



Norsk Oljemuseum
Årbok 2022



Dinosaurenes år!

2022 ble det året da Norsk Oljemuseum slo ut håret, og gjorde det litt uforutsigbare vågestykket med å plassere en 2,5 tonn tung dinosaur på taket! Og det skulle ikke gå upåaktet hen.

Etter to år med pandemi og sterkt sviktende besøks-tall skulle 2022 by på et overveldende rekordbesøk med 214 664 gjester. Hovedårsaken til dette var den populære utstillingen «Oljens øyenvitner», som åpnet 10. februar med 2A fra Storhaug skole som æresgjester, og ble vist i museets temporærareal fram til 2. oktober. Åpningen av dinosaurutstillingen falt sammen med at alle koronatiltak ble avviklet. Dette ga en positiv effekt på publikumstilstrømningen.

Rekordbesøket i 2022 viste til fulle hvilken tiltrekningskraft utstillingen hadde. De besøkende fikk oppleve 15 robotiserte dinosaurer i full størrelse – eksempelvis planteeterne Stegosaur og Ankylosaur, den fiskeetende flygeøglen Pteranodon og den mest fryktingytende av dem alle, kjøtteteren Tyrannosaurus rex. En Parasaurolophus ble plassert på toppen av museets tak, som fyrtårn for resten av flokken.

Samtidig som utstillingen var et publikumsfrieri, presenterte den også en dypere fortelling om jordens historie og hva slags vitenskaper som ligger til grunn for kunnskapen vi i dag besitter og forvalter

– særlig om naturgitte forhold. Publikum ble tatt med tilbake til tidsperioder der dinosaurer vandret omkring på datidens kontinenter, samtidig som kjente olje- og gassfelt fikk avsatt sine reservoarer, forseglinger og kildebergarter.

Museet presenterte også det eneste dinosaurfunnet som er gjort i Norge. I 1997 ble en dinosaurknokkel funnet i en kjerneprøve fra Snorrefeltet i Nordsjøen, 2 590 meter under havoverflaten. Denne knokkelen fikk museet låne av Oljedirektoratet. I utstillingen inngikk også en rekke trær og plantearter som kunne spores tilbake til dinosaurenes tidsalder.

Sannsynligvis er dette den mest spektakulære dinosaurutstillingen som noensinne har vært vist i Norge. Det var også kjekt å konstatere at mange besøkende ikke nøyde seg med å hilse på dinosaurene, men også tok seg tid til å se museets øvrige temautstillinger. På denne måten har nok dinosaurene bidratt til at nye publikumsgrupper har lagt veien til museet – og fått oljefortellingen på kjøpet.

Ellers må det nevnes at 2022 har vært preget av 50-årsmarkeringen for stortingsvedtaket 14. juni 1972, da Stortinget bestemte å opprette Statoil og Oljedirektoratet, og plassere begge disse institusjonene i Stavanger. Det er ingen overdrivelse å hevde at vedtaket gjorde Stavanger til landets oljehovedstad. Ved denne anledning inviterte museet til en felles jubileumsmarkering 14. juni, med representasjon fra jubilentene, politiske myndigheter og industrien.

Med dinosaurene som øyenvitner i kulissene ble de første 50 årene av norsk olje- og gassvirksomhet oppsummert med innlegg fra scenen. Aldri har vel oljemuseet vært en bedre egnet arena for et jubileum! Og fortellingen om oljen og gassen blir ikke mindre spennende og aktuell i årene som kommer.

Stavanger, 8. mai 2023

Finn E. Krogh
Direktør



Norsk Oljemuseum
Årbok 2022



En reise i Equinors historie på Nord-Jæren

I 2022 fylte Equinor 50 år. Bli med på en kjøretur til steder på Nord-Jæren hvor selskapet i disse årene har satt dype spor etter seg.

av Ole Jone Eide

Equinors vidstrakte hovedkvarter på Forus har etter hvert blitt omkranset av en stadig større stål- og betongskog av næringsbygg. Det har gjort selskapets nervesenter til en mindre dominerende, men desto mer etablert milepæl for forbipasserende trafikanter på motorveien mellom Stavanger og Sandnes.

Tar du av fra motorveien og kjører østover i retning Forus travbane, kan du ta komplekset nærmere i øyesyn. Med et oppmerksomt blikk kan du snart skimte hovedinngangen. Her har konsernsjefene ankommet med store planer og gått ut for siste gang, mer eller mindre frivillig: Arve Johnsen, Harald Norvik, Olav Fjell, Helge Lund og Eldar Sætre. I dag er det Anders Opedal som sitter i sjefsstolen.

Mektige menn på Forus

Det var under Arve Johnsen (konsernsjef 1972–1988) at Statoil flyttet fra stadig trangere lokaler i Stavanger sentrum – blant annet Lagårdsveien 78



Konsernsjefene samlet på Equinors 50-årsdag. Foran fra venstre: Harald Norvik og Arve Johnsen. Bak fra venstre: Helge Lund, Olav Fjell, Anders Opedal og Eldar Sætre. Foto: Einar Film og Fortellinger AS

og 80 – til det nybygde hovedkontoret på Forus. Første byggetrinn åpnet i 1979.



Selskapets hovedkvarter på Forus med Gandfjorden i bakgrunnen. Foto: Øyvind Hagen



Statoils hovedkontor på Forus i 1979. Foto: Equinor/Norsk Oljemuseum

Johnsens store mål var å utvikle Statoil til et vertikalt integrert selskap, det vil si at selskapet skulle involvere seg bredt i oljevirkksomhet, fra leting til detaljstalg. Raffinerivirkksomhet var også en del av dette, og overskridelsene på oljeraffineriet på Mongstad var årsaken til at han måtte gi seg i jobben etter å ha ledet Statoil i over 15 år.

Harald Norvik (konsernsjef 1988–1999) skulle lede selskapet i en periode med avpolitisering og økt grad av internasjonalisering. Først og fremst kom den internasjonale satsingen til uttrykk gjennom en allianse med British Petroleum (BP), som stod ved lag gjennom nesten hele 1990-tallet. Norvik var også en sentral strateg når det gjaldt



Ulike navn og logoer har gjennom årene markert bygningenes tilhørighet. Slik så det ut etter endringen fra StatoilHydro til Statoil i 2009. Foto: Harald Pettersen

å legge til rette for delprivatiseringen av Statoil i 2001.

Delprivatiseringen kan sees som et symbol på Statoils påvirkningskraft i politiske prosesser knyttet til selskapets balansegang mellom forretnings- og statsinteresser. I likhet med hos Johnsen var det økonomiske overskridelser (denne gang på Åsgard) som førte til Norviks avgang.

Olav Fjell (konsernsjef 1999–2003) ledet selskapet da det ble børsnotert i 2001. Han fortsatte den internasjonale satsingen, men ble felt av korrupsjonssaken i Iran.

Helge Lund satt som leder i ti år, fra 2004 til 2014, en periode preget av høye oljepriser og vilje til å satse på en moden norsk sokkel og ikke minst internasjonalt. En viktig seier for Statoil

under Lund var gjennomføringen av fusjonen med olje- og gassdivisjonen til Hydro. Flere tidligere forsøk på å få til dette hadde stoppet opp på grunn av sterk motstand. Men initiativlysten – og evnen – var likevel ukuelig, og i 2006/2007 lyktes fusjonsbestrebelsene. Selskapet ble nå en svært dominerende aktør på norsk sokkel.

Dette fikk også betydelige konsekvenser for selskapets posisjon på Nord-Jæren – med sin store leverandørindustri. Etter fusjonen ble det for alvor satt i gang internasjonal satsning med store oppkjøp blant annet i Nord-Amerika.

Ved Lunds avgang var Statoil blitt et større selskap, og ikke minst et langt mer internasjonalt orientert selskap enn tidligere. Dette hadde gitt verdifulle, men også kostbare erfaringer.

Eldar Sætre (konsernsjef 2014–2020) tok over da oljeprisen var på full fart nedover. En av de viktigste oppgavene var å sikre at utbygginger var økonomisk forsvarlige å gjennomføre i en periode med lave oljepriser. Under Sætre kom også klimautfordringen inn med stor tyngde i form av Parisavtalen i 2015. Fornybar energi fikk en mer framtrædende posisjon i selskapet. Selv om investeringene i petroleum



2. november 2020: Eldar Sætre ønsker Anders Opedal velkommen til hovedkontoret på Forus på Opedals første dag som konsernsjef.
Foto: Jon Ingemundsen

fremdeles var suverent størst, gikk en større del av investeringene til vindkraft, sol og karbonfangst.

Anders Opedal (konsernsjef fra 2020) overtok med en ambisjon om at Equinor skulle være klimanøytralt i 2050. Oppdraget fra styret var «[-] å akselerere Equinors utvikling som et bredt energiselskap, og å øke verdiskapingen for våre aksjonærer gjennom energitransisjonen.» Klimaspørsmålet gir selskapet en helt annen type utfordring enn tidligere. I et slikt perspektiv – i rommet mellom industritradisjon og energitransisjon – ligger muligheten for å kunne forlenge rollen som en hjørnesteinsbedrift, ikke minst lokalt på Nord-Jæren.

Men la oss nå dra videre fra hovedkvarteret og konsernsjefenes virke opp gjennom årene. Vi skal imidlertid ikke særlig langt.

Bensinstasjonsikon

Om du følger veien (Forusbeen) et par hundre meter østover, kommer du til neste attraksjon. En av de nærmeste naboene til Equinor-hovedkvarteret er symbolsk nok en bensinstasjon – og ikke en hvilken som helst utgave av arten. La oss spole noen år tilbake:

Svært mange husker Statoil-stasjonene. Konsernavnet og logoen synliggjorde selskapets tilstedeværelse i hverdagen vår. I likhet med andre bensinstasjoner manifesterte de forbindelsen mellom veikulinarisk og forbrenningsmotorisk appetitt – i form av kundens drevne og tidvis



Kart: I løpet av 45 minutt kan man kjøre gjennom viktige deler av lokal og nasjonal oljehistorie. Kart basert på skjermdump fra Google Maps

koordinerte håndtering av baconpølser og bensinpumper.

Det spesielle med Statoil-stasjonene var at dette skjedde på et sted som kunne skape visuell tilhørighet, det var jo tross alt – også etter delprivatiseringen i 2001 – en slags fellesskapsfølelse knyttet til det gamle statsoljeselskapet.

Og sist, men ikke minst: I den grad den jevne nordmanns selvrealisering var knyttet til bilens velsignelser, bidro Statoil-stasjonene til en nærmest komplett oppfylling av



I over 20 år hadde mange bensinstasjoner langs norske veier en umiskjennelig kobling til landets største oljeselskap. Her et eksempel fra Sandnes. Foto: Øyvind Hagen/Equinor

Maslows behovspyramide, fra grunnleggende ernæringsbehov til spektakulære bilferier.

Samtidig var disse bensinstasjonene med på å realisere – og ikke minst visualisere – Arve Johnsen's allerede nevnte prosjekt, nemlig at statsoljeselskapet skulle engasjere seg i hele verdikjeden – fra leting, produksjon, transport, lagring, videreforedling og distribusjon til salg, for eksempel av drivstoff.

Bensinstasjonen på Forus – den du nå står ved – ble på begynnelsen av 1990-tallet den første Statoil-stasjonen i Norge. Samtidig var den også den siste som tok ned skiltene til fordel for Circle K – i 2017.

Plattformenes fødested

Med full mage og tank, ta så turen nordover på riksvei 44 til SR-Bank Arena (tidligere Viking Stadion) og ut mot Hinna-/Jåttåvågen ved Gandsfjorden. Hold rett kurs (følg Jåttåvågveien)



Hamskiftet: Statoil-stasjonen på Forus blir til Circle K. Foto: Shadé B. Martins/Norsk Oljemuseum

og du vil rett foran deg se hvordan symbolet på det som fikk dette stedet til å syde av liv, vokse seg større og større: Det skjeve tårnet – beviset på at oppfinnsomme ingeniører kunne utfordre etablert betongteknologi på nye måter.

Betongplattformene – Condeep-ene – som ble bygget her, ga arbeid til mange tusen personer, både folk fra distriktet og gjestearbeidere. Resultatet står solid plantet ute på sokkelen, og

er bokstavelig talt fundamentet for en stor del av norsk petroleumsproduksjon.

Som en sentral rettighetshaver til, og senere operatør av, for eksempel Statfjordfeltet og Trollfeltet var Statoil viktig når det gjaldt å skape arbeidsplasser i Jättåvågen. Ikke minst gjaldt dette byggingen av understellet til de tre Gullfaks-plattformene. På Gullfaks var Statoil operatør fra starten og hadde store eierandeler.



Det skjeve tårnet rager fremdeles i Jåttåvågen, selv med mange nye byggeprosjekter i området. Foto: Jan Inge Haga.

Mot skyene

Hvis vi beveger oss nordover mot Stavanger på riksvei 44, dukker etter hvert et landemerke fra 1970-tallet opp på høyre side. I 1972 stod Lagårdsveien 78 og 80 ferdig. Bygningskomplekset bestod av en lavblokk og det som ble kjent som «skyskraperen på Lagårdsveien». Fra 1972 leide Statoil kontorer i komplekset, før selskapet flyttet til dagens hovedkvarter på Forus. Fremdeles er høyblokken

en karakteristisk del av Stavangers bybilde, og har siden Statoil var leietager huset både fylkesmann/statsforvalter og Statens veivesen. I dag huser komplekset sykehus, butikker og kontorer.

Verftskjempen

Lagårdsveien leder oss videre mot Stavanger sentrum. Vi kjører gjennom Bergelandstunnelen og over bybrua til Buøy.



Flytende i dokken er betongunderstellet til Statfjord A og i tørrdokk ser vi Brent D, bak skimtes Brent B (til venstre) og Beryl A.
Foto: Norsk Fly og Flyfoto A/S / Norsk Oljemuseum



Statoils kontorer i høyblokken på Lagårdsveien.
Foto: Leif Berge/Equinor

Her har Rosenberg Verft i over hundre år vært en av de viktigste industriarbeidsplassene i Stavanger-regionen. Gjennombruddet som offshoreverft kom i 1978, da bedriften fikk i oppdrag å bygge Statfjord Bs bolig- og produksjonsdekk. Fire år senere vant virksomheten anbudsrunden om å konstruere Statfjord C-dekket. Andre store ordrer var Gullfaks B og Veslefrikk i henholdsvis 1985 og 1989, samt oppdrag i tilknytning til blant annet Troll og Åsgard.

På alle disse feltene har Statoil/Equinor stått sentralt som eier og/eller operatør. Plattformdekkene hadde – bokstavelig talt – en direkte kobling til betongunderstellene som ble bygget i Jättåvågen. Dette gjorde dem til viktige prosjekter i Stavanger-regionens industrihistorie.

Utsikt og innsikt

Fra Buøy kan du rett over byens indre havnebasseng skimte et bygg i stein, glass, stål og aluminium. Det er Norsk Oljemuseum, et naturlig sted for å oppsummere dagens kjøretur og fordype seg videre i både oljehistorien generelt og Statoils/Equinors historie spesielt – både lokalt, nasjonalt og internasjonalt. Museet ligger bare en kort biltur tilbake over bybrua.

Vi har nå besøkt dagens og tidligere tiders administrative hovedkvarter, detaljstledet (bensinstasjonen) og industrivirksomheter som stod sentralt i byggingen av flere av installasjonene på norsk sokkel. Alt dette



Statfjord C bygges på Rosenberg verft. Foto: Mobil Exploration Norway Inc./Norsk Oljemuseum



Vi avslutter kjøreturen på Norsk Oljemuseum. Her er det mulig å fordype seg i norsk oljehistorie. Foto: Matthias Dengler/Norsk Oljemuseum

representer essensielle deler av Statoils/Equinors aktiviteter de siste 50 årene.

Med dette er vår geografiske og historiske kjøretur i Equinors lokalområde i mål, men det er nok av lestoff for den som vil gå dypere inn i temaet: Norsk Oljemuseum har laget nettsiden equinor.industriminne.no, som gir mange perspektiver på selskapets historie gjennom nesten 200 artikler på norsk (samt engelsk oversettelse).

I tillegg kommer nettsidens kart-, foto- og litteraturressurser. Universitetet i Oslo står dessuten bak et tobinds historieverk om selskapet.

Ta deg tid til å se litt nærmere på historien til et selskap som har vært med på å endre Nord-Jæren, men som også har hatt stor innflytelse i Norge og internasjonalt. Kanskje blir du litt klokere. En ting er i alle fall sikkert: Turen fra Forus via Jåttåvågen til Stavanger vil aldri bli helt den samme.

Noter

- 1 Gjerde, Øye Kristin 2022. «Kongen av Forus». <https://equinor.industriminne.no/kongen-av-forus/>
 - 2 Om avgangen, se f.eks. Eide, Ole Jone 2022. «Arve Johnsen avgang». <https://equinor.industriminne.no/arve-johnsens-avgang/> Om Johnsen generelt, se f.eks. Gjerde, Kristin Øye 2022. «Arve Johnsen - en fremsynt leder» <https://equinor.industriminne.no/arve-johnsen-en-fremsynt-pioner>
 - 3 Eide, Ole Jone 2022. «Initiativets makt». <https://equinor.industriminne.no/initiativets-makt-2/>
 - 4 Gjerde, Kristin Øye 2022. «Harald Norvik – en målrettet leder». <https://equinor.industriminne.no/harald-norvik-en-malrettet-leder/>
 - 5 Om fusjonen, se Boon, Marten 2022. *En nasjonal kjempe. Statoil og Equinor etter 2001*, s. 172-211. Universitetsforlaget. Se også Eide, Ole Jone 2022. «Fusjonen med Hydro – en ventet overraskelse». <https://equinor.industriminne.no/fusjonen-med-hydro-en-ventet-overraskelse/>
 - 6 Eide, Ole Jone 2022. «Helge Lund – vilje til vekst». <https://equinor.industriminne.no/helge-lund-vilje-til-vekst/> For utdyping, se Boon 2022, s. 214-255.
 - 7 Eide, Ole Jone 2022. «Eldar Sætre – kontinuiteten i konsernet». <https://equinor.industriminne.no/eldar-saetre-kontinuiteten-i-konsernet/>
 - 8 Equinor 2020. «Equinor annonserer ambisjon om å bli et klimanøytralt selskap» <https://www.equinor.com/no/news/archive/20201102-emissions> (Besøkt 28.12.2022.)
 - 9 Equinor 2020. «Anders Opedal tar over som konsernsjef i Equinor 2. november 2020», (publ. 10.08.2020) <https://www.equinor.com/no/news/archive/20200810-management> (Besøkt 28.12.2022.)
 - 10 Om Equinors omstilling i det grønne skiftet, se Boon 2022, s. 322-361.
 - 11 Stangeland, Julia 2022. «Frå Statoil til Circle K». <https://equinor.industriminne.no/fra-statoil-til-circle-k/> ; Eide, Ole Jone 2022. «Fra bensinstasjon til leting og produksjon». <https://equinor.industriminne.no/fra-bensinstasjon-til-leting-og-produksjon/>
 - 12 Kalles heretter Jättåvågen for enkelthets skyld.
 - 13 Sandberg, Finn Harald 2018. «Det skjeve tårn i Stavanger». <https://draugen.industriminne.no/nb/2018/05/14/det-skjeve-tarn-i-stavanger/>
- Se også *Kommunedelplan for Stavanger 2010-2025*, 2011, s. 93. <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/planer/kommunedelplaner/kulturminner/kulturminneplan-stavanger-2010-2025-tekstdel.pdf>
- 14 Om Statoil og Gullfaks, se f.eks. Thomassen, Eivind 2022. *Middel og mål. Statoil og Equinor 1972-2001*, s. 210-222. Universitetsforlaget.
 - 15 Austbø, Anne Tove m.fl. (red.) 2008. *Stavanger byleksikon*. Wigestrands, s. 407. Et større historieverk om verftet ble laget til 100-årsjubileet: Nerheim, Gunnar m.fl. 1995. *I vekst og forandring. Rosenberg Verft 100 år. 1896-1996*. Kværner Rosenberg a.s.
 - 16 <https://equinor.industriminne.no/>
 - 17 Thomassen, Eivind 2022. *Middel og mål. Statoil og Equinor 1972-2001* og Boon, Marten 2022. *En nasjonal kjempe. Statoil og Equinor etter 2001*. Universitetsforlaget. Thomassens bind baserer seg i vesentlig grad på hans doktorgradsavhandling *The Crude Means to Mastery: Norwegian National Oil Company Statoil (Equinor) and the Norwegian State 1972-2001*. UiO, 2020.



Norsk Oljemuseum
Årbok 2022



Savnet etter far

Dokumentasjonsprosjekt om Alexander L. Kielland-ulykken

Barna til de som ble rammet av Kiellandulykken er nå mellom 40-60 år. Hva kan vi lære av deres erfaringer?

av Else M. Tungland

«De etterlatte fikk ikke oppfølging, og den oppfølgingen de overlevende fikk var ikke god nok.» Dette er en av konklusjonene i Riksrevisjonen sin rapport om myndighetenes håndtering av Alexander L. Kielland-ulykken.¹ Rapporten kom over 40 år etter Norges største arbeidsulykke, der en rigg kantret i Nordsjøen rett før påske 1980. 123 menn omkom, 89 overlevde.

Da rapporten ble lagt fram for Stortinget i juni 2021 trodde mange at det ville bli en ny gransking. Riksrevisjonen konkluderte med at det ikke var grunnlag for dette. Stortinget vedtok likevel at det skulle gjennomføres et historisk dokumentasjonsprosjekt om Alexander L. Kielland-ulykken.²

Et av målene for arbeidet i dokumentasjonsprosjektet vil være:

Norsk Oljemuseum fikk oppdrag med å gjennomføre det historiske Dokumentasjonsprosjektet om Alexander L. Kielland-ulykken. Det er bevilget til sammen 8 millioner kroner fra Arbeids- og inkluderingsdepartementet og Olje- og energidepartementet til prosjektet. Else M. Tungland startet 1. februar 2022 i en treårig prosjektlederstilling.

å bidra til at pårørende, overlevende og andre berørte personer etter Alexander L. Kielland-ulykken føler seg sett, hørt og tatt på alvor – og at de så langt det er mulig får svar på spørsmål.

Minnebanken

Mange etterlatte har allerede fortalt sine historier som er publiserte i Minnebank Alexander L. Kielland-ulykken. Dette er en samling på nå over 300 intervju fordelt på fem bøker, som er publisert ved Universitetsbiblioteket i Stavanger. Minnebanken bygger på materiale som er innsamlet i arbeid med tidligere Kielland-prosjekt, men det er ennå mange som har noe å fortelle. I dokumentasjonsprosjektet fortsetter derfor arbeidet med å samle flere intervju. Disse vil også publiseres i Minnebanken.

Turer til Storbritannia

Det var mennesker fra åtte nasjonaliteter som var på Kielland da ulykken skjedde. Den største gruppen ikke-norske, var 34 britiske statsborgere. 20 av disse omkom. Vi vet lite om hvordan de som overlevde Kielland-ulykken og pårørende har blitt fulgt opp. I løpet av 2022 ble det derfor, i samarbeid med Kielland-nettverket, gjennomført to turer til Storbritannia, der vi møtte og intervjuet barn og enker etter Kielland-ofre.

Vi har så langt interjuvet to av de overlevende og familiemedlemmer til 11 av de omkomne i Storbritannia.

Alene med sorgen

Deborah Laxon var en av de vi traff i Greath Yarmouth, en vakker ferieby på østkysten av England i nærheten av Norwich. Her var sildefiske og turisme dominerende før mange valgte jobb på oljerigg i stedet for fiskebåt.

Deborah var 19 år da hun våren 1980 reiste til Stavanger. Det var første gang hun var i utlandet. Hun hadde ikke engang pass og måtte ha spesiell innreisetillatelse. Det tunge oppdraget hun hadde fått kunne ikke vente. Hun skulle til Norge for å identifisere sin far Edward Laxon, som omkom i Kielland-ulykken.

Hjemme i England ventet moren, som ikke kunne reise på grunn av sykdom. Med seg hjem hadde hun en liten pose med farens eiendeler: en klokke, et plekter og en lommekniv. Disse fikk hun utdelt før identifiseringen. Moren spurte stadig om hun var sikker på at det var riktig mann hun hadde identifisert.

Moren til Deborah er nå 94 år gammel. Hun ble aldri den samme etter tapet av ektefellen. Deborah sier det samme som flere av de andre etterlatte vi traff. «Jeg mistet ikke bare min far i Kielland-ulykken, men også min mor.»³

I Cleator Moor, et lite sted på vestkysten av England, mistet seks menn livet i Kielland-ulykken. Mange menn herfra søkte seg til jobber i Nordsjøen når oljevirkksomheten blomstret. Lønningene «i oljå» var mye høyere enn på det lokale kjernekraftverket i Sellafield.

En av de seks mennene fra Cleator Moor, som omkom, var firebarnsfaren Keith Hunter. Datteren hans Nicola, fylte 9 år dagen etter ulykken. Hun fikk da et bursdagskort i posten,



En klokke, et plekter og en lommekniv var med på å identifisere Deborah Laxons far. Foto: Laxon, privat bilde (til venstre) og Else M. Tungland/Norsk Oljemuseum (til høyre)

som faren hadde sendt til henne fra Kielland. At han aldri kom hjem igjen var noe Nicola hadde vanskelig for å fatte. Hun lagde seg historier om at han fortsatt levde og hadde fått seg en ny familie langt borte et sted. Da vi traff henne i London sommeren 2022 fortalte hun at det var lite snakk om ulykken i oppveksten:

«Min mor fortalte meg ikke om ulykken den dagen det skjedde. Jeg fikk vite det på skolen dagen etter. Noen andre barn hadde hørt de voksne snakke om ulykken hjemme. Jeg har aldri snakket om det. Ingen snakket med meg. Det var ingen steder å gå, ingen å snakke med. Ingen

steder å gå for å minnes. Kroppen hans ble aldri funnet. Jeg har fortsatt vanskelig for å tro at han er borte.»

Halvbroren til Nicola, Wayne Hunter, bor fortsatt i Cleator Moor. Han forteller også om manglende informasjon og oppfølging:

«Jeg var fire år gammel da far min omkom i Kielland-ulykken. Å miste en far i den alderen er ikke lett. Minnene fra det som skjedde er veldig vage. Jeg har fortsatt problemer når jeg snakker om det. Lokalsamfunnet prøvde å beskytte oss, så ingen snakket om ulykken. Ingen snakket til



Wayne Hunter var bare fire år da han mistet faren. Tatoveringen «Dad» bak øret vitner om savnet av en far han aldri lærte å kjenne. Foto: Else M. Tungland/Norsk Oljemuseum

et barn om dette. Vi befant oss i en slags boble som ble laget for å beskytte oss, men du var ikke trygg. Det var ikke sunt. Fra erfaring med mine egne barn vet jeg hvor viktig det er å snakke om det som skjer når de er bekymret for noe. Da jeg vokste opp, snakket ingen om det som hadde skjedd.

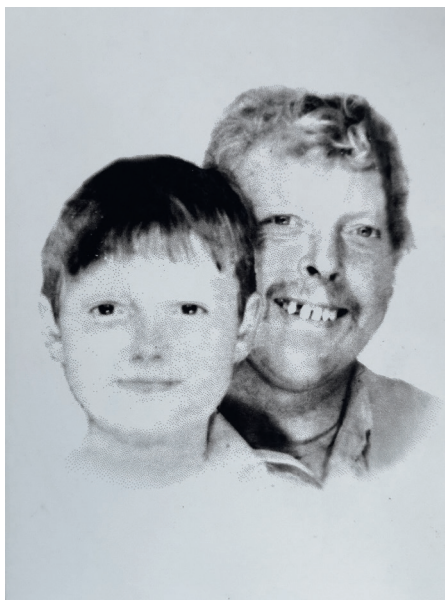
Riggen gikk ned for førtito år siden, folk sørger fortsatt, og jeg har akkurat begynt å sørge. Ikke på grunn av faren min og det som skjedde med han den gangen, men over alt jeg ikke har fått vite og det jeg tapte. Jeg var fire, og jeg har akkurat begynt å sørge. Jeg synes at vi fortjente bedre

oppfølging, vi trengte svar for førtito år siden. Jo mer jeg hører om ulykken, jo flere spørsmål får jeg.»

Det vi fant i England er altså i tråd med Riksrevisjonens konklusjoner. Det er ikke bare i Norge at de etterlatte ikke fikk oppfølging.

Fortsatt noe å lære

Etter Riksrevisjonens vurdering er systemet for å ivareta overlevende og etterlatte etter katastrofer betydelig styrket etter Alexander L. Kielland-ulykken:



«Jeg hadde onkler, men ikke en pappa, det er ikke det samme.» forteller Colin Lamb. På bildet til høyre ser vi ham som barn, sammen med sin far som også het Colin Lamb. Foto: Else M. Tungland/Norsk Oljemuseum (til venstre) og Lamb, privat foto (til høyre)

«Det har kommet på plass lovfestede krav som pålegger alle kommuner å ha planer for psykososial oppfølging av dem som er rammet etter større alvorlige hendelser.»

Selv om ivaretagelsen av mennesker etter en katastrofe er bedre i dag enn i 1980, kan erfaringene til barn av de som omkom i Alexander L. Kielland-ulykken være verd å lytte til.

Noen har slitt med manglende informasjon i oppveksten og ikke fått svar på spørsmål. I

Minnebanken er det flere intervju som kan tyde på at mye av dette nok ble gjort i beste mening. Barna skulle skånes for det som var ondt og vanskelig. En vanlig oppfatning på 1980-tallet var at den beste måten å komme seg gjennom sorgen på var å bite tennene sammen, glemme og gå videre. Gutter ble fortalt at «nå er det du som er mannen i huset» og jenter fikk valium.⁴ Eller som en sa det:

«Det var lite rom for sorg den gang. Vi trakk oss tilbake på egne rom, og sørget for oss selv.»⁵

Samtalene med de etterlatte reiser også spørsmål ved hvor lenge det er behov for oppfølging etter slike katastrofer. Maureen Fleming, enken etter Michael Fleming, uttrykker at det kan være behov for hjelp langt utover akuttfasen:

«Datteren min betaler fortsatt for terapi i en alder av 49. Hun har betalt tusenvis til terapeuter fordi hun som 6-åring trodde at faren hennes hadde forlatt henne.»

Kanskje hadde behovet for oppfølging i dag ikke vært det samme om barna hadde blitt hjulpet i 1980? Sorg og savn er uansett noe mange fortsatt sliter med. Colin Lamb, sønnen til omkomne Colin Lamb, fra Cleator Moor, setter ord på dette slik:

«Det er noe du savnet i livet, en pappa. Jeg føler at han forlot oss og aldri kom tilbake. Han er der i drømmene. Jeg fikk i det minste min første halvliter sammen med pappa julen 1979. Jeg husker det godt.»

De som mistet sin far i Alexander L. Kielland-ulykken kan lære oss noe om hvordan barn opplever en katastrofe, hva de trenger av hjelp og ikke minst hvordan en slik hendelse har preget livet deres i ettertid. Behov for tiltak i akuttfasen er anerkjent, mens det trolig er mer å lære om behovet for langsiktig oppfølging.

Noter

- 1 Riksrevisjonen. Undersøkelse av myndighetenes arbeid med Alexander L. Kielland-ulykken. Dokument 3:6 (2020-2021).<https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2020-2021/myndighetenes-arbeid-med-alexander-l.-kielland-ulykken-hele-rapporten.pdf> Lasta ned 28. mars 2023.
- 2 Vedtak 1157. <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Vedtak/Vedtak/Sak/?p=83820> Lasta ned 28. mars 2023.
- 3 Alle sitater er hentet fra: Minnebank Alexander L. Kielland-ulykken. Kielland 2020/Minnebanken. Vi som mistet. Tilgjengelig fra: <file:///C:/Users/julia.stangeland/Downloads/Vi+som+mistet.pdf>. Lasta ned 28. mars 2023.
- 4 Kenneth Hagen og Janne Lia Christensen. Vi som mistet.
- 5 Tone Skirstad. Kielland 2020/Minnebanken. Vi som mistet.



Norsk Oljemuseum
Årbok 2022



Reduksjon av risiko på Statfjord-plattformene

Et brev fra Oljedirektoratet (OD) i november 1976 forhindret at Statfjord B og C ble kopier av Statfjord A. Begrunnelsen deres var at den totale risiko ble liggende på et for høyt nivå. Vel ti år senere viste katastrofen på Piper Alpha på britisk side, at ODs vurdering av risikonivået for Statfjord A stod støtt. Brevet og katastrofen ble fyrtårn i arbeidet med å forbedre sikkerheten.

Av Kyrre Nese

Kveldsturene

Jeg gikk ensomme, sene kveldsturer da jeg var plattformsjef på Statfjord A fra 1989 til 1990. Turene startet nede på hotellplattformen Polycrown. Her sov 327 personer mens Statfjord A var utstyrt med 200 senger. Turene gikk over gangbroa og fortsatte oppover, på kryss og tvers. Jeg gikk langs prosessutstyr, registrerte vibrasjoner og susing i rør, og stoppet der det foregikk større arbeider på dagtid. Turene gikk alltid forbi en av separatorene som hadde et innhold tilsvarende 9000 propanbeholdere på ti kilo. Modulen M9 var et tyngdepunkt for gasslekkasjer, og fikk regelmessige besøk.

Endepunkt for turene var helikopterdekket på Statfjord A. På klare kvelder så jeg faklene på britisk side. Jeg festet blikket i sørvestlig retning,

i Piper Alphas retningen. Vi hadde få detaljer om katastrofen som nettopp hadde skjedd. Nå vet jeg at flammekula hadde stått 200 meter til værs. 167 liv gikk tapt.

I sør stod Statfjord B, som skulle vært en kopi av Statfjord A. Løsningen på Statfjord B hadde derimot blitt et anlegg med effektiv utforming, som også beskyttet mennesker, og et boligkvarter som var beskyttet av en solid brannvegg.

En nylig utført risikostudie hadde vist at Statfjord A hadde en risiko for tap av liv som lå hele 50 prosent over Statoils krav. Jeg kikket ned på flotellet. Det var her personell fra Statfjord A skulle finne et trygt oppholdssted ved hendelser i anlegget.

Så enkelt skulle det vise seg ikke å være.



«Først settes en farlig fabrikk ut i havet, deretter settes et hotell på toppen av fabrikk!» Slik ble Statfjord A beskrevet da man for alvor begynte å ta inn over seg hva som var det verste som kunne skje. Foto: Aker Marine Contractors A/S/ Norsk Oljemuseum

Sikkerhetsforskrifter for produksjon

I mai 1970 begynte arbeidet med å utvikle sikkerhetsforskrifter for produksjon på departementsnivå, men arbeidet gikk trått i flere år. Nytilsatt juridisk direktør Nils Vogt i OD, fikk i 1974 oppdraget med å drive fram disse forskriftene. Det var fremdeles ikke etablert noe regelverk da byggingen av Statfjord A startet i 1975.

Kontrollavdelingen i Oljedirektoratet skulle stå for regulering av sikkerhet. De utenlandske oljeselskapene ønsket minst mulig offentlig regulering, mens den norske rederiering på sin side ønsket et system tilsvarende skipsfarten, med skipsinspektører.

Innstilling fra Vogt-utvalget kom i 1975, og denne gikk raskt over i en høringsprosess. Den

endelige sikkerhetsforskriften ble vedtatt ved kongelig resolusjon den 9. juli 1976. Hovedsaken i regelverket handlet om å beskytte menneskers liv. Et viktig spørsmål var plassering av boligkvarter med tanke på fareområder.

I innstillingen fra Vogt-utvalget sies det i §67: «Boligkvarteret skal plasseres slik at det er betryggende adskilt fra fareområder, og bør fortrinnsvis plasseres på egen plattform». I den endelige forskriften året etter ble denne teksten noe skjerpet, og her sies det i § 74: «Boligkvarteret skal plasseres slik at det er betryggende adskilt fra fareområdet, og skal om nødvendig plasseres på en egen plattform».

Regelverket var vanskelig å tolke. Boligkvarteret skulle plasseres slik at det var «adskilt fra fareområder», men hvor langt borte måtte det være før det var en «betryggende» avstand, og når ble det «nødvendig» å plassere boligkvarteret på «en egen plattform»?

Gigantfunn i Tampen-området

Mobil ble pioner på bygging av gravitasjons-plattformer av type condeep. Disse innretningene inneholdt et samlet anlegg. Det vil si boreanlegg med brønner, prosesseringsanlegg for olje og gass, injeksjons- og eksportanlegg, og ikke minst boligkvarter. I tillegg inneholdt innretningen lagerplass for olje.

Norwegian Contractors første bestilling av en condeep kom fra Mobil i Storbritannia i juli 1973. Dette ble Beryl A. Bestillingen inneholdt enda en condeep. Den ble tilbudt Mobil Norge, og ble Statfjord A. I tillegg var det en opsjon på en tredje condeep, og den ble etter hvert Statfjord B.

Statfjord A var betydelig tyngre og større enn Beryl A med en totalvekt på 290 000 tonn. Absolutt alle funksjoner på Statfjord A ble stappet ned i skaft eller stod tettpakket på dekk som lukkede moduler. Innretningen fikk to prosesstog.

Mye nybrottsarbeid ble nødvendig for å klare å bygge disse gigantene. Odd Thomassen begynte som ingeniør på Beryl A i 1974. Han jobbet senere også med byggingen av Statfjord A. Han forteller at styringen av prosjektene skjedde fra Storbritannia. Ved behov ble spesialkompetanse hentet fra et teknisk hovedkvarter i Dallas. En storulykke ble sett på som helt usannsynlig. De amerikanske standardene som ble brukt, tok kun hensyn til små gasslekkasjer og mindre eksplosjoner.

Om eksplosjoner og branner

Ved en brann møtes brennbart materiale og luft, og det oppstår en langsom forbrenning. Mens en eksplosjon er definert som en plutselig oksidasjons- eller dekomponeringsreaksjon, med kraftig økning av temperatur og trykk. Den utviklede varmen slipper ikke unna raskt nok, og flammefronten beveger seg med stor fart.

Da en sprengstoffabrikk i Oslo eksploderte for 150 år siden, ødela den alle vindu i en radius av 1250 meter. Eksplosjonen i Oppau i Tyskland for 100 år siden sprengte alle vindusglass i en radius av 80 kilometer. Dette er kun nevnt for å illustrere hvor kraftige trykkløgene ved en eksplosjon kan bli.

Oksygen og gass fra en gasslekkasje kan danne en eksplosiv sky. Ved antenning kan flammefronten plutselig bevege seg mange ganger lydets hastighet, og trykkløgene kan gi store ødeleggelser

Gass fra utblåsing fra B14 på Ekofisk – Bravoulykken – i april 1977, utgjorde et gigantisk eksplosjonspotensial. På Industriminne Ekofisk blir Egil Berles innsats for å holde kontroll over mulige tennekilder beskrevet. Den hendelsen hadde blitt helt annerledes dersom gasskyen hadde tatt fyr og eksplodert.

Det eksplosive området ligger typisk mellom 2 og 15 volumprosent brennbar gass. Når nedre eksplosive grense nås, kan blandingen ta fyr og eksplodere. Kommer blandingen over øvre eksplosive grense, så er blandingen for feit til å ta fyr.



Bravoulykken i april 1977 viste med all tydelighet hvilket eksplosjonspotensial som fantes på plattformene. Foto: Conoco-Phillips/Norsk Oljemuseum

En liten gasslekkasje opp til 1 kg/sek som antennes, gir en flammehøyde opptil fire meter. En stor gasslekkasje kan gi en flammehøyde på 60 meter.

Det er ikke uvanlig at gassvolum/-trykk øker 7-8 ganger ved en eksplosjon. Det betyr at store ødeleggende krefter er i sving.

Erfaringskunnskap møter teoretisk og analytisk kunnskap

På 1970-tallet oppsto det ofte kulturkollisjoner i oljevirkksomheten mellom eldre, erfarne amerikanere og unge, velutdannede nordmenn. Amerikanerne hadde ofte mange arbeidsår på baken, men en varierende bakgrunn når det gjaldt utdanning. I tillegg kom de med en oppfatning om at det eksisterte lite relevant lokal kunnskap. Sivilingeniører og andre godt utdannede nordmenn kjente fysiske og kjemiske lover, og de kunne regne med kompliserte formler.

For ikke å bli misforstått, ingen ting er så bra som en kombinasjon av disse to kunnskapsformene.

Amerikanerne som arbeidet med plattformbygging hadde nok mer utdanning enn borerne. De hadde mye erfaring, uten at de nødvendigvis hadde forståelse for hvorfor denne erfaringen fungerte i én situasjon, men kunne være direkte farlig i andre situasjoner.

Fare for storulykke ble aldri noe tema, hverken for Statfjord A eller Piper Alpha. Jeg har lest antydninger om at disse feltene ble sett på som rene oljefelt, og da var ikke faren for eksplosjon ansett som stor. Men når anleggene stod midt i havet, så var evakueringsutfordringen annerledes enn det utlendingene var vant med. Det eksisterte en forestilling om «snille ulykkeshendelser». Dersom en ulykkeshendelse skjedde, så «ruslet» man til livbåten, og evakuerte stille og rolig. I etterkant av brannen i skaftet på Statfjord A i november 1978, uttalte eksperter fra Mobil i Dallas til representanter fra OD, at Statfjord A ville være helt evakuert i løpet av ti minutter.

Oljedirektoratet og Statfjord A: Hva er det verste som kan skje?

Sent i 1975 begynte det å komme store og tykke Statfjord A-prosjekteringspermer til Oljedirektoratet. OD utviklet gradvis en forståelse for hvor gigantisk Statfjord A ville bli, og at risikonivået for Statfjord A kunne bli høyt.

Kort tid etter brannen på Ekofisk A i november 1975, begynte Rolf Gunnar Andresen i stillingen som brannsakkyndig i OD. Brannen førte ham umiddelbart i tett samarbeide med Dag Meier Hansen, avdelingsleder i ODs kontrollavdeling. I tillegg hadde Torvald Sande blitt ansatt som rådgiver innen risiko og eksplosjon.

Andresen kom fra forsikringsbransjen hvor det ved nye og ukjente problemstillinger alltid ble

stilt følgende grunnleggende spørsmål: «Hva er det verste som kan skje? Hvordan beskytter man seg mot det verste?» Nå dreidde spørsmålet seg om Statfjord A. Andresen hadde utdanning fra NTH med kjemiteknikk som fag, og han kunne utføre analyser på energimengder i et anlegg. Han hadde et faglig nettverk innen brann, som inkluderte brannsjef Vetle Hylland i Oslo Brannvesen, det branntekniske laboratoriet i Trondheim og Sprengstoffinspeksjonen.

En tabloid beskrivelse av Statfjord A ble: Først settes en farlig fabrikk ut i havet. På toppen av denne settes et hotell!

Det ble modnet fram mentale bilder av det verste som kunne skje på Statfjord A. Det var ikke snakk om fantasiscenarier som meteorer og fly som traff plattformen, det var mer snakk om gasslekkasjer som stod i forhold til volumene om bord, og som medførte eksplosjon, med ødeleggelse av moduler og rømningsveier etc. Scenariene bygget også på observasjoner fra brannen på Ekofisk A. Vitner hadde fortalt om en kraftig eksplosjon som ble så varm at hjelmer som hang på knagger i boligkvarteret smeltet. De lå som en klump på gulvet. Flere redningskapsler tok også fyr og falt ned i havet.

En annen hendelse som fikk betydning for risikoforståelsen var brannen i Jotuns malingsfabrikk i Sandefjord i september 1976. Brannen utviklet seg i en rasende fart, flammene kom

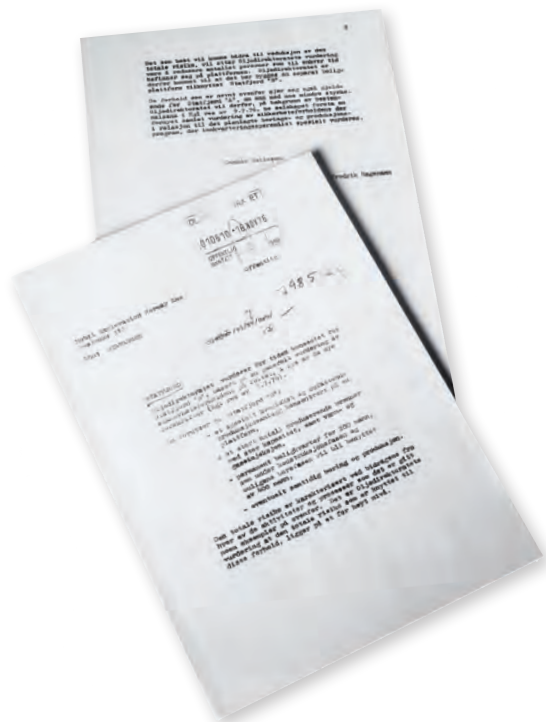
ut av de sprengte vinduene og steg langt over byggets høyde. Seks personer omkom. Det ble omfattende dekning i TV. Det ble synliggjort for alle i Norge hva en industribrann virkelig er.

OD fikk etter hvert en kunnskapsbase om hvor raskt temperaturer stiger, og hvor høye temperaturene kan bli i store petroleumsbranner. På toppen av dette kom ødeleggelsene som følge av eksplosjonens trykkbølger.

Det krever mot å legge seg på tvers i Statfjord-gruppens oppkjørte skiløype

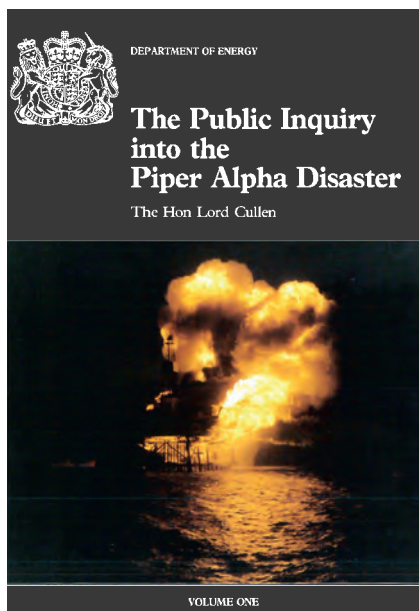
Statfjord A var under bygging. Statfjord B ble foreslått bygget som kopi av Statfjord A, noe som var i samsvar med vedtak i Stortinget sommeren 1976. OD kom til at det, på grunn av risikonivået, var nok med én Statfjord A på norsk sokkel. Ledelsen i OD besluttet at et utkast til brev til Statfjord-gruppen skulle utformes, og saken ble vurdert som så spesiell, at styret i OD skulle behandle den.

Brevet til Statfjord-gruppen ble sendt i november 1976. Det ble signert av ODs styreleder Gunnar Helliesen. En annen stortingsrepresentant, Gunnar Berge, satt også i styret. Han husker godt diskusjonen, og humrer godt i det han bekrefter at OD mottok en illsint telefonsamtale fra Industriminister Bjartmar Gjerde.



Mitt sammendrag av Statfjord B-brevet er slik:

- Det angitte utvinningskonseptet (brønner, prosessanlegg, injeksjon etc.) med angitt layoutløsning (kopi av Statfjord A) har OD vurdert til å ha et for høyt risikonivå. OD sier derfor nei til foreslått løsning.
- Dersom utvinningskonseptet opprettholdes, så er det å endre layout og å redusere antall personer om bord på plattformen det beste tiltaket for å redusere risikonivå. OD mener at det da bør bygges et separat boligkvarter.



«Norges dyreste brev» og Piper Alpha-katastrofen førte hver på sin måte til økt forståelse for hvilke konsekvenser store ulykker på havet kunne få. Faksimile fra boka Norges Oljehistorie og fra The Departement of Energy, Storbritannia

- Siden disse forholdene også gjør seg gjeldende for Statfjord A, så bør det gjøres en fornyet vurdering av sikkerhetsforholdene på denne innretning, med utgangspunkt i innretningens planlagte borings- og produksjonsprogram.

De fleste fra OD sier i dag at dette var et krav om separat boligkvarter. Noen få sier at det ikke var det, deriblant Magne Ognedal. Han sier at OD aldri har diktert, men noen ganger antydnet, løsninger. De har alltid vært åpne for at rettighetshaverne kan komme med enda bedre løsninger. Men foten ble satt ned for det foreslåtte konseptet for Statfjord B.

Lisensen og industrien oppfattet derimot brevet som krav om et separat boligkvarter.

Første halvår 1976 fikk Stortinget først kostnadsøkningen på Statfjord A og deretter en søknad om endelig godkjenning av det vi i dag kaller en PUD (Plan for utbygging og drift). I tillegg kom dette brevet på høsten! Det kom sterke reaksjoner fra Mobil og Statoil. Arve Johnsen var krass i 1988, i sin første bok. Når jeg i 2022 snakket med Arve Johnsen om brevet, så sier han at brevet nok var vel begrunnet fra OD sin side.

Brevet kom også overraskende på de fleste i ODs egen Kontrollavdeling, siden forankringen i organisasjonen hadde vært smal. Brevet hadde blitt til i samspill mellom noen få personer i Kontrollavdelingen, og noen få personer ellers i OD.

Etter hvert ble det en følelse i OD av: «Hva er det vi har stelt i stand?» og «Hvordan kommer vi oss videre?»

Oljedirektoratet driver fram metodikk for konseptevaluering

Sigmund Helland arbeidet på denne tiden med faget konstruksjon i Kontrollavdelingen. Han var én av flere som mente at det manglet en overordnet metodikk for sikkerhetsmessig evaluering av utbyggingskonsepter.

Det spesielle ved virksomheten i Nordsjøen var at den foregikk til havs, på dypt vann og i et ekstremt miljø. Dette fikk stor betydning for

de bærende konstruksjonene, som fikk mye oppmerksomhet i begynnelsen. Størrelsen på hundreårsbølgen ble heftig diskutert.

Sikkerhet hadde fram til midten av 1970-tallet blitt vurdert sektorvis, det var ikke et helhetsperspektiv. Produksjon og hjelpesystemer hadde ikke fått sin «hundreårsbølge». Resonnementene i forkant av brevet handlet mye om å vurdere om Statfjord A tålte en slik «bølge» innen området prosess og hjelpesystemer.

Tidlig i 1977 ble det klart for OD at plattformene i hovedsak ble designet ut fra normale hendelser. Det vil si hendelser som opptrådte alltid eller hyppig. Slik design baserte seg på offentlige forskrifter eller relevante standarder.

Når det gjaldt unormale hendelser eller ulykkeshendelser som ble antatt å opptre sjeldnere, så fantes det ikke tilsvarende kriterier eller krav. Dette ble berørt i forskrifter, men det ble ikke gitt entydig beskrivelse av hvordan problemene kunne angripes.

Innledningsvis mente OD at følgende ulykkeshendelser burde vurderes:

- Brann
- Eksplosjon
- Skipskollisjon
- Fallende last
- Jordskjelv

Første spørsmål ble å avklare sannsynlighetsnivå, og hvor langt ned man skulle gå. Det ble konkludert med at man skulle vurdere hendelser med sannsynlighet ned til én per ti tusen år, eller 10^{-4} per år.

Neste spørsmål ble hvordan plattformens ulike deler skulle tåle definerte ulykkeshendelser. Nå måtte man begynne å tenke helhet. De ulike delene kunne være: bærende konstruksjon, boligkvarter, rømningsveier etc. Hvordan plattformen skulle tåle en hendelse måtte også avhenge av antatt hyppighet av de ulike ulykkeshendelsene.

Det skjedde en intens modning i OD. Det ble spilt ball både med Det Norske Veritas (DNV) og rådgivende ingeniørfirma Aas-Jakobsen. I mars 1977 begynte OD en dialog med Mobil, som hadde framlagt prinsipper for hvordan de ønsket å sammenligne nye konsepter. OD presset Mobil til å angi hyppighet og mulig konsekvens av de nevnte ulykkeshendelsene, altså en noe mer analytisk angrepsmåte.

Et siste spørsmål ble å etablere kriterier for hva det ville si å tåle de ulike hendelsene. Et internt OD-notat fra tidlig i 1977, har disse eksemplene på akseptkriterier:

Område	Støt (Eksplosjon, kollisjon osv.)	Varme (Brann)
Rømningsveier	Lokal skade aksepteres. Må kunne motstå prosjektiler	Må kunne brukes minst 1 time
Boligkvarter med unntak av tilfluktsrom, sykerom, dekompresjonsrom	Være like god	Må kunne brukes i minst 2 timer
Tilfluktsrom, sykerom, dekompresjonsrom.	Være like god	Må kunne brukes i minst 6 timer
Primære bærende konstruksjoner	Lokal skade aksepteres	Må kunne fungere i minst 6 timer

Denne tabellen sier at rømningsveier ved brann skal kunne brukes i minst én time etter at brannen oppstod, og boligkvarteret skal være brukbart i minst to timer. Boligkvarteret skal ikke bli påvirket av verken kollisjon eller eksplosjon.

Diskusjoner om akseptkriterier ble ført internt i OD, og i møter med Mobil, som nå også hadde fått DNV med på laget sitt. Slik ble det en bakkanal om nye designprinsipper, og Mobil kom inn i et godt spor.

Høsten 1977 kom Mobil tilbake med et fornyet integrert plattformkonsept. Det nye konseptet hadde kun ett prosesstog og nominell kapasitet på «kun» 180 000 fat per dag, mot 300 000 for Statfjord A. I tillegg ble prosessmodulene åpne. Funksjonene ble lagt ut slik at de farligste funksjonene lå lengst borte fra der mange personer oppholdt seg, for eksempel verksteder og kontorer. Anlegget var oversiktlig med godt

fremkommelige rømningsveier. Det helt nye elementet var brannveggen, som skulle beskytte boligkvarteret i seks timer. Boligkvarteret stod dessuten på bjelker over åpen sjø.

I april 1977 skjedde, som nevnt, utblåsningen i brønnen på B14 på Ekofisk, Bravo-ulykken. Det ble derfor noen avklaringer knyttet til utblåsningsrater på Statfjord B, utover det



Statfjord B ble bygget annerledes enn Statfjord A. Boligkvarteret ble plassert på bjelker over åpen sjø, og en brannvegg ble plassert mellom boligkvarteret og resten av plattformen. Foto: Øyvind Hagen/Equinor

var det enkelt for OD å godkjenne konseptet for Statfjord B ved årsslutt 1977. Dermed var brevsaken ute av verden.

Kort om myndighetenes videre arbeid med sikkerhet

Myndighetene startet i 1978 et stort sikkerhetsprogram som ble kalt *Sikkerhet På Sokkelen*. Dette ble motoren i å bygge kunnskap og utvikle verktøy.

I 1979 kom det endelige utkast til «Retningslinjer for sikkerhetsmessig vurdering av plattform-konsepser». Dette dokumentet avsluttet arbeid som hadde blitt utført i 1977 og 1978, og det ble formalisert i 1981, sammen med «Retningslinjer for internkontroll».

I mars 1980 skjedde Aleksander Kielland-katastrofen med tap av 123 liv. Den hendelsen kom til å prege sikkerhetsarbeidet de neste årene. Det var kaos i myndighetsorganisasjonen med ni uavhengige myndigheter på faste plattformer, og 11 på flytere. Det resulterte i at OD etter hvert fikk et overordnet ansvar for alt av forskrifter på sokkelen. Den nye rollen for OD ble nedfelt i en ny petroleumslov i 1985.

Grunnleggende om usikkerhet, risiko og barrierer

Risiko er definert som «Konsekvenser av usikkerhet på viktige mål». I et matematisk språk vil risiko R være sannsynlighet S for at en hendelse skal skje, multiplisert med konsekvens K. Altså $R = S \times K$.

I et sikkerhetsperspektiv er den ytterste konsekvensen tap av liv. Risiko kan også brukes til å uttrykke materielle tap og miljøbelastninger. Størrelsen FAR (Fatal Accident Rate) angir tapte liv per 100 millioner aktivitetstimer.

Usikkerheter kan være godt synlige eller de kan være helt skjult. Noen ganger er sannsynligheten stor for at noe uønsket skal skje, som følge av usikkerheter, andre ganger er sannsynligheten liten. Den uønskede konsekvensen kan være stor, og den kan være liten. Sannsynlighet og størrelse av konsekvens er viktige parametere i risikostyring.

I petroleumsanlegg er hydrokarboner på avveie den virkelige usikkerheten. Vil en eksplosiv gassblanding bevege seg slik at blandingen finner en tennkilde? En gasslekkasje kan skje plutselig på grunn av korrosjon eller andre svekkelser i anlegget. Årsaken kan også være at noen gjør et planlagt inngrep i anlegget, og så går ikke det helt etter boka.

Barrierer er alle tiltak vi gjør for å redusere konsekvensene av usikkerheter. Barrierer kan være sannsynlighets- eller de kan være konsekvensreducerende. En sannsynlighetsreducerende barriere kan for eksempel være et godt inspeksjonsprogram for å hindre gasslekkasje, eller god orden og ryddighet for å hindre at gjenstander faller fra stor høyde. Piper Alpha er et godt eksempel på hvordan sannsynlighetsreducerende barrierer sviktet helt.

En konsekvensreducerende barriere bidrar til å gjøre skadepotensialet minst mulig. En viktig barriere er design som gir gode rømningsveier og god personellbeskyttelse, som for eksempel brannvegger. Ved den fallende gjenstanden kan barrieren handle om å sperre av utsatte områder.

Organisatoriske barrierer kan være godt lederskap, bemanningskrav, kompetansekrav, opplæring, trening eller rammebetingelser, som nok tid til å utføre arbeidsoppgavene.

Operasjonelle barrierer kan være prosedyrer for hvordan ulike oppgaver skal utføres.

Tekniske barrierer kan være fysiske hinder for feiloperasjon, for eksempel låsing av ulike ventiler med nøkkel som oppbevares i kontrollrommet.

Piper Alpha - alt som kunne gå galt gikk galt

Den andre hendelsen som fikk stor betydning for risikoforståelsen på norsk sokkel, var den eksplosjonsartede brannen på Piper Alpha. Da katastrofen skjedde, 6. juli 1988, hadde Piper Alpha vært på feltet i 12 år. Occidental Petroleum var operatør.

Hendelsen krevde 165 liv, av en besetning på 226 mennesker. I tillegg omkom to av redningsarbeiderne. Ildkula steg 200 meter til værs og 100 gigawatt energi ble forbrent på det meste. Gjennomsnittlig norsk strømforbruk i 2022 var 35 gigawatt.

Det tok fem minutter fra første gassalarm til hendelsen selv hadde tatt full regi på hele forløpet.

Følgende barrieresvekkelser var kjent i forkant av hendelsen:

Mangelfull design av etter-installert gassmodul

- Gassmodulen ble plassert like ved kontrollrommet. Et kontrollrom skal ha avstand fra farlige gassanlegg.
- De installerte brannveggene i gassmodulen tålte ikke eksplosjonstrykk. Det avspeiler manglende forståelse for eksplosjoner og gass.

Mangelfull sikkerhetskultur

- Svakheter avdekket ved tilsyn ble ikke rettet opp
- Holdningene om bord var preget av å komme seg unna så lett som mulig, «det går sikkert bra». Det hadde flere tilsyn avdekket.
- Handover mellom skift var dårlig, det hadde blitt kommentert i flere tilsyn.
- Systemet med arbeidsordrer hadde en dårlig praktisering.
- Omfattende bruk av innleie ble akseptert, også i lederfunksjoner. Det betydde at mange om bord ikke kjente anlegg eller rutiner om bord.

Brannvannsystemet ble alltid satt i manuell status hver gang det var dykkerbåt ved plattformen

- Dette ble gjort, selv om det ikke var dykkere i sjøen. Tilsyn hadde kommentert at dette kun var nødvendig når dykkerne var nærmere sjøvannsinntaket enn fem meter.

Så til hendelsesforløpet:

En arbeidsordre blir signert om morgenen for rutinemessig vedlikehold av en trykkavlastningsventil knyttet til kondensatpumpe A. I tillegg lå det en klargjort, usignert arbeidsordre for to-års service på selve pumpa. Arbeidet med trykkavlastningsventilen ble ikke ferdig på dagskiftet.

Én time før skiftbyttet, begynte handover. Det ble ikke rapportert noe spesielt, selv om det var avklart at arbeidet med trykkavlastningsventilen knyttet til kondensatpumpe A ikke ville bli slutført. Den ansvarlige for arbeidet forsøkte å få kontakt med skiftleder natt. Det lyktes ikke, derfor ble den oppdaterte arbeidsordren lagt i kontrollrommet, men på feil plass.

Én time etter skiftbyttet kom dykkerbåten og la seg til plattformen. Plattformsjefen ga tillatelse til å sette brannvannsystemet i manuell modus.

Klokka 21:45 gikk alarmen i kontrollrommet om at kondensatpumpe B var i ferd med å «trippe».

Operatøren hadde nå noen få minutter på seg før kondensattanken var full, og produksjonen ville stenge ned. Driftsleder sjekket de regulære hyllene med arbeidsordrer, og han fant ingen informasjon om at pumpe A ikke var driftsklar. Det ble satt spenning på pumpe A, og den ble startet.

Kontrollrommet fikk etter kort tid de første gassalarmene. Klokka 22:00 kom første

eksplosjon og melding om flammer i området der trykkavlastningsventilen hadde blitt tatt ut. Eksplosjonen blåste fragmenter av brannveggen som prosjektiler inn i kontrollrommet, og satte kontrollrommet ut av spill.

Fragmenter fra brannveggen gikk også som prosjektiler inn i et annet naboområde, der oljeprosessering pågikk. Et av prosjektilene laget brudd i kondensatrøret, som stod som en T inn i røret for oljeeksport. Det ble en stor oljebrann som dannet en ildkule med tilhørende eksplosjon.

Ingen klarte å komme til brannpumpene for å slå disse over på automatisk modus. Ingen klarte heller å stenge manuell ventil på de store rørledninger. Fra nå av levde hendelsen sitt eget liv. Høye temperaturer fra den store oljebrannen svekket plattformens strukturelle stål, og stålet i rørledningene.

Gassrørledningen fra Tartan sprakk kl. 22:20. Innledningsvis leverte røret tre tonn gass i sekundet. Litt senere sprakk røret som gikk fra Frigg om Piper Alpha til St. Fergus. Deretter sprakk gassrøret fra Claymore og det ble en siste eksplosjon. Plattformen begynte å falle fra hverandre, for deretter å falle i sjøen. Klokka 00:45 hadde det meste av plattformen – kraner, boligkvarter og borerigg – havnet i sjøen. Det er antatt at 81 personer forsvant i havet sammen med boligkvarteret.

Det gikk tre uker før flammene tørket inn.

En omfattende og åpen granskning ble gjennomført, ledet av dommer Lord Cullen. Den ble gjennomført som en rettssak. Rester av plattformen ble hentet opp fra havbunnen, gransket og brukt som grunnlag for arbeidet. Norske vitner deltok også i høringen.

Magne Ognedal stod fram som den erfarne myndighetspersonen han var, og det han sa vekket tillit. Særlig trepartssamarbeid var helt nytt for britene. Tre erfarne representanter vitnet for Statoil. Temaene deres var sikkerhetsstudier og risikoanalyser, evakuering og drift av et stort og komplekst anlegg. På dette tidspunkt var de første stuplivbåtene på plass på Gullfaks. Vedrørende drift ble utvelgelse og opplæring av kontrollromsoperatører vektlagt.

Cullen-rapporten inneholdt 106 anbefalinger, 105 av disse var allerede iverksatt i det norske regelverket.

Den kollektive blindhet

Menneskene som arbeidet på Piper Alpha var helt sikkert overbevist at de var effektive og jobbet slik ledelsen ønsket, helt fram til første eksplosjon. De fikk ikke hjelp til å se seg selv i speilet, for å skjønne at anlegget ble drevet med alvorlig barrieresvikt.

Rettighetshaverne i Statfjord-lisensen gjennomførte et tilsyn på Statfjord A tidlig i

1990 og Richard Morgan fra DuPont var leder av tilsynet. Han omga seg med en aura av autoritet. Han gjorde ikke vurderingene sine på hva vi sa, men hva vi gjorde og hva han så. DuPont var eier av rettighetshaver Conoco. Deres sikkerhetsfilosofi hadde et godt renommé, og hadde inspirert de norske oljeselskapenes opplegg for HMS.

Richard Morgen oppsummerte innretningen slik: «Statfjord A er optimalisert for produksjon, ikke for sikkerhet. Produksjonen skal gå for fullt, så lenge som mulig. Blir det uregelmessigheter i prosessen som medfører stopp, da skal anlegget stå klart til å starte produksjonen så fort som mulig».

Vi hadde en begrenset, utvendig gasslekkasje i et drivstoffrør som forsynte gassturbiner med drivstoff. Produksjonen gikk som normalt. Lekkasjen var under grundig overvåkning. Dette forholdet kommenterte tilsynsleder slik: «Akkurat nå driver plattformsjefen og forteller organisasjonen at det er helt OK å kjøre anlegget med avvik (gasslekkasje), for å slippe å stenge ned produksjonene. En organisasjon ønsker å levere på det ledelsen viser at de ønsker».

Den satt! Jeg og hele organisasjonen var altså like produksjonsorientert som Statfjord A. Mer skulle komme. Mengden varmtarbeid vi selv hadde valgt å utføre, det utgjorde et viktig bidrag til det totale risikonivå. Det så vi ikke før risikostudien ble utført.

Helsesjekk og omfattende modifikasjoner på Statfjord A

Umiddelbart etter Piper Alpha-katastrofen initierte Statoil grundige sikkerhetsstudier av Statfjord A. Eksplosjonsstudier ble gjort sammen med sprengstoffinspeksjonen. Studiene pågikk fram til slutten av 1989. Verktøy og metodikker for analytiske risikostudier hadde på dette tidspunkt fått tilstrekkelig utvikling. Formålet var å klarlegge innretningens status med tanke på selskapets retningslinjer og offentlige forskrifter. Statfjord A hadde ti års produksjonshistorie, og relevant kunnskap ble bakt inn i datagrunnlaget. Det var alarmhistorikk, gasslekkasjer, arbeidstillatelser, distribusjon av personell og operasjonelle erfaringer.

Jeg fikk, før jeg gikk ut i stillingen som plattformsjef, sitte i flere heldagsmøter med Odd Tveit, Statoils nestor innen teknisk sikkerhet. Tveit gikk gjennom ulike hendelsesutviklinger med branner og eksplosjoner, som eskalerte og eskalerte. På vei hjem slo tanken meg: Hva er det jeg har sagt ja til?

Risikostudien konkluderte med at Statfjord A hadde en FAR-verdi på 21 tap av liv per 100 millioner aktivitetstimer. Selskapet hadde etablert et krav om at selskapets anlegg skulle ha FAR lavere enn 15. Det hadde vært utført analyser på Gullfaks A og Gullfaks C, disse hadde FAR-antydning på henholdsvis 11 og 7.

Studien viste at det største risikobidraget (FAR-bidrag 11) kom fra lekkasjer i prosesssystemene. Deretter kom bidraget fra utblåsing fra brønner (FAR-bidrag 5). Storulykkene bidro mest til risikobildet, fordi rømningsveier og evakueringsmuligheter hadde betydelige svakheter.

De viktigste tiltakene som ble testet ut var:

- Redusere potensial for lekkasjer av hydrokarbon
- Fjerne tennkilder
- Redusere mulig lekkasjevolum
- Tidligere og raskere trykkavlastning
- Forbedre brannbeskyttelse og slokkesystem
- Forbedre rømningsveier og evakuering

De viktigste tiltakspakkene ble:

A: Reduksjon i mengde av varmtarbeid (FAR-reduksjon 1,4)

Det var overraskende at vi i organisasjon selv stod bak et betydelig FAR-bidrag ved det store omfanget av varmtarbeid (sveising) som vi bedrev. Dette kunne minimeres straks og representerte god reduksjon av tennkildepotensialet.

B: Forbedrede rømningsveier (FAR-reduksjon 3,0)

Viktige bidrag ble det nye trappetårnet som var brann- og eksplosjonsbeskyttet, sammen med den nye gangbroa til flotellet. Denne ble operert fra flotellet. Rømningsveiene var fortsatt kronglete med tunge dører. Et antall av disse dørene ble gjort lettere å åpne. Mønstringsområdet ble flyttet



Statfjord A før og etter sikkerhetsoppgraderingen. For å forbedre rømningsveiene ble broforbindelsen flyttet, og plassert ved et nytt brann- og eksplosjonssikkert trappehus, som ble direkte forbundet med boligkvarteret. Foto: Mobil Exploration Norway Inc./Norsk Oljemuseum og Øyvind Hagen/Equinor





På klare kvelder kunne jeg se over til britisk side, der Piper Alpha en gang hadde stått. Kanskje var det like godt at jeg ikke visste hva som kunne blitt konsekvensene av en ulykke på Statfjord A. Foto: Odd Noreger/Norsk Oljemuseum

fra kinosalen i boligkvarteret til livbåtområdet bak boligkvarteret.

**C: Redusere lekkasjeomfang
(FAR-reduksjon 2,2)**

Stempelkompressor for reinjeksjon ble flyttet, og erstattet med rotasjonskompressor. Noen store prosessvolumer ble delt i mindre, med nye ventiler, altså seksjonert. Det ble satt inn flere ventiler for trykkavlastning. Trykkavlastning ble gjort mer «føre var».

**D: Automatisk nedstenging
(FAR-reduksjon 1,0)**

Ved en 20 prosent måling av nedre eksplosjonsgrense slås sveisestrømmen av. Generell plattformalarm initieres dersom to alarmer gir 60 prosent av nedre eksplosjonsgrense. Trykkavlastning av anlegget begynner automatisk.

Da disse tiltakspakkene var utført lå Statfjord A innenfor selskapets akseptnivå. Men en analyse er kun en analyse.

Ved fortellingens slutt

Det var mye jeg ikke visste for vel 30 år siden, da kveldsturene ble avsluttet på helikopterdekket. Da hadde jeg ikke tatt inn over meg at en større hendelse sannsynligvis ville ha resultert i at de skjøre evakueringsveiene på Statfjord A hadde blitt ødelagt, og at mange ville ha blitt fanget i anlegget, eller i boligkvarteret.

Lord Cullen-rapporten har for meg blitt en kraftfull obduksjonsrapport. Katastrofers komplekse anatomi ble synliggjort. Dårlig design og manglende kvalitet i drift av et anlegg kan lede til absolutt utenkelige scenarier av ulykker.

Stille avvik kan over tid snike seg inn i måten et anlegg drives på, særlig når ledelsen aksepterer slik adferd. Organisasjonen kan utvikle en kollektiv blindhet, som over tid øker risikonivået. Gode tilsynsaktiviteter kan hjelpe til med å holde organisasjonen skjerpet, med sterk bevissthet om at det som foregår i et petroleumsanlegg er farlig.

Selv om alle ulykker er forskjellige, så finnes følgende likheter ifølge Lord Cullen: Bak en ulykke står det mennesker og sviktende lederskap. Når de organisatoriske barrierene svekkes, så svekkes også de øvrige barrierene. Menneskene på - og bak et anlegg utgjør hele forskjellen.

Intervjuer:

- 1 Magne Ognedal 08.02.2022, 12.01.2023. Han var leder av Kontrollavdelingen i OD fra 1980, senere første direktør i Petroleumstilsynet.
- 2 Torvald Sande 02.05.2022. Ansatt i OD 1975 med fagområde risiko og eksplosjon.
- 3 Rolf Gunnar Andresen 09.05.2022. Ansatt i OD i 1975 med brannteknikk som fag.
- 4 Odd Thomassen 31.05.2022, 30.11.2022. Deltok i prosjektering av Beryl A og Statfjord A. Begynte i Statoil i 1981, og deltok senere i risikostudien av Statfjord A, samt etterfølgende gjennomføring av modifikasjoner. Han hadde vært involvert i prosjektering av LNG skip på Rosenberg.
- 5 Sigmund Helland 30.08.2022, 01.12.2022. Ansatt i OD i 1976 med konstruksjonsteknikk som fag. Han var ODs observatør i Statfjordlisensens komiteer. Han koordinerte Kontrollavdelingens arbeid mot Statfjord.
- 6 Gunnar Berge 30.10.2022. Tidligere stortingsrepresentant og statsråd.
- 7 Sven R. Gundersen 14.12.2022. Tidligere plattformsjef og HMS leder i driftsområdet. Samordnet Statoils bidrag til -, og deltok under den offentlige Lord Cullen høringen.


Øvrige referanser:

- 1 Formal Safety Assessments after Piper Alpha, Seminar i London Desember 1990
- 2 The Hon Lord Cullen: The Public Inquiry into the Piper Alpha Disaster, two volumes
- 3 Torbjørn Kindingstad og Fredrik Hameann (red.). *Norges oljehistorie*. Wigestrands Forlag AS. 2002.



Norsk Oljemuseum
Årbok 2022





Paul fotografierer KK-ansvarlig
Zane Ozola-Pallesen som
fotograferer publikum- og
markedsansvarlig Siri I. Vinje som
tar en selfie med dinosaurene.

2022 på oljemuseet - i bilder

Foto: Shadé B. Martins/Norsk Oljemuseum



Demontering av lekeplattformen «Småttroll». Vi trengte god plass til neste utstilling. Museumspedagog Paul Hogstad og driftssjef Håvard Næsjø følger spent med når museumstekniker Egil Idsø flytter «Havfluen» - ikke akkurat en vanlig last.



Ikke lenge etter demontering av lekeplattformen kom den første dinosaurlasten.

De neste ukene var det fullt dino-kjør på huset.





Noen av dinosaurene måtte settes sammen på stedet da de var for store til å fraktes hele. En siste hånd på verket legges med spraymaling. Foto: Rune Egenes/Norsk Oljemuseum



For å skape skikkelig stemning fikk vi levert oldtidsplanter fra Håland hagesenter



Skjellgrana, kanskje bedre kjent som «apenes skrekk», har eksistert mer eller mindre uforandret i 200 millioner år. Da dinosaurer levde var skjellgrana utbredt i store deler av verden.



Direktør Finn E. Krogh ønsker både store og små velkommen til åpning av dinosaurutstillingen.



Pedagog Julia Stangeland i full gang med undervisning i den nye, frodige utstillingen. I løpet av åtte måneder med dinosaurer på huset, ble det gjennomført mellom 450 og 500 omvisninger for barn og ungdom. Foto: Rune Eggenes/Norsk Oljemuseum

Det er bedre med en dinosaur
på taket enn ti i hånda.





Celebert besøk på museet. Farouk Al-Kasim blir filmet i utstillingen.



Fjorårets julebord ble byttet ut med en vårfest. Artige oppgaver i museet skulle løses med største presisjon. Samlingsforvalter Gunleiv Hadland svinger kølla mens museumsvertene Elisabeth Alvær Vinje og Ingrid Meland henholdsvis noterer og observerer.



Museumsvertene Ingrid Meland og René Schur selger billetter og informerer gjestene om dinosaurene og alt det andre de kan se og gjøre på museet. Foto: Rune Egenes/Norsk Oljemuseum



Blant dinosaur-omvisningene og alle museums-gjestene ble det tid til å feire verdens bokdag. Bibliotekar Synnøve Hageberg pyntet biblioteket for anledningen, og leste dikt fra samlingen «Polymers» (2013) av den kanadiske poeten Adam Dickinson og fra samlingen «Karbonforbindelser» av Jon Ståle Ritland. Foto: Siri I. Vinje/Norsk Oljemuseum



Finn og Björn ønsker velkommen til feiring av Stavanger som oljehovedstad, 14. juni. Foto: Rune Havn/Norsk Oljemuseum



Omorganisering i fjellhallene på Åmøy: Gunleiv trekker med seg en modell av Gullfaks C inn i fjellhallene på Austre Åmøy. Foto: Kirsten T. Hetland/Norsk Oljemuseum



Én av dinosaurene fra museet snek seg med opp til Stavanger Forum og museets stand på ONS. Samlingsforvalterne Kirsten T. Hetland og Gunleiv forteller om museet. Foto: Finn E. Krogh/Norsk Oljemuseum



En heldig gjeng fikk være med ned i Vasamuseets magasin. Samlingsforvalter Kine Elandria Bjørnsdatter Haugmåne, Egil, Ingrid, Fredrik og Björn lytter spent på det som blir fortalt.



Årets studietur gikk til Stockholm. Her står hele gjengen og beundrer Regalskipet Vasa.



Museumspedagogene Julia og Jørn Bjerga prøver seg på mattetivoli.
Foto: Rune Egenes/Norsk Oljemuseum



På Tekniska museet var det rigget for kjernekraft-seminar. Pär Olsson, professor i kjerneenergitteknik ved KTH, forteller om kjernekraft og forskning innenfor feltet.



Siste innspurt på Equinor-prosjektet.



17. september ble Equinors 50 årsdag markert på museet, med både boklansering og lansering av nettside, som begge formidler Equinors historie. Kristin Øye Gjerde og Björn venter spent på gjestene som er på vei til museet for å feire den store dagen. Foto: Rune Egenes/Norsk Oljemuseum



Feiringen trakk mange celebre gjester til oljemuseet, blant annet fem av Equinors administrerende direktører. Fra venstre: Harald Norvik, Eldar Sætre, Andres Opedal, Arve Johnsen og Olav Fjell. Foto: Rune Egenes/Norsk Oljemuseum



Nåværende direktør Anders Opdal og første administrerende direktør Arve Johnsen tar hverandre i hånda. Finn og oljemuseet har akkurat mottatt sigarboksen som ble brukt til å oppbevare Statoils første eiendeler i. Foto: Rune Egenes/Norsk Oljemuseum



Museumsvert Fredrik Sevheim vinker ohoi til Anna af Sand som seiler forbi. Foto: Rune Egenes/Norsk Oljemuseum



Blåtur! Hele museet på båttur, med nydelig vær, god mat og drikke. Foto: Rune Egenes/Norsk Oljemuseum



Newton-rommet ble til Energirommet. Formålet er fremdeles det samme; å lære 9. klassinger i Stavanger kommune om energi.
Foto: Rune Egenes/Norsk Oljemuseum

Lunsj beriket av sjokoladekake, til ære for at Industriminne Gullfaks-avtalen er i signert.

Museets egen bigeskjeft på taket.





Betacam, Betamax, 16 mm, 8 mm U-matic, VHS og V60H. både magnetbånd og filmruller pakkes og sendes til Nasjonalbiblioteket i Mo i Rana. Her skal de etter hvert digitaliseres og lagres i sikre fjellhaller. Fotomedarbeider Rune Egenes sjekker registreringer i PRIMUS mens museums-pedagog Ingvild og fotoassistent Herdis A. Nergaard pakker kasser med nasjonale skatter.



Ingvild i full sving med 16 millimetersfilmer.



Med hjelp fra gode kollegaer kom vi i mål med sortering og pakking før lastebilen kom.



Møte i Kielland-gruppa.



Publikumsrekord!
5. desember
passerte museet
200 000 besøkende
gjester. Det
endelige resultatet
ble 214 664
gjester. Foto: Rune
Egenes/Norsk
Oljemuseum



Julia og Ingrid i full konsentrasjon. Mal til årets
pepperkakebyggerk lages av museets egne tekniske
pepperkaketegnere.



Ingvild, Julia, pepperkakeassistent Ane Tendenes Meland, utstillingsleder Leif Harald Halvorsen og Siri er klare for å ta imot årets pepperkakebyggerk.



Første søndag i advent var det klart for åpning av pepperkakebyen. Med Småtroll ute ble det Stavangers største pepperkakeby noensinne. Foto: Rune Egenes/Norsk Oljemuseum



Museets bidrag, Gullflaks (ikke skrivefeil), ble - etter vår mening - slett ikke verst, selv om den neppe kan sies å være en ingeniørmodell.

Groot vant - ikke overraskende
- publikumsprisen. Foto: Rune
Egenes/Norsk Oljemuseum





Norsk Oljemuseum
Årbok 2022



Eit siste blick på Heimdal

Heimdal-feltet i Nordsjøen har vore ein del av den norske oljehistoria frå tidleg på 1970-talet og fram til i dag. Dei fyrste åra, frå 1985 og framover, produserte Heimdal frå eige reservoar. Etter 2000 har Heimdal hovudsakleg prosessert gass frå andre felt og elles hatt visse transportfunksjonar. Men no er grunnlaget for vidare drift borte. I sommar vil gassenteret bli stengt ned, og installasjonane vil etter kvart bli fjerna. Med det blir punktum sett for ei mangslungen og hendingsrik felthistorie.¹

Av Lars Gaute Jøssang

Det har blitt forska og skrive mykje om leiting, funn, utbygging og drift av olje- og gassfelt på den norske kontinentalsokkelen.² Men sjølv om nokre felt, som for eksempel Frigg, har blitt stengt ned og avvikla, har interessa for den siste fasen likevel vore liten.³ Frå eit fagleg synspunkt er det likevel ingen grunn å skuva den frå seg.

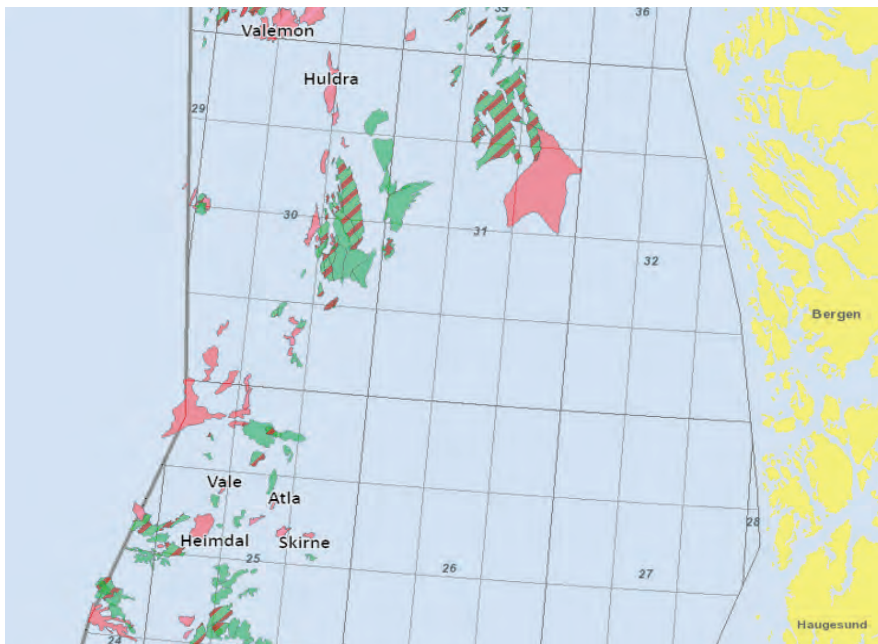
På eit generelt og overordna plan er det ikkje opplagt når eit felt er «tomt» eller bør/må stengast ned. Fleire forhold – som attverande ressursar, prisar, driftskostnader, transport-opplegg, oljepolitikk (skatte- og avgiftssystem), områdespesifikke tilhøve, med meir – spelar på ulike måtar inn. Eigard- og operatørpreferansar gjer seg òg gjeldande. Elles aktualiserer avvikling og nedbygging av felt både politiske, juridiske og økonomiske sider, og aspekt som har med

kontraktar, oppdrag og sjølve fjerninga å gjera. Til slutt, må alt bort eller kan noko vera att på havbotnen?⁴

FNs havrettskonvensjon slår fast at innretningar som ikkje skal brukast meir må fjernast av omsyn til fisket og miljøet. *The International Maritime Organization* gjer det klart at innretningar ned til minimum 55 meter under havoverflata må bort. OSPAR-konvensjonen, som Noreg slutta seg til i 1995, stiller òg strenge krav. Minst mogleg skal stå att av omsyn til miljøet og andre brukarinteresser.⁵ «Avslutning av petroleumsvirksomheten» er eit eige kapittel i petroleumsløva. Når levetida for ein installasjon går mot slutten, må eigarane laga ein avslutningsplan for Olje- og energidepartementet (OED). Den må ha underbygde synspunkt på

I 1985 starta gassproduksjonen på
Heimdal. Foto: Øyvind Hagen/Equinor





Gass har blitt ført via rør over relativt store avstandar, for å blir prosessert på Heimdal gassenter. Kjelde: Oljedirektoratet

om produksjonen skal halda fram eller opphøyra. Med tanke på det siste må operatøren gjera greie for disponering av innretningane. Det kan gå på vidare bruk, anna bruk, heil eller delvis fjerning eller «etterlatelse», det vil seia at installasjonar og anna utstyr blir liggande att på havbotnen.⁶

Sommaren 2023 vil prosessering av gass på Heimdal ta slutt. Ved at tørrgassrøyra frå Oseberg til Storbritannia, kontinentet og til Grane blir lagt om, vil det ikkje lenger vera behov for Heimdal-installasjonane. Dei neste åra vil plattformer og installasjonar på havbotnen bli fjerna. For Heimdal var det likevel ikkje innlysande at 2023 skulle bli

avslutningsåret. Fleire forsøk blei gjort for å forlenga levetida til gassenteret. Sjølv om dei ikkje førte fram, er dei like fullt ein viktig del av den nyaste Heimdal-historia. Artikkelen kan lesast som ei forteljing om den siste fasen i ei felthistorie. Fokuset ligg på aktørar, interesser, strategiar og utfall.

Heimdal blir gassenter

Alt i andre konsesjonsrunde (1968-1971) blei blokk 25/4 budd fram. Pan Ocean-gruppa, med kanadiske og private norske selskap, fekk blokka som utvinningsløyve 036. Ei nyordning av lisensen rydda etter kort tid rom for den fransk-norske Petronord-gruppa. Samstundes overlét Pan

Ocean operatøroppgåva til Elf Norge. Heimdal, som ligg i midtre del av Nordsjøen, blei funne i 1972. På grunnlag av om lag 50 milliardar kubikkmeter gass blei det i 1974 erklært kommersielt. Staten nytta seg av opsjonsretten som låg i konsesjonsvilkåra. Det førte Statoil inn i lisensen med ein eigarpart på 40 prosent og fekk med det mykje makt. Sjølv om eigarane var mange og interessene noko sprikande, tyda det meste på rask utbygging. I 1976 blei likevel prosjektet utsett på ubestemt tid.⁷

Stigande gassprisar, eit enklare feltkonsept og ikkje minst etablering av Statpipe, det nye transport-systemet for gass til Europa, slo gunstig ut. I januar 1981 blei det vedteke å bygga ut feltet med ei stor stålplattform med bustadkvarter, boreanlegg og prosesseringsanlegg. Kondensatet skulle eksporterast i ein rørleidning til Brae-plattformen i britisk sektor. I utbyggingsplanen var gassen som kunne utvinnast berekna til ca. 35 milliardar kubikkmeter.⁸ I desember 1985 starta produksjonen.

Sist på 1990-talet var mesteparten av gassen i Heimdal-feltet produsert. Skulle verksemda halda fram, måtte det finnast eit nytt driftsgrunnlag. Norsk Hydro, som overtok operatørskapan etter Elf i 1997, var innovatøren og arkitekten for nysatsinga. Selskapet ville satsa vidare med utgangspunkt i gassførekomstar i nærområdet, fyrst og fremst Skirne, Byggve og Vale. For Norsk Hydro vog det òg tungt at Heimdal kunne bli eit knutepunkt for eksport av tørrgass frå Oseberg til



Ei stigerørsplattform (HRP) blei lagt til for at Heimdal skulle kunne vere gassenter. Foto: Vegar Stokset/Norsk Hydro ASA

kontinentet, via Statpipe. Ved å kopla seg på den norske gassrørlegginga frå Frigg til St. Fergus blei det òg mogleg å senda Oseberg-gass til Storbritannia. I tillegg ville Norsk Hydro bruka gassen som trykkstøtte for oljeproduksjonen på Grane, eit felt som selskapet òg opererte. Dermed blei eit gassrør òg lagt dit. På den måten fekk Norsk Hydro utteljing på mange plan.⁹

God utnytting av prosesskapasiteten på Heimdal var viktig for lønsemda i det nye driftskonseptet. Huldra-funnet låg nord for Oseberg på blokk 30/2 og romma 19,4 milliardar kubikkmeter gass og 7,4 millionar kubikkmeter kondensat.¹⁰ Etter mykje strid med Statoil om transportløysinga blei det bestemt at rikgassen frå Huldra skulle førast til Heimdal for prosessering. Dermed var den avgjerande brikkja på plass.¹¹

Dei nye planane kravde ombygging av anlegget og ei ny stigerøyrplattform (HRP) knytt til den gamle Heimdal-plattformen (HMP). HRP skulle ikkje eigast av rettshavarane på Heimdal, men av interessentskapet Oseberg Gas Transport (OGT). Då Gassled blei oppretta i 2003, blei OGT ein del av dette samordna gasstransportsystemet. Gassco, som operatør for Gassled, blei også operatør for HRP. Med det blei det to og ikkje berre éin operatør på Heimdal.¹²

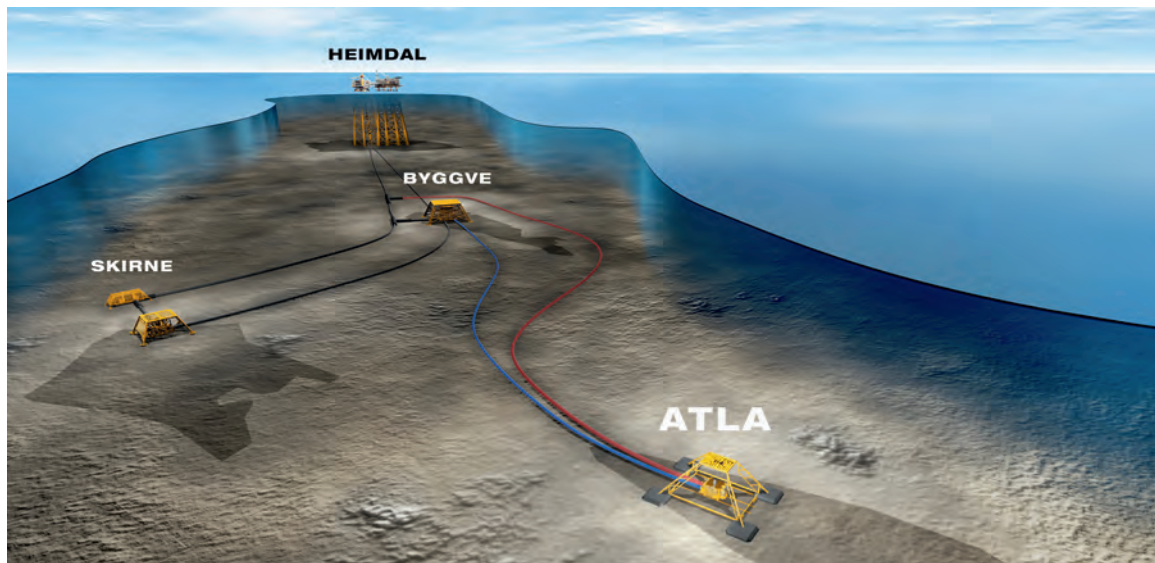
Eit omfattande avtaleverk for å regulera samarbeidet mellom partane blei laga. Det la opp til at brukarane av prosessanlegget (Huldra, Skirne/Byggve og Vale) skulle dela det meste av driftskostnadene på Heimdal pro rata, basert på produksjonsvolumet. Slik blei det skapt eit stort spleiselag. Heimdal stilte med produksjonsanlegg og kundane med gass. Samanlikna med den gamle strukturen, eit felt og ei plattform med dei same eigarane, blei den nye driftsstrukturen meir samansett, kompleks og sårbar.

Dei neste åra tok det nye gassenteret imot og prosesserte gass både frå Huldra, Byggve, Skirne, Vale og restane av gass i Heimdal-feltet. Leveransane frå Huldra tok til i 2001, frå Vale i 2002 og frå Byggve og Skirne i 2004.¹³

Opptur og nedtur med Valemon

Eit stykke ut på 2000-talet oppstod ny spenning om framtida. Det skuldast fyrst og fremst at Huldra var over produksjonstoppen og på veg ned. Dette var òg tendensen på småfelte. Skulle Heimdal driftast vidare var det nødvendig med meir gass. I 2007 overtok Statoil olje- og gassverksemda til Norsk Hydro. Då måtte den nye operatøren, som no var StatoilHydro, ta stilling til kva som skulle skje med Heimdal. Sidan det var fleire nye felt som kunne ha bruk for prosesskapasiteten på Heimdal, bestemte lisensen seg for å satsa vidare.¹⁴

Det skulle bli Valemon, funne i 1985, som sikra vidare drift på Heimdal. Feltet ligg i blokkene 34/10 og 34/11, nær Kvitebjørn og Gullfaks. Valemon var ikkje mellom dei største funna, men stort nok til at StatoilHydro og dei andre eigarane ville bygga det ut. Ein avtale med Heimdal kom i stand i 2010.¹⁵ Grovprosesseringa (det fyrste trinnet) skulle skje på ei ny plattform på Valemon-feltet, så ville rikgassen gå vidare i det gamle Huldra-røyret til Heimdal. Kondensatet frå Valemon skulle leiast i nytt røyr til Kvitebjørn og deretter gå til Mongstad.¹⁶



Dei mindre felta produserer gass ved hjelp av undervasssteknologien. Gassen blir så sendt i røyr til gassenteret på Heimdal. Illustrasjon: TotalEnergies EP Norge AS

Produksjonen på Valemon starta 3. januar i 2015 – litt etter planen. Gassen som kunne utvinnast blei utrekna til 30,4 milliardar kubikk-meter.¹⁷ Elles var det lovande strukturar i nær-området (Valemon Nord, Valemon Rav og Valemon Vest).¹⁸ I beste fall var det håp om å få ut så mykje som 60 milliardar kubikk-meter gass. «The Production profile for Valemon could indicate a field life for Heimdal to 2034», heitte det optimistisk.¹⁹ Heimdal hadde fått nytt momentum. No kunne Heimdal visa til at Valemon ville sikra høg kapasitetsutnytting, noko som var viktig med tanke på lønsam drift. Med nye kundar blei det endå fleire å dela kostnadene på.

Det som skulle bli Atla-feltet (tidlegare David), låg om lag 20 km nordaust for Heimdal, og var ein del av den forventade Valemon-effekten. Atla romma i utgangspunktet berre 1,4 milliardar kubikk-meter gass og 0,3 millionar kubikk-meter olje. I 2011 godkjende styresmaktene felt-utviklingsplanen. Utbygginga gjekk rekordraskt, og alt i oktober 2012 var feltet «on stream» og knytt til Heimdal.²⁰ Kanskje kunne tilfellet Atla inspirera andre småfelteigarar i området?

Vidareføring av produksjonen frå Heimdal-reservoaret var knapt med i grunnlaget for det nye senteret. Kanskje var det difor litt

overraskande at dei gamle Heimdal-brønnane produserte fram til 2011. Det var då framleis igjen noko gass som kunne hentast ut frå reservoaret. Av den grunn blei det difor i 2016 bora ein ny horisontalbrønn. Det gjorde at produksjonen kunne takast opp att og halda fram i nokre år til.

Heimdal-eigarane jakta på nye gassforsyningar, og uformelle diskusjonar og seriøse forhandlingar blei ført med fleire potensielle kundar. Lengst kom ein med tanke på tilknytning av Peik-funnet på grenselina mot Storbritannia, rett vest for Heimdal, og Fulla-funnet nordaust for Heimdal. Men eigarane av desse felta bestemte i siste runde at utbyggingsplanane inntil vidare skulle leggast på is.²¹

Heilt frå fyrste stund hadde reserveestimata på Valemon vore usikre. Feltutviklingsplanen talar om «betydelige usikkerheter».²² På utbyggingstidspunktet rekna Statoil med i overkant av 30 milliardar kubikkmeter gass som kunne utvinnast.²³ For å ta høgde for uvissa i reservoarutrekningane blei ein annulleringsklausul bygd inn i avtalen mellom Heimdal og Valemon. Det juridiske grunnlaget var fylgjeleg til stades for å stoppa leveransane til Heimdal, med verknad frå oktober 2021.²⁴

Produksjonen frå Valemon gjekk ikkje slik Statoil og dei andre eigarane hadde sett for seg. Boringa av produksjonsbrønnane blei ingen opptur.

Nokre var tørre og andre romma mindre gass enn føresett. Dessutan var reservoaret minst så oppdelt som frykta. Då produksjonen starta, fall trykket i brønnane mykje raskare og brattare enn tenkt. I 2018 blei anslaget for gassen som kunne utvinnast justert ned til 15,5 milliardar kubikkmeter.²⁵

I forhold til planane i 2015 utgjorde dette bortimot ei halvering. For Heimdal-anlegget, Heimdal-eigarane og Heimdal-brukarane var dette dårleg nytt. Når produksjonen på Valemon fall, måtte Valemon-selskapa vurdere om kondensatrøyret til Kvitebjørn også hadde plass til gassen frå Valemon. Etter prosessering på Kvitebjørn kunne den sendast til Kollsnes i Øygarden. Blei produksjonen låg nok, ville denne transportruta bli billegare for Valemon fordi ein slapp driftskostnadene på Heimdal. Utan Valemon ville det bli færre på gassenteret å dela driftskostnadene på.²⁶

Mot avvikling?

Det som frå 2010 hadde vore ein lang og føreseieleg driftsstruktur med Valemon som garantisten for aktivitet i mange år, slo altså alvorlege sprekkar i 2016-2017. Hausten 2016 blei ei strategisk arbeidsgruppe sett ned i Heimdal-regi. Målet var å finna ut kva dei viktigaste aktørane i området tenkte om gassen sin, med omsyn til prosessering og transport. Denne arbeidsgruppa, med Total i førarsetet, hadde kontakt med alle eksisterande

og potensielle brukarar av prosessanlegget på Heimdal. Runden gav ingen positive resultat.²⁷

Det britisk-norske selskapet AkerBP var operatør for Alvheim-feltet, rett vest for Heimdal. Det hadde i tillegg sikra seg rettane til fleire mindre oljefelt nord og aust for blokka 25/4. AkerBP hadde planar om å bygga eit feltcenter i NoA-området («North of Alvheim») for å samla produksjonen frå desse felte. Rikgass frå dette området kunne i prinsippet gå til Heimdal for prosessering, men AkerBP valde å sende gassen inn i Statpipe for prosessering på Kårstø. Med det måtte Heimdal sjå langt etter den gassen.²⁸

Gassco, etablert i 2001, hadde ansvar for gasstransportssystemet på sokkelen. I februar 2017 oppretta Gassco «Heimdal Area Forum» med heimel i Petroleumsføresegna § 66A. Siktemålet var å vurdere kva som var dei beste samfunnsøkonomiske transportløysingane for gass i Heimdal-området, inkludert gassen frå Fulla og Krafla. Diverre for Heimdal konkluderte Gassco-analysen med at det var billegare å nytta Statpipe-Kårstø-traséen. Utan ny gass var vidare drift av Heimdal, ifylgje Gassco, berre eit spørsmål om å finna det gunstigaste tidspunktet for avvikling.²⁹

Forsvann den viktige prosesseringa frå Heimdal, måtte transittbrukarane, det vil seia Gassled, bera alle driftskostnadene åleine. Det meinte Gassco ikkje var noko god og langsiktig løysing. Transportoperatøren initierte difor ein analyse

for å vurdere andre alternativ. Undersøkinga konkluderte med at det beste var å satsa på eit «røyrkryss» (subsea bypass) på havbotnen utan tilknytning til Heimdal-plattformene.³⁰

Langtidsplanen for Heimdal, mynta på 2018 og dei neste åra, hadde *Continuation or Decommissioning?* som undertittel. Senteret var inne i ein avgjerande fase. I desember 2017 hadde Statoil møte med OED der alle sider ved Heimdal blei diskutert. Så usikkert som alt var ville Statoil initiera eit fjerningsprosjekt tidleg i 2018.³¹ Det skjedde på styringskomitémøtet i mars. Då blei det drøfta ganske inngåande kva ein fjerningsoperasjon ville gå ut på, kva som måtte gjerast i dei ulike fasane, kva prislapp³² det var snakk om og ikkje minst kva internasjonalt og nasjonalt avtaleverk som galdt.³³

Nedstenging og fjerning femna vidare enn berre dei to plattformene på Heimdal og kondensatrøyret til Brae, som Heimdal også hadde ansvar for. Drifta på Vale, Skirne/Byggeve og Atla måtte òg avsluttast og installasjonane fjernast. Dessutan måtte røyra frå desse felte og frå Valemon kuttast ved Heimdal. Til dette kom røyrkryssprosjektet til Gassco (omlegging og samankopling av røyr frå Oseberg, Draupner (Statpipe) og St. Fergus (Vesterled). Dette var ein jobb som òg inkluderte røyret til Grane.³⁴ Nødvendige godkjenningar både frå norske og britiske styresmakter var òg ein del av biletet.³⁵

I april 2018 kom oppseiingsbrevet frå Valemon-gruppa. På bakgrunn av mindre produksjon enn føresett gjorde lisensen det klart at «the Reserved Capacity Gas and Reserved Capacity Condensate will be reduced to zero». I klartekst innebar det at leveransane kunne slutta 24. oktober i 2021.³⁶ Å driva senteret utan Valemon-gass, eller tilsvarende mengder frå andre felt, var bortimot utenkeleg. I praksis ville det òg setja bom for vidare

produksjon på småfelta. Avlysinga kunne altså vera spikaren i «Heimdal-kista». I juni 2019 blei avslutningsplanen, laga av Heimdal-partnarane og Gassled, sendt til OED. Det var eit klart hint om kva veg det ville gå.³⁷

Sand i maskineriet

Heimdal opplevde ei forsyningskrise. Men alt gjekk heller ikkje som smurt på sjølve senteret.



Dei tilsette på Heimdal fekk tilbod om kurs for å betre sin digitale kompetanse. Målet var at det skulle bli lettare for dei å få ein ny jobb den dagen drifta på Heimdal blei avvikla. Foto: Elf Aquitaine Norge AS/Norsk Oljemuseum

Vanskane var ikkje av ny dato. Gassenteret bestod av éi gamal og éi relativ ny plattform. Slitasjen på den eldste tok til å merkast utover på 2000-talet. Då Heimdal sikra seg Valemon-gassen, og mange nye driftsår var i sikte, føresette dette ei betydeleg oppgradering av senteret. Uvissa om vidare drift hadde rimeleg nok bremsa investeringslysten. Fram mot mottaket av gassen måtte derfor små og store ting gjerast. Fylgjeleg var det ein mangslungen aktivitet som gjekk føre seg i 2013-2014. Den omfatta også plugging av dei gamle Heimdal-brønnane.³⁸ Samstundes som dette blei gjort måtte også produksjonen gå sin gong. I sum var det korkje mangel på tekniske, organisatoriske eller logistikkrelaterte utfordringar.

Sidan omlegginga til gassenter hadde det vore mange ulike driftsproblem, og regulariteten var heller ikkje tilfredsstillande. Det gjekk òg utover arbeidsmiljøet.³⁹ Den dårlege stemninga prega vidare møta i brukarforumet til Heimdal.⁴⁰ Her møttest operatørane, eigarane og brukarane for å dela erfaringar og vurdera drifta. Operatøren måtte tola tøffe og tydelege tilbakemeldingar.⁴¹

I 2014, midt i den travle perioden før oppstarten av Valemon, gjennomførte Petroleumstilsynet (Ptil) tilsyn på Heimdal. Ptil var særleg oppteken av vedlikehaldsstyringa, og peika på manglar i rapporten sin. Etterslepet var ille. Men vel så ottesamt var det at vedlikehaldet var «hendelsesstyrt», og i liten grad prega av orden, systematikk og tilfredsstillande

progresjon. Ptil fann sprik mellom ambisjonar og måloppfylling.⁴² I 2016 kom nytt tilsyn, og rapporten frå Ptil var lite lysteleg lesing. Ankepunktta var mange og alvorlege.⁴³ No var det snakk om direkte «pålegg» og ikkje berre opplisting av avvik.⁴⁴ I selskapet blei det erkjent at «en varig endring måtte til for å kunne ivareta en sikker, effektiv og bærekraftig drift og vedlikehold av plattformen videre fremover».⁴⁵

Slik var opptakten til det såkalla robustgjeringssprosjektet, bestemt i 2016 og gjennomført dei to neste åra. Målet var å heva standarden på Heimdal både «teknisk og organisatorisk til et bærekraftig nivå».⁴⁶ Å freda driftsorganisasjonen var noko av det fyrste som blei gjort. Den måtte få styra den daglege drifta mest mogleg uforstyrra. Difor blei personell frå andre delar av Statoil henta inn. Med eit konsentrert fokus var det råd å gå systematisk og målretta til verks. At Statoil engasjerte seg sterkt var viktig, men det betydde òg mykje at alle selskapa i partnarskapet aktivt støtta strategien. Det var òg tilfellet nedover i organisasjonen, mellom arbeidarane, fagforeiningane og i vernetenesta.⁴⁷

Skipperetaket verka. I 2019 hadde mykje kome over i eit anna og betre spor. Det galdt HMS-feltet, driftsregulariteten, arbeidsmiljøet, kvaliteten på planar og arbeidsunderlag, vedlikehaldet og tilrettelegginga av konkrete arbeidsoperasjonar. Mobiliseringa hadde vore «lærerik, kompetansebyggende, inspirerende og samlende».⁴⁸ Dei positive erfaringane gav tilskuv

til å satsa endå meir på organisasjonsutvikling – i ei tid som sanneleg baud på utfordringar.

Det rådde uvisse om framtida på Heimdal. Ville det lukkast å få ny gass i ellevte time, eller gjekk det mot avvikling? Det spørsmålet kunne ingen svara skikkeleg på. Manglande avklaring opplevde mange som ein slitasjefaktor. Arbeidarane følte at dei måtte bu seg på eit liv etter Heimdal. Kva var det då lurt å gjera? Var det like godt fyrst som sist å finna seg anna offshorearbeid, eventuelt gå i land? Tok mange til å tenka i slike banar, kunne heile organisasjonen rakna. Nøkkelarbeidarane ville neppe bli lette å erstatta.⁴⁹

Pressa av slike realitetar la Equinor rundt 2020, i forståing med dei tilsette, ein plan for å sikra at Heimdal skulle vera ein attraktiv arbeidsplass heilt til siste dag. For å skapa ro var det viktig med føreseielege rammer som opna for utvikling av både tilsette og organisasjon. Det blei bestemt at alle som mista arbeidet sitt på Heimdal ville få tilbod om ny jobb av Equinor. For å førebu seg best mogleg fekk arbeidarane òg høve til å ta kurs for å styrka den digitale kompetansen sin. Sjølv om dei var på ei gamal plattform, skulle alle vera budde og kvalifiserte for nye offshorejobbar. Den mjuke tilnærminga hadde både ein dempande og motiverande effekt.⁵⁰

Grunnlaget for den nye samhandlingskulturen blei lagt under robustgjeringsprosjektet. Den spleisa folk saman, bygde tillit og trivsel. Den

spora dessutan til innsats. I løpet av prosjektperioden blei driftsregulariteten mykje betre, Andre målestavar peika òg oppover.⁵¹ Det gjorde at stemninga om bord steig fleire hakk.⁵² At det verkeleg hadde skjedd ei endring, blei dessutan stadfesta av nye tilsyn i 2019, 2020 og 2021.⁵³ Problemsenteret stod fram i ein «ny» og velsmurt skapnad. Arbeidsmiljøundersøkingane både for 2020, 2021 og særleg for 2022, fortalde dessutan om høg trivsel.⁵⁴ Men midt i den tekniske, organisatoriske og kulturelle oppturen blei Heimdal råka av ei alvorleg arbeidsulukke. Det blei ei påminning om kor små marginane kunne



Akkurat som det blir laga planar når felt skal byggast ut, må òg avvikling planleggast.

vera.⁵⁵ Mykje gjekk altså rett veg, men utan ny gass ville stenging bli resultatet.

Siste økt

Det meste tyda på at drifta ville opphøyra hausten 2021. Samstundes var styresmaktene opptekne av at mest mogleg av gassen måtte utvinnast. Det var ei målsetjing Heimdal-eigarane delte. Når dei var villige å gå ei mil til, skuldast det at det framleis var lønsam gassproduksjon frå Vale og Skirne, sjølv om drifta var krevjande. Vassgjennombrot i brønnane hadde lenge vore eit problem.⁵⁶ For å kunna ta imot gass frå Skirne, Atla og Vale, med lågare trykk og noko formasjonsvatn, hadde delar av prosessanlegget på Heimdal blitt bygd om.⁵⁷

Det var heller ikkje heilt enkelt for Valemon-eigarane å kopla seg frå Heimdal. Det faktum at kapasiteten i gassrøret til Kvitebjørn var for liten til å ta heile Valemon-gassen var ei bremse.⁵⁸ At Valemon hadde planar om å bora fire nye brønner, talde også mot. Dei ville etter alt å døma gje meir gass, langt utover kapasiteten i røret til Kvitebjørn.⁵⁹ Den nye given på Heimdal hadde dessutan blitt registrert. Sjansen for uføresette problem hadde no blitt mykje mindre.

For å få det økonomiske reknestykket til å gå opp blei det utforma ein kostnadsfordelingsavtale for drifta av Heimdal, etter oktober 2021. Avtalen gav mellom anna Valemon ein viss rabatt, mot at Skirne og Vale tok meir av kostnadene. Alle partane i «Heimdal-fellesskapet», både Vale-,

Valemon-, Skirne-, Grane- og Heimdal-gruppa og Gassled, var med på denne avtalen. Ved å gje og ta, blei det altså mogleg å snekra eit kompromiss som skauv den siste dagen ut i to år – til sommaren 2023.⁶⁰

Når punktum blir sett for produksjonen, har Heimdal prosessert om lag 91 milliardar kubikkmeter gass og omtrent 12 millionar kubikkmeter kondensat, sidan oppstarten i 1985. Av dette er rundt rekna 46 milliardar kubikkmeter gass og 7 millionar kubikkmeter kondensat frå Heimdal-feltet og resten frå «småfelt». Det ligg ein del over prognosane som blei laga før utbygginga av Heimdal.⁶¹

Av stål er du komen, til stål skal du bli

Etter å ha vurdert ulike etterbruksløyser stod til slutt fjerning att som det einaste realistiske alternativet.⁶² Men ville det bety at heile eller berre halve stålunderstellet då måtte bort? Sidan internasjonale konvensjonar, lov og regelverk opna for delvis fjerning av stålunderstellet, gjekk nokre av Heimdal-selskapa inn for det. Desse selskapa vann likevel ikkje fram med synet sitt.⁶³ Det betyr at begge Heimdal-plattformene, HMP og HRP, må fjernast fullt og heilt. Rørleidningane blir liggande att på havbotnen, nedgravne, og ikkje til hinder for bruk av trål i samband med fiske.

Ei feltutbygging har sine distinkte fasar og innebygde logikk. Det same er tilfellet når den

omvende prosessen, ei feltnedbygging, skal initierast og gjennomførast. Held ein seg til den fysiske delen, er det snakk om desse fasane: Permanent plugging av utvinningsbrønner, førebuarbeid på dekkсанlegg og røyrleidningar, fjerning av dekkсанlegget, av plattformunderstellet, av undervassutstyr, oppryddingsarbeid på havbotnen og til slutt gjenvinning og sluttdisponering på land.⁶⁴

Dette må gjerast for begge Heimdal-plattformene og for havbotninstallasjonane på Vale, Skirne/Bygge og Atla. Men meir og mindre parallelt må òg det nye røyrkrysset til Gassco setjast på plass. Det er heller ingen liten jobb. I sum er det mange og ulike aktivitetar som må leggest, koordinerast og gjennomførast. Det er tale om plugging av brønner, reingjering og kutting av gassrøyr og fjerning av installasjonar på havbotnen. Fartøy med stor løftekapasitet, spesialutstyr og spesialtenester over eit vidt felt vil då trengast. For å samordna alt dette har ein stor og atomfattande Heimdal Decommissioning Master Plan blitt utarbeidd – med Heimdal-operatøren i ei overordna og koordinerande rolle.⁶⁵

Før sjølve fjerninga av plattformene kan ta til må dessutan eit omfattande førearbeid finna stad. Plattformene må ryddast og reingjerast. Alle lause gjenstandar må vekk. Vidare vil det vera system med gass og olje som må trykkavlastast, tømast og reingjerast. Dette gjeld òg alle hjelpesystema, inkludert sikring av energi på avvegar. I desse

ryddeprosessane vil arbeidarane kunna støyta på miljøgifter, asbest, kvikksølv og radioaktivt stoff. For å gjera plattformene rivingsklare krevst fleire månaders arbeid, etter at produksjonen er avslutta. Planen er å fullføra dette arbeidet til jul i 2023.⁶⁶ Men installasjonane, både over og under havflata, vil fyrst vera borte i 2028.

På 1980-talet var det løftekontraktoren Heerema som monterte Heimdal modul for modul. At det same selskapet fekk kontrakten våren 2021 med å ta anlegget ned på same måte, berre i motsett rekkefylgje, er eit historisk poeng. Etter at plattformene er rydda og reinsa overtek dette selskapet ansvaret for nedbygging, transport og frakt til land. Så har Heerema Marine Contractors gjort avtale med Aker Solutions på Stord om destrueringa.⁶⁷ I tillegg til nybygging har denne verksemda òg posisjonert seg som opphoggingsverft. Demolering, som fagtermen er, spenner frå opphogging og sortering til bearbeiding av metall.⁶⁸

Opplegget er altså ikkje berre å samla skrapet i ein haug. Her er ei grøn linje i den «negative» produksjonen. Så mykje som 98 prosent av stålet vil bli resirkulert. På grunn av denne gjenbruken fell behovet for nytt stål. Det betyr igjen at CO₂-utsleppa kan reduserast. I denne resirkuleringa ligg med andre ord ein miljøvinst.⁶⁹ Slik vil Heimdal-plattformene gjera nytte for seg ein siste gong.

Notar

- 1 Denne artikkelen må sjåast i forlenginga av boka om Heimdal (Jøssang 2016). Undervegs har eg hatt god og lærerik kontakt med Geir Øyvind Berg. Elles har eg hatt intervju med Rebecca O. Grini, Leon Fauskanger, Håvard Bentsen og Arve Erga (Total) som alle er sentrale Heimdal-personar. Hjarateleg takk for all velvilje og interesse. Mesteparten av dei skriftlege kjeldene skriv seg frå Heimdal-arkivet hjå Equinor. Til slutt må Bjørn Lindberg og Julia Stangeland ved Oljemuseet takkast for konstruktiv kritikk og nyttige innspel.
- 2 Sjø t.d. Hanisch, T. J. & Nerheim, G. 1992. *Norsk oljehistorie. Fra vantro til hovmor* Bd.1 (s. 187-263). Lesebokselskapet. Jøssang, L.G. 2016. Heimdal. Fagbokforlaget er eit anna døme.
- 3 Gooderham, P. N. 1986. *Nedtrapping av olje- og gassfelt. Personellproblemer og tiltak*. Rogalandsforskning. Hjelde, E. 2010. Decommissioning. I Gjerde, K. (Ed.) *Crossing boundaries. Frigg Industrial Heritage* (s.232-255). Norwegian Petroleum Museum. Todal, P.A. 2019a. Skrotstrid i Nordsjøen. *Dag og Tid*, 13. september, Todal, P.A. 2019b. Den store ryddesjauen. *Dag og Tid*, 20. september. Bjerkestrand, E. 2022. På Stord skal giganten «Gyda» klippes i småbiter. *Bergens Tidende*, 11. juni.
- 4 Todal 2019a viser noko av interesser, spenningar, strategiar og politikk knytt til dette temaområdet.
- 5 St.prp. nr. 8 (1998-99). *Utbygging av Huldra, SDØE-deltakelse i Vestprosess, kostnadsutviklingen for Åsgard m.v.*, og diverse disponeringssaker, pkt.5. Sjø også St.meld. nr. 47 (1999-2000). *Disponering av utrangerte rørledningar og kablar på norsk kontinentalsokkel*, s. 7-8.
- 6 Lov om petroleumsvirksomhet (1997), §§ 5-1 – 5-6.
- 7 Jøssang 2016, s. 31- 49.
- 8 Jøssang 2016, s. 51-91.
- 9 Jøssang 2016, s. 173-195.
- 10 Jøssang 2016, s. 189. Overslaget blei gjort i 1998.
- 11 Jøssang 2016, s. 191-194.
- 12 Jøssang 2016, s. 196-205.
- 13 Jøssang 2016, s. 222-223.
- 14 Det var mellom anna tale om Peik, Hild (seinare kjent som Martin Linge), Fulla og andre.
- 15 Agreement Between the Valemon Shippers and the Heimdal Group Regarding Processing of Valemon Rich Gas at the Heimdal Facilities. 29.10.2010.
- 16 «Plan for utbygging og drift av Valemon og Plan for anlegg og drift av eksportrørledningane for rikgass til Huldra-rørledninga og kondensat til Kvitebjørn». Longe Range Plan. Valemon Unit 2015, s. 3.
- 17 Long Range Plan. Valemon Unit 2015, s. 3.
- 18 Long Range Plan. Valemon Unit 2015, s. 4.
- 19 Heimdal Long Range Plan 2015, s. 5.
- 20 Jøssang 2016, s. 234.
- 21 Lundin Norway AS. Statement of Requirement for the Development of the Peik Field via a Host Facility, 10.07.2007. Brev frå Lundin Britain Limited til StatoilHydro, Peik Field development – Request for Commercial Terms, 11.04.2008. Brev frå EnQuest til Statoil ASA, Peik Field – Transportation, Processing, and Field Operating Services Request, 20.09.2010. Centrica. P090/PL088 Peik. Basis of Design, 21.10.2011. Statoil. Fulla – Heimdal Tie-in – DD010.001 – Fulla Tie-in to Heimdal DG2 Summary Report, 17.10.2012. Statoil. Fulla Tie-back to HRP. Class C Study Report.
- 22 Plan for utbygging og drift av Valemon. Plan for anlegg og drift av eksportrørledningene frå Valemon for rikgass til Huldrrørledningen og kondensat til Kvitebjørn, Del 1 Utbygging, anlegg og drift. Oktober 2010, s. 12.
- 23 Long Range Plan Valemon Unit 2015, s. 3.
- 24 Agreement Between The Valemon Shippers and The Heimdal Group regarding processing of Valemon Rich Gas at The heimdal Facilities, s. 17-18.
- 25 Long Range Plan. Valemon Unit 2018, s. 3-4.
- 26 Opplyst av G. Ø. Berg 27.12.2022.
- 27 Total. Report. Heimdal Strategy Work Group recommendations til Heimdal MC, 31.05.2017.

- 28 Total. Report. Heimdal Strategy Work Group recommendations til Heimdal MC, 31.05.2017.
- 29 Gassco. Heimdal Area Forum, Final Delivery, July 2017.
- 30 Gassco. Heimdal Area Forum, Final Delivery.
- 31 Statoil. Heimdal. Møte OED, 12. desember 2017. Referat.
- 32 I 2018 var det snakk om ca. tre milliardar kroner for å fjerne Heimdal-plattformene. Avslutningsplan for Heimdal. Konsekvensutredning . Juni 2019, s.9.
- 33 Statoil. Approval of documentation to the DPN OW KVG Management Committee, 06.03.2018.
- 34 Statoil. Approval of documentation to the DPN OW KVG Management Committee, 06.03.2018.
- 35 Kondensat-røyret til Brae-plattformen kryssa midtlinja og gjekk inn i britisk sektor.
- 36 Brev frå Statoil (Valemon Unit Management Committee) til Heimdal Management Committee, Notification – Valemon reduction in reserved capacity gas and condensate to zero, 24.04.2018.
- 37 Avslutningsplan for Heimdal. Konsekvensutredning. 28. juni 2019.
- 38 Jøssang 2016, s. 238-240.
- 39 Intervju med H. Bentsen 05.01.2023.
- 40 Epost frå G.Ø. Berg 09.01.2023.
- 41 Opplyst av G. Ø. Berg 27.12.2022.
- 42 Ptil. Revisjonsrapport, 04.06.2014, «Tilsyn med styring av vedlikehold på Heimdal Main Platform».
- 43 Ptil. Revisjonsrapport, 25.11.2016. «Tilsyn med Heimdal hovudplattform og stigerørplattform -drift, vedlikehald og trykksikringssystem Statoil og Gassco»
- 44 Brev frå Ptil til Statoil Petroleum AS, 12.12.2016, «Pålegg etter tilsyn med Heimdal hovudplattform – drift, vedlikehald og trykksikringssystem».
- 45 Equinor. Håndtering av personell ved Heimdal senfase 2021/2022, s. 10.
- 46 Equinor. Håndtering av personell ved Heimdal senfase 2021/2022, s. 10.
- 47 Intervju med R. O. Grini 30.11.2022, L. Fauskanger 01.12.2022 og H. Bentsen 05.01.2023.
- 48 Equinor. Håndtering av personell ved Heimdal senfase 2021/2022, s. 11.
- 49 Intervju med R.O. Grini 30.11.2022. Denne problematikken er også eit hovudtema i Gooderham 1986.
- 50 Intervju med Rebecca O. Grini 30.11.2022. Intervju med Leon Fauskanger 01.12.2022. Sjå også Equinor. Håndtering av personell ved Heimdal senfase 2021/2022, 01.12.2019, og, Equinor. Heimdal vedlikeholdsstyring mot 2023(24). Styringskomite, 01.02.2021.
- 51 Equinor. Håndtering av personell ved Heimdal senfase 2021/2022, 01.12.2019
- 52 Intervju med Rebecca O. Grini 30.11.2022.
- 53 Ptil. Tilsynsrapport, 23.03.2018, Ptil. Tilsynsrapport, 18.06.2019, Ptil. Rapport etter tilsyn, 05.06.2020, Ptil...2021.*
- 54 Equinor. GPS 2022, 01.12.2022. Intervju R. O. Grini 30.11.2022.
- 55 Seinhaustes i 2019, i samband med etterfylling av nitrogen, eksploderte ei gassflaske på Heimdal. To personar blei alvorlege skadde. For den eine skilde det lite på at han ikkje mista livet. Granskinga konkluderte med at Equinor kunne ha gjort meir for å hindra ulukker av denne typen. Selskapet fekk ei bot på tre millionar kroner. Hendinga gjorde inntrykk og sette djupe spor, og den fekk også fylgjer for tryggingssopplegget både på Heimdal og på andre felt (Sjå Equinor. Granskingsrapport COA ACC. Intern ulykkesgransking 0403.2020, og, Ptil. Granskingsrapport. 26.05.2020. Elles intervju med R. O. Grini 30.11.2022.
- 56 Dette var grunnen til at Byggve, nabofeltet til Skirne, blei stengt i 2013.
- 57 Opplyst av G.Ø. Berg 27.12.2022.
- 58 Opplyst av G.Ø. Berg 27.12.2022.
- 59 Long Range Plan. Valemon Unit. Final 2021, s. 11.
- 60 Cost Sharing Agreement between the Vale group, the Valemon group, the Skirne group, the Grane group, the Heimdal Group and Gassled in the final phase of Heimdal operations, 26.06.2020. Amendment No.1 to Cost Sharing Agreement between the Vale Group, the Valemon Group, the Skirne Group, the Grane Group, the Heimdal group and Gassled in the Final Phase of Heimdal Operations, 01.06.2021.

- 61 Oljedirektoratet. Produksjonsstatistikken for Heimdal.
- 62 Avslutningsplan for Heimdal. Konsekvensutredning, 23.06.2019.
- 63 Heimdal decommissioning DG2 decision memo (19. Additional information report. 27.02.2020
- 64 Dr. tech. Olav Olsen. Avslutning og disponering av utrangerte innretninger, 2018, pkt. 3.3.
- 65 Opplyst av G. Ø. Berg 27.12. 2022.
- 66 Intervju med R. O. Grini 30.11.2022.
- 67 Aker Solutions. Aker Solutions Awarded Work to Recycle Offshore Platforms in Norway. 18.03.2021.
- 68 Bjerkestrand 2022 (note 3).
- 69 Bjerkestrand 2022 (note 3).



Norsk Oljemuseum
Årbok 2022



Petrocultures 2022: Oljens betydning for kultur og samfunnsliv

Én pandemi forsinket gikk den internasjonale konferansen «Petrocultures 2022: Transformations» endelig av stabelen i august 2022. Oljemuseet var vertskap sammen med Nordlandsforskning, og både gjesteliste og tematikk under konferansen synliggjorde at museet har ambisjoner om å utfordre både sin egen identitet og oljens plass i fortid, nåtid og fremtid.

Victoria K. Slaymark og Brigit Dale

Det begynte med en telefon fra Stavanger. Eller det vil si, egentlig begynte det med Brigit Dales reise til Petrocultures-konferansen i 2018, arrangert i Glasgow. Her skulle han presentere et forskningsprosjekt han ledet ved Nordlandsforskning, om oljeutvikling i Arktis (kalt ArcticChallenge). I etterkant av denne presentasjonen ble Dale spurt om han kunne tenke seg å arrangere den neste konferansen i Norge. Han ble med i forskningsnettverket Petrocultures, og begynte arbeidet med å finne passende tid og sted.

Så, høsten 2019, kom altså telefonen fra Stavanger. Direktør ved oljemuseet, Finn E. Krogh, hadde vært på et seminar i Abu Dhabi,

der samfunnsvitere som jobber med oljespørsmål møttes, og hadde med seg hjem ideen om at noe slikt hadde vært spennende å arrangere i Stavanger. Vel hjemme ble Krogh informert om at Nordlandsforskning planla å arrangere Petrocultures i 2020. I telefonsamtalen mellom Krogh og Dale ble ideen sådd om at oljemuseet var den ideelle arenaen.

Petrocultures utspring - fra Amerika til Europa

Petrocultures-konferansene arrangeres annethvert år, og den første fant sted ved Universitetet i Alberta i Canada i 2012. Videre fulgte konferanser i Montreal i 2014, Newfoundland i 2016 og som sagt i Glasgow i Skottland i

2018. De har utspring i det internasjonale forskernettverket «Petrocultures Research Group», stiftet av forskerne Imre Szeman og Emma Wilson i 2011.

Nettverket organiserer workshops, driver et akademisk senter for forskningsledelse, finansierer og veileder unge forskere, og arbeider proaktivt for at lokalsamfunn skal kunne bygge en bærekraftig framtid. Målet er å produsere og legge til rette for forskning på hvordan alle – fra enkeltpersoner til hele samfunn – påvirkes av oljens sosiologiske og kulturelle manifestasjoner. Med andre ord: forskerne synliggjør hvordan oljen fins overalt, ikke bare materielt, men også som et fundamentalt og grunnleggende premiss for hvordan vi som samfunn og enkeltmennesker forholder oss til våre omgivelser – og til planetens begrensninger.

De første kanadiske versjonene av konferansene ble sterkt preget av pågående kontroversielle saker i hjemlandet, som Keystone Pipeline og utvinningen av oljesand i Alberta. Begge utvinningsprosjektene hadde konsekvenser for natur og miljø og for rettighetssituasjonen til urfolk. Protester, sivile ulydighetsaksjoner og en rekke rettsprosesser fulgte, og måten disse sakene preget debatten om oljens plass i samfunnet på, hadde stor betydning.

Petroculture sin inngang til oljens betydning for kultur og samfunn ble utfordret for alvor

når de bestemte seg for å holde en konferanse i Europa. Fokuset ble rettet mot tematikk som hvordan det såkalte norske oljeeventyret skal kunne føres videre i Nord-Norge, fracking-forbudet i Storbritannia og andre EU-land, og EUs ambisjoner om en dekarborisering av energisystemet. Det siste er et tema som fikk fornyet aktualitet med Russlands invasjonskrig mot Ukraina.

Ambisjonen for konferansen i Stavanger var at man i større grad skulle invitere stemmer fra Asia, Afrika og Latin-Amerika. Selv om pandemien også i 2022 gjorde det vanskelig for mange å reise – flere land hadde fremdeles strengere inn- og utreiseregler enn her hjemme, og mange slet med å få finansiert sin reise og deltakelse – hadde vi mange spennende bidrag som utfordret det vestlige fokuset.



I august 2022 kunne Brigte Dale endelig ønske velkommen til fysisk Petrocultures-konferanse. Foto: Shadé B. Martins/Norsk Oljemuseum

Det var eksempelvis innlegg fra Brunei om hvorvidt man både kan elske og forlate oljen; om hvordan oljen har preget både kolonial fortid og tiden etter frigjøring i det globale sør; om hvordan oljens behov for areal presser folk fra hus og hjem i Tanzania; og om oljens påvirkning på kulturens visuelle uttrykk. Én presenterte dessuten hvordan frimerker produsert i forbindelse med den oljedrevne industrialiseringen i Latin-Amerika har symbolisert både frihet, framtidstro og utvikling.

Det kulturkritiske blikket på oljen

Hva betyr egentlig dette begrepet – Petrocultures? På norsk ville vi kanskje oversatt det til ‘oljens kultur’, men i oversettelsen forsvinner flere nyanser. Det engelske begrepet indikerer at det finnes *flere kulturer*, i tillegg til at petroleum refererer til de to latinske ordene *petra* (stein) og *oleum* (olje), altså *olje* fra stein.

I dagligtale, i moderne tid, er ordene petroleum og olje blitt en samlebetegnelse for olje og gass fra stein. Men begrepet «olje» har endret seg over tid. Man bør ikke glemme at ressursen har vært med oss i tusenvis av år, og at utnyttelsen av denne ikke er et moderne fenomen. Olivenolje og hvalolje er for eksempel også typer av olje som før ble brukt som energikilder. Det er først med petroleumens inntreden i industrialiseringen mot slutten av 1800-tallet at dens betydning og potensiale har spredd seg. Med utvinningen av kull ble mobilitet et nøkkelord i

industrialiseringen. Folk og varer kunne fraktes relativt raskt og rimelig over store avstander. Dette forenklet både utvinning av ressurser og tilgang til markeder for de mange nye produktene som alle de nye fabrikkene produserte.

Da kull ble erstattet med olje, fikk de samme utviklingstrendene kull beredte grunnen for, en eksponentiell vekst. Kort sagt: vi gikk fra mobilitet til hypermobilitet. Denne nye billige energikilden – petroleum – ble selve drivkraften bak industrialiseringen og bak samfunnsutviklingen; en kraft som har vært der i snart 150 år.

Det finnes spor av oljens kultur overalt i folks hverdagsliv. Kultur her er enkelt definert som folks holdninger, verdier, tro, kunst, vitenskap og kunnskapstradisjoner, og hvordan alt dette preger relasjoner mellom individer og sosiale grupper. Ofte er denne tilstedeværelsen subtil, og det er her det kritiske perspektivet blir betydningsfullt. Hva er det vi tar for gitt? Hvordan påvirker oljen oss, ikke bare økonomisk, men også kulturelt? Når oljen er blitt forutsetning for det livet vi lever, hvordan skal vi da forstå oljens rolle i de endringer som ligger foran oss, der vårt uttak og forbruk av alle naturressurser – ikke bare olje – må reduseres?

‘Petrocultures’ kan altså simpelthen forstås som forskning som handler om måten vi lever med oljen, og hvordan oljen preger samfunn og



Pauser og sosialt samvær er minst like viktig som det faglige påfyllet. Foto: Shadé B. Martins/Norsk Oljemuseum

kulturuttrykk. Oljen griper inn i folks hverdag og påvirker alt og alle. Utvinning og påfølgende bruk av olje har vært med på å endre jordens klima. Fortsatt utnyttelse og forbrenning er en trussel mot arbeidet for en klimanøytral framtid, og mot arbeidet for å sikre biodiversitet.

Petroleum er en av verdens største industrier, og er også ofte direkte årsak til komplekse geopolitiske spenninger mellom nasjoner. Det

siste årets voldsomme og rystende aggressive krigføring fra oljestaten Russland mot Ukraina, er dessverre bare det siste eksempelet på dette.

Oljekritikk på oljemuseet: «Oljen er en del av det ubevisste»

Forskere fra hele verden inntok altså Norsk Oljemuseum på konferansen «Petrocultures 2022: Transformations». Temaet var, som tittelen hentyder, knyttet til de store transformasjonene



Hva har oljen betydd i endringstider? Dette var ett av spørsmålene rektor ved Universitetet i Stavanger, Klaus Mohn, reflekterte over da han var kveldens hovedtaler. Foto: Shadé B. Martins/Norsk Oljemuseum

vi vil se de neste tiårene, og hvordan vårt forhold til olje dermed vil endres. Bruken av petroleum debatteres heftig verden rundt – ikke bare i Canada og Europa, og har blitt forsterket i lys av nylige, globale hendelser, som oljekrise, kriger og pandemien. Den politiske diskusjonen om hvordan vi skal gjenreise samfunnet etter covid-19, motarbeide klimaendringene og sørge for internasjonal stabilitet, er mer relevant enn noensinne.

Omstillingen til en verden uten petroleum som primær energikilde er et av klimamålene i Parisavtalen, men veien dit er ennå ikke klar. Vi vet at petroleum må erstattes, men om slutten kommer som en konsekvens av tomme reservoarer, grønnere alternativer eller politiske beslutninger er uklart. Petrocultures inviterte deltakerne til å delta i kritisk debatt om omstillingen til grønnere alternativer og diskutere hvordan oljens sterke posisjon i samfunnet påvirker endringsinitiativene.

Konferansens «ice breaker» ble åpnet på oljemuseet ved at direktør Finn E. Krogh og fagsjef ved oljemuseet, Björn Lindberg ønsket velkommen. Deretter kunne forskningsleder Brigit Dale ved Nordlandsforskning formelt åpne konferansen, før rektor ved Universitetet i Stavanger, Klaus Mohn, inntok podiet som kveldens hovedtaler. Mohn reflekterte over oljens betydning i endringstider, og universitetenes rolle som kunnskapsleverandører og utdanningsinstitusjon.

Hver dag ble innledet med godt besøkte åpne foredrag på Stavangeren. De inviterte hovedtalene ble introdusert av yngre forskere som kommenterte på foredraget, noe som gav grunnlag for gode diskusjoner og deltakelse fra salen.

Hovedbidraget på konferansens første dag – torsdag – var Cyril Obis «The Energy Transition and the Prospects for Transformation in a Post-Covid 19 Africa» med særlig søkelys på Nigeria som et olje- og ressurrikt, men også et land der – paradoksalt nok – 62 prosent av befolkningen ikke har tilgang til strøm. Mesteparten av energiproduksjonen er primært olje og gass og kontrolleres av internasjonale selskaper, hvor 70 prosent eksporteres. Obi stilte seg spørsmålet om hvordan Afrika ville sett ut hvis ikke energiproduksjonen var kontrollert av store internasjonale selskaper. Han lurte samtidig på om en mer rettferdig omstilling



Hvordan ville Afrika ha sett ut hvis ikke energiproduksjonen ble kontrollert av internasjonale selskaper? funderte Cyril Obis. Camilla Houeland kommenterte foredraget hans. Foto: Shadé B. Martins/Norsk Oljemuseum

av energipolitikken – blant annet gjennom en overgang til fornybar energi – kan sørge for energisikkerhet for de afrikanske statene, skape et velfungerende innenlandsmarked og sørge for at energi blir distribuert til alle deler av kontinentet.

Obi, som til daglig er programdirektør for «The African Peacebuilding Network», mener samfunnsomstillingen må sikres gjennom rettferdig tilgang til energi for alle. Det representerer en betydelig utfordring siden den globale energisituasjonen fremdeles er preget av kolonialistisk utvinningsideologi og korrupsjon. Camilla Houeland, forsker ved

forskningsinstituttet FAFO, kommenterte på Obis foredrag, og fokuserte særlig på oljearbeideres situasjon.

Fredag morgen tok professor Oksana Timofejeva fra The European University i St. Petersburg til podiet. I sitt foredrag «Oil and War: A Geophilosophical Approach» tok hun utgangspunkt i utbyttingen av Sibirs ressurser som grunnlag for en aggressiv imperialistisk petropolitikk i Russland. Hun viste også til hvordan dette bør forstås i lys av dagens krigføring i Ukraina.

Timofejeva beskrev Russlands imperialisme som avhengig av olje og gass, ikke bare som en politisk konstruksjon, men også som en historisk og kulturell sinnstilstand. En tilstand som hun beskriver gjennom å referere til Sokrates sin lignelse om solen: Den er livgivende og dødelig, den kan være giften eller kuren. Oljen som hentes ut fra Sibir finansierer Russlands internasjonale imperialistiske ambisjoner, men er også uttrykk for en utnyttelse av de fjerne provinser i sitt eksisterende imperium. Dette fenomenet understrekes av at også tusenvis av soldater kalles til krig fra Sibir.

Jordan Kinder, postdoktor ved Harvard University, kommenterte Timofejevas foredrag, og diskuterte hvordan situasjonen i Sibir kan sammenlignes med oljesand-utvinningen i Canada. Utvinningene i Alberta og Sibir preges begge av økologisk ødeleggelse og

pågående territoriell ekspansjon på urfolks landområder. Likevel er petroleumsaktiviteten både i Sibir og i Alberta fremstilt som viktige i et energisikkerhetsperspektiv for både Russland og Canada. Dette synliggjør at også den geopolitiske situasjonen i verden bremser den grønne omstillingen av verdens energiproduksjon.

Lørdag morgen ble det siste av foredragene i Stavangeren holdt, denne gangen av Cara Daggett fra Virginia Tech University. Hun forsker på energi- og miljøspørsmål og er særlig interessert i spørsmål knyttet til sammenhengen mellom helse og velvære, vitenskap, teknologi og naturressursutnyttelse. Under foredraget, med tittelen «Renewable Masculinities», beskrev Daggett hvordan utvinning av naturressurser som petroleum representerer det hun kaller en «petromaskulinitet» som i vår tid gradvis erstattes av en «økomaskulinitet».

Dagget mener altså at vi står overfor en fremtid der det finner sted en overgang fra petroleum til grønn energi, «øko», uten at den undertrykkende dominansen som energikontroll fører til i dag, blir erstattet. Det er denne dominansen hun ønsker å fange gjennom bruken av ordet «maskulinitet» – et regime som er preget av makt og kraft. Hun påpeker at et feministisk ståsted i analysen av transformasjon nettopp vil søke å stille spørsmålet «hvem endrer hva, og for hvem» i det grønne skiftet, og at maktkritiske studier av omstilling bør



Morgenforedrag på Stavangeren ble etterfulgt av en gåtur tilbake til oljemuseet og «MS Sandnes» der programmet fortsatte.
Foto: Hans Baumann

stå sentralt i den samfunnsvitenskapelige forskningen fremover.

Siddharth Sareen ved Universitetet i Stavanger trakk i sin kommentar inn perspektiver fra sin bakgrunn innen utviklingsstudier, politisk økologi og samfunnsgeografi. Han pekte videre på sentrale tema fra feministisk teori, og på energisikkerhet og grønn omstilling. Han drøftet hvordan temaer som arbeidsliv, eiendomsspørsmål og rettferdig fordeling av ressurser må diskuteres som en motvekt til økomaskulinitet – konkret gjennom å synliggjøre tematikk som fortsatt utbytting av naturressurser og tilsidesettelse av urfolk og lokalbefolkning.

Etter foredragene på Stavangeren vandret deltakerne hver dag tilbake gjennom Stavanger

“Having attended dozens of academic conferences over the past twenty years, I’d certainly rank this as one of the best I’ve ever attended. The keynotes were superb. The rigor and intellectual content of all the papers I heard were way above average.”

til oljemuseet og til «MS Sandnes», som for anledningen var ankret opp ved museet og gjort om til konferansebåt.

Her fulgte et tett program av parallellsesjoner. Fordelt på over 30 programposter bidrog mer enn 130 deltakere med alt fra presentasjoner av akademiske artikler i panelsamtaler, til praktiske workshops, teateroppvisninger, kunstutstilling og filmer. Deltakerne kunne velge innenfor et bredt spekter av temaer, som eierskap til natur og naturressurser, sikkerhets- og risikospørsmål, ødeleggelse av natur og landskap, samt oljens påvirkning på kunst og kultur.

Paneldiskusjonene gav rom for konstruktive diskusjoner om hvordan grønne omstillingstiltak inkluderer måten olje og gass har vært fremstilt i

fortiden, hvordan dens rolle og betydning kommer til uttrykk i dag, og hvordan oljens fremtid presenteres. Diskusjonene tydeliggjorde hvor viktig det er å diskutere oljen, også med utgangspunkt i hvordan litteratur og kunst skaper fortellinger som beskriver hvordan endring kan skje og hva slags framtid den kan føre til. Gjennom historier forstår vi og relaterer vi oss til virkeligheten, og uten visjoner og fortellinger vil vi vanskelig kunne planlegge for en rettferdig framtid.

Perspektivene presentert var i hovedsak fra Canada og Europa, men også med innslag fra det globale sør, fra Midtøsten, Russland, Afrika og Latin-Amerika. Allikevel skulle vi gjerne kunne presentere flere bidrag fra Øst-Europa, Asia, Afrika og Arktis. Vi erkjenner at det å ha konferansen i Norge gjorde deltakelsen vanskelig for mange, på grunn av det høye prisnivået, den lange reisen samt reiserestriksjoner på grunn av covid. Det ble også en særlig utfordring at mye av konferansens finansiering forsvant med korona-utsettelsen.



«MS Sandnes» ble brukt både som faglig og sosial arena, og ble av deltakerne trukket fram som en kulturell bonus. Foto: Hans Bauman

Stavanger og oljemuseet som vertskap

Interessen for den norske oljehistorien er stor. Blant samfunnsvitere er oljepolitikken betydning for utviklingen av både industrien selv og av Norge som stat av særlig interesse. Skattsystemet og Statens pensjonsfond utland (Oljefondet) er kanskje de mest slående eksempler på grep som er tatt for å sikre ikke bare at inntektene fra oljen kommer fellesskapet til gode, men at også fremtidige generasjoner skal kunne nyte godt av uttaket. Slik sett har «Den norske modellen» ikke bare blitt et nasjonalt symbol for en politisk styrt utvinning, men å skulle komme fellesskapet til gode, men har også blitt en modell andre ser til når de skal utforme politikk for lisensiering av naturressursuttak.

Norges oljebaserte rikdom kommer riktignok med en bismak. Hvor lenge skal Norge fortsette å produsere på norsk sokkel? Skal man fortsette å lete? Er det rettferdig at den store oljerikdommen bare skal tilfalle nordmenn? Dette er spørsmål som må håndteres både i dag og i framtiden.

Norge ønsker å framstå som et land som er opptatt av å nå klimamålene i Paris-avtalen og FNs bærekraftsmål. Norske politikere er med på å sikre finansiering og tar initiativ til utvikling av ny grønn teknologi, og til å følge opp FNs nye mål for biologisk mangfold. Parallelt med dette ønsker et flertall blant politikerne på Stortinget – og store deler av den norske befolkningen – å fortsette utvinningen av olje og gass.¹ Den norske

staten eier dessuten en stor del av et selskap som fremdeles er en aktiv olje- og gassutvinnende industriaktør i Norge, så vel som utenfor Norges grenser.

Spørsmål som ble stilt under konferansen handlet blant annet om hvilket ansvar Norge har for klimarettferdighet: Bør Norge som ett av de rikeste landene i verden gjøre mer for å lede en global rettferdig omstilling, der de mindre tilgodesette nå gis mulighet for energisikkerhet og nye muligheter i det grønne skiftet? I 2022 ble det for eksempel rapportert at investeringsporteføljen fra Oljefondet representerte utslipp dobbel så høye som de samlede utslippene fra norsk territorium. Hvilken rolle bør Norge – eksempelvis gjennom investeringer fra oljefondet, men også gjennom direkte eierskap i Equinor – ta globalt ansvar for i det grønne skiftet?

Når man først skal arrangere en internasjonal konferanse om olje i Norge, føles det naturlig å ende opp i Stavanger. Byen er kjent som oljehovedstaden i Norge, med høy tetthet av olje- og gassaktører, og er preget av oljens kultur. Mange av selskapene som driver med olje- og gassutvinning på norsk sokkel i dag, har vært basert her siden 1965. At Stavanger også annethvert år er vertskap for en av verdens største oljekonferanser – Offshore Northern Seas (ONS) – er dessuten en bekreftelse på byens internasjonale betydning. Det ble påpekt på



Energirommet på oljemuseet og salongen på «MS Sandnes» og Energirommet på oljemuseet, er to av rommene som ble benyttet under de parallelle sesjonene. Foto: Victoria Slaymark og Rune Egenes/Norsk Oljemuseum

konferansen, som en kuriøs tilfældighet, at den i år var lagt til dagene rett etter Petrocultures 2022.

Oljemuseet ble et naturlig valg, et godt vertskap, og en god partner under organisering av konferansen. Perspektivene på olje, som ble diskutert under Petrocultures 2022, synliggjorde at oljemuseet i tillegg til å formidle oljehistorie også er interessert i å formidle konsekvensene av olje- og gassproduksjon. At deler av konferansen ble gjennomført på «MS Sandnes» var en kulturell bonus. Arrangementer og det sosiale livet under konferansen sto frem som et høydepunkt for mange.

For noen av gjestene var det deres første besøk i Stavanger, noen hadde heller aldri besøkt Norge. Det ble derfor tilbudt en bytur for å lære om Stavangers historie og besøke Gamle Stavanger, hvor man kan se bevarte trehus som dateres tilbake til 1700-tallet. På konferansens siste dag ble det på kvelden arrangert en båttur i distriktet, etterfulgt av middag om bord på «MS Sandnes».

Oppsummering

Med over 130 deltakere, er vi storfornøyde med konferansen, og tilbakemeldingene fra deltakerne har vært gode. Løsningen med å ha innledende hovedinnlegg på Stavangeren om morgenen var en suksess. Mange satt igjen med et positivt inntrykk av å hver morgen ha vandret gjennom oljebyen; så å si gjennom en manifestasjon av oljens betydning og kultur.

Gjennomføringen var som nevnt ikke uten utfordringer. Pandemien førte til forsinkelse og bortfall av finansiering. Mye arbeid måtte gjøres på nytt, blant annet måtte alle bidrag sendes inn på nytt og vurderes igjen. Mindre finansiering førte også til at det var færre stemmer fra visse deler av verden enn vi skulle ønsket. Vi håper at det på fremtidige Petrocultures-konferanser vil være deltakere og stemmer fra flere steder i verden. Når det er sagt, så synliggjorde konferansen betydningen av å møtes ansikt til ansikt. Å kunne være sammen noen dager og ikke bare delta i sesjonene, men drikke en kopp kaffe sammen, eller nyte solnedgangen om bord på «MS Sandnes» var viktig for oss alle.

Vi føler oss sikre på at mange reiste hjem fra Stavanger inspirert. Konferanser som denne gir rom for å presentere resultater fra aktuelt arbeid og utveksle ideer. Vi behøver virkelig en slik internasjonal og variert arena som kan fortsette å utfordre dagens integrerte oljekultur verden over, med et ønske om å inspirere og gi håp for en rask og rettferdig omstilling.

Noter

- ¹ <https://opinion.no/2022/12/klimakrise-men-ja-takk-til-mer-olje/> Lasta ned 11. april 2023.



Norsk Oljemuseum
Årbok 2022



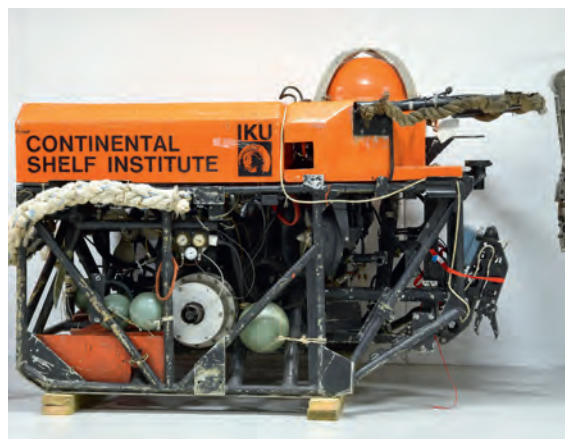
Nytt liv til Snurre

I 2022 valgte museet å prioritere konserveringsbehandling av kontrollrommet til undervannsfarkosten Snurre. Hvorfor mente vi at det var viktig å ta vare på Snurre og historien som disse gjenstandene representerer?

Av Kirsten T. Hetland, Stina Ekelund Erlandsen og Gunleiv Hadland

Kontrollrommet med styringsenheter for Snurre har hatt behov for behandling i lengre tid. Utstyret har vært oppbevart utendørs i flere år og var i dårlig forfatning. Kontrollrommet ble derfor et naturlig valg som museets prosjekt hos Museumstjenestene i Rogaland i 2022.¹ Museumstjenestene i Rogaland tilbyr konserverings- og rådgivningstjenester til de fylkeskommunalt støttede museene i Rogaland, og hvert år velger de et tema for et fellesprosjekt som de gjennomfører sammen med de ansatte ved museene.

I 2022 hadde fellesprosjektet *interiør* som tema. Gjennom dette prosjektet var det et mål å «øke kompetansen ved museene innen forvaltning og formidling av interiør slik at publikum kan få en god opplevelse, samtidig som samlingene sikres for fremtiden».² De fleste museene i Rogaland fokuserte på miljøutstillinger hvor gjenstander



Snurre II står nå i museets klimastyrte magasin i Dusavik, etter å ha vært utstilt i museet i 20 år. Foto: Kirsten T. Hetland/Norsk Oljemuseum

og foto er plassert i eldre bygninger. Dalane Folkemuseum valgte for eksempel Bilstadhuset i Egersund. Siden Norsk Oljemuseum ikke har slike miljøutstillinger ble interiøret i



Snurre II i havflaten i forbindelse med arbeid på Friggfeltet. Fjernstyrte farkoster som Snurre kunne brukes i stedet for dykkere ved behov for arbeid på store dyp. Foto: Ukjent/Norsk Oljemuseum

kontrollrommet til Snurre et godt valg. Gjennom prosjektet var det ønskelig å finne en løsning hvor utstyret ville kunne bevaras bedre for fremtiden, og hvor nye muligheter for å vise frem utstyret kunne vurderes.

Betydningsfulle gjenstander i samlingen

Snurre var den første fjernstyrte undervannsfarkosten (Remotely Operated Vehicle – ROV) som ble utviklet og produsert i Norge. Den var et resultat av et forsknings- og utviklingsprosjekt som startet i 1972. Farkosten ble utviklet som

følge av behovet for arbeid på stadig større havdyp, blant annet i forbindelse med legging og vedlikehold av rørledninger på havbunnen. Navnet Snurre kom av at den første prototypen hadde en tendens til å snurre rundt i vannet.³ En ny utgave av Snurre, kalt Snurre II, ble utviklet av Institutt for Kontinentalsockelundersøkelers (IKU) ingeniører i Trondheim. Snurre II ble lansert i juni 1975.⁴ Denne forbedrede utgaven av Snurre ble blant annet brukt i forbindelse med bunnundersøkelser på Friggfeltet.

For utvikling, gjennomføring av oppdrag og nødvendig vedlikehold trenger vi for «Snurre» en

Erfaren ELEKTROINGENIØR/TEKNIKER

som dekker et eller flere av feltene:

- elektronikk: kretskonstruksjon, måleteknikk, feilsøking og vedlikehold
- undervannsoptikk og undervannsakustikk
- regulerings-teknikk og servostyrt hydraulikk
- digitalteknikk: datatransmisjon og system-hardware.

Søker bør ha bakgrunn i praktisk elektronikk-konstruksjon/-service, eller måleteknikk, gjerne med erfaring fra arbeid under feltmessige forhold. Initiativ og besluttsomhet er nødvendig da søkerne vil bli ansvarlig for farkostens elektro/elektroniske systemer, samt kunne organisere og eventuelt lede teamet som opererer farkosten.

Arbeidssted vil bli Oslo inntil ca. 1. sept., deretter Trondheim. Stillingen vil medføre en del reising. Medlemskap i Statens Pensjonskasse. Lønn etter avtale.

For nærmere opplysninger
 Ing. A. Lindstad
 Sving, H. O. Torsen
 tlf.: (02) 55 64 97
 Søknad sendes snarest

INSTITUTT FOR KONTINENTALSOKKEL-UNDERSØKELSER,
 Haakon Magnussonsgt. 1B,
 7000 Trondheim



Stillingsannonse i avisen Nordlys onsdag 17. mars 1976. I annonsen søker Institutt for Kontinentalsokkelundersøkelser (IKU) etter elektroingeniør som skal være med å utvikle og gjennomføre oppdrag knyttet til Snurre. På dette tidspunkt var arbeidet med Snurre II i gang. Faksimile: Avisen Nordlys.

Operatøren sitter i kontrollrommet foran panel med hovedkontrollsystemet for Snurre og styrer undervannsfarkosten med en helikopterjoystick. Foto: Rolf Saltkjel/Norsk Oljemuseum

Snurre ble styrt gjennom en kabel fra en konteiner som inneholdt en kompakt arbeidsstasjon, kontrollutstyr og andre komponenter. Konteineren var flyttbar og kunne plasseres om bord på et skip og derfra kunne signaler og strøm overføres gjennom kabelen ned til farkosten. I retur kom blant annet informasjon fra et kamera som Snurre var utstyrt med.

Den kompakte arbeidsstasjonen inneholdt flere kontrollpanel med forskjellige funksjoner.

Kontrollutstyret i museets samling inneholder blant annet et panel som ble brukt til å styre et høyspenningssystem på 880 volt. Et annet panel fungerte som hovedkontrollsystem for Snurre.⁵

Snurre ble manøvrert ved hjelp av en helikopterjoystick og operatøren kunne samtidig følge bevegelsene på en videoskerm. På en annen skerm kunne han følge med på signaler fra sonaren som ble brukt til å navigere med.⁶



Snurre om bord på moderfartøyet i forbindelse med bunnundersøkelser på Friggfeltet. Konteinere med tilhørende utstyr til høyre i bildet. Foto: Ukjent/Norsk Oljemuseum



Løse gjenstander ble flyttet ut først. Deretter ble det utført grovrengjøring. Foto: Kirsten T. Hetland/Norsk Oljemuseum

Selv om farkosten hadde mange tekniske løsninger og praktiske finesser som fungerte godt, lyktes det ikke å få Snurre inn på et større marked. Snurre ble utkonkurrert av undervannsfarkoster produsert i andre land. En forklaring på at Snurre ikke nådde opp kan ha vært at det manglet et markedsføringsapparat.⁷ Det ble bare produsert noen få eksemplarer av farkosten.

Selv om Snurre ikke oppnådde kommersiell suksess, kan vi likevel anta at farkosten har vært med på å legge et grunnlag for utvikling av norsk undervannsteknologi. Siden tidlig i 1970-årene har Norge gått fra å være en importør av undervannsteknologi til å bli en ledende nasjon innen utvikling og eksport av slikt utstyr.⁸



Slik så konteineren ut ved oppstart av Snurre-prosjektet i 2022. Foto: Kirsten T. Hetland/Norsk Oljemuseum

Kontrollrommet ble i 1985 gitt til museet sammen med Snurre II.⁹ Samtidig fikk museet flere foto fra IKU. Dette betyr at museet har en rik samling med bilder av både Snurre og kontrollrommet i bruk. Museet har også intervjuer og arkivmateriale med informasjon om utstyret. I tillegg finnes det informasjon om utstyret i avisoppslag og eksterne kilder. Det ble dessuten skrevet om Snurre i boken *Subseahistorien* som ble utgitt av Norsk Oljemuseum i 2019. Snurre kan dermed anses som veldokumentert.

Snurre med tilhørende kontrollrom er betydningsfulle gjenstander i museets samling. Gjenstandene representerer tidlig utvikling av norsk undervannsteknologi og har en høy historisk verdi. Dette sammen med at utstyret er rikelig dokumentert gir et godt grunnlag for

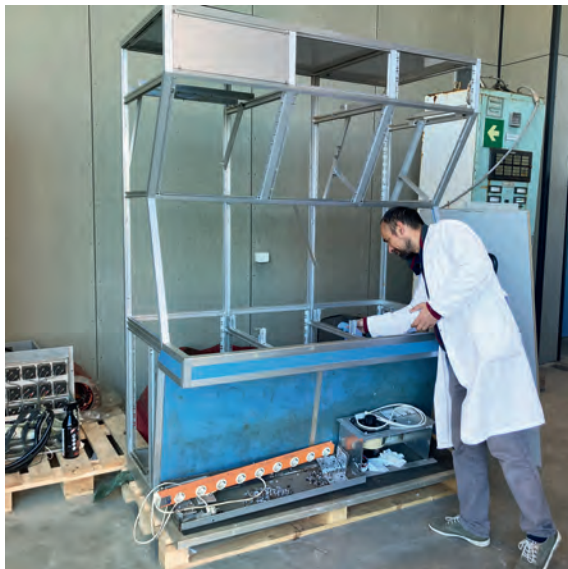
museet til å formidle historien om Snurre og tidlig undervannsteknologi. I et større perspektiv kan utstyret også brukes til å illustrere en fortelling om pionerånden som preget tidlig norsk oljehistorie.

Tilstand og vurdering

Da Snurre-prosjektet startet opp i 2022 ble det tydelig at lagring utendørs over lang tid hadde medført at konteinerens eksteriør var kraftig nedbrutt av korrosjon, og interiøret var preget av fukt og mugg.

Konteineren med innredning stod ute i en årrekke – eksponert for vær og vind – fordi museet manglet egnede lagringslokaler. Dette fortsatte også etter at det nye museumsmagasinet stod ferdig i 2019, for selv om magasinet er stort, er det behov for prioritering av store gjenstander. Kontrollrommet, med en lengde på 6 meter og en bredde på 2,4 meter, kan helt klart regnes som en stor gjenstand.

Tidlig i prosessen ble flere aspekter rundt kontrollrommet til Snurre diskutert. Det var ønskelig å finne ut hva essensen av Snurre er som gjenstand og informasjonskilde. Ulike løsninger for hva som kan og bør bevares ble vurdert. Det ble raskt tydelig at det ville bli for ressurskrevende å restaurere og bevare konteineren som helhet. Konklusjonen ble derfor å dokumentere og kassere selve konteineren, og deretter bevare interiør og utstyr. På denne måten kan museet



Innebygd kontrollutstyr ble demontert før behandling.
Foto: Kirsten T. Hetland/Norsk Oljemuseum



Konservator Therese Espeland fra Museumstjenestene i Rogaland behandler utstyret. Foto: Kirsten T. Hetland/Norsk Oljemuseum



Innebygd kontrollutstyr før behandling. Utstyret var skittent, og det var mugg på alle overflater. Foto: Kirsten T. Hetland/Norsk Oljemuseum



Kontrollutstyret etter behandling. Løse komponenter ble fotografert etter behandling før de ble montert tilbake i arbeidspulten. Foto: Kirsten T. Hetland/Norsk Oljemuseum



Ferdig behandlet arbeidspult bestående av flere seksjoner med fastmontert utstyr. Foto: Rune Egenes/Norsk Oljemuseum

fortsatt formidle historien om Snurre, med utgangspunkt i det originale kontrollutstyret. Interiøret har derfor blitt tatt ut av konteineren og etter behandling flyttes det inn i det klimastyrte magasinet.

Arbeidsprosessen

Dokumentasjon, oppmåling og teknisk tegning av konteineren med fast innredning ble utført ved oppstart av prosjektet. Interiøret i kontrollrommet består blant annet av en

arbeidspult i flere seksjoner, med fastmontert elektronisk utstyr. I interiøret finner man også flere faste og løse gjenstander. Som del av forprosjektet ble alle løse møbler og gjenstander flyttet ut av konteineren. Fast utstyr stod igjen og det ble utført en grovrengjøring.

Selve arbeidspulten med kontrollutstyr har en sentral rolle i kontrollrommet og ble derfor prioritert og ferdigstilt først. Utstyret var skittent, og det var mugg på alle overflater.

Innebygd kontrollutstyr ble demontert før behandling og rengjøring. Etter behandling ble løse komponenter fotografert før de ble montert tilbake i arbeidspulten.

Gulvteppet og tapetet var kraftig nedbrutt og kunne derfor ikke bevares som helhet. De ble derfor dokumentert og mindre deler ble behandlet og bevart som materialprøver, med henblikk på å kunne brukes som grunnlag ved en eventuell fremtidig rekonstruksjon av hele interiøret. For å fjerne mugglukt vil møbler, gulvtepper og deler av tapetet bli ozonbehandlet. En slik behandling innebærer at gjenstanden plasseres i et lukket kammer slik at ozongassen kan reagere med molekylerne som forårsaker lukten. Dette er en effektiv måte å få bort skjemmende lukt, som ellers ikke lar seg fjerne.



Bilde av detalj etter behandling. Bildet viser streker tegnet på med blyant i forbindelse med produksjon. Bokstaver i rødt er sannsynligvis skrevet på for hånd på et senere tidspunkt. Slike detaljer kan observeres flere steder når man kommer tett på utstyret. Foto: Kirsten T. Hetland/Norsk Oljemuseum

I løpet av arbeidet med det fysiske kontrollutstyret ble det observert nye detaljer på utstyret. Når man kommer tett på interiøret i kontrollrommet er det tydelig at Snurre ikke er et resultat av en masseproduksjon, men heller kan regnes som et spesialbygd utstyr. På selve panelene kan man se åpninger som er sagt ut for hånd. Ved funksjonsknapper er skriften påført bokstav for bokstav med Letraset¹⁰. På flere deler kan man se streker tegnet på med blyant i forbindelse med produksjon. Håndskrevet tekst observeres mange steder. Påstemplet årstall reflekterer at eldre komponenter ble tatt i bruk. Kontrollutstyret til Snurre er autentisk, med spor fra bruk og slitasje.

Ved å lage tegninger som viser hvor det faste utstyret var plassert i konteineren, og ved å bevare store deler av interiøret, økes vår forståelse av denne tidligere arbeidsplassen.

Snurre-prosjektet fortsetter

Arbeidet med Snurres kontrollrom og tilhørende interiør er ikke ferdig. Museet fortsetter arbeidet med behandling av utstyr som skal bevares. Det vil samtidig være et mål for museet å søke nye måter å formidle historien om Snurre på.

Det vil for eksempel være ønskelig å plassere arbeidspulten sammen med Snurre i magasinet. Ved en omvisning i magasinet vil dermed to sentrale gjenstander i fortellingen om Snurre være tilgjengelige for publikum, og kunne formidles i en sammenheng. Det vil også være mulig å gjenskape hele den kompakte arbeidsstasjonen

i fremtiden, basert på dokumentasjon og materialprøver som er fremskaffet som del av prosjektet. Videre planlegges det en artikkel om Snurre med tilhørende utstyr på DigitaltMuseum. Snurre-prosjektet blir gjennom et samarbeid med Museumstjenestene, også en del av et kort undervisningsopplegg for bachelorstudenter innen arkeologi og konservering ved Universitet i Oslo.

Museet har allerede, som nevnt, fått mye nyttig informasjon om Snurre fra informanter gjennom tidligere kontakt. Som del av den videre prosessen vil det være ønskelig å få utfyllende informasjon. Nå som utstyret er fysisk tilgjengelig er det godt lagt til rette for å ta imot flere opplysninger, spesielt om teknologiens bruk og funksjon. Et godt eksempel på dette var da Rolf Saltkjel¹¹ høsten 2022 pekte ut forskjellige tekniske funksjoner for kontrollpanelene i forbindelse med at han besøkte museumsmagasinet da prosjektet pågikk. Museet har gjennom dette fellesprosjektet blitt bedre kjent med kontrollutstyret, og det vil være kjærkomment om vi kan komme i kontakt med flere som har kunnskap om Snurre. Vi ser frem til å kommunisere med både tidligere og nye informanter.

Noter

- 1 <https://museumstjenestene.no/> Lasta ned 29. mars 2023.
- 2 Sitat hentet fra <https://museumstjenestene.no/fellesprosjekter/fellesprosjekt-interior/> Lasta ned 16. mars 2023.
- 3 Gjerde, Kristin Øye og Nergaard, Arnfinn. *Subseahistorien Norsk Undervannsproduksjon i 50 år*. Wigestrands forlag AS. Stavanger 2019, side 51
- 4 Ringerikes blad, «Snurre» presentert for pressen i går: Fra Tyrifjorden til oljeeventyret i neste måned», 18. juni 1975, side 1.
- 5 Opplysninger fått av Rolf Saltkjel i 2022.
- 6 Gjerde og Nergaard, 2019, side 51.
- 7 Basert på opplysninger fra Arnfinn Lindstad i notat datert 12. april 2015, Norsk Oljemuseum sitt arkiv.
- 8 <https://www.norskpetroleum.no/utbygging-og-drift/leverandorindustrien/> Lasta ned 15. mars 2023.
- 9 Norsk Oljemuseums årsmelding 1985, side 2.
- 10 Letraset er selvklebende bokstaver som kan overføres til ulike overflater. <https://en.wikipedia.org/wiki/Letraset> Lasta ned 16. mars 2023.
- 11 Rolf Saltkjel jobbet med oppbyggingen av Snurre fra 1978. Gjerde og Nergaard, 2019, side 50.



Norsk Oljemuseum
Årbok 2022



Årsmelding 2022

Norsk Oljemuseum er en stiftelse med formål å være et nasjonalt senter for formidling av informasjon og kunnskap om petroleumsvirksomhetens utvikling og betydning for det norske samfunn. Museet skal samle dokumentarisk materiale og drive utstillings-, publiserings- og annet opplysningsarbeid om petroleumsvirksomheten og dens samfunnsmessige virkninger. Driften av museet blir finansiert gjennom offentlige driftstilskudd fra stat, fylkeskommune og kommune, avkastning på egenkapital, bidrag fra oljeindustrien og egne inntekter.

Dinosaurenes år!

Etter to år med sterkt sviktende besøkstall i 2020 og 2021 skulle 2022 by på et overveldende rekordbesøk med 214 664 gjester. Hovedårsaken til dette var den populære utstillingen «Oljens øyenvitner», som i nesten åtte måneder ble vist i museets temporærareal i perioden fra 10. februar til 2. oktober. Åpningen av dinosaurutstillingen falt sammen med at alle koronatiltak ble avviklet. Dette ga en svært positiv effekt for besøket til

museet. Den tidligere besøksrekorden fra 2019 var 147 690 gjester – en økning på 45 %.

Det høye besøkstallet i 2022 ga museet vesentlig høyere inntekter enn budsjettet, etter to år med pandemi og sterkt reduserte besøkstall. Billettinntekten for 2022 ble på hele 13,7 mill. kroner – som er seks mill. kroner høyere enn budsjettet. Deler av disse ekstraordinære inntektene er i 2022 blitt disponert til formål som det ellers er vanskelig å finne plass til innenfor ordinære driftsbudsjetter.

Året har vært preget av 50-årsmarkeringen for stortingsvedaket 14. juni 1972, da Stortinget bestemte å opprette Statoil og oljedirektoratet, og plassere begge disse institusjonene i Stavanger. Ved denne anledning inviterte vi til en felles samling på Norsk Oljemuseum 14. juni, med representasjon fra jubilentene, politiske myndigheter og industrien. Som en del av Equinors 50-årsmarkering ble det også arrangert en lansering av selskapets historie på

museet 17. september. Her ble de to bindene fra Universitetet i Oslo presentert, samtidig som museets nettbaserte historieprosjekt ble offentliggjort.

Styret

Styret i Stiftelsen Norsk Oljemuseum har i 2022 hatt følgende sammensetning:

Styremedlemmer – valgt/oppnevnt

Gro Brækken, styreleder, Olje- og energidepartementet
Erling Kvadsheim, nestleder, Petroleumsbransje/næringsliv
Björg Christophersen, Kultur/utdanning/forskning
Marie Smith-Solbakken, Kultur/utdanning/forskning
Siren Oldeide, Petroleumsbransje/næringsliv
Sverre Uhlving, Stavanger kommune
Per Jo Jensen, Rogaland fylkeskommune
Håvard Næsje, Museets ansatte

Varamedlemmer

Sveinung Sletten
Elisabeth B. Fenne
Lise Amalie Elle
Eskil Eriksen
Dolly Jørgensen
Arild Michelsen
Ove Evertsen
Trude Meland

Det er avholdt tre styremøter i 2022. Styret er jevnlig blitt orientert om alle vesentlige forhold knyttet til museets drift.

Personale og arbeidsmiljøforhold

Museet har i 2022 hatt 26 fast ansatte med god balanse mellom kjønnene både når det gjelder antall og i fordelingen på ulike typer stillinger. Inkludert nødvendig ekstrahjelp utgjør den samlede arbeidsinnsatsen ca. 28 årsverk.

Sykefraværet ved museet i 2022 var 7,3 %. Av dette var 5,1 % legemeldt og 2,2 % i form av egenmeldinger. Dette er høyere enn gjennomsnittet for de siste fem år, som har ligget på ca. 4,0 %. Hovedårsaken til økningen er flere langtidssykemeldinger – uten at disse kan knyttes direkte til forhold på arbeidsplassen.

Arbeidsmiljøet i bedriften anses som godt. I oktober engasjerte museet likevel konsulent-selskapet Humetrica AS til å gjennomføre en medarbeiderundersøkelse med spørsmål om trivsel, meningsinnhold og stolthet i jobben, tilfredshet med kvaliteten på det museet leverer, samt eierskap til arbeidsplassen. Resultatene fra undersøkelsen var meget gode. Konsulentens oppsummering av undersøkelsen konkluderte med at det ikke var nødvendig med noen overordnede forbedringstiltak.

Styret er ikke kjent med negative miljøvirkninger av virksomheten.

Dokumentasjon og forskning

Norsk Oljemuseum samler inn og tar vare på historisk materiale med tilknytning til petroleumsindustrien. Dette blir gjort gjennom museets egen boksamling, arkiv, foto-, film- og gjenstandssamling, samt gjennom å utføre dokumentasjons- og forskningsprosjekter. Det blir også lagt vekt på å gjøre store deler av dette materialet tilgjengelig på museets nettside.

Museets fotosamling består av drøyt 110 000 foto, med en økning på 1 490 foto i 2022. I tillegg kommer 1 801 filmtitler, en økning på 25 titler i 2022. Over 23 000 digitale foto fra museets database er tilgjengelig i DigitaltMuseum via museets nettside. Museet har gått til anskaffelse av ny programvare (FotoWare) som er forventet å øke både produktivitet og tilgjengelighet til fotosamlingen.

I 2022 ble det registrert en tilvekst på 244 gjenstandsnummer. Den totale samlingen er vokst til 6 052. Av disse er 4 809 foto, hvorav 1 606 er lagt ut på DigitaltMuseum.

Plakatsamlingen inneholder 425 registreringer, hvorav 200 er lagt ut på DigitaltMuseum. Samlingen av kunst inneholder 533 registreringer, hvorav 19 er lagt ut på DigitaltMuseum. Ingen gjenstander ble kassert i 2022.

Museumsmagasinet i Dusavik har gitt helt nye muligheter til å drive samlingsforvaltning.

Arbeidet med innflytting av museets samlinger fortsatte i 2022 med full styrke. Det er fortsatt et betydelig, men minkende, etterslep på registrering og fotografering.

Museets bibliotek kjøper hvert år inn ny relevant litteratur og supplerer med innkjøp av eldre litteratur fra antikvariater. I 2022 ble det lagt til 170 titler i bibliotek-katalogen.

Samlingen er på mer enn 10 000 bind. Biblioteket har også 24 løpende tidsskrifter/serier. Andre materialtyper som finnes i biblioteket er kart, filmer og mikroformer, til sammen ca. 70 enheter. Samlingen er søkbar på oria.no.

I anledning Equinors 50-årsjubileum i 2022 har museet siden tidlig 2020 arbeidet med å produsere innhold til nettversjonen av Equinors historie. Nettstedet equinor.industriminne.no ble lansert under et arrangement på museet 17. september, og hadde ved årsskiftet passert 21 000 brukere.

Historien til Equinor presenteres i form av 200 artikler på norsk og engelsk med bilder, kart, levende bilder, lydklipp og søkeside, og utgjør et betydelig supplement til de eksisterende industriminnesidene.

I 2020 startet dokumentasjonsprosjektet om Alexander L. Kielland-ulykken, basert på et økonomisk tilskudd på 8,0 mill. kroner fra

Arbeids- og inkluderingsdepartementet og Olje- og energidepartementet. Prosjektleder startet i stillingen fra og med februar, og arbeidet har kommet godt i gang. Prosjektet skal gå over tre år og fullføres innen utgangen 2024.

I 2021 startet arbeidet med å skrive riggnæringens historie, delvis finansiert med bidrag fra en gruppe riggselskaper. Arbeidet har pågått gjennom 2022, og har tatt litt lenger tid enn først antatt. Bokverket skal ferdigstilles innen utgangen av 2023.

Det siste industriminneprosjektet museet har arbeidet med var oppdateringen av Industriminne Ekofisk. Dette ble gjort i tilknytning til 50-årsmarkering for funnet av Ekofisk- feltet i 1979 og ble fullført i 2019. Etter dette har det ikke blitt igangsatt nye industriminneprosjekter. En viktig årsak til dette oppholdet har vært arbeidet med å få på plass en langsiktig intensjonsavtale med Equinor om gjennomføring av prosjekter knyttet til Equinor-opererte felt. Denne avtalen ble signert i juni 2022, og innebærer at et nytt industriminneprosjekt om Gullfaks blir igangsatt i 2023.

Undervisningsdager for lærerstudenter ved UiS ble gjennomført som tidligere år. Avdelingens medarbeidere har også bidratt på flere konferanser i 2022. I løpet av året er det produsert en rekke eksterne publikasjoner og bidrag til kunnskapsallmenningen, med aviskronikker,

radio- og TV-opptredener, publikasjoner og presentasjoner på konferanser.

Sosiale medier, spesielt Facebook-gruppene *Oljehistorie* og *Equinors historie* brukes aktivt for å spre kunnskap om norsk oljehistorie samt øke bruken av industriminne.no. En økning i antall følgere (ved årsskiftet over 10 000) og antall treff på industriminne.no tyder på at denne fungerer etter intensjonen.

To dager i uken har avdelingen siden høsten 2022 hatt en person på arbeidstrening. Dette fungerer bra og er givende både for den som er i trening og for museet. Ordningen videreføres våren 2023.

Norsk Oljemuseum ble medlem av det nasjonale forskningsinformasjonssystemet Cristin i desember 2020. Museets forskere har registrert mer enn 200 resultater i dette systemet, eksempelvis faglige artikler, foredrag og kronikker.

Avdelingens medarbeidere har bidratt i utvikling og produksjon av flere utstillinger, blant annet dinosaurutstillingen «Oljens øyenvitner» og forberedelsene til «KUTT!» – en ny utstilling om hvordan nye verdikjeder på norsk sokkel kan bidra til å redusere utslipp av klimagasser.

Petrocultures 2022 - en alternativ konferanse

I løpet av dagene 24.–27. august ble konferansen «Petrocultures 2022» arrangert

i Stavanger med Norsk Oljemuseum som vertskap og medarrangør. Konferansen har sitt utspring i en forskergruppe ved Universitetet i Alberta, nær Canadas oljesandprovins, og arrangeres annethvert år. Ideen bak konferansen er å tilby alternative innfallsvinkler til å belyse strukturer og drøfte hvordan samfunnet kan oppnå varige endringer i energiproduksjon og forbruk.

130 forskere innen humaniora og samfunnsvitenskap fra hele verden var samlet i Stavanger for å dele analyser og synspunkt om klodens tilstand og hvordan livene våre preges av oljen. Konferansen foregikk i museets egne lokaler, på «konferanseskipet» «MS Sandnes» og med plenumssamlinger i forsamlingslokalet Stavangeren. For museet ble denne konferansen en anledning til å fungere som en møteplass for den vanskelige dialogen om virkelighetsbeskrivelsen, målene og virkemidlene i arbeidet med å gjøre verden mindre avhengig av oljen.

Utstillinger

Små og store dinosaurentusiaster strømmet til da utstillingen «Oljens øyenvitner» åpnet på museet lørdag 12. februar. Samme dag opphevet myndighetene smitteverntiltakene som hadde preget landet gjennom pandemien. Rekordbesøket i 2022 viste til fulle hvilken tiltrekningskraft utstillingen hadde i den perioden den ble vist, fram til begynnelsen av oktober.

De besøkende fikk oppleve 15 robotiserte dinosaurer i full størrelse – eksempelvis planteeterne Stegosaur og Ankylosaur, den fiskeetende Pteranodon og den mest fryktinngytende av dem alle, kjøtteteren Tyrannosaurus rex. En Parasaurolophus ble plassert på toppen av museets tak, som fyrtårn for resten av flokken.

Samtidig som utstillingen var et publikumsfrieri, viste den en dypere fortelling om jordens historie. Publikum ble tatt med tilbake til tidsperioder der dinosaurer vandret omkring på datidens kontinenter, samtidig som kjente olje- og gassfelt fikk avsatt sine reservoar.

Sannsynligvis er dette den mest spektakulære dinosaurutstillingen som noensinne har vært vist i Norge.

Museet presenterte også det eneste dinosaurfunnet som er gjort i Norge. I 1997 ble det påvist en dinosaurknokkel i en kjerneprøve som ble hentet opp på Snorrefeltet i Nordsjøen, 2 590 meter under havflaten. Denne knokkelen fikk museet låne av Oljedirektoratet. I utstillingen inngikk også en rekke trær og plantearter som kunne spores tilbake til dinosaurenes tidsalder. Det var også kjekt å konstatere at mange besøkende ikke nøyde seg med å hilse på dinosaurene, men også tok seg tid til å se museets øvrige temautstillinger.

I desember ble pepperkakebyen arrangert i samarbeid med Stavanger Aftenblad. Med over

280 bidrag fra privatpersoner og bedrifter ble byen et stemningsfullt trekkplaster gjennom hele adventstiden. Som følge av pepperkakebyen oppsøker 15–20 000 besøkende museet i løpet av desember.

Museet laget også en liten temautstilling i anledning Stavangers 50-årsjubileum som olje- og energihovedstad. Utviklingstrekk og høydepunkter ble beskrevet på en interaktiv vegg.

Utstillingen ble lansert i tilknytning til jubileumsmarkeringen på museet 14. juni. I kjølvannet av markeringen ble det også laget en katalog over de innleggene som ble holdt av jubilarer og myndigheter.

Formidling og skoleaktiviteter

Mange grupper fra barnehager og skoler var innom for å hilse på dinosaurerne i perioden fra februar til oktober. I ukedagene var det gjerne 3–4 omvisninger daglig. Sammenlignet med tidligere normalår gikk besøket av barnehage- og skolegrupper opp med nærmere 70 %.

Om lag 16 500 elever deltok i omvisninger i løpet av 2022. I tillegg kom nesten 5 000 fra barnehager og SFO. Pedagoger og verter ga guidede visninger gjennom hele perioden utstillingen ble vist. I tillegg kom barnefamilier og andre besøkende som bidro til tidenes høyeste totalbesøk på museet.

Nær 1 500 elever fra 9. trinn i Stavanger kommune har i løpet av 2022 gjennomført museets to-dagers undervisningstilbud om energi og miljø. Tilbudet ble oppdatert og relansert i august, for skoleåret 2022/2023 med nytt navn: Energirommet. Elevene synes det er kjekt å komme til museet som et avbrekk fra den vanlige undervisningen på skolen. Fra lærerne har museets pedagoger fått positive tilbakemeldinger på det nye opplegget.

Moduler og oppgavesider er fornyet og revidert, og undervisningsrom og utstyr er oppgradert. Det er også utviklet nye nettsider, digitale oppgaver og en ny påmeldingsløsning for skolene. Undervisning og arbeid med å løse oppgaver foregår som tidligere i selve rommet og i museets utstillinger. Stavanger kommune bidrar med finansiering av en pedagogstilling knyttet til driften av Energirommet.

Museet har også en rekke andre undervisningstilbud for skoleelever i ulike klassetrinn, fra grunnskole til videregående skole. Undervisningen som museets pedagoger tilbyr er knyttet til læreplanen innen tema som geologi, matematikk, energi, historie, samfunnsøkonomi og samfunnsfag.

Konferanse, arrangement og serveringsvirksomhet

Museets konferanselokaler har attraktiv beliggenhet og et godt serveringstilbud. Møterommene

har teknisk utstyr som tilfredsstillende de fleste behov. Lokale benyttes av et spekter av firma, organisasjoner og sponsorer. 2022 startet rolig da restriksjonene fremdeles påvirket bruken, men det endret seg da korona-restriksjonene ble opphevet i februar.

Møter, omvisninger og arrangement kom tilbake på et høyt nivå. Det er mange år siden etterspørselen har vært så stor som i 2022.

Serveringsvirksomheten ved restaurant Bølgen & Moi Stavanger er basert på en leieavtale med museet. Restauranten er en integrert del av tilbudet ved museet og har et positivt omdømme. I kombinasjon med museets utstillinger og møterom er restauranten et stort aktivum for anlegget som helhet.

Publikumsmottak og butikk

Publikumsmottaket er museets ansikt utad og viktig for helhetsinntrykket til våre gjester. Omvisninger tilbys på norsk, engelsk og tysk – og museet har trykte veivisere til museets utstillinger på 11 språk. Salget av nettbilletter har vært et godt supplement til salg av billetter i resepsjonen. Gjester forventer å kunne kjøpe på nett, selv om andelen av solgte nettbilletter ikke er særlig høy.

Etter to år med sterkt reduserte besøkstall under pandemien, ble situasjonen helt annerledes etter åpningen av dinosaurutstillingen 10. februar.

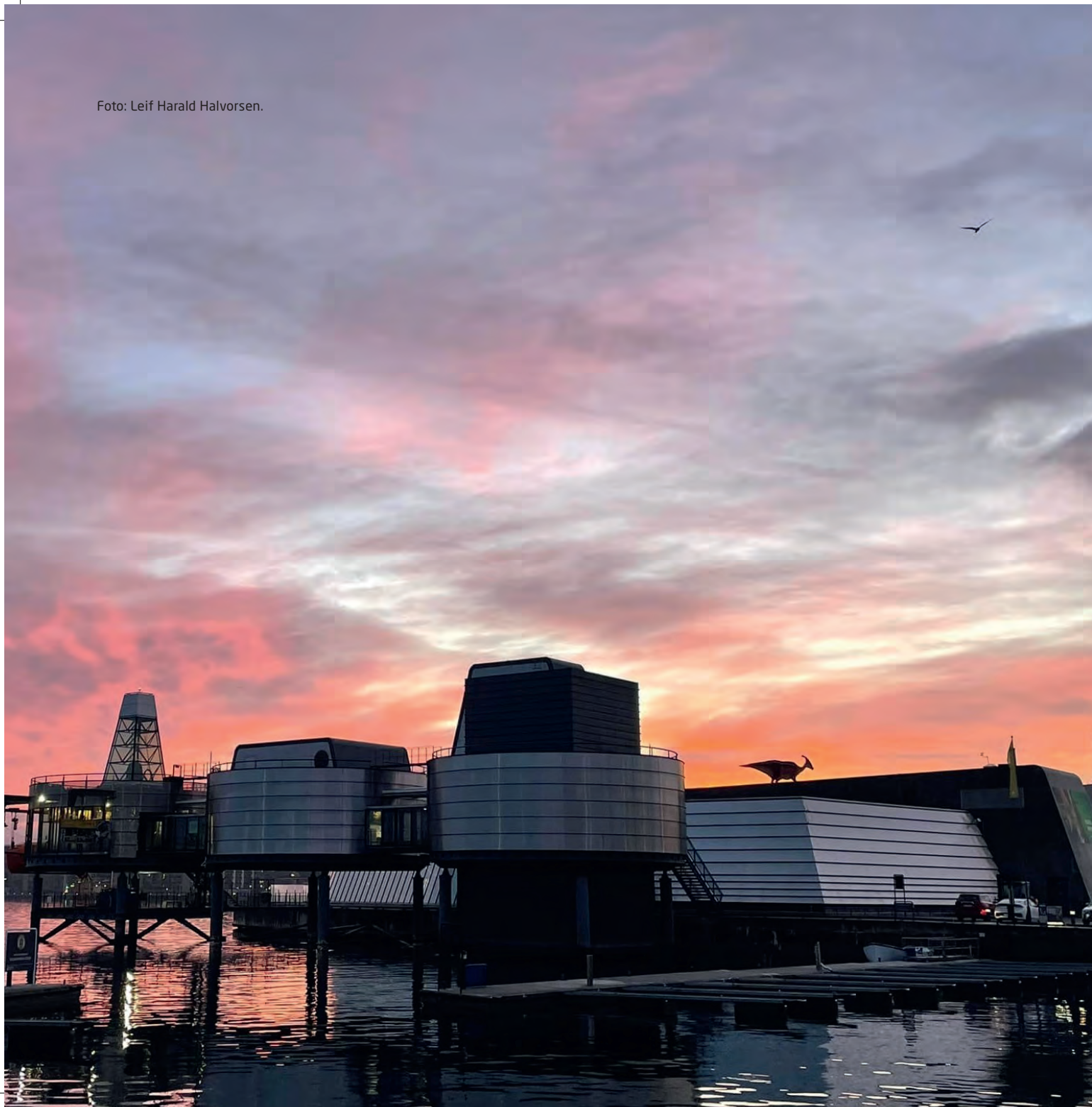
De to første helgene opplevde vi et besøkstall på henholdsvis 3 300 og 4 100, og besøkstallet holdt seg stabilt høyt gjennom hele den perioden dinosaurutstillingen var på museet. Besøkende kom tilreisende fra sør og nord i fylket, og i helgene fra store deler av Sør-Norge. Salget av årskort økte med 188 % fra 2019. Museets verter og pedagoger hadde i gjennomsnitt 3-4 omvisninger daglig i dinosaurutstillingen.

Opphevingen av reiserestriksjoner, og oppfattelsen av at Norge er et trygt land å reise til, påvirket besøkstallet gjennom hele året. I sommerperioden, fra mai til august, hadde museet en økning i besøket på 36 %. Utenlandske gjester utgjorde over 60 % i disse månedene.

Cruisepassasjerer utgjorde ca. 10 % av totalbesøket. Museets verter håndterte den store økningen av besøkende meget bra; improviserte der det var nødvendig og samarbeidet med kolleger om å finne gode løsninger.

Museet hadde seks gratisdager i løpet av året, blant annet i tilknytning til Forskningsdagene, avslutningshelgen av dinosaurutstillingen og ved åpningen av Pepperkakebyen. Ukrainske gjester har hatt gratis inngang hele året. Med Opplevelseskortet fra Stavanger kommune får barn av vanskeligstilte familier og deres venner gratis inngang så mange ganger de ønsker på museet. Vi har i økende grad gitt bidrag til lokale

Foto: Leif Harald Halvorsen.



foreninger og lag, og delt ut gavekort til flere veldedige organisasjoner.

Museumsbutikken er en populær gave- og lekebutikk – og tilbyr varer med særpreg, samt noen egenproduserte suvenirer som et minne fra museet. I museumsbutikken var vareutvalget, naturlig nok dette året, fokusert på dinosaur. Butikken hadde en omsetningsøkning på 224 % fra året før.

Marked

Markedsarbeidet skal styrke kjennskapet til Norsk Oljemuseum lokalt, i inn- og utland, og videreutvikle museets omdømme. Dette arbeidet spenner over et bredt felt. TV Vest gjorde opptak til gameshowet «Klimautfordringen» på museets boredekk. Vi gikk inn som sponsor og fikk god synlighet i den forbindelse. I regionens mindre magasiner og radiostasjoner ble dinosaurutstillingen promotert for å utløse besøk fra omkringliggende regioner.

Destinasjonsprosjektet «Barnas Rogaland» henvender seg til det lokale og nasjonale markedet, og har i mange år vært det viktigste prosjektet museet er involvert i innenfor marked og salg. Formålet er å markedsføre hele regionen samlet – på måter som gjør den synlig og attraktiv for barnefamilier. Prosjektet er samtidig et bedriftsnettverk som skal bidra til å dele kompetanse og styrke den enkelte attraksjonen. Magasinet «Barnas Rogaland»

utgjør hoveddelen av prosjektet, og ble distribuert i 130 000 eksemplarer til familier fra Hordaland, Rogaland, Telemark og Agder. Nettsiden hadde fortsatt en økning i trafikk og bestillinger i 2022. Sosiale medier brukes aktivt, med informasjon om aktiviteter i regionen, både hos partnere og «gøy og gratis». Figuren «Preike» brukes aktivt i markedsføringen av aktivitetene, både digitalt og i magasinet.

Museet driver aktiv nettverksbygging og sprer informasjon innenfor reiselivet i hele regionen. Destinasjonsselskapet Region Stavanger er museets viktigste samarbeidspartner i markedsarbeidet og museet har god synlighet gjennom felles markedsføring nasjonalt og internasjonalt. Museet deltar også aktivt i bransjeorganisasjonen Virke sitt nettverk «Museer i reiselivet». Samarbeidet om «Museumsbyen Stavanger» ble også gjennomført i 2022, med gjensidig rabatterte sommerbilletter med Museum Stavanger og Arkeologisk museum.

Museets nettside brukes aktivt i markeds- og informasjonsarbeidet. Nettsiden skal presentere nytt som skjer på museet, informere om utstillinger og aktiviteter, selge møterom, informere om skoleopplegg, samt være en inngang til industriminne.no. Nyheter legges ut jevnlig. Nyhetsbrevet «Petroskopet» sendes jevnlig ut digitalt via nettsiden til museets kontakter.

Sosiale medier byr på gode kanaler for å oppnå

oppmerksomhet overfor potensielle gjester. Museets innlegg på sosiale medier når ut til mange. De inneholder en god miks av bilder fra utstillingen, nytt i butikken, drypp fra hvordan det er å jobbe på museet – og historiske fakta. Facebook-siden har over 7 100 følgere, Instagram 2 145 følgere – en god økning fra 2021.

Bygg/anlegg og teknisk drift

Norsk Oljemuseum er et anlegg av høy standard, både når det gjelder materialbruk og teknisk utrustning. Byggematerialer er hovedsakelig naturstein, betong, glass og stål. Tekniske installasjoner er av gjennomgående høy kvalitet – men etter snart 24 års drift er det et jevnt stigende behov for utskiftninger av teknisk utstyr og vedlikehold. Dette vil innebære økte kostnader.

Det er en prioritert oppgave å ivareta anleggets høye kvalitet, slik at museet til enhver tid framstår som velholdt og moderne. For å imøtekomme de framtidige behovene som vil oppstå til dekning av nødvendige kostnader til oppgraderinger, er det siden 2010 gjort en årlig regnskapsmessig avsetning til dette formålet. For 2022 er denne avsetningen kr. 600 000. Det gjøres også en tilsvarende avsetning på kr. 200 000 til framtidig oppgradering av magasinbygget. Tilsvarende avsetninger er også tatt høyde for i budsjettet for 2023. På denne måten bygger museet opp en reserve som kan disponeres når det oppstår framtidige behov for å løse større oppgraderings- og vedlikeholdsutfordringer knyttet både til

museumsbygget og magasinet. I 2022 ble det ikke disponert midler fra den opparbeidete reserven. Ved årsskiftet er avsetningen vokst til kr. 5 335 953.

Høye strømkostnader innebærer en ny driftsutfordring for museet. Disse kostnadene ble nærmest fordoblet fra 2021 til 2022 med en økning fra ca. 1,2 til 2,2 mill. kroner. Det er gjort flere tiltak for å redusere strømforbruket, blant annet ved å erstatte mange lyskastere i utstillingen med langt mer energieffektiv LED-belysning. Museet fikk også i desember bekreftet 42 % dekning av kostnader til installasjon av solcellpaneler på taket over utstillingshallen – gjennom strømstøtteordningen. Et slikt tiltak kan dekke 20-25 % av museets årlige energiforbruk. Dette vil bli nærmere utredet og eventuelt besluttet gjennomført i 2023.

Driftsøkonomi

Museets driftsøkonomi er sammensatt av offentlige driftstilskudd fra stat, fylkeskommune og kommune, bidrag fra oljeindustrien og egne inntekter. Denne driftsmodellen har siden museets etablering i 1999 vært utfordrende med hensyn til å etablere stabile rammevilkår. Det har vært et prioritert mål å oppnå en tilstrekkelig andel offentlige tilskudd til å skape forutsigbarhet i museets driftsøkonomi. Styret anser det nåværende aktivitetsnivået som et minimum ut fra museets ansvar og oppgaver som nasjonalt sektormuseum for olje- og gassvirksomheten.

Norsk Oljemuseum mottok i 2022 et driftstilskudd fra Olje- og energidepartementet på 15 mill. kroner – en økning på kr. 300 000 (2,0 %) fra 2021. I tillegg ble driftstilskuddet fra Rogaland fylkeskommune økt med kr. 36 000 (2,9 %) til kr. 1 245 000. Tilskuddet fra Stavanger kommune på kr. 2 049 000 ble ikke justert. Til sammen disponerte museet i 2022 offentlige driftstilskudd på ca. 18,3 mill. kroner. Dette gir en samlet økning på ca. 1,9 % – som er langt mindre enn den generelle kostnadsveksten gjennom året. De offentlige tilskuddene utgjorde samlet 41 % av de totale driftsinntektene. Dette er en markert endring fra 2021 da driftstilskuddene utgjorde 49 % av totale inntekter. Årsaken til dette er de ekstraordinært høye billettinntektene i 2022. Museet har hatt god likviditet gjennom hele året.

De høye billettinntektene ga rom for å gjøre noen ekstraordinære disponeringer i 2022, som for eksempel å dekke kostnader til ny LED-belysning i utstillingen med totalt ca. 2,2 mill. kroner, samt andre kostnader knyttet til utvikling av museets utstillinger.

Regnskapet for 2022 viser et negativt driftsresultat på kr. 2 180 340. Dette er ca. kr. 200 000 bedre enn budsjettert – før resultatet blir påvirket av netto finansinntekter. Netto avkastning på museets finansplasseringer i 2022 ble til sammen kr. 2 364 477. Dette ga et årsresultat på kr. 183 663, som blir avsatt til annen egenkapital.

Etter styrets oppfatning gir årsregnskapet og notene et rettviseende bilde av museets eiendeler og gjeld, finansiell stilling og resultat. Prinsippet om fortsatt drift er lagt til grunn for utarbeidelsen av regnskapet.

For 2023 har Olje- og energidepartementet bevilget et driftstilskudd på 15,3 mill. kroner – en økning på kr. 300 000 (2,0 %) fra 2022. Rogaland fylkeskommune har økt sitt driftstilskudd med kr. 45 000, til kr. 1 290 000 (3,6 %), mens Stavanger kommune ikke har endret sitt årlige tilskudd på kr. 2 049 000. Dette gir en samlet økning i de offentlige driftstilskuddene på 1,8 % og reflekterer ikke den betydelige lønns- og kostnadsveksten som har skjedd i løpet av året.

Museet erfarer også en nedgang i sponsorinntektene fra 2,2 mill. kroner i 2022 til 2,0 mill. kroner i 2023. Dette skyldes hovedsakelig fusjoner og oppkjøp av selskaper, slik at det blir færre sponsorer – uten at dette kompenseres med økte sponsorbidrag fra de konsoliderte selskapene.

Videre utvikling av museet

Norsk Oljemuseum har i dag en godt utviklet organisasjon som ivaretar de fleste aspektene ved museumsvirksomheten på en tilfredsstillende måte. Samtidig ønsker vi å utvikle museets tilbud og aktiviteter.

- Museumsmagasinet, som ble innviet høsten 2019, har skapt en helt ny situasjon for innsamling og forvaltning av museets gjenstander. Det er et prioritert mål å komme à jour med registrering av eksisterende samling og parallelt utvikle en plan for samlingsforvaltning som står i forhold til museets fasiliteter og ressurser.
- Industriminneplanen fra 2012 skal oppdateres – slik at planen fortsatt kan fungere som en rettesnor for initiering av framtidige industriminneprosjekter. Rekkene av industriminneprosjekter søkes videreført, med særlig vekt på de Equinor-opererte feltene.
- Utstillingen ved museet skal videreutvikles med vekt på å formidle samfunnsaktuelle tema, teknologi og naturvitenskap. Samtidig skal museets rolle som læringsarena videreføres, særlig knyttet til samarbeidet med Stavanger kommune om det pensumrelaterte tilbudet i Energirommet.
- Markedsarbeidet skal utvikles videre – både ved bruk av egne ressurser og gjennom samarbeid med reiselivet i regionen. Museet skal arbeide for å beholde sin status som en viktig attraksjon både for tilreisende og befolkningen i Stavanger-regionen. «Barnas Rogaland»-prosjektet styrkes og videreføres.
- Energisparing og bærekraft er et område som har fått større oppmerksomhet i bedriften i kjølvannet av stigende strømpriser. Dette vil bli fulgt opp med økt bruk av mer energieffektive løsninger i driften – inkludert muligheten for å installere solpaneler for egen strømproduksjon.
- Bygg/anlegg og teknisk utstyr må ivaretas, fornyes og opprettholdes på et nivå som møter de forventninger som stilles til et moderne museum.

Med dette som utgangspunkt ser styret fram til en videre positiv dialog med myndigheter, industri og andre samarbeidspartnere om museets oppgaver, rammevilkår og framtidige utviklingsmuligheter.

Stavanger, 23. mars 2023

Gro Brækken
Styreleder

Erling Kvadsheim
Nestleder

Sverre Uhlving
Styremedlem

Marie Smith-
Solbakken
Styremedlem

Björg T. Christophersen
Styremedlem

Per Jo Jenseg
Styremedlem

Håvard Næsje
Styremedlem

Siren Oldeide
Styremedlem

Finn E. Krogh
Direktør



Norsk Oljemuseum
Årbok 2022



Resultatregnskap

Driftsinntekter og driftskostnader	Note	2022	2021
Billettinntekter		13 672 353	4 109 322
Offentlige driftstilskudd	1	19 064 000	18 728 000
Kompensasjon Kulturrådet		0	1 761 997
Leie/ Arrangement		2 224 896	1 255 532
Salg butikk		1 251 545	386 105
Andre inntekter		8 688 091	8 834 317
Sum inntekter		44 900 885	35 075 274
Varekostnad		6 835 900	5 388 266
Varekostnad butikk		618 533	195 230
Lønnskostnad	2	20 973 941	17 296 915
Annen driftskostnad		18 653 325	15 254 204
Sum driftskostnader		47 081 699	38 134 615
Driftsresultat		-2 180 814	-3 059 341
Finansinntekter og finanskostnader			
Annen finansinntekt		36 397	18 901
Netto avkastning finansielle plasseringer	4	2 340 327	7 565 625
Annen finanskostnad		12 247	2 053
Resultat av finansposter		2 364 477	7 582 472
Resultat før skattekostnad		183 663	4 523 131
Resultat		183 663	4 523 131
Årsresultat	5	183 663	4 523 131
Disponeringer			
Overført fra/ avsatt til annen egenkapital		183 663	4 523 131
Sum disponert		183 663	4 523 131

Balanse

Eiendeler

	Note	2022	2021
Anleggsmidler			
Bygninger og utstilling			
Nybygg/utstilling	3	163 635 000	163 635 000
Museumsmagasinet	3	62 600 000	62 600 000
Mottatte bidrag	3	-226 235 000	-226 235 000
Sum varige driftsmidler		0	0
Finansielle anleggsmidler			
Andre langsiktige fordringer		878 262	1 470 149
Sum finansielle anleggsmidler		878 262	1 470 149
Sum anleggsmidler		878 262	1 470 149
Omløpsmidler			
Varebeholdning og prosjekt i arbeid			
Lager av varer og annen beholdning		582 254	452 400
Sum varebeholdning og prosjekt i arbeid		582 254	452 400
Fordringer			
Kundefordringer		381 489	1 244 878
Andre kortsiktige fordringer		905 023	1 339 487
Sum fordringer		1 286 512	2 584 365
Investeringer			
Markedsbaserte aksjer	4	27 141 557	27 928 998
Markedsbaserte obligasjoner	4	25 344 852	24 131 115
Andre finansielle instrumenter	4	5 784 715	8 531 342
Sum investeringer		58 271 123	60 591 455
Bankinnskudd, kontanter o.l.		25 510 712	9 184 334
Sum omløpsmidler		85 650 601	72 812 553
Sum eiendeler		86 528 863	74 282 702

Balanse

	Note	2022	2021
Egenkapital og gjeld			
Egenkapital		2 245 040	2 245 040
Sum innskutt egenkapital		2 245 040	2 245 040
Opptjent egenkapital			
Annen egenkapital		58 008 496	57 824 833
Sum egenkapital		58 008 496	57 824 833
Sum egenkapital	5	60 253 536	60 069 873
Gjeld			
Avsetning for forpliktelser			
Andre avsetninger for forpliktelser	6	5 335 953	4 535 953
Sum avsetning for forpliktelser		5 335 953	4 535 953
Annen langsiktig gjeld			
Kortsiktig gjeld			
Leverandørgjeld		3 164 452	2 582 755
Skyldig lønn, feriepenger ol		1 874 191	1 667 730
Skattetrekk og andre trekk		1 683 014	1 427 768
Annen kortsiktig gjeld		14 217 716	3 998 624
Sum kortsiktig gjeld		20 939 374	9 676 876
Sum gjeld		26 275 327	14 212 830
Sum egenkapital og gjeld		86 528 863	74 282 702

Stavanger, 23. mars 2023

Gro Merete Brækken
styreleder

Erling Kvalsheim
nestleder

Sverre Uhlving
styremedlem

Marie Smith-Solbakken
styremedlem

Bjørge T. Christophersen
styremedlem

Siren Oldeide
styremedlem

Per Jo Jenseg
styremedlem

Håvard Næsje
styremedlem

Finn E. Krogh
daglig leder

Noter for regnskapet 2022

Note 1 Regnskapsprinsipper

Årsregnskapet for stiftelsen Norsk Oljemuseum er avlagt i samsvar med regnskapsloven og god regnskapsskikk. Regnskapet er basert på de samme regnskapsprinsipper som i det foregående år.

Innsamlede midler som er øremerket finansiering av bygg og utstilling føres ikke som inntekt, men vises som reduksjon av verdien på disse eiendeler.

Midler som er mottatt som støtte til museets løpende drift inntektsføres ved innbetaling.

Note 2 Lønn/ Pensjon mm.

Lønnskostnader	2022	2021
Lønninger	14 752 103	12 773 397
Arbeidsgiveravgift	2 638 075	2 376 302
Pensjonskostnader	2 858 662	1 673 243
Andre ytelser	725 101	473 974
Sum	20 973 941	17 296 915

Den samlede arbeidsinnsatsen ved museet utgjør for 2022 sysselsatt ca. 25 årsverk.

Museet har en ytelsesbasert pensjonsordning i KLP. De ansatte sikres tjenstepensjon som omfatter alders-, uføre-, ektefelle- og barnepensjon, samt AFP/tidligpensjon. Pensjonene samordnes med utbetalinger fra folketrygden. Det er 52 personer som er omfattet av denne ordningen.

Pensjonen er ikke balanseført. Dette er i tråd med god regnskapsskikk for små foretak.

Årets pensjonspremie utgjør kr. 3 087 700

Pensjonspremiefondet er på kr. 8 297 612

Avkastningen på pensjonspremiefondet er beregnet til kr. 166 000.

Note 3 Nybygg

Museet har mottatt bidrag fra en rekke forskjellige selskaper, kommuner, privatpersoner samt fra staten til finansiering av museumsbygningen og utstillingene, samt til det nye museumsmagasinet. Museets finansiering av bygningene og utstillingene er som følger:

	2022	2021
Kostpris museumsbygningen og utstillingene	163 635 000	163 635 000
Kostpris museumsmagasinet	62 600 000	62 600 000
Mottatt tilskudd	-226 235 000	-226 235 000

Byggene har således en regnskapsmessig bokført verdi på kr 0,-. Dermed er det ikke foretatt regnskapsmessig avskrivninger av byggene.

Note 4 Aksjer, andeler og obligasjoner

Investerte omløpsmidler:

	Anskaffelseskost	Markedsverdi	Balansført verdi, 31.12
Aksjer	21 861 760	27 141 557	27 141 557
Obligasjoner	25 459 229	25 344 852	25 344 852
Egenkapitalbevis	2 012 133	2 574 539	2 574 539
Bankinnskudd	3 210 175	3 210 175	3 210 175
Sum investerte omløpsmidler	52 543 298	58 271 123	58 271 123

For obligasjoner og fondsobligasjoner er ligningskurs 31.12.2022 lagt til grunn. Aksjer er vurdert til markedsverdi pr. 31.12.2022

Spesifisering av netto avkastning finansinvesteringer i resultatregnskapet:

	2022	2021
Renteinntekter obligasjoner	902 514	516 036
Opptjent ikke mottatt renteinntekt obligasjoner	305	94
Renteinntekter bank	230 294	44 670
Annen finansinntekt – Rabatt SR Bank	50 783	61 814
Gevinst salg verdipapirer	3 245 192	3 150 641
Aksjeutbytte	1 330 042	939 665
Urealisert gevinst verdipapirer	0	3 654 881
Urealisert tap verdipapirer	-2 532 603	0
Tap salg verdipapirer	-540 602	-366 287
Forvaltningshonorar/gebyr	-345 440	-435 888
Sum	2 340 484	7 565 625

Note 5 Egenkapital

	Egenkapital	Annen EK	Sum
Egenkapital pr. 31.12.2021	2 245 040	57 824 833	60 069 873
Årets resultat		183 663	183 663
Pr 31.12.2022	2 245 040	58 008 496	60 253 536

Note 6 Avsetning til fremtidige vedlikeholdsutgifter

Det er foretatt en tredjeparts kartlegging av fremtidig vedlikeholdsbehov relatert til bygninger, utstillinger og tekniske installasjoner. Denne viser et økende vedlikeholdsbehov etter hvert som bygningsdeler og tekniske installasjoner eldes og utdateres. For å møte forventede fremtidige vedlikeholdsbehov er det avsatt kr. 500 000 årlig fra 2010 til og med 2020. Fra og med 2021 er dette beløpet økt til 600.000. Det er ikke utført vedlikehold som er belastet fra denne avsetningen i 2022. Saldo er pr. 31.12.2022 på kr -4 935 953 på denne avsetningen.

Det er avsatt kr. -200 000 i kostnad til fremtidig vedlikehold av Museumsmagasinet for 2022. Totalt er det avsatt kr. -400 000 i vedlikehold. Museumsmagasinet ble ferdigstilt i 2019.



Til styret i
Stiftelsen Norsk Oljemuseum

Uavhengig revisors beretning

Konklusjon

Vi har revidert Stiftelsen Norsk Oljemuseum`s årsregnskap som viser et overskudd på kr 183 663. Årsregnskapet består av balanse per 31. desember 2022, resultatregnskap for regnskapsåret avsluttet per denne datoen og noter til årsregnskapet, herunder et sammendrag av viktige regnskapsprinsipper.

Etter vår mening

- oppfyller årsregnskapet gjeldende lovkrav, og
- gir årsregnskapet et rettvisende bilde av stiftelsens finansielle stilling per 31. desember 2022 og av dets resultat for regnskapsåret avsluttet per denne datoen i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge.

Grunnlag for konklusjonen

Vi har gjennomført revisjonen i samsvar med de internasjonale revisjonsstandardene International Standards on Auditing (ISA-ene). Våre oppgaver og plikter i henhold til disse standardene er beskrevet nedenfor under Revisors oppgaver og plikter ved revisjonen av årsregnskapet. Vi er uavhengige av selskapet slik det kreves i lov, forskrift og International Code of Ethics for Professional Accountants (inkludert internasjonale uavhengighetsstandarder) utstedt av the International Ethics Standards Board for Accountants (IESBA-reglene), og vi har overholdt våre øvrige etiske forpliktelser i samsvar med disse kravene. Innhentet revisjonsbevis er etter vår vurdering tilstrekkelig og hensiktsmessig som grunnlag for vår konklusjon.

Øvrig informasjon

Ledelsen er ansvarlig for øvrig informasjon. Øvrig informasjon består av årsberetningen, men inkluderer ikke årsregnskapet og revisjonsberetningen.

Vår uttalelse om revisjonen av årsregnskapet dekker ikke øvrig informasjon, og vi attesterer ikke den øvrige informasjonen.

I forbindelse med revisjonen av årsregnskapet er det vår oppgave å lese øvrig informasjon med det formål å vurdere hvorvidt det foreligger vesentlig inkonsistens mellom øvrig informasjon og årsregnskapet, kunnskap vi har opparbeidet oss under revisjonen, eller hvorvidt den tilsynelatende inneholder vesentlig feilinformasjon. Dersom vi hadde konkludert med at den øvrige informasjonen inneholder vesentlig feilinformasjon er vi pålagt å rapportere det. Vi har ingenting å rapportere i så henseende.

Ledelsens ansvar for årsregnskapet

Ledelsen (styret og daglig leder) er ansvarlig for å utarbeide årsregnskapet og for at det gir et rettvisende bilde i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge. Ledelsen er også ansvarlig for slik intern kontroll som den finner nødvendig for å kunne utarbeide et årsregnskap som ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil.



Ved utarbeidelsen av årsregnskapet må ledelsen ta standpunkt til selskapets evne til fortsatt drift og opplyse om forhold av betydning for fortsatt drift. Forutsetningen om fortsatt drift skal legges til grunn for årsregnskapet så lenge det ikke er sannsynlig at virksomheten vil bli avviklet.

Revisors oppgaver og plikter ved revisjonen av årsregnskapet

Vårt mål er å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet som helhet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil, og å avgi en revisjonsberetning som inneholder vår konklusjon. Betryggende sikkerhet er en høy grad av sikkerhet, men ingen garanti for at en revisjon utført i samsvar med ISA-ene, alltid vil avdekke vesentlig feilinformasjon som eksisterer. Feilinformasjon kan oppstå som følge av misligheter eller utilsiktede feil. Feilinformasjon blir vurdert som vesentlig dersom den enkeltvis eller samlet med rimelighet kan forventes å påvirke økonomiske beslutninger som brukerne foretar basert på årsregnskapet.

For videre beskrivelse av revisors oppgaver og plikter vises det til:
<https://revisorforeningen.no/revisjonsberetninger>

Uttalelse om øvrige lovmessige krav

Konklusjon om forvaltning

Basert på vår revisjon av årsregnskapet som beskrevet ovenfor, og kontrollhandlinger vi har funnet nødvendige i henhold til internasjonal standard for attestasjonsoppdrag (ISAE) 3000, mener vi stiftelsen er forvaltet i samsvar med lov, stiftelsens formål og vedtektene for øvrig.

Stavanger, 23. mars 2023
Stavanger Revisjon AS

Terje Sætrevik
statsautorisert revisor

Pemco Dokumentnr: 4JUS-16/LUA-HOSW-CHEED-DGCHZ-5GISA



Norsk Oljemuseum
Årbok 2022



Givere til Norsk Oljemuseum 2022

A/S Norske Shell

Aker BP

Aleksandersen, Bente

Barney, Darin

Berg, Viktor K.

Birkeland, Martha

Birkeland, Trygve

ConocoPhillips

Dahle, Lars Gunnar

Eide, Ole Jone

Equinor

Fredriksen, Ingrid Lode

Graham, Brian

Gudbrandsen, Daniel

Hagemann, Christian

Halvorsen, Leif Harald

Helland, Håkon

Igesund, Kåre

Johannessen, Sonja Elisabeth

Kellie, Callum

Lee, Darryn

Lund, Jan Petter

Maersk Drilling AS

Meldahl, Ole Christian

Mæland, Inge

Naylor, Randy

Ommedal, Siri

Passano, Elizabeth

Skjerven, Leif-Tore

Sæland, Åshild

Sømme, Knut

Tekniska museet, Stockholm

Wasamuseet

Williams, Tone Østin



Norsk Oljemuseum
Årbok 2022



Annonser



FOR GENERASJONER

Våre medarbeidere bidrar til å nå vår visjon – først og sist på norsk sokkel.

Grundig og effektiv forvaltning av våre ressurser er en del av vår historie.
Vi fortsetter trygge og pålitelige operasjoner for framtidige generasjoner.

conocophillips.no

 ConocoPhillips

ET HAV AV MULIGHETER

Det er store uoppdagede,
gjenværende ressurser på
norsk sokkel.

Vi ser frem til en ny og
spennende epoke, både for vår industri,
og for hele landet.



OFFSHORE NORGE

WWW.OFFSHORENORGE.NO

Fotocredit: Equinor

Vår Energi er olje og gass

Verdiskaping i Norge - energi til Europa. To tanker i hodet samtidig.

precontra Illustrasjon: Daniel Bolestad



Vår Energi er et av Norges største olje- og gasselskap og en betydelig leverandør av gass til millioner av europeere. Vi skal vokse videre, skape verdier. Det bidrar til tusenvis av arbeidsplasser og milliarder til fellesskapet her hjemme.

Og sikrer europeisk energiforsyning i en usikker tid. Samtidig har vi satt oss offensive mål om omfattende kutt i klimagasser fra egen produksjon. Utfordringene er store. Det er også våre ambisjoner.

Kanskje har det aldri vært mer meningsfullt å jobbe med energiforsyning.

varenergi.no

 vår energi

Sterkere sammen

2021 var året vi ble
ekstra minnet på hvor
viktig felleskapet er.
Bli sterkere sammen
med oss! Meld deg inn
på industrienergi.no

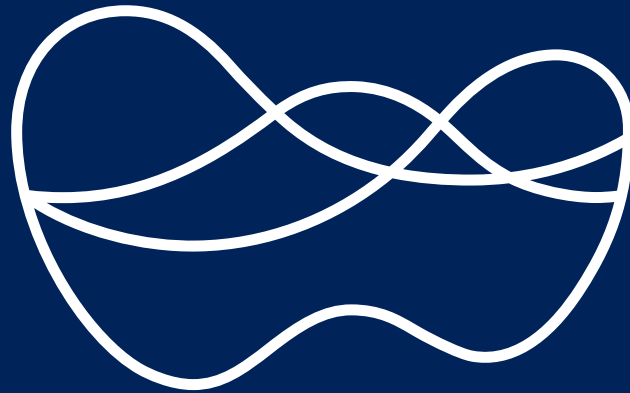


Vi leverer

Innovasjon. Nettverket av undersjøiske rørledninger er en oppvisning i ingeniørkunst. Robotisering og intelligente løsninger er hverdagen vår. Dette er bare noen eksempler på den innovasjonen som ligger bak hver eneste kubikkmeter med norsk gass vi leverer.



gassco.no



wintershall dea



OCEANEERING[®]

24/7 Manned onshore support
Optimize your operations and
increase collaboration

oceaneering.com



**YOU MAKE
THE JOURNEY
POSSIBLE**

SCAN QR-KODEN
OG START REISEN

subsea 7

Energiomstillingen er en spennende reise.
Vi ser etter talenter som vil bli med på laget og gjøre det mulig.



Providing clients
with solutions
for their
energy transition.



Takk til våre sponsorer



wintershall dea



TotalEnergies



ConocoPhillips

equinor 



subsea 7

 **LOTOS** Norge


vår energi