- og strømforhold, kunne ha god nytte av oljevernet.

Når oljen har nådd strandsonen, er det spørsmål om opprenskning. Dette er ikke en oppgave som stiller store teknologiske krav. Vi har etter hvert fått god kunnskap om hvilke områder som bør prioriteres ved en opprenskningsaksjon og hvilke som bør bli liggende urørt. Vi har også erfaring m.h.t. ulike strandrenskingsmetoder. Men apparatet som settes i gang, f.eks. med et mannskap på over 1000 mennesker, skaper store organisatoriske problemer. Man må derfor regne med at en slik større aksjon vil kreve en del improvisasjon som går ut over effektiviteten.

Skal man gjøre opp status i oljevernet i noen få ord, kan man si følgende: Ved større utblåsninger på kontinentalsokkelen, og ved større skipsuhell vil det så å si alltid oppstå omfattende miljøskade. Det er i dag ikke teknisk mulig å hindre dette. Den beredskapen vi har i dag, vil under gunstige betingelser kunne redusere skadeomfanget betydelig. Større oljesøl vil så å si alltid medføre omfattende fugledød. Hvorvidt fisk blir alvorlig berørt,

beror på utslippssted og -tid. Større oljesøl vil i mange tilfeller medføre omfattende tilgrising av strandområdene. Skipsulykker representerer i denne sammenheng kanskje et større problem enn kontinentalsokkelvirksomheten.

Man må i ettertid ha lov til å spørre om de resultater vi har oppnådd, står i rimelig forhold til innsatsen. I forhold til innsatsen på andre områder innen miljøvernet, er det snakk om store beløp og begrenset nytte. I forhold til omsatt oljemengde i Norge, eller utgifter og inntekter fra kontinentalsokkelen, er beløpet ikke avskrekkende.

8. Ingen vesentlig forbedring av oljevernet på kort sikt

Hvor går så veien videre for oljevernberedskapen? For vi kan alle være enige om at det ville være ønskelig å kunne bekjempe oljesøl bedre enn i dag.

For å unngå falske forhåpninger, må man se i øynene at det er lite som tyder på at oljevernet på kort sikt vil bli vesentlig bedre enn i dag. Dette skyldes rett og slett at vi har å gjøre med gjenstridige naturkrefter som dagens teknologi ikke behersker. Og de siste års forskning peker ikke mot klart bedre løsninger på oljevernproblemet enn de vi alt kjenner til.

La det også være sagt, at selv om man skulle se rom for forbedringer, er det ikke uten videre gitt at man bør benytte seg av muligheten. Man må se kritisk på nytteverdien av en økt innsats innen oljevernet mot kostnadene. Dette er i seg selv et vanskelig tema som dessverre må ligge i denne omgang, om ikke rammen for innlegget skal bli sprenget.

9. Metoder for å bekjempe oljesøl

De siste årene har vi hatt gående et større forsknings- og utviklingsprogram for oljevernet — PFO — Program for Oljevern. Resultatene fra virksomheten vil bli lagt frem på en konferanse om noen dager.

Når det gjelder metoder for bekjemping av oljesøl, har vi de siste årene gradvis fått utviklet bedre lenser og oljeoppsamlere. Det har ikke vært tale om de store sprang fremover, men de små, skrittvisse forbedringer. Detaljene i dette får ligge. Det synes ikke urealistisk å tro at en slik gradvis forbedring av utstyret vil fortsette. Men vi ligger trolig nokså nær opp til grensen av hva slike konvensjonelle metoder vil kunne utrette.

En del nye konsepter for oppsamling har vært lansert. En mulighet er skip med oppsamling av olje i skipssiden og med lensearmer av forskjellige utforminger festet til skipet. I visse situasjoner er det mulig at slike systemer vil medføre operasjonelle fordeler.

En annen mulighet som studeres, er tanken om å ha oppsamlingsklokker, enten på havbunnen eller i overflatestilling for oppsamling av oljesøl fra undervannsutblåsninger på kontinentalsokkelen. Utviklingspotensialet synes interessant, men det kan kanskje være tvilsomt om bygging av en eller flere slike klokker lar seg forsvare økonomisk. Spørsmålet om en videre innsats på dette feltet vil bli avklart om kort tid.

Bruken av dispergeringsmidler er et felt som vi bør se på på nytt. Tidligere var dispergeringsmidler i seg selv giftige. Det er nå utviklet midler som har lav giftighet. Disse er riktignok ikke så effektive, men utviklingen kan føre til at bruken av kjemikalier bør aksepteres i

noe større utstrekning enn i dag. Det ser imidlertid ut til at dette kanskje i første rekke er en mulighet ved mindre søl. Ved store oljesøl vil de midler vi har i dag neppe kunne løse opp oljen effektivt før den er blitt så gammel at den ikke lar seg dispergere. Hvorvidt det ligger et videre utviklingspotensiale på dette området, er noe usikkert.

10. Bedre bruk av dagens muligheter

Selv om vi ikke kan vente tekniske eller kjemiske nyvinninger innen oljevernet på kort sikt, må vi selvsagt arbeide for å bruke de eksisterende metodene så godt som mulig. Vi kan snakke om forbedringer innen dagens teknologiske rammer.

Et område med et visst utviklingspotensiale er å styrke beslutningsgrunnlaget ved håndtering av søl i det enkelte tilfellet. Således kan f.eks. fly utstyres slik at man både kan finne oljeflåk, men også anslå tykkelsen de forskjellige steder. Oppsamling kan da konsentreres om hovedsølet, noe som er vanskelig i dag. Ved bedre kartlegging av lokale forhold, både m.h.t. verneinteresser og strømforhold, vil man kunne optimalisere innsatsen i forhold til i dag.

I forhold til skipsulykker, bør vi se på muligheten av en konsentrasjon av ressursene, eller videre utbygging i særlig risiko-utsatte områder. Derved vil man kunne komme raskere til havaristen og trolig redusere skadeomfanget.

Det kan også være grunn til å se på organiseringen av oljevernet. I dag har man tre hovedaktører, kommunene, staten og operatørene på kontinentalsokkelen. Det er mulig at man kunne oppnå rasjonaliseringsgevinster ved å samle kreftene på en bedre måte enn i dag. Nå har f.eks. både operatørene og staten oljeverndepot i Hammerfest i forskjellige lagere. Dette synes ikke særlig hensiktsmessig. Et nærmere samarbeid bør vurderes.

Det må understrekes at det har tatt lang tid, og krevd mye arbeid å etablere oljevernet rent organisatorisk. Man må derfor være uhyre varsom med å rive ned det skjøre byggverk som er etablert. Men dette må ikke hindre oss i, parallelt med en videre styrking av oljevernet innen dagens administrative system, å undersøke mulighetene for rasjonaliseringer og forenklinger. Dette er et arbeid som SFT nå er i gang med.