

D NR1 2018

# DIALOG

ET TIDSSKRIFT FRA PETROLEUMSTILSYNET

# ARVEN ETTER PIPER ALPHA



D

PIPPER  
ALPHA  
30år

*Forsidefoto: NTBScanpix/PA Photos*

# Hvorfor Piper Alpha?

I sommer er det 30 år siden katastrofen rammet britisk petroleumsvirksomhet. Da Piper Alpha-plattformen eksploderte og brant 6. juli 1988, mistet 167 mennesker livet.

Vi har valgt å vie hele denne utgaven av *Dialog* til Piper Alpha-ulykken: Hva var det som gikk galt, hvilke konsekvenser fikk hendelsen og på hvilken måte er ulykken relevant også for dagens sikkerhetsarbeid?

Så kan man spørre: Hører ikke gamle hendelser som Piper Alpha og *Alexander L. Kielland* hjemme i historiebøkene? Har vi ikke tømt læringspotensialet, forbedret sikkerheten og kommet oss videre? Bør vi ikke heller fokusere på den positive utviklingen som har vært og det høye sikkerhetsnivået vi har i dag?

Svaret er nei. Vi må og skal snakke om storulykkene.

Fordi de minner oss om at vi arbeider i en høyrisikonæring som igjen kan rammes av katastrofer. Fordi de viser hvor galt det kan gå – om vi ikke kontinuerlig arbeider med å forebygge hendelser, redusere risiko og forbedre sikkerheten.

God lesing!

Øyvind Midttun  
redaktør

# Fortsatt preget av Piper

**Tragedien på den britiske Piper Alpha-innretningen 6. juli 1988 står igjen som ett av de verst tenkelige scenariene for alle som arbeider i og med petroleumsvirksomhet. Ptil-direktør Anne Myhrvold mener hendelsen har stor betydning også i dag.**



- Selv om Piper Alpha-katastrofen ikke skjedde på norsk sokkel, er den viktig for alle som arbeider i denne industrien, uansett land. Ulykken er en påminnelse om at vi alltid må jobbe for å forebygge alvorlige hendelser, redusere risiko og forbedre sikkerheten, sier Ptil-direktøren.

## Ulykke til låns

- Bransjen har heldigvis ikke mange storulykker å se tilbake på. Desto viktigere er det å markere og minnes Piper Alpha, både som den menneskelige

katastrofen ulykken var, og som eksempel på hva en storulykke betyr for næringen og resten av samfunnet, påpeker Myhrvold.

- Vi tar det gjerne som en selvfølge at alle kommer hjem fra jobb like friske og hele som da de dro – slik det skal være. Likevel er det viktig å bli minnet om at det verst tenkelige faktisk kan skje.

## Viktig læring

Myhrvold understreker at Piper Alpha brakte med seg mye lærdom til industrien. Hun mener at ulykken både har og har hatt stor betydning for sikkerhetsarbeidet, ikke bare på britisk sokkel, men i hele bransjen. Og viktigst; at lærdommene etter ulykken ennå er relevante.

- Vi ser fremdeles alvorlige hendelser, også på norsk sokkel, hvor det svikter på sentrale områder som planlegging, kompetanse, ledelse og etter-

levelse av prosedyrer.

- Det er viktig å beholde ulykker som Piper Alpha i bevisstheten, for å sjekke ut at vi har lært og, ikke minst, at vi bruker det vi har lært. Selv om det nå har gått 30 år, er det viktig at unge som kommer inn i bransjen, lærer av historien og forstår betydningen av det som skjedde på Piper Alpha, fastslår Myhrvold.

- Risiko er ikke noe som kan reduseres til et regnestykke. Alle vi som jobber i virksomheten, trenger fra tid til annen å bli minnet om hva som kan skje når det går virkelig galt.

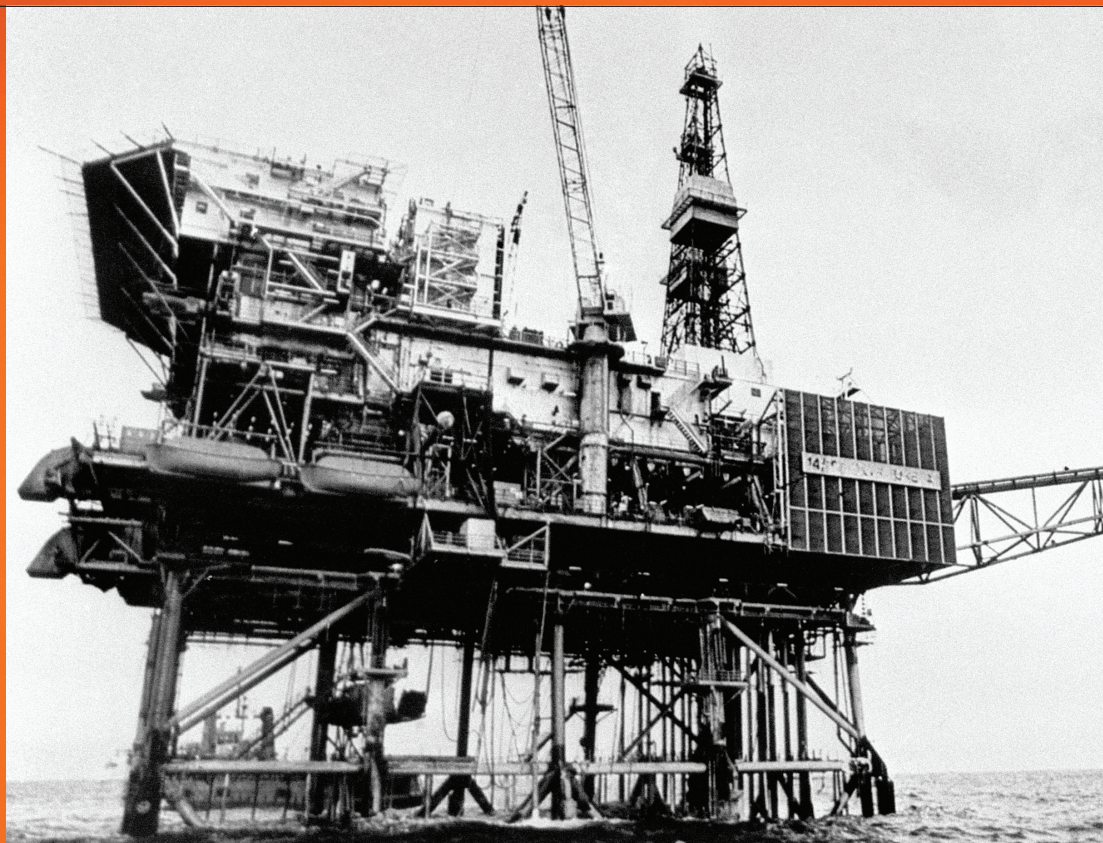
## Britisk-norsk samarbeid

Etter ulykken ble det britiske myndighetsansvaret for sikkerhet i petroleumsvirksomheten overført til Health and Safety Executive (HSE). Der er ansvaret plassert også i dag.

- Kontakten mellom HSE og



- Det er viktig at unge som kommer inn i bransjen, lærer av historien og forstår betydningen av det som skjedde på Piper Alpha, sier Ptil-direktør Anne Myhrvold. Bildet viser Piper Alpha-innretningen slik den var før katastrofen rammet. (Foto: NTBScanpix/PA Photos)



Ptil er nær og god. Vi har beslektede utfordringer, og det er vesentlig å sørge for at vi opprettholder et godt samarbeid, sier Myhrvold.

#### **Internasjonal tematikk**

Storbritannia markerer at det er 30 år siden Piper

Alpha-tragedien på et arrangement i Aberdeen, Skottland 5. og 6. juni i år. Der deltar også Ptil-direktøren sammen med en rekke ledere fra myndighetsforumet IRF (International Regulators' Forum).

- Det er verdifullt at internasjonale sikkerhetsmyndigheter

samles om Piper Alpha-markeringen – for å hedre de 167 som omkom, og slik at vi nok en gang kan vurdere ulykken opp mot dagens sikkerhetssituasjon og arbeidet med å forebygge lignende hendelser, understreker Myhrvold. ●



AV Øyvind Middtun

*Katastrofa som utspelte seg  
om bord på Piper Alpha 6. juli  
1988, kravde 167 menneskeliv.  
(Foto: NTBScanpix/PA Photos)*

# Inferno



15/17 PIPER-A

# i havet

# Til dags dato har ingen andre ulykker i petroleumsverksemda til havs kosta fleire menneskeliv enn infernoet på Piper Alpha.

Katastrofa om bord på Piper Alpha-innretninga starta seint om kvelden 6. juli 1988, då det byrja å lekke gass frå ei kondensatpumpe som var stansa for vedlikehald.

Samstundes oppstod eit driftsproblem som førte til at også den andre pumpa i dette systemet måtte stansast.

Ein svikt i kommunikasjonen gjorde at kontrollromoperatøren starta pumpa som var under vedlikehald, utan å vite at arbeidet der ikkje var avslutta.

Konsekvensen var ein betydeleg lekkasje av kondensat og gass, som tok fyr og eksploderte før nokon rakk å gripe inn.

## FRÅ OLJE TIL GASS

Piper Alpha var egentleg teikna og bygd for oljeproduksjon, men etter nokre år vart drifta lagt om mot gassproduksjon. Det var dels fordi gassandelen frå feltet auka på grunn av fallande oljeproduksjon, og dels fordi gass frå andre felt i nærleiken blei sendt til Piper Alpha for prosessering og transport til land.

Sidan innretninga frå først av var konstruert for oljeproduksjon, var brannveggane i prosessområdet berekna for å beskytta mot varmen frå ein oljebrann, men ikkje for å tåla trykket som kan oppstå når gass eksploderer.

Eksplasjonen som oppstod,

blåste ut fleire panel i ein brannvegg. Eitt av fragmenta kutta av eit røyr som førte kondensat. Dette starta ein ny brann.

## BROTNE PRINSIPP

Piper Alpha var opphaveleg bygt etter anerkjende prinsipp om å plassera dei mest sikkerheitskritiske områda lengst mogleg vekk frå sikre område, som kontrollrom og bustadkvarter.

Då plattformen blei modifisert for å ta imot og behandle gass frå andre felt, blei prinsippa brotne. Til dømes vart området for gasskompresjon plassert i nærleiken av kontrollrommet.







*Mange av dei som overlevde ulykka, valde å hoppa i sjøen, og blei redda av fartøy i området. Biletet viser éin av dei overlevande då han kom til land i Aberdeen. (Foto: NTBScanpix/PA Photos)*

## Fakta om Piperfeltet

Piperfeltet vart oppdaga i 1973 og kom i produksjon i 1976 med Occidental Petroleum som operatør. Feltet var bygt ut med ei stor produksjonsinnretning med stålunderstell.

Piper Alpha-plattformen var ei av dei største på britisk sokkel, og produserte på det meste over 300 000 fat olje per dag, som då svarte til ti prosent av Storbritannia sin totale råoljeproduksjon.

Piper Alpha var eigentleg teikna og bygd for oljeproduksjon, men etter nokre år vart drifta lagt om til gassproduksjon.

Piper Alpha tok imot og behandla gass frå fleire andre felt, og var mellom anna knytt med rørleidningar til feltene Tartan, Claymore og pumpe- og gasskompresjonsinnretninga MCP-01, som låg midtvegs mellom Friggfeltet og St. Fergus-terminalen i Skottland. ●

Denne avgjerda fekk seinare konsekvensar for utviklinga av ulykka.

Piper Alpha hadde pumper for brannvatn, som normalt skulle starte automatisk når brann blei detektert.

Men før ulykka var brannvasspumpene sette i manuell modus. Årsaka var at det tidvis føregjekk dykkeverksemd nær innretninga, og ein trudde at dykkarane kunne kome i fare dersom dei kom for nær vassinntaket medan pumpene var i gang.

Då brannen var eit faktum, kledde to personar seg i verne drakter og prøvde å ta seg fram til pumperommet for å starte pumpene manuelt. Dei to blei aldri sett igjen.

### **PØSTE PÅ MED OLJE**

Nødavstengingssystemet på Piper Alpha blei aktivert like etter eksplosjonen. I utgangspunktet skulle brannen difor etter kvart ha døydd ut av seg sjølv. Men i staden vart brannen haldt ved like og forsterka ved at innretningane på tilknytta felt haldt fram med å produsere til Piper Alpha.

Rørleidningar som vart øydelagde av eksplosjonane, førte til at store mengder hydrokarboner strøynde inn i brannområdet.

Kontrollrommet måtte

forlatast mindre enn ti minutt etter den første eksplosjonen. Då gjekk det ikkje lenger an å gje meldingar over høgtalaranlegget, og organiseringa av det vidare arbeidet blei svært vanskeleg.

### **HOPPA OVER BORD**

Prosedyrane for beredskap sa at personellet om bord skulle gå til livbåtane, men brannen gjorde dette umogleg. Personellet søkte difor tilflukt i bustadkvarteret, som var beskytta med brannvegg mot prosessområdet.

Mange valde å hoppe i sjøen, og dei fleste av dei som overlevde infernoet, blei redda av fartøy som var i området eller kom til.

Brannen og røyken, kombinert med vindretninga, gjorde at redning med helikopter var umogleg. Røyk og branngassar byrja etter kvart å trenge inn i bustadkvarteret.

Trass i dramatikken på Piperfeltet, haldt nabofelta Tartan og Claymore fram sin produksjon - og fortsette å sende gass til Piper Alpha. At produksjonen ikkje blei stengd ned, hadde samanheng med at leiinga på plattformane ikkje hadde lov å stenge ned utan klarsignal frå land. Dei hadde heller ikkje tilstrekkeleg oversikt over

situasjonen på Piper Alpha.

### **ELDKULE**

Då brannen på Piper Alpha hadde vart i 25 minutt, brast stigerøyret frå Tartaninnretninga på grunn av varmen. Rørleidninga hadde ein diameter på 45 centimeter og eit trykk på 160 atmosfærer.

Ei enorm eldkule omslutta då heile Piper Alpha. Flammene stod meir enn 100 meter til vørs.

Etter enda 25 minutt brast også stigerøyret frå Claymore, og forsterka brannen ytterlegare.

### **SANK I HAVET**

To timar etter den første eksplosjonen, gjekk Piper Alpha i oppløysing. Størsteparten av innretninga sank i havet, inkludert bustadkvarteret.

Av dei 226 personane som var om bord då ulykka hende, omkom 165. I tillegg døydde to personar på eit støttefartøy som deltok i redningsaksjonen.

Tretti av dei omkomne blei aldri funne. Det var 61 overlevande etter ulykka. Mange av dei hadde store brannskadar. ●





*To timer etter den første eksplosjonen, gjekk Piper Alpha i oppløysing. Størsteparten av innretninga sank i havet, inkludert bustadkvarteret. Dette biletet er frå dagen etter ulykka, den 7. juli 1988, og viser dei utbrende restane av plattformen. (Foto: NTBScanpix/PA Photos)*

# Store konsekvenser for Storbritannia

**- Mye har skjedd i kjølvannet av Piper Alpha, men erfaringene fra ulykken er like gyldige i dag. Det mener direktør Chris Flint i den britiske tilsynsmyndigheten Health and Safety Executive (HSE), som her er intervjuet i forbindelse med 30-årsmarkeringen.**

**- Hvordan har Piper Alpha påvirket sikkerhetsarbeidet – og sikkerhetsnivået – i Storbritannia de siste 30 årene?**

- Som et resultat av Piper har offshoresektoren i Storbritannia fått mye strengere juridiske rammer, basert på anbefalingene i Cullen-rapporten (se side 16-21). Lovendringene, med tilhørende veiledning og ytelsesstandarder, klargjør forventningene til etterlevelse på en rekke komplekse tekniske områder.

- Piper-ulykken viste viktigheten av ulike forhold som system for arbeidstillatelser, endringsstyring og styring av

entreprenører, og bidro til økt forståelse for betydningen av gode styringssystemer når det gjelder å håndtere alvorlige ulykker.

- At arbeidstakerne skal ha innflytelse og tas med på råd, er nå en viktig del av virksomheten offshore, og det er etablert et solid trepartssamarbeid. Standardene har blitt en integrert del av den daglige driften, og dermed av sikkerhetskulturen offshore.

**- Hva er den viktigste lærdommen etter ulykken?**

- Erfaringene etter Piper er like relevante i dag som de var for 30 år siden. De omfatter

behov for sterk ledelse på områder storulykkerisiko, behov for å oppnå en balanse mellom tekniske kontroller og effektive styringsordninger for å øke den generelle sikkerheten - og robuste overvåkings- og tilsynsordninger som skaper tillit til at kontrollene er effektive.

- Som tilsynsmyndighet må vi sørge for at arbeidet vi gjør, alltid fokuserer på vesentlige spørsmål, og at inspeksjoner og granskinger er grundige nok til at vi oppnår læring og forbedring. Både bransjen og tilsynsmyndighetene må unngå selvtilfredshet og finne nye måter å formidle viktige







*Konsekvensene av Piper Alpha-ulykken ble omfattende for Storbritannia – og hendelsen setter fortsatt preg på diskusjonen om sikkerhet. I forbindelse med 30-årsmarkeringen arrangeres en stor konferanse om sikkerhet i Aberdeen. Bildet er tatt dagen etter ulykken, og viser én av de overlevende som blir bragt til sykehuset. (Foto: NTBScanpix/PA Photos)*



*Mange er opptatt av å overføre kunnskapen fra Piper Alpha til nye generasjoner. Erfaringene fra ulykken er like aktuelle i dag. (Foto: NTBScanpix/PA Photos)*



budskap på, slik at de ansatte beholder engasjementet. I tillegg må vi vise at vi ønsker en sterk og åpen sikkerhetskultur.

- Til slutt må vi passe på at vi ikke begrenser læringen til hendelser i fortiden, men at vi også klarer forutse nye utviklingstendenser i bransjen og justere tilnærmingen vår, slik at vi får et riktig tilpasset og robust reguleringsnivå gjennom alle faser av virksomheten.

#### **- Hvordan markerer dere at det er 30 år siden ulykken?**

- Health and Safety Executive (HSE) har sittet i arrangementsskomiteen for konferansen *Safety 30 Conference – Piper Alpha's Legacy: Securing a Safer Future*, som arrangeres 5. og 6. juni i Aberdeen. Lord Cullen, som ledet den offentlige høringen etter Piper Alpha-ulykken, er hovedtaler.

- Konferansen er et samarbeid mellom bransjeorganisasjonen Oil & Gas UK og myndighetsforumet International Regulators' Forum (IRF). Det viktigste temaet er hvordan erfaringene fra Piper har formet dagens virksomhet, og hvordan vi kan skape en enda sikrere framtid.

- Konferansen adresserer også hvordan lærdommen kan formidles til en ny generasjon aktører i olje- og gassindustrien som ikke selv opplevde Piper, og viktigheten av erfaringsoverføring fra én generasjon til den neste. ●



*- Det er viktig å holde bevisstheten oppe om årsakene til Piper Alpha og hvilke konsekvenser ulykken ga. Erfaringene etter Piper like gyldige i dag, mener direktør Chris Flint i energjavdelingen i britiske Health and Safety Executive (HSE). (Foto: HSE)*

## **Fakta om HSE**

Etter Piper Alpha-ulykken ble myndighetsansvaret for sikkerhet i offshorevirksomheten overført fra det britiske energidepartementet til etaten Health and Safety Executive (HSE).

HSE fører tilsyn med sikkerhet og arbeidsmiljø innenfor en rekke industrisektorer – fra landbruk og luftfart til politi og petroleum.

Oppfølging av petroleumsvirksomheten offshore hører i dag inn under energjavdelingen i HSE. Denne avdelingen ledes av direktør Chris Flint.

AV Øyvind Midttun

# Viktig å analysere storulykkene



**- Katastrofen på Piper Alpha er fortsatt aktuell. Den viser hvor forferdelig galt det kan gå hvis vi ikke klarer å styre risiko og ta høyde for usikkerhet, sier Torleif Husebø, leder for fagområdet prosessintegritet i Ptil.**

*(Foto: NTBScanpix/PA Photos)*





I år er det 30 år siden katastrofen rammet britisk petroleumsvirksomhet. Ingen andre offshoreulykker har krevd flere menneskeliv enn Piper Alpha.

Det gir anledning både til å reflektere over hva som gikk galt, hvilke konsekvenser hendelsen fikk og hvorfor Piper Alpha har relevans også for dagens sikkerhetsarbeid.

#### **FRA ULYKKE TIL KATASTROFE**

- Én viktig årsak til at Piper Alpha utviklet seg til en så omfattende katastrofe, var de sikkerhetsmessige rammene rundt omkringliggende felt og innretninger som produserte inn til Piperfeltet, sier Torleif Husebø.

- Prinsippet for å isolere energi mellom innretningene var bygget på at hver innretning hadde kontroll på sin produksjon. Innretningene styrte seg selv; det var ingen automatikk i nedstengning, og plattformledelsen hadde heller ikke et klart mandat til å stenge. Med andre ord: Skulle produksjonen på en naboinnretning som

produserte inn til Piper Alpha stenges, måtte det skje på beskjed fra *mottakende* innretning.

- På Piperfeltet var situasjonen så alvorlig og uoversiktlig at de ikke fikk gitt beskjed til de andre innretningene. Feltene fortsatte derfor å produsere inn mot Piper Alpha, som på det tidspunktet hadde minst to branner. Dermed eskalerte hendelsen til en katastrofe, forklarer Husebø.

#### **SIKKERHET VERSUS PRODUKSJON**

- Ledelsen på de andre innretningene ble tidlig klar over at noe hadde skjedd på Piper Alpha. Men de gjorde ikke en balansert avveining mellom antatt risiko, og de var ikke forsiktige nok i tilnærmingen, mener han.

- Ledelsen satte altså hensynet til produksjon foran sikkerhet - basert på antakelser: De *antok* at Piper Alpha hadde brannvann nok til å håndtere situasjonen, og de *antok* at situasjonen var under kontroll siden trykket i deres egne rørledninger holdt seg stabilt.

- Et tilleggsmoment var at de ikke hadde trent på beredskapssituasjoner sammen med andre innretninger; de hadde nok ikke sett for seg denne typen storulykke. En så omfattende hendelse var mer eller mindre utenkelig, tror faglederen i Ptil.

- Når du ikke har øvd, er det vanskelig å være godt nok forberedt på å håndtere en reell situasjon.

#### **ETTER ALPHA**

Katastrofen ble gransket av en offentlig kommisjon ledet av den skotske høyesterettsdommeren Lord (William Douglas) Cullen. Arbeidet i Cullen-kommisjonen startet i november 1988. To år senere, etter å ha gått dypt inn i både selve ulykken og det britiske sikkerhetsregimet, la kommisjonen fram en 800 sider lang rapport.

Rapporten rettet kritikk både mot operatørselskapet Occidental og det britiske energidepartementet, og anbefalte totalt 106 tiltak for å forbedre sikkerheten på britisk sokkel.

I arbeidet med granskingen hadde kommisjonen vist stor

*Torleif Husebø i Ptil understreker at så lenge man driver petroleumsvirksomhet, kan uforutsette ting hende. Ulykker som Alexander L. Kielland i 1980, Piper Alpha i 1988 og Deepwater Horizon i 2010, viser det store risikopotensialet som bor i industrien. (Foto: Anne Lise Norheim)*





interesse for hvordan det norske regelverket var bygd opp og hvordan tilsynsordningen var på norsk sokkel. Flere av anbefalingene viste seg også å være inspirert av det norske sikkerhetsregimet. Det gjaldt både ansvars plassering, tilsynsordning og lovverk.

### **NORSK PÅVIRKNING**

- Granskingen av Piper Alpha ble på mange måter også en indirekte test av det norske sikkerhetsregimet, sier Husebø.

Etter ulykken med *Alexander L. Kielland*-plattformen i 1980, hvor 123 mennesker omkom, ble det utviklet et nytt sikkerhetsregime og vedtatt en ny inndeling av myndighetsansvar for virksomheten på norsk sokkel.

Samtykkeordningen ble innført i 1985. I samme periode kom også prinsippet om virksomhetenes internkontroll på plass. Internkontroll tas som en selvfølge i dag, men de første årene ble ordningen møtt med kraftig kritikk fra flere hold. Etter Piper Alpha-granskingen stilnet kritikken. I britenes forberedningsarbeid etter Piper Alpha ble Norge pekt på som et eksempel til etterfølgelse.

### **TYDELIGERE MYNDIGHET**

Piper Alpha-ulykken førte til flere store endringer i britisk sikkerhetsforvaltning offshore, blant annet ble myndighetsansvaret for sikkerhet overført fra Departement of Energy til Health and Safety Executive (HSE).

- Hensikten var å etablere et tydelig skille mellom myndighetenes ressursforvaltning og tilsynet med sikkerhet, poengterer Husebø.

Ordningen med krav om Safety Case for ulike aktiviteter offshore ble også innført som resultat av granskingskommisjonens anbefalinger.

- Sentralt i denne ordningen er at operatøren skal etablere en grundig oversikt over risikobildet på den aktuelle innretningen, og at det skal etableres tilstrekkelige tiltak og barrierer for å håndtere relevante scenarioer. Safety Case-ordningen har mange fellestrekk med den norske samtykkeordningen.

### **PREGER SIKKERHETS-ARBEIDET**

Lord Cullen er én av hovedtalerne når International Regulators' Forum og Oil & Gas UK i begynnelsen av juni 2018

inviterer til konferanse i anledning 30-årsmarkeringen for Piper Alpha.

Konferansen, som blir arrangert i oljebyen Aberdeen i Skottland, ser blant annet på hvordan Piper Alpha har preget arbeidet med sikkerhet fram til i dag. Målet er å ta opp aktuelle problemstillinger i lys av katastrofen.

Et sentralt tema på konferansen er hvordan erfaringene fra Piper Alpha kan overføres til kommende generasjoner.

- Det er viktig at vi stadig er bevisste på hva som skjedde på Piper Alpha og på andre storulykker som har rammet petroleumsvirksomheten. De viser hvor forferdelig galt det kan gå hvis vi ikke har kompetanse til å styre risiko og ta høyde for usikkerhet, sier Husebø.

Han understreker at Piper Alpha har relevans også når det gjelder dagens sikkerhetsdiskusjoner.

- I tilfellet Piper Alpha observerte de andre plattformene at det brant, men de fortsatte sin produksjon fordi a) de trodde Piper Alpha hadde kontroll på situasjonen og b) fordi plattformledelsen ikke oppfattet at de hadde et klart mandat til selv å stenge ned.



**«Ledelsen satte altså hensynet til produksjon foran sikkerhet - basert på antakelser: De antok at Piper Alpha hadde brannvann nok til å håndtere situasjonen, og de antok at situasjonen var under kontroll siden trykket i deres egne rørledninger holdt seg stabilt.»**

**NYTTE OG KOSTNAD**

- Denne utfordringen, det å sørge for balanse mellom sikker virksomhet og økonomisk verdiskaping, er stadig aktuell i petroleumsvirksomheten. Dette er også en del av kjernen innenfor risikostyring. Positive tiltak for sikkerhet vil som oftest gi positiv effekt for verdiskaping. Men sikkerhetsmessige tiltak har som regel også en kostnad.

- De tradisjonelle, økonomiske metodene er ikke gode nok analyseverktøy i kompliserte sammenhenger med krevende usikkerhet - som ved håndtering av storulykkesrisiko, mener faglederen.

- Økonomiske vurderinger av kostnader og nytteverdi er viktige i en beslutningsprosess, men det er også viktig å kjenne begrensningen i denne typen analyser.

- Det er ikke slik at *alle* sikkerhetstiltak skal implementeres, men i Ptil ser vi mange situasjoner der man i utgangspunktet argumenterer vekk sikkerhetsmessige tiltak fordi den kortsiktige kostnaden er for høy. Spesielt gjelder dette når tiltakene skal redusere risiko ved hendelser med liten sannsynlighet, store konsekvenser og høy usikker-

het; med andre ord alt som kjennetegner en storulykke.

Husebø trekker fram selskapenes vurderinger knyttet til investering og implementering av undervanns isolasjonsventiler (SSIV) som ett eksempel.

- Ved en hendelse kan en undervanns isolasjonsventil stenge rørledningen og hindre innkommende olje/gass fra å nå innretningen. I et Piper Alpha-scenario, med brann fra en antent stigerørslekkasje, kunne en SSIV være det som hindret hendelsen fra å utvikle seg til en katastrofe.

- I en tradisjonell nytte/kost-vurdering vil man som oftest se at kostnaden for å installere og vedlikeholde en slik ventil, overstiger nytteverdien målt i tapte liv, miljøskader og tapt investering.

- For å ta en balansert beslutning i et slikt tilfelle, må man imidlertid også vektlegge forhold som kan være vanskelige å måle i monetære verdier. Det kan være verdier som tap av mange liv i forbindelse med en ulykke - eller verdien av et dårlig renommé.

**INGEN GARANTI**

Mye har skjedd siden 1988, både med tanke på risiko-

forståelse, regelverk, teknologi og operasjonelle forhold. Men det er umulig å gi noen garanti for at en hendelse som Piper Alpha ikke kan skje igjen.

- Så lenge man driver petroleumsvirksomhet, kan uforutsette ting hende. Ulykker som *Alexander L. Kielland* i 1980, Piper Alpha i 1988 og *Deepwater Horizon* i 2010 viser det store risikopotensialet som bor i industrien, påpeker Husebø.

- Men sannsynligheten for at en hendelse som Piper Alpha skulle inntreffe i dag, er nok ganske mye mindre enn den var i 1988 - selv om den helt åpenbart er større enn null.

- Vi vet at sikkerhetsnivået på norsk sokkel er høyt, og at det har vært en positiv utvikling over tid. Men historien har begrenset verdi når det gjelder fremtiden. Vi må ha usikkerheten med oss og håndtere den på en forsvarlig måte, slik at sannsynligheten for slike hendelser blir minimalisert. ●

# Safe ser paralleller



**Roy Erling Furre i Safe synes det er skremmende at 30 år gamle lærepunkter etter Piper Alpha fremdeles er relevante og aktuelle.**

- Sammen med alle de store ulykkene i næringen, som *Aleksander L. Kielland*, *Ocean Ranger* og *Deepwater Horizon*, har Piper Alpha ført til store forandringer i sikkerhetsarbeidet, understreker Furre, som er forbundssekretær for HMS i Safe.

Han forteller at fagbevegelsen i Norge hadde mye kontakt med det britiske fagforbundet

OILC (Offshore Industry Liaison Committee) de første årene etter Piper Alpha-katastrofen.

- Engasjementet i fagforeningene på begge sider av Nordsjøen var sterkt - for å hindre nok en storulykke, sier Furre.

- OILC ble startet i etterkant av ulykken. Arbeidstakerne på britisk sokkel reagerte også på hvordan de ble behandlet både før, under og etter hendelsen. Lønnsutbetalingene stoppet umiddelbart, noe som ga de overlevende en ekstra byrde med tung økonomi i tiden etterpå.

## Dårligere klima

- På den tiden hadde vi *Kieland*-ulykken friskt i minne her i Norge, og Piper Alpha ble nok et eksempel på hva som kan skje når vi ikke har kontroll på storulykkerisikoen, understreker Furre.

- Når vi ser på lærepunktene etter ulykken, er det skremmende at noen av dem er knyttet til problemstillinger som fremdeles kommer opp. Et eksempel: På Piper hadde ikke ledelsen offshore myndighet til å stanse produksjon - av økonomiske hensyn. Olje og gass fra omliggende plattformer ble

derfor pumpet inn i brannene på Alpha med 30 tonn per sekund.

- Dette minner om nyere tids diskusjon om bruk av fjernstyrte kontrollrom. Hvem skal ta de endelige beslutningene - fagmiljøene offshore eller kontrollrommet på land? spør Furre.

Han synes også det er et tankekors at årets RNNP-rapport viser at sikkerhetsklimaet på norsk sokkel er i sterk forverring.

- Spørreundersøkelsen viser et kraftig tilbakeslag for tilliten til sikkerhetsarbeidet på norsk sokkel, sier forbundssekretæren.

- Generasjonsskiftet i næringen har også ført til et stort kompetansetap de siste årene. Samtidig kuttes opplæringsbudsjettene til beinet, og det legges opp til langt færre aktiviteter knyttet til det å bygge en kollektiv HMS-kompetanse.

- Jeg frykter at tapt kompetanse og kutt i opplæring på sikt også vil slå ut på storulykkeindikatoren. Kompetanse må høyere på agendaen; da kan ikke opplæringsbudsjettene settes i null. ●



*Roy Erling Furre i Safe peker på flere lærepunktene etter ulykken som fremdeles er aktuelle: - Et eksempel: På Piper hadde ikke ledelsen offshore myndighet til å stanse produksjon - av økonomiske hensyn, sier han. Illustrasjonsbildet viser en innretning i norsk del av Nordsjøen. (Foto: NTBScanpix)*



# Testet Norge etter *Kielland*

**- Alvorlige ulykker som Piper Alpha gjør noe med bevisstheten til hele bransjen, på tvers av landegrensler. Vi må aldri lene oss tilbake og slappe av, sier Lill-Heidi Bakkerud i Industri Energi.**



*Nestleder Lill-Heidi Bakkerud i Industri Energi.*

- Ulykken fikk enorm oppmerksomhet i Storbritannia og internt i selskapene, som rettet oppmerksomhet mot faren ved gasslekkasjer, sier Bakkerud, som er nestleder i fagforbundet.

- Det er ikke enkelt å peke på hva Piper Alpha-ulykken har betydd for sikkerhetsarbeidet på norsk sokkel. Vi hadde allerede hatt vår nasjonale tragedie med *Kielland*-ulykken, som førte til store endringer i hvordan Norge og norsk petroleumsindustri tenker på sikkerhet

- Kanskje ble Piper Alpha-ulykken like mye den hendelsen som manifesterte at Norge hadde foretatt de endringene som ville dra oss i riktig retning. Britene gjorde jo mye av de samme grepene som oss etter Piper Alpha, påpeker Bakkerud.

## **BURDE TATT INITIATIV**

I forbindelse med Lord Cullen-rapporten ga forbundsleder Lars Anders Myhre i daværende Nopef (nå Industri Energi) vitneprov. Læringspunktene i granskningsrapporten var mange, og Bakkerud påpeker at flere av dem er relevante for sikkerhet og offshoreberedskap også i dag.

- Det er nødvendig å ta lær-

dom av slike alvorlige ulykker, og det burde den gang blitt nedsatt en kommisjon eller et utvalg også i Norge for å gjøre den jobben. Men det ble ikke gjort, fordi ingen tok initiativ til det, konstaterer hun.

## **FÆRRE LEKKASJER**

Bakkerud minner om at hydrokarbonlekkasjer fortsatt skjer, og at denne typen hendelser ofte har storulykkepotesial.

- Heldigvis ser vi at antall hydrokarbonlekkasjer på norsk sokkel har gått jevnt og trutt nedover siden årtusenskiftet. Det er resultat av et langsiktig og målrettet arbeid fra myndighetene, selskapene og arbeidstakerne, mener nestlederen.

- Men vi må aldri lene oss tilbake og slappe av. Fokus på hydrokarbonlekkasjer må alltid være der, fordi konsekvensene av slike ulykker kan være så alvorlige. ●



# Aldri godt nok

**- Risiko må forstås og håndteres på en god måte. Piper Alpha var – og er – en kraftig påminnelse om at det er et stort ulykkespotensial i denne næringen, sier Knut Thorvaldsen i Norsk olje og gass.**

- Ulykken på Piper Alpha var en tankevekker for hele industrien, og viser, sammen med Macondo-ulykken i Mexico-golfen i 2010, hvor sårbar petroleumsindustrien kan være. Disse påminnelsene illustrerer verdien av liv og helse, og hvorfor det er så utrolig viktig å være på tå hev når det gjelder sikkerhetstenkning, sier Thorvaldsen, som er viseadministrerende direktør i bransjeorganisasjonen.

- Siden Piper Alpha har utviklingen i storulykkesrisiko på norsk sokkel i hovedsak vært god. Sikkerheten har hele tiden beveget seg framover, som en evolusjon med kontinuerlig forbedring.

- Men vi skal aldri si at det er godt nok. Det er viktig at vi stadig arbeider for å forbedre sikkerheten, understreker Thorvaldsen.

## FORBEDRET I DAG

- RNNP-tallene viser en kontinuerlig god utvikling av sikkerhetsnivået siden man startet målingene i 2000. Men vi har fortsatt hendelser på sokkelen som vi skulle vært foruten, sier han.

Thorvaldsen mener Piper Alpha-ulykken er en sterk påminnelse om hvor galt det kan gå dersom man ikke håndterer risikoen i petroleumsvirksomheten på en god måte.

- Ulykken på britisk sokkel ble en kraftig vekker også i Norge. Læring fra Piper Alpha førte blant annet til sterkere bevissthet om viktigheten av god barrierestyring.

- Årsaken til ulykken var relatert til arbeid på hydrokarbonførende utstyr og misforståelser mellom dagskift og nattskift. Dette er svært relevant også den

dag i dag, og noe vi alltid må passe på.

- Systemene er imidlertid kraftig forbedret i dag. Etter at plattformen ble antent, fikk man ikke brannvann, og det hersket kaos. I dag finnes mange sikkerhetssystemer som automatisk trer i kraft, og som hindrer at konsekvensen ville blitt så alvorlige. Vi har for eksempel fått eksplosjonsvegger og delugesystemer, påpeker han. ●



*Viseadministrerende direktør Knut Thorvaldsen i Norsk olje og gass.*



*(Foto: NTBScanpix/PA Photos)*



## DIALOG



## DIALOG

blir gjeven ut av  
Petroleumstilsynet (Ptil)  
[www.ptil.no](http://www.ptil.no)

## REDAKSJON

Inger Anda (sjefredaktør)  
Øyvind Midttun (redaktør/journalist)  
Eileen Brundtland (journalist)  
Janne N'Jai (grafisk designar)  
Margrethe Hervik (distribusjon)

Trykk: Gunnarshaug Trykkeri  
Papir: 100/200g Amber Graphic

Opplag: 7 500 norske, 2 500 engelske

Redaksjonen blei avslutta 2. mai 2017.



# DIALOG

ISSN 1893-7284



PETROLEUMSTILSYNET

