

NR 2 2019

DIALOG

ET TIDSSKRIFT FRA PETROLEUMSTILSYNET

54

Aldri en ny storulykke



50 ÅR SIDEN
FUNNET
AV EKOFISK

40 ÅR SIDEN
ALEXANDER
L. KIELLAND

«I can cover the North Sea from here to the North Pole with oil.»

Det var det han skal ha sagt, boresjefen på *Ocean Viking*, då han og mannskapet for 50 år sidan sende Norge inn i oljealderen.

Med Ekofisk-funnet fylgde arbeidsplassar, ingeniørbragdar og starten på ei stor, ny verksemd. Dét er det verdt å feira. Men med olja kom ikkje berre velstand og vekst. Den nye næringa hadde også ei nedside som har påført enkeltmenneske og samfunn store tap i form av ulukker og alvorlege hendingar.

«Mayday, mayday - *Kielland* velter.»

Våren 2020 er det 40 år sidan denne naudmeldinga blei sendt ut frå flyteriggen *Alexander L. Kielland*. Katastrofa ved Edda-plattformen i Ekofiskområdet

kosta 123 menneske livet, og er den verste ulukka i norsk oljeverksemd.

I kjølvatnet av *Kielland* og andre ulukker kom strengare krav og reglar for å gjera verksemda tryggare og sikrare. Med tydeleg ansvarsplassering og eit fast myndigheitsregime vart det danna eit godt grunnlag for det sikkerheitsnivået vi har i dag.

Men prisen vi betalte var høg.

I denne utgåva av *Dialog* skal du få lese om både 50-årsjubilanten Ekofisk og 40-årsminnet til *Kielland*.

Vi skal sjå på korleis sikkerheitsutviklinga har vore på Ekofisk, kva ein kan læra av alvorlege hendingar og ikkje minst kvifor det er viktig å halda minnet om *Kielland* og andre ulukker i hevd.

God lesing!
Øyvind Midttun,
redaktør

INNHOOLD

Felles fortid, felles framtid	5
Aldri en ny storulykke	7
Vital og verneverdig	8
Fem tiår med forbedring	14
Det verste som kan skje	20
Verdifull arv	24
Ulykker før og etter <i>Kielland</i>	26
Lærevansker	28
Hva betyr <i>Kielland</i> i dag?	32
Djupe spor etter <i>Deepwater</i>	34

«Jeg håper inderlig at vi aldri opplever en ny storulykke i vår virksomhet. Skal vi unngå det, må vi utvikle oss. Alltid. Vi må søke kunnskap, analysere, implementere og la sikkerheten ha aller høyeste prioritet. Selskapene har ansvaret, og de må vise at de tar det. Hver dag.»

Anne Myhrvold, Ptil-direktør



AV INGER ANDA

Felles fortid, felles framtid

Årene 2019 og 2020 er sentrale i norsk oljehistorie. For 50 år siden ble vi en oljenasjon, for 40 år siden ble næringen rammet av den største katastrofen. Ptil benytter milepælene til å utfordre bransjen. *Aldri en ny storulykke* er vårt Hovedtema for 2020.

Mye endret seg for Norge vinteren 1969. Funnet av Ekofisk, ett av verdens største oljereservoarer til havs, ble startpunktet for en ny oljenasjon. Feltet har i 50 år bidratt med enorme inntekter, men også med store ulykker.

Den største av dem opplevde vi 27. mars 1980, da boliginnretningen *Alexander L. Kielland* tippet rundt på Eddafeltet. Storulykken* krevde 123 menneskeliv. Den endret også bransjen og har preget sikkerhetsarbeidet i alle år etterpå.



Rammer tungt Vi har opplevd storulykker i oljebransjen både før og etter *Kielland*-katastrofen. Den første skjedde i 1973, da et helikopter styrtet på Ekofisk og fire mennesker omkom. Den siste skjedde i 2016. Et helikopter som var på oppdrag for Equinor, styrtet ved Turøy i Hordaland, og 13 mennesker omkom. (Se oversikt over storulykker på side 26-27.)

Ulykkene er en stor belastning, aller mest for de menneskene og familiene som rammes direkte. Også bransjen preges tungt og vondt når man opplever at kolleger, venner og ansatte mister livet på jobb.

Nestenukker har det vært mange av gjennom alle de 50 årene. Også dette kan være svært alvorlige hendelser; og nære på katastrofer. Mennesker utsettes for traumer og store påkjenninger også i slike situasjoner.



Ptil-direktør Anne Myhrvold

Svarene er sentrale Men hvordan forebygger vi nye ulykker? Temaet og diskusjonen reises i forbindelse med vårt Hovedtema – og vi krever respons. Ptil-direktør Anne Myhrvold er opptatt av at ambisjonen om kontinuerlig

forbedring omsettes i konkrete planer.

- Ved valget av Hovedtema for 2020 ønsker vi å utfordre selskapene. Vi vil vite hva de skal gjøre bedre framover – og hvordan de skal gjøre det, sier Myhrvold.

- Jeg håper inderlig at vi aldri opplever en ny storulykke i vår virksomhet. Skal vi unngå det, må vi utvikle oss. Alltid. Vi må søke kunnskap, analysere, implementere og la sikkerheten ha aller høyeste prioritet. Selskapene har ansvaret, og de må vise at de tar det. Hver dag.

- I forbindelse med Hovedtemaet for 2020 stiller vi tre spørsmål, mest rettet mot ledere og beslutningstakere:

- **Hvordan kan vi fortsatt lære – og bruke det vi har lært?**
- **Hvilke endringer og nye tiltak iverksetter *ditt* selskap og *din* organisasjon for å redusere faren for tap av liv?**
- **Hvordan skal vi arbeide for å hindre en ny storulykke?**

- Svarene er det sentrale her, understreker Myhrvold.

- Hvordan ivaretar selskapene sitt ansvar for å drive sikkert? Hvordan reduserer vi risikoen til lavest mulig nivå? Hvordan gjør vi dette, i praksis? Hvordan sørger vi for at de tre partene drar i samme retning?

- Ptil skal reise debatten - og søke løsninger. I alle sammenhenger, fastslår hun.

- Næringen bærer på en felles historie, og vi former også framtiden i fellesskap.

**Se definisjon av storulykke på side 22.*

Aldri en ny storulykke

Vinteren 1969 ble Norge en oljenasjon; ved funnet av Ekofisk. De neste fem tiårene har brakt oss stor suksess – og store ulykker. I 2020 markerer vi at det er 40 år siden den aller største av dem.

Gjennom 50 år har vi lært mye om risiko. Og vi vet at god sikkerhet avhenger av bransjens evne til å *redusere* risiko.

Ambisjonen om fortsatt forbedring både skal og må prege framtiden for vår næring. Det er et felles ansvar for selskaper, arbeidstakere og myndigheter.

HOVEDTEMA 2020



Vital og verneverdig

Ekofisk var det første norske oljefeltet som hamna på museum. Fagsjef Björn Lindberg og seniorforskar Kristin Øye Cjerde ved Norsk Oljemuseum i Stavanger sørger for at industriminnet er godt dokumentert. (Foto: Jonas Haarr Friestad)

Hausten 2019 er det 50 år sidan funnet av Ekofisk. Men det er allereie mange år sidan nordsjøgiganten hamna på museum.

- EKOFISK ER UNIKT. Det var det første feltet på norsk sokkel. Det er også eitt av dei aller største. Det har vore i drift i nesten 50 år, men har framleis ei lang framtid. Dette er eit spesielt felt på mange måtar, og derfor er det viktig å ta vare på å denne historia, seier Björn Lindberg, fagsjef ved Norsk Oljemuseum i Stavanger.

Arbeidet med å dokumentera Ekofisk si historie starta på byrjinga av 2000-tallet, i samband med at feltet skulle fornyast med nye plattformer og 14 av dei gamle innretningane i Ekofiskområdet skulle fjernast.

Med utgangspunkt i kulturminnelova bad Riksantikvaren om at Ekofisk si industrihistorie måtte dokumenterast. Jobben ga dei til Norsk Oljemuseum.

Dokumentera, ikkje bevara Det var ei krevjande oppgåve, for utbygginga av Ekofisk og dei andre felta i Ekofiskområdet er gigantiske industriprosjekt.

Meir enn 30 plattformer, ein lagertank i betong, fleire lange eksportørleidningar, ein stor terminal for mottak av råolje og våtgass i Teesside i Storbritannia og eit mottaksanlegg for gass i Emden i Tyskland. Alt dette har vore i drift for å produsera



Oppjekking av innretningane på Ekofisk i 1987 er eitt av dei teknologiske c-momenta i historia om Ekofisk. Dette biletet er frå jekkinga av stigerørplattforma 2/4 R. (Foto: Industriminne Ekofisk)

hydrokarbonar frå kalkreservoara i Ekofiskområdet og frakta olja og gassen ut til marknaden.

- Vi kunne ikkje bevara nokon av innretningane i full skala. Dei var for store til det. Men det som ikkje kan bevarast, kan likevel dokumenterast, seier Kristin Øye Gjerde, seniorforskar ved Norsk Oljemuseum og prosjektleiar for arbeidet med Industriminne Ekofisk.

Viser utviklinga Den første prosjektperioden for Industriminne Ekofisk gjekk fram til 2004. Som ein del av 50-årsmarkeringa i 2019 har oljemuseet oppdatert og utvida industriminnet med nytt materiale.



Injeksjon av vatn held trykket oppe i undergrunnen. Biletet er tatt i samband med installasjon av vassinjeksjonsinnretninga 2/4 K i 1986. (Foto: Industriminne Ekofisk)

Samlinga viser den teknologiske utviklinga, viktige delprosjekt, historiske hendingar og milepelar og utviklinga innanfor helse, miljø og sikkerheit – i tillegg til ein del av debatten som har gått føre seg, sentrale vedtak og politiske avgjerder.

Mykje skriftleg materiale som bøker, rapportar

og magasin er digitaliserte og gjort tilgjengeleg på nett. Det same er ei fotosamling på meir enn 5 000 bilete, som dokumenterer ulike sider av historia frå pionertida og fram til i dag. Filmmateriale er også teke vare på.



Krona er med I museets si utstilling finst ein del ikoniske gjenstandar, mellom anna borekrona som *Ocean Viking* brukte då borestrengen trengde inn i reservoaret den 25. oktober 1969. Her er også eitt av dei originale ventiltrea frå prøveproduksjonen i 1971 og ei autentisk borebu frå Ekofisk 2/4 A-innretninga.

På kaien utanfor museet står til og med ein av dei gigantiske jekkanne som var i bruk under den store «redningsaksjonen» i 1987, då ei rekke innretningar på Ekofisksenteret måtte jekkast opp seks meter på grunn av innsynking av havbotnen.

Kultur i endring Intervju med augevitne utgjer ein annan stor og viktig del av samlinga. Øye Gjerde og kollegaene hennar har snakka med både høg og låg; frå gamle boredekkssarbeidarar og fagforeiningsleiarar til plattformsjefar og kontorfolk. Til saman fortel dei ei fargerik historie om pionerarbeid og kameratskap, om ingeniørbragdar og alvorlege hendingar.

- Intervjua gjer eit bilete av arbeidskulturen som har vore der ute, og er eit godt innblikk i korleis ting har forandra seg, seier Øye Gjerde - og trekker blant anna fram sikkerheitstenkinga; kor innarbeida og under huda denne er for dei tilsette i dag.

Å dokumentera Ekofisk, har vore ei viktig oppgåve, poengterer Lindberg.

- Ekofisk er ein sentral del av norsk historie dei siste 50 åra. Den er også norsk oljehistorie i miniatyr. Funnet av Ekofisk innleia ein fase heilt utan side-stykke, og har prega stort sett alle sider av det norske samfunnet sidan.

- Feltet er eit symbol, som det første som blei bygt ut. Det er også ei betydeleg del av historia vår i kroner og øre, seier han.

Retts tidspunkt Ekofisk var det første norske oljefeltet som hamna på museum. Sidan har det blitt fleire. Statfjord, Frigg, Valhall og Draugen er alle dokumenterte i museet sine digitale og fysiske magasin.

Med unntak av Frigg er alle desse felte enno i produksjon. Lindberg poengterer at det er viktig at dokumentasjonsarbeidet kjem tidleg nok i gang.

- Vi skriv ikkje nekrologen til disse felte. Det er eit poeng å starta dokumentasjonsarbeidet på rett tidspunkt, helst mens det framleis er drift og kjeldene er tilgjengelege, seier han.

- Kjem vi for seint inn, når det berre er nokre få personar igjen og feltet er under avvikling, er det mykje vanskelegare å fortelja heile historia og gje eit korrekt bilete.

Du kan lese heile historia om Ekofisk på nettstaden <https://ekofisk.industriminne.no>



Borekrona som *Ocean Viking* brukte då borestrengen gjekk inn i Ekofisk-reservoaret den 25. oktober 1969, står i dag utstilt på Norsk Oljemuseum. Krona har vore i privat eige og vart donert til museet i 2018. (Foto: Jonas Haarr Friestad)

Fem tiår med forbedring

Når Nordsjøens “grand old lady” runder 50, er det naturlig nok stor oppmerksomhet om verdiene og velstanden feltet har skapt. Men historien om Ekofisk omfatter også viktige steg på veien mot dagens sikkerhetsnivå i hele næringen.

I de første tiårene med oljevirkosomhet på norsk sokkel, skjedde en rekke ulykker og alvorlige hendelser. Ekofiskområdet ble hardt rammet. Flere helikopterulykker, brann på Ekofisk 2/4 A-plattformen i 1975, der tre omkom under evakuering, den store oljeutblåsningen på Bravo i 1977 - og katastrofen med *Alexander L. Kielland* i 1980, hvor 123 mennesker omkom. Alle disse er hendelser som er en del av vår oljehistorie. (Les mer om *Kielland*-ulykken på side 40)

- Det er viktig at vi ikke skjønner historien om Ekofisk. For den har hatt sin pris, understreker Stig S. Kvendseth, direktør for kommunikasjon og myndighetskontakt i ConocoPhillips.

- Phillips var operatørselskap den gangen *Kielland* kantret. Ulykken satte dype spor i selskapet, forteller Kvendseth, som ble ansatt på hovedkontoret utenfor Stavanger året etter katastrofen.

- Da jeg begynte her, var det som om *Kielland*-ulykken satt i alle veggene. Det var sterkt. Alle var preget av det som hadde skjedd; samtidig ydmyke og innstilte på å lære, sier Kvendseth.

Læring - Når vi ser tilbake, er det lett å se hvordan ulykker har påvirket utviklingen i sikkerhetsarbeidet og regelverket, sier Bjørn Saxvik, som har jobbet i ConocoPhillips siden 1984 og i dag er HMS-leder med ansvar for Ekofiskområdet.

- I de første årene var det dessverre slik at det var ulykkene som medførte de store stegene framover når det gjaldt sikkerhetsarbeid; man fant nye løsninger etter at ting har skjedd.

Saxvik viser til flere eksempler på dette. Utblåsningen på Bravo-plattformen, som bidro til utviklingen av oljevernberedskap og dagens Nofo (Norsk oljevernforening for operatørselskap), helikopterulykkene, som medførte krav om overlevelsedrakter ved flyging - og *Kielland*-ulykken, som førte til endringer med hensyn til opplæring, verneutstyr, redningsutstyr, regelverksutvikling og krav om risikoanalyser.

- I dag er det annerledes. I årene som har gått, har vi blitt mye flinkere til å se framover, beregne hva som kan skje og gjøre tiltak basert på potensial. Denne innfallsvinkelen har bidratt til at det er lenge siden vi har hatt store ulykker.



Stig S. Kvendseth sier ConocoPhillips har hatt gode resultater innen sikkerhet gjennom mange år. - Samtidig er vi svært ydmyke i forhold til dette. Vi vet at sikkerhet er ferskvare. (Foto: Jonas Haarr Friestad)



Automatisering og ny teknologi har gjort at mange av situasjonene der man før jobbet manuelt og hadde stor sikkerhetseksponering, nå er borte. (Foto: Industriminne Ekofisk)

- Målet i dag er null ulykker i virksomheten. Dette gjør noe med måten vi tenker på. Vi er mer proaktive, alltid i forkant og jobber på en helt annen måte enn før. Innenfor sikkerhet er det viktig å ikke være på etterskudd, understreker Saxvik.

- I starten handlet analysearbeidet mest om teknologi, mens de menneskelige og organisatoriske sidene har kommet sterkere inn etter hvert. Samspillet mellom disse har blitt viktigere og viktigere, sier han.

Fem fingre I de første årene var det ikke uvanlig at oljearbeidere ble skadet på jobb. Men bildet av skitne kjeledresser på boredekket og hender med tre fingre er langt unna dagens virkelighet, forteller Kvendseth.

- Automatisering og ny teknologi har gjort at mange av situasjonene der man før jobbet manuelt og hadde stor sikkerhetseksposering, nå er borte. Et eksempel er boredekket, der man har gått fra manuell håndtering av tungt utstyr med mye bevegelse til stor grad av automatisering. Man kan nå sitte i en stol og fjernoperere utstyret.

- Dette har redusert risikoeksponeringen veldig, påpeker Kvendseth, og viser også til bruk av fjernstyrte undervannsfarkoster og droner som eksempler på at teknologisk utvikling har bidratt til å redusere menneskelig eksponering.

I forkant Risikonivået i petroleumsvirksomheten er helt annerledes i dag enn på 1960- og 1970-tallet. Men et høyt sikkerhetsnivå varer bare så lenge det blir opprettholdt. Utfordringen er å sørge for å *alltid* være skjerpet og klar.

- For å være årvåkne og holde oppmerksomheten oppe, er det viktig å trekke fram hva som har skjedd i forbindelse med hendelser og ulykker tidligere. Det gjelder også å lære av andres feil og av det som skjer i industrien rundt oss – både hos andre oljeselskaper og i annen industri, påpeker Saxvik, som mener erfaringsutvekslingen mellom selskapene på norsk sokkel i dag fungerer godt.

Felles ansvar - Selskapene konkurrerer ikke mot hverandre innen HMS-arbeid. Tvert imot tror jeg det er en bevissthet om at vi står sammen om dette. Dersom det skjer en storulykke, vil vi bli dømt som industri, ikke bare som enkelt-selskap. Derfor er det viktig at vi hele tiden lærer av hverandre, sier han.

- Også som rettighetshaver er vi svært aktive innenfor sikkerhetsarbeidet. Vi opplever at nettopp sikkerhetstenking er noe av det vi eksporterer mest av til andre selskaper.

Kvendseth peker på at ConocoPhillips gjennom mange år hatt gode resultater innen sikkerhet.

- Samtidig er vi svært ydmyke i forhold til dette. Vi vet at sikkerhet er ferskvare.

Han mener langvarig samarbeid og tillit mellom arbeidstakerorganisasjonene og ledelsen i hans selskap har vært en viktig faktor for å oppnå gode resultater.

- Vi har rom for å blåse ut når det trengs og snakke sammen om de tingene vi er uenige om. Sikkerhet har mye med kulturen på en arbeidsplass å gjøre, sier han.

Framtiden Da Ekofisk skulle bygges ut, tok selskapene i bruk den kunnskapen og erfaringen som da var tilgjengelig. Mye ble hentet fra Mexico-golfen, der farvannet var både smulere og grunnere enn midt ute i den norske blåmyra.

- Forholdene i Nordsjøen var tøffe. Her møtte amerikanerne en helt annen type virkelighet. Det ble en krevende læringsprosess, men den resulterte

i en teknologisk og sikkerhetsmessig utvikling som har vært svært viktig både for aktiviteten på norsk sokkel og internasjonalt, sier Kvendseth.

Fra Ekofisk startet prøveproduksjonen i 1971 og fram til 2019, har feltet produsert 4,2 milliarder fat oljeekvivalenter, mens det totalt er produsert seks milliarder fat oljeekvivalenter fra alle feltene i Ekofiskområdet. Fortsatt hentes det opp rundt 180 000 fat per dag, og produksjonen ventes å pågå til 2050 - minst.

- En viktig oppgave framover er å tilpasse sikkerhetsarbeidet til teknologiutviklingen, sier Kvendseth.

- Vi må alltid søke å forstå samspillet mellom teknologi og mennesker. Godt samarbeid med våre ansatte og våre leverandører er sentralt. Og ikke minst: Vi må alltid lære av andre.



Produksjonen pågår fortsatt for fullt på Ekofisk, 50 år etter funnet. Aktiviteten vil være høy i mange år framover, konstaterer Stig S. Kvendseth (til venstre) og Bjørn Saxvik. (Foto: Jonas Haarr Friestad)



Det **verste** som kan skje

40

I 2020 er det 40 år siden *Alexander L. Kielland* kantret ved Eddafelтет i Nordsjøen. Ulykken, der 123 mennesker mistet livet, har hatt stor betydning for arbeidet med sikkerhet i alle år etterpå. (Foto: NTB Scanpix)

En storulykke er scenariet alle frykter mest. I norsk oljehistorie skjedde den største ulykken 27. mars 1980. Denne dagen mistet 123 mennesker livet da *Alexander L. Kielland* tippet rundt i Nordsjøen.

«Mayday, mayday - *Kielland* velter!» Nødmeldingen fra boligplattformen ble sendt ut klokka 18.33 denne mørke marskvelden. Plattformen tok inn vann og krenget raskt over. Etter bare 20 minutter tippet *Kielland* helt rundt.

Det var uvær da katastrofen inntraff, og tåken kom sigende. Sørøstlig kuling ga en bølgehøyde på seks til åtte meter og sterk strøm.

Den offentlige granskingsrapporten, som kom ut i april 1981, konkluderte med at årsaken til katastrofen var tretthetsbrudd i en sveisesøm. Bruddet medførte at én av de fem bæresøylene ble revet løs. Havariet var dermed uunngåelig.

Svikt på svikt *Alexander L. Kielland* lå forankret ved Edda-plattformen i Ekofiskområdet da ulykken skjedde. Gangbroen over til Edda var denne dagen trukket opp på grunn av det dårlige været.

Situasjonen utviklet seg så fort at de færreste rakk å komme til lugaren for å hente redningsdrakt. Bare åtte av de 212 om bord klarte å få på seg drakt. Fire av disse overlevde.

Tre av de sju livbåtene som hadde plass til

50 personer, ble knust av bølger som slo mot plattformbeina under låring. Bare to av livbåtene kunne derfor benyttes. Og ingen om bord klarte å bruke utløsermekanismen til de oppblåsbare redningsflåtene. Disse kunne gitt plass til 400 mennesker.

En lufttemperatur på sju grader og vanntemperatur på fire grader levnet små sjanser for dem som falt i havet. Noen klarte å svømme bort til naboplattformen Edda og ble heist om bord der.

Men 123 mennesker mistet livet sitt i Nordsjøen denne kvelden. 89 overlevde.

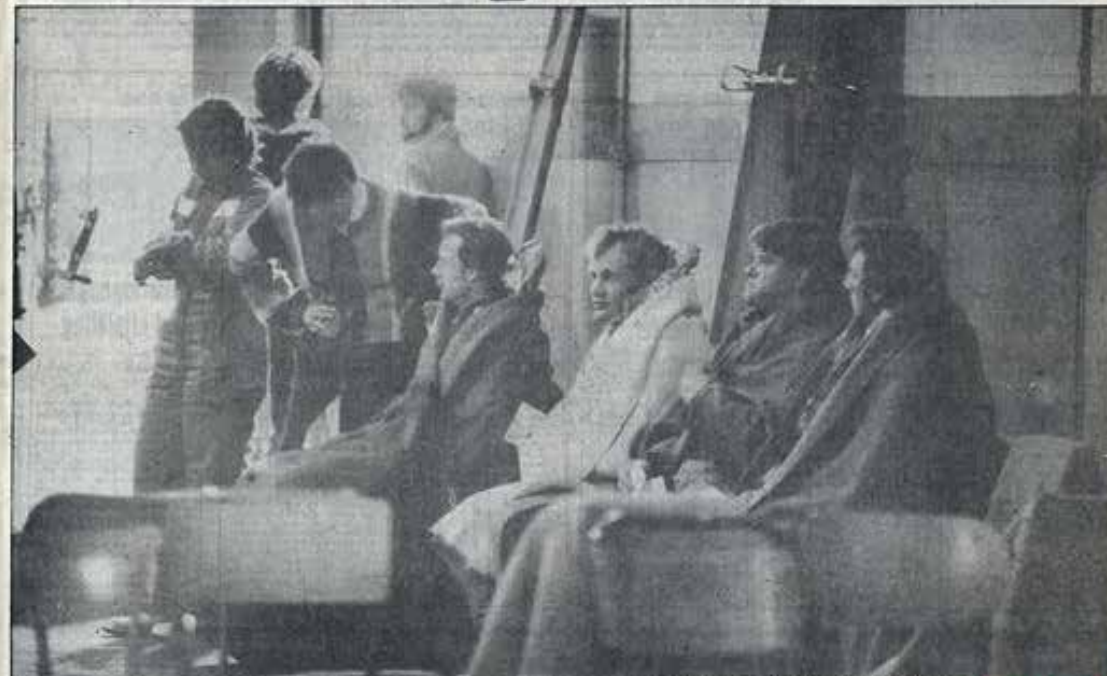
DEFINISJON

En storulykke kan beskrives slik: En hendelse, for eksempel en brann eller en eksplosjon, som medfører at flere mennesker mister livet eller blir alvorlig skadet.

En storulykke kan også være et oljeutslipp som gir alvorlig skade på miljøet – eller en hendelse som betyr at store økonomiske verdier går tapt.

Ingen ulykker i norsk petroleumsvirksomhet har kostet flere menneskeliv enn *Alexander L. Kielland*-katastrofen. (Faksimile fra Dagbladet lørdag 29. mars 1980)

Alt håp er ute



HER ER ÅRSAKEN:



■ ■ ■ Hvordan kunne det skje? Hva er årsaken til den største ulykke som har rammet Norge i dette århundret?
 ■ ■ ■ Svaret er trolig å finne på dette over 40 meter høye plattformbeinet som ble revet av «Alexander Kielland» og som dermed utløste katastrofen. Mye av forklaringen vil være å finne på dette plattformbeinets broddflater.
 ■ ■ ■ Sprøkkdannelse og materialfeilhet ble i går kveld betraktet som de mest sannsynlige årsaker til katastrofen.

Flere av de overlevende ble først berget i en bølger med vinden i ryggen. Utredning og oppblåste små utløst utredning viste de ingen tegn til gleder over at de var blitt overlevd.

■ ■ ■ — Alt håp er ute. Vi har sopt havet rent.
 ■ ■ ■ Dette var den nedslående, men klare konklusjonen på det stabsmøtet som ble avsluttet på hovedredningssentralen på Sola litt før kl. 21.00 i går kveld.
 ■ ■ ■ Samtidig avvirket sjukehusene i Rogaland katastrofeberedskapen i forbindelse med Nordsjø-ulykken.
 ■ ■ ■ Dermed synes det også klart at 139 mennesker mistet livet da boligplattformen «Alexander Kielland» gikk rundt, og at dette er den største ulykke i Norge i vårt århundre.
 ■ ■ ■ Ulykken er også den største som noen gang har forekommet med oljeplattformer.

Sidene 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10 og siste

Brugt 6 — Se den gamle trebetet gieb
HYTTEMOBLER
FURUMOBELER
 KJELL BERG
 1100 Oslo
 Telefon 50 50 50

Misjonær Agnar Espegren
 er blitt pensjonert og er overført til vesligere arbeid i Hong Kong til sin sønn dr. Olav Espegren.
 Agnar Espegrens store ønske er å se fulltidsarbeid på den plattformen arbeidstidene med så mange funksjoner. Denne kan bli av veldig strategisk betydning i avhengighetsarbeidet for Kona.
 La oss si Espegren vil vendig passere for hans lengre og oppfordrende arbeid for Kona og lykkelige flyktninger. Da gjev kan da sende til
PASTOR STRINNES MINNESTIFTELSE
 Boks 1014
 4071 Evensen
 Postboks 1 02 02 00
 Bankgiro 3000 40 07 00
 Merk kontoen: Evangelien



Verdifull arv

AV INGER ANDA

Ulykken på *Alexander L. Kielland* fikk stor betydning for utviklingen av sikkerheten på norsk sokkel - med hensyn til regelverk, tilsynsordning og fordeling av myndighetsansvar.

Det norske oljeeventyret startet lenge før et eget regelverk for sikkerhet var på plass. Den første letebrønnen ble boret i 1966, men først i 1970 ble det nedsatt en komité for å utarbeide sikkerhetsforskrifter for olje- og gassvirksomheten på sokkelen. I 1973 begynte Statens oljedirektorat (OD) sin virksomhet.

Alexander L. Kielland-ulykken ble et vendepunkt i organiseringen av myndighetsregimet i petroleumsvirksomheten. Fem år etter ulykken, i 1985, trådte petroleumsløven i kraft. Da fikk OD blant annet en koordinerende rolle. Målet for dette var å gjøre myndighetsarbeidet mer oversiktlig.

Ptil ble etablert som egen etat i 2004, tuftet på det som hadde vært sikkerhetsdivisjonen i OD.

Føre var Arbeidet med å forebygge en storulykke er omfattende og krevende – og en sentral del av sikkerhetsarbeidet i dag.

Forebygging av ulykker starter allerede på tegnebrettet; med hvordan en innretning designes og bygges. *Føre var*-prinsippet, forståelse av risiko og innsikt i barriereprinsipper er helt avgjørende for bransjens arbeid med å forhindre storulykker og personskader. Samspillet mellom mennesker, teknologi og organisasjon er komplekst - og bærende i arbeidet med sikkerheten.

Ansvarsplassering er et annet sentralt stikkord for sikkerhetsarbeidet i dag. Operatørene har et klart definert, overordnet ansvar for å ivareta sikkerheten i denne virksomheten. For å forebygge, prioritere riktig og legge ned det daglige, systematiske arbeidet som gjør at vi kan unngå nye ulykker. Konstant læring, og riktig bruk av lærdommen, er svært viktig for reduksjon av framtidig risiko.

Beredskap God beredskap er avgjørende dersom det verst tenkelige skulle skje. Beredskapen skal blant annet sørge for at mennesker raskt og effektivt kan reddes bort fra farlige situasjoner. Katastrofen på *Alexander L. Kielland* beskriver med all tydelighet hvordan det kan gå dersom beredskapen er for dårlig.

I dag stilles det strenge krav til beredskapsplaner for alle selskaper som har ansvar for drift av plattformer, rigger og landanlegg i petroleumsnæringen.

Evakuering av mennesker til havs kan foregå ved hjelp av helikopter, livbåter og fartøy som er tilgjengelige i et område.

Redningsoperasjoner i havet skal skje i nært samarbeid med redningstjeneste og helsetjeneste på land.

Livsviktig utstyr I etterkant av *Kielland*-ulykken ble det iverksatt en rekke forskningsprosjekter, blant annet knyttet til forbedring av livbåter. Dagens båter er fundamentalt annerledes enn de som var i bruk i 1980 – og regelverket krever nå 200 prosent livbåtdekning på alle innretninger.

På 1970-tallet var det opp til hvert enkelt selskap å avgjøre om de ansatte skulle ha redningsdrakt når de reiste offshore. Om bord på *Kielland* hadde bare noen få av de 212 om bord tilgang til redningsdrakt.

Kort tid etter katastrofen ble det et myndighetskrav at alle som oppholder seg på en offshore-innretning, skal ha redningsdrakt. I dag er kravet at det skal være 200 prosent dekning også av drakter.

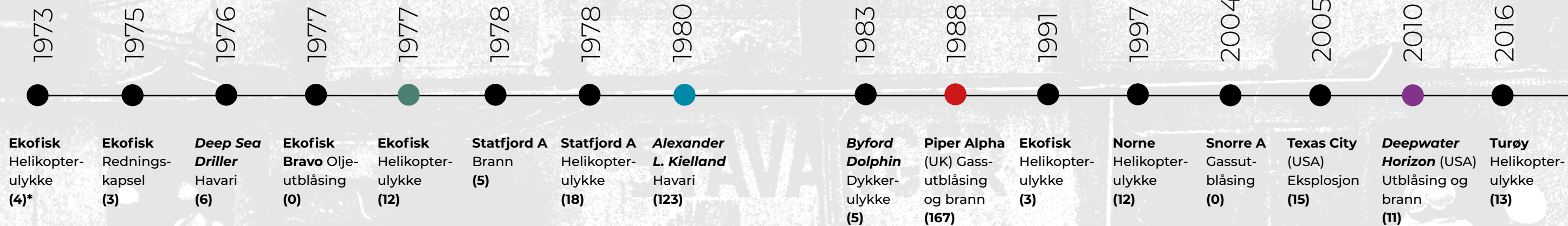
Gjennom årene er det også utviklet høyteknologiske og spesialtilpassede redningsdrakter, som blant annet kan lagre varme. Det er utviklet egne drakter for bruk i arktiske forhold.

Ansvarsplassering er et sentralt stikkord for sikkerhetsarbeidet i dag. Operatørene har et klart definert, overordnet ansvar for å ivareta sikkerheten i virksomheten. (Illustrasjonsfoto: Marie von Krogh)

Ulykker før og etter *Kielland*

Det har vært flere storulykker og alvorlige hendelser på norsk sokkel, både før og etter *Alexander L. Kielland*. Ulykkene som er vist på denne tidslinjen, utgjør ikke en fullstendig oversikt, men alle disse har betydd særlig mye for utviklingen av sikkerheten i Norge.

I tillegg til mennesker som har omkommet i storulykker på sokkelen, har mange mistet livet i arbeidsulykker.



*Antall omkomne i parentes.





AV EILEEN BRUNDTLAND

Lærevansker

Sikkerhetsforsker Ranveig Kviseth Tinmannsvik mener oljeselskapene ikke lærer nok av alvorlige hendelser. - Vi er rimelig gode til å granske, men for dårlige til å ta ut læringspotensialet, sier hun.



Får vi godt nok utbytte av innsatsen som legges ned i granskinger? Lærer vi det vi trenger å lære? To springende og sentrale spørsmål for petroleumsvirksomheten. (Illustrasjon: Shutterstock)

Både selskaper og myndigheter legger ned betydelig arbeid i å granske alvorlige hendelser i petroleumsvirksomheten. Likevel er manglende læring fra tilsvarende hendelser et tilbakevendende tema når ulykker gransknes. Spørsmålene blir da: Får vi godt nok utbytte av innsatsen som legges ned i granskinger? Lærer vi det vi trenger å lære?

Ranveig Kvitseth Tinmannsvik, som er seniorforsker i forskningsstiftelsen Sintef, har forsket på læring etter hendelser i en årrekke. Hun understreker at det gjøres mye systematisk og godt arbeid i selskapenes granskinger, men mener at svakheter ligger i oppfølgingen.

- Vi ser ikke den samme systematikken og oppmerksomheten i arbeidet med å omsette resultatene til effektive tiltak når granskningen er ferdig. Gransking kan selvsagt avdekke viktige direkte og underliggende årsaker til hendelser, men det å lære etter hendelser, innebærer mye mer.

Krevende - Den ideelle læringsprosessen fører til konkrete endringer i teknologi og utstyr, prosedyrer og/eller atferd. I tillegg til at organisasjonen blir mer bevisst sin evne til læring etter hendelser, sier Sintef-forskeren.

- Informasjonsspredning etter en hendelse er ikke nok for å sikre læring. Det er enkelt å dele informasjon; spørsmålet er om mottakerne er i stand til å omsette denne informasjonen til

konkrete tiltak - tilpasset lokale forhold i egen organisasjon.

- Det er viktig å ta stilling til hvem som skal involveres i tiltaksarbeidet, hvilke krav som skal stilles til tiltaket og hvordan vi skal måle effekten av det, understreker Tinmannsvik.

Beskjedent Hun er opptatt av at ambisjonsnivået for læring etter hendelser må høynes.

- Vi hører ofte at vi må granske en hendelse for å unngå at tilsvarende skjer igjen. Det mener jeg er en altfor beskjedent ambisjon. Hvis vi gjør en grundig gransking ved å gå inn i bakenforliggende årsaker, vil vi ikke bare hindre at en tilsvarende hendelse skjer igjen; vi vil også hindre andre typer hendelser og ulykker.

- Derfor bør målet være å lære mer enn å hindre at samme type ulykke skjer igjen, fastslår hun.

Totalrisiko Gransking er en forutsetning for læring. Det mest krevende arbeidet kommer imidlertid etterpå, når effekten fra granskningen skal tas ut i form av tiltak og oppfølging.

- Gode beslutningsprosesser rundt valg og implementering av tiltak er helt sentralt for å sikre læring. Her har vi ofte et litt for snevert utgangspunkt, sier Tinmannsvik.

Hun oppfordrer bransjen til å ha mindre fokus på enkelthendelser når de skal velge tiltak, og i stedet se på det totale risikobildet.

- Bruk flere kilder til informasjon. Trekk inn resultater fra andre granskinger, risikoanalyser og interne og eksterne revisjoner, råder hun.

- Ikke minst er det viktig å ta inn det de ansatte er opptatt av i det daglige arbeidet. Hva er for eksempel tema på HMS-møtene i selskapene?

Våg å velge Tinmannsvik understreker hvor viktig det er at man tør å prioritere.

- Velg heller noen få, langsiktige forbedringstiltak enn et stort antall kortsiktige, korrigerende tiltak. Hvis tiltakene blir for mange, vil det gå ut over fokus og motivasjon for endring. Dersom alt er viktig, er ingenting viktig.

Hun mener tiltakene som prioriteres, må få grundig oppfølging - og understreker at tiltak som ikke vurderes i forhold til effekt, representerer en amputert læringsprosess.

- Vi ser at selskaper gjerne kvitterer ut tiltak med utgangspunkt i en *intensjon* eller en plan om å gjennomføre tiltak, i stedet for å vente til tiltaket *faktisk* er implementert og vurdert i forhold til effekt.

- Dersom vi slipper tiltakene for tidlig, før de er implementert i praksis og evaluert for effekt, går læringsmuligheter tapt.

- Derfor er det viktig å stå løpet ut og følge tiltakene over tid, understreker forskeren.



Sintef-forsker Ranveig Kvitseth Tinmannsvik har brukt mye tid på å finne ut hva som hemmer og fremmer læring.

Hva betyr **Kielland** i dag?

I 2020 markerer vi at det har gått 40 år siden *Alexander L. Kielland*-tragedien. Vi har spurt tre sentrale aktører i petroleumsvirksomheten om hvordan ulykken preger sikkerhetsarbeidet deres i dag.



Foto: Aker BP

Karl Johnny Hersvik
Administrerende direktør,
Aker BP

Nyhetsmeldingene om katastrofen som hadde inntruffet i Nordsjøen 27. mars 1980, står ennå for meg som en helt uvirkelig opplevelse. Folk som lå i sjøen og kjempet for livet. Plattformen som lå opp-ned med pongtongene over vannet. Redningsoperasjonen med båter og helikoptre. Kaoset, usikkerheten.

Jeg kommer aldri til å glemme det. Ingen kommer til å glemme det: Ulykken ble et nasjonalt traume – og en hendelse som har satt dype og varige spor i måten vi opererer på.

Ulykken demonstrerte i all sin grusomhet

hvilken risiko som ligger i utvinning av petroleumsressurser på sokkelen.

Katastrofen førte myndigheter og industri tettere sammen i å utvikle et nytt og bedre sikkerhetsregime for norsk petroleumsvirksomhet. Bedringer i regelverk og i selskapenes styringssystemer. Innføring av nye og bedre designkriterier, teknologiske løsninger. En mer robust beredskap.

Disse endringene er det lett å peke på og vise til. Den viktigste endringen dreier seg imidlertid om noe helt annet: Sikkerhetskultur.

Om hvordan vi tenker på sikkerhet. Om en føre-var-tilnærming. Om å tenke «sikkerhet først» gjennom hele verdikjeden. Og ikke minst: gjennom åpenhet, tillit og samarbeid på tvers i organisasjoner, selskaper, industrier og myndigheter. Arbeidstakermedvirkning. Åpen dialog.

Den norske modellen, med tett samarbeid med tillitsvalgte, informasjonsdeling og tidlig involvering er en fundamental endring i sikkerhetsregimet siden 1980-tallet, og en sikkerhetsbarriere vi må hegne om og videreutvikle.

Vi skal til enhver tid vurdere sikkerheten i arbeidet som planlegges og utføres. Vi forventer at operasjoner stoppes når situasjonen eller forutsetningene endrer seg. Det er slik vi har blitt – og det er slik vi ønsker at vår industri opptre.

Vi må være vårt ansvar bevisst og forvisse oss om at alt er gjort for å holde alle barrierer intakt, slik at vi kan forskåne våre folk og samfunnet for nye storulykker.

Dette er vårt ansvar som operatør.



Foto: Morten Berentsen

Erik Haugane
Administrerende direktør, Okea

Spørsmålet er veldig vanskelig å svare på. Det er lenge siden ulykken, og mye har endret seg fundamentalt. Den gangen var det bare oljeselskapsansatte som hadde sikkerhetskurs, og kontraktørene hadde ikke engang prøvd en overlevingsdrakt. Andelen av kontraktørfolk som døde, var derfor uproporsjonalt høy.

Personlig vet jeg mye om *Kielland*, fordi én av mine beste venner var om bord og ble reddet med et nødsrik. Hans historie er uvirkelig. Men å si at ulykken preger dagens sikkerhetsarbeid, bortsett fra å forstå at ting kan gå virkelig galt, vil være en overdrivelse.

I den sammenheng er nok Piper Alpha et eksempel som i større grad influerer på våre HMS-prosesser i dag.



Foto: Morten Berentsen

Lill-Heidi Bakkerud
Nestleder, Industri Energi

Kielland-tragedien var et veiskille som førte til store forandringer i regelverk og måten vi tenker rundt sikkerhet og beredskap i bransjen. Dette engasjerer oss sterkt, og vi jobber hver dag sammen med tillitsvalgte og verneombud ute i næringen for å hindre storulykker og minimere skadeomfang dersom ulykker skjer. En viktig del av arbeidet er å være proaktive på de etablerte samarbeidsarenaene - for å bidra til at beredskap og sikkerhet er godt ivaretatt allerede ved konseptvalg.

Partssamarbeidet blir i perioder utfordret, noe vi særlig så under oljeprisfallet. Det er viktig å understreke at regelverksregimet som ble bygget opp i tiden etter *Kielland*-ulykken, er helt avhengig av et fungerende trepartssamarbeid. Det er gjennom reell involvering og medvirkning fra arbeidstakere, tillitsvalgte og verneombud at robuste løsninger etableres. Dette partssamarbeidet må bevares, slik at vi aldri får en ny storulykke.

Djupe spor etter Deepwater

Den 20. april 2020 er det ti år sidan utblåsinga, eksplosjonen og brannen om bord på *Deepwater Horizon* i Mexicogolfen.

Elleve personar omkom og fleire fekk alvorlege skader i katastrofen. *Deepwater Horizon* sank etter to døgn, men meir enn fire millionar fat olje strøymde ukontrollert ut av brønnen i 87 dagar, fram til utblåsinga vart stoppa.

I etterkant av ulukka brukte Ptil store ressursar på å gå gjennom granskingsrapportar og innhenta ny kunnskap med tanke på læring for norsk petroleumsværksemnd.

Oppfølginga etter ulukka har blant anna omfatta:

- Oppdatering av bore- og brønnstandardar
- Utvikling av kapslingsutstyr for å kunna stenga utblåsingar inne
- Utvikling innan barriere- og risikostyring

Då katastrofa skjedde, bora *Deepwater Horizon* for BP på Macondofeltet utanfor kysten av Louisiana i USA. Riggen var eigd av Transocean. (Foto: AP)

ANSVARLIG UTGJEVAR ER
PETROLEUMSTILSYNET
Professor Olav Hanssens vei 10,
Postboks 599,
NO-4003 Stavanger
Telefon: 51 87 32 00
E-post: postboks@ptil.no
Nettstad: www.ptil.no

REDAKSJON

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

OPPLAG

Norsk: 8 000
Engelsk: 3 000

PAPIR

Omslag: Fuego Matt White 01, 285 gram
Materie: Munken Polar, 150 gram

TRYKK

Gunnarshaug Trykkeri, Stavanger
Redaksjonen blei avslutta 22. november 2019.

10

