

DIALOG

ET TIDSSKRIFT FRA PETROLEUMSTILSYNET



NR 2 2018

FRAMTIDSBILDER



FØREBUDD PÅ FRAMTIDA

Det er lett å tenka framover i tid og tru at mykje blir som no, at utviklinga held fram i same sporet.

Men kanskje blir det ikkje slik. Kanskje skjer det noko uventa. Kva gjer vi då? Er vi førebudd?

I *Dialog* kikkar vi framtida i korta. Ikkje eitt år eller to år, men 17 år fram i tid, til fire fortellingar om korleis tilstanden for helse, miljø og sikkerheit i verksemda vår kan vera i 2035.

Dei fire framtidfortellingane er basert på ei stor omverdsanalyse vi har gjort, og dei peikar i ganske ulike retningar. Om dei blir brukt på ein god måte, kan dei vera med på å sikra at avgjerslene vi tek i dag, står seg best mogleg i møte med framtida.

Men aller først i denne utgåva av *Dialog* presenterer vi vårt hovudtema for 2019: *Sikker, sterk, tydeleg*. Også det handlar om framtida: Temaet kjem med klar melding til aktørane i næringa – og til oss sjølv.

God lesing!

Øyvind Midttun,
redaktør

*Bildet på forsiden viser forbundsleder
Frode Alfheim i fagforbundet Industri
Energi under Topplederkonferansen 2018.
(Foto: Marie von Krogh)*



INNHold

Sikker, sterk, tydelig	4
Parter, plikter og perspektiver	6
Vil ikke utvikle en digital bedrift	12
I strupen på etablerte sannheter	16
Scenario frå slagmarka	18
Kikkar framtida i korta	20
Kjente melodier, ukjent framtid	22
Tre felt saumfares	32

Sikker, sterk, tydelig



Hovedtemaet for 2019 understreker ansvars plasseringen i næringen: Det er selskapene som har ansvar for sikkerheten. Men temaet gir også signaler om en mer skjerpet tilsynsmyndighet.

Gjennom Hovedtemaet *Sikker, sterk, tydelig* sender Ptil klare meldinger til næringen. Ikke bare om ansvarsfordelingen, men om kravet til kontinuerlig forbedring av sikkerhetsnivået i årene framover.

- Da Stortinget sommeren 2018 behandlet meldingen om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten*, ble det slått fast at det norske sikkerhetsregimet er robust og velfungerende - og at det bør videreføres, sier Ptil-direktør Anne Myhrvold.

- Samtidig ble det i meldingen etterlyst et sterkere og tydeligere Petroleumsstilsyn. Dette er noe vi tar på alvor. Et sterkt Ptil skal være en grunnpilar i den norske modellen, fastslår hun.

Ikke godt nok - Vi har nå gjennomgått vår praksis og konkludert med at det er nødvendig å bruke *verktøykassen* på en tydeligere måte. Det gjelder valg av tilsynsmetoder, bruk av reaksjonsmidler og at vi i større grad enn før skal sjekke at næringen korrigerer avvik.

- Vi kan ha undervurdert betydningen av å gripe tidlig og tydelig nok inn i krevende situasjoner, sier Myhrvold.

- Jeg håper det pågående utredningsprosjektet, der vi ser nærmere på utbyggingen av feltene Goliat, Aasta Hansteen og Ivar Aasen, vil få fram gode lærepunkter både for oss og for næringen (se side 32).

- Stortinget har også klare forventninger til næringen - om å vektlegge partssamarbeid og fortsette

innsatsen for kontinuerlig forbedring av sikkerheten.

- *Godt nok* er ikke godt nok. Ambisjonen er at norsk petroleumsvirksomhet skal være verdensledende innenfor helse, miljø og sikkerhet. Dette målet står fast.

Metodisk - Hovedtema 2019 er derfor også en klar bestilling til næringen. Partene plikter å bidra til at ambisjonene innfris, både hver for seg og sammen, sier Ptil-direktøren.

- Det er selskapene som må sikre utviklingen. Det er de som har og skal ta ansvaret for at virksomheten til enhver tid drives forsvarlig.

- Vi har sett eksempler på at selskapene ikke har tatt dette ansvaret. Det er uakseptabelt, understreker Myhrvold.

- Selskapene skal respektere regimet, kjenne rollene og ta tak i sikkerhetsmessige problemstillinger. De må arbeide metodisk for å redusere risiko, prioritere sikkerhet og sørge for kontinuerlig forbedring.

- Framover vil vi arbeide for å tydeliggjøre ansvar: Ptil skal styrke tilsynet. Selskapene skal sikre utviklingen.

**Meld. St. 12 (2017–2018) Helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten* ble behandlet i Stortinget i juni 2018.



Parter, plikter og perspektiver

Viktige elementer i vårt Hovedtema for 2019 dreier seg om partenes plikter, plassering av ansvar og krav til kontinuerlig forbedring. Vi har utfordret tre sentrale beslutningstakere til å si sin mening om årets tema og forventningene som følger med for selskapene.

FRODE ALFHEIM, forbundsleder i Industri Energi:

- Jeg synes *Sikker, sterk, tydelig* treffer både i forhold til hva vi er i dag og hva vi skal være - i hvert fall en god del år fremover. Den store interessen for å investere på norsk sokkel vil gjøre at vi får det travelt med å ta tak i de nye selskapene som kommer, både operatører og rettighetshavere.

- Jeg opplever at Ptil har vært sterke i klypene, og flinke til å spørre kontrollspørsmål til næringen i nedgangstidene. Min organisasjon måtte rope et varsko, og jeg føler vi har blitt lyttet til.

- Denne næringen er jo aldri i vater, det går enten i full fart oppover eller raskt nedover. Nå er det full fart oppover, og da tror jeg noen kommer til å teste spennvidden i regelverket. Derfor er det viktig å være

sterk og tydelig og sørge for at ting blir gjort sikkert.

- Selskapene har penger, men utfordringen blir å få alt dette inn i et løp som er trygt, sikkert og godt fundamentert.

- Vi innser at omdømmet til næringen er svekket etter nedgangstidene. Partene må ta ansvar for at oppturen skjer på en ordentlig måte. Vi må sørge for god rekruttering til bransjen, og framstå som seriøse - med faste og trygge jobber til ungdommen.

- Vi kan ikke haste av gårde igjen uten å faktisk ta opp de anbefalingene som kom i Engen-rapporten og i meldingen til Stortinget sommeren 2018, og vi må gjøre ferdig arbeidet som er satt i gang i Sikkerhetsforum.

- Nå må vi stå løpet ut og gjøre jobben på en god og seriøs måte.



Arne Sigve Nylund, Equinor (til venstre), Kristin F. Kragseth, Vår Energi og Frode Alfheim, Industri Energi, var alle tilstede da Ptil lanserte Hovedtema 2019, Sikker, sterk, tydelig, på Topplederkonferansen i slutten av oktober. Her kan du lese deres respons på våre signaler og forventninger.

Viktige elementer i vårt Hovedtema for 2019 dreier seg om partenes plikter, plassering av ansvar og krav til kontinuerlig forbedring. Vi har utfordret tre sentrale beslutningstakere til å si sin mening om årets tema og forventningene som følger med for selskapene.

KRISTIN F. KRAGSETH, tidligere ExxonMobil og Point Resources. Fra desember 2018 er hun administrerende direktør for Vår Energi:

- *Sikker, sterk, tydelig* faller veldig naturlig for vårt selskap, og egentlig for hele næringen. Dette handler om å være tydelige ledere og være i dialog med alle ansatte for å bygge sterke team som jobber godt sammen. Ptils Hovedtema for 2019 kunne vært verdier også i vårt selskap, og i de aller fleste andre.

- Spørsmålet er hvordan vi som operatør kan bli tydeligere i alt vi gjør, og at myndighetene stiller klarere krav til operatørene. Hvordan kan ledelsen i selskapene bli tydeligere, slik at alle i organisasjonen forstår hva vi mener? Det er lett å tro at våre ansatte vet at de har ansvar og lov til å trykke på stoppknappen, men har vi kommunisert dette klart nok?

- Når vi leser i RNNP at flere ansatte mener produksjon kommer foran sikkerhet, eller svarer at de tar snarveier fordi de vil at jobben skal bli gjort, da har vi ikke vært klare nok i kommunikasjonen av at dette ikke er greit.

- Jeg tror alle kan ta Hovedtemaet inn over seg og forme dette til det som det betyr for hver enkelt. Jeg merker for eksempel at dokumentasjonen tidligere var mye mer omfattende og komplisert. På en nyere innretning, som Goliat, har de større grad av prosessflyt på prosedyrene sine, noe som gjør alt tydeligere.

- Det er en kunst å få beskjeder over, og man må

gjørne si ting på forskjellige måter for at det skal bli oppfattet riktig av alle parter.

- Jeg tror vi trenger tydeligere myndigheter, men samtidig må myndighetene være villige til å lytte til næringen. Det finnes ikke én sannhet. Dette er en industri som har utviklet seg på bakgrunn av dialog og samarbeid, og da er det viktig å stille åpne spørsmål og invitere til svar. Det er ikke nødvendigvis slik at den ene parten eier sannheten, mens den andre tar feil.

- Vi har tidvis følt at selve tilsynene kunne vært gjort annerledes. Da må vi tørre å si fra, og Ptil må være åpne for våre meninger. Slik unngår vi en fryktkultur, og vi kan være åpne og ærlige om hva vi gjør og tenker. Det tror jeg også Ptil vil sette pris på. Vi vil gjøre hverandre bedre.

- Jeg synes ikke at Ptil har vært svake. Dere har vært veldig på, og vi som operatørselskap har tatt innover oss hva dere har kommet med. Vi snakker ofte om at vi er den viktigste næringen i landet. Alt vi gjør, er også gjenstand for offentligheten. Det betyr oppmerksomhet på godt og vondt.

- Gjennom mine 26 år i næringen er det treparts-samarbeidet og den åpne dialogen som har gjort forskjellen. Det å tørre å si til Ptil eller mine ansatte hva jeg mener, og samtidig motta ærlige svar tilbake; det er slik vi blir bedre. Med åpenhet, ærlighet og respekt for hverandre. Vi er ikke alltid enige, og det må av og til være greit.



Sikker
Sterk
Tydelig



- Ptils Hovedtema for 2019 kunne vært verdier også i vårt selskap, sier Kristin F. Kragseth, som skal lede det nye operatørselskapet Vår Energi.



Viktige elementer i vårt Hovedtema for 2019 dreier seg om partenes plikter, plassering av ansvar og krav til kontinuerlig forbedring. Vi har utfordret tre sentrale beslutningstakere til å si sin mening om årets tema og forventningene som følger med for selskapene.

ARNE SIGVE NYLUND, konserndirektør for utvikling og produksjon Norge, Equinor:

- Jeg synes *Sikker, sterk, tydelig* er et veldig godt tema som vi i næringen kan stille oss bak. Det gir perspektiv, både med hensyn til at vi trenger et godt og sterkt tilsyn som gjør oss bedre, at vi er sterke og tydelige i forhold til vårt budskap om sikkerhet - og at vi videreutvikler næringen til å være sterk og robust for å møte framtiden.

- Vi må være tydelige i ledelsen med hensyn til hva vi ønsker og forventer, både når det gjelder kultur, bruk av prosedyrer og styrende dokumenter. Vi skal ikke kutte hjørner og ha en klar forventningskommunikasjon. Hovedtemaet passer godt inn både i tilsynets mandat og i Equinors mål om å være en forutsigbar, sikker og robust operatør.

- Vi har et gjennomgående ønske om å heve sikkerhetsnivået og sørge for at alle som går på jobb, kommer hjem minst like friske som de var da de gikk.

Det er hovedambisjonen for oss alle, enten man er myndighetsorgan, operatør, tillitsvalgt eller hovedverneombud. Vi kan ha litt ulike syn på tilnærmingen, men dette er det ultimate målet for oss alle.

- Vi har jobbet med flere tiltak i Equinor. Ett eksempel er vår sikkerhetskampanje som vi har kalt *Jeg er sikkerhet*. Den fokuserer på at hver av oss har et personlig ansvar for sikkerheten. *Livreddende regler* er enkle, men viktige føringer for hvordan vi planlegger og gjennomfører arbeidsoperasjoner på en sikker måte.

- I Equinor har vi i tillegg innført et årshjul med kvartalsvise temaer der det jobbes med tiltak for å unngå hydrokarbonlekkasjer, fallende gjenstander, personskader og med forbedring av arbeidsmiljøet i organisasjonen. Det er viktig å arbeide med disse temaene over tid, slik at organisasjonen får anledning til å modne fram og iverksette aksjoner som har varig virkning.

- *Hovedtemaet passer godt inn både i tilsynets mandat og i Equinors mål om å være en forutsigbar, sikker og robust operatør, mener Arne Sigve Nylund, Equinors konserndirektør for utvikling og produksjon Norge.*

Vil ikke utvikle en digital bedrift

Hvordan kan man bringe 37 000 mennesker over i en digital arbeidshverdag? Den nye digitalsjefen i TechnipFMC tror svaret ligger i kulturendring. Med små steg.





- Vellykket digitalisering sparer tid, øker kvaliteten og bidrar til bedre sikkerhet for mennesker og miljø, slår Ann-Christin Andersen i leverandørselskapet TechnipFMC fast.

Da Ann-Christin Andersen i fjor høst ble håndplukket til toppjobben som digitalsjef for subseagiganten TechnipFMC, valgte hun å legge hovedkontoret for satsingen til Norge.

- Selv om mye av den digitale utviklingen skjer utenlands, er Norge langt framme når det gjelder å ta i bruk teknologi. Derfor er dette et godt sted for å teste ut hva den digitale transformasjonen betyr for en industri som vår, forklarer hun.

Strategisk valg Den tekniske utviklingen går i rivende fart, og digitalsjefen har valgt å skrote tre-årsplaner til fordel for trekvartårsplaner. Høyt tempo til tross; Andersen tenker ikke på omstillingen som en revolusjon.

- Den største konflikten jeg opplever, er at utviklingen av teknologi går kjempefort. Samtidig går kulturoppgraderingen, som er nødvendig for å ta i bruk teknologien, ganske sakte.

TechnipFMC fattet tidlig et strategisk valg om å **ikke** bli en digital bedrift.

- Vi vil heller prøve å injisere den digitale teknologien og nye måter å jobbe på, inn i det eksisterende. Innfallsvinkelen er derfor å utvikle våre ansatte og

måten vi løser våre kunders problemer og behov på, sier Andersen.

Se gapet Andersen mener det som skal til for å lede petroleumsindustrien inn i en digital framtid, er å forstå gapet mellom rask teknologiutvikling på den ene siden, og behovet for stegvis kulturendring på den andre.

- Du må skjønne hva som er mulig å få til. Du kan ikke bare knipse med fingrene og si at *nd* er kulturen oppgradert. Vi er 37 000 mennesker i TechnipFMC, så dette må gjøres stegvis.

- Samtidig må vi ikke undervurdere den kompetansen som skal ta vare på eksisterende teknologi. Det er ikke bare det nye som teller, og alt blir ikke oppgradert på én gang. Det kommer til å være gammelt og nytt om hverandre, så vi må fremdeles ha bredde i kompetansen, poengterer Andersen.

- Akkurat nå jobber vi med å få organisasjonen til å tydeligere beskrive hvilke problemer som ønskes løst, framfor hvilke teknologier man ønsker å bruke. Hvis vi klarer å definere et problem, er det mye lettere å finne hvilke nye digitale teknologier som gir best verdi.

«Suksess avhenger av godt samspill mellom partene. Vi har tradisjon for å få dette til i Norge, så jeg har tro på at norsk sokkel kan bli et eksempel til inspirasjon for andre land.»

- Dette er en viktig del av kulturoppgraderingen vår, fastslår hun.

Sikring og sikkerhet Når digitalsjefen titter inn i krystallkula, ser hun en framtid for oljebransjen som er langt mer ubemannet enn i dag. Mange operasjoner flyttes til land, mens de som er igjen offshore, vil ha digitale hjelpemidler som gjør dem bedre skikket til å ta vanskelige avgjørelser. Andersen mener denne utviklingen vil bidra til bedre sikkerhet.

- Samtidig vil sikring av IKT bli en fundamental verdi - på linje med hvordan vi har satt HMS i fokus, understreker hun.

- Mange av de nye løsningene gir bedre data-sikring enn vi hadde før. Det kan være sikrere å legge dataene i en sky enn i din egen pc på bakrommet. Samtidig kan konsekvensene av et innbrudd bli større når alt er koblet sammen. IKT-sikkerhet blir derfor mye viktigere i framtiden.

Langt og sikrere liv Andersen trekker fram teknisk integritet som en viktig faktor i styringen av storulykerisiko. Digitalisering og ny teknologi bidrar til mer innsikt og bedre beslutninger når man skal forlenge

levetiden på infrastruktur og utføre sikkerhetskritiske brønnoperasjoner.

- Det er mulig å innhente operasjonsdata som gir bedre innsikt i både teknisk tilstand og operasjonelle forhold. Dette vil gi forbedret grunnlag for å vurdere rest-levetid og hvilke tiltak som vil lønne seg for å få mer ut av infrastrukturen – uten at det går på bekostning av sikkerheten.

Konkurranseskraft I februar 2018 la Konkraft-utvalget fram sin rapport, med en rekke anbefalinger for å sikre norsk sokkels konkurranseskraft. Mange av anbefalingene går ut på å ta i bruk digitale teknologier og sikre deling av data, slik at selskapenes beslutninger kan gi mer tilbake til fellesskapet.

- Vellykket digitalisering sparer tid, øker kvaliteten og bidrar til bedre sikkerhet for mennesker og miljø, fastslår Andersen.

- Men suksess avhenger av godt samspill mellom partene. Vi har tradisjon for å få dette til i Norge, så jeg har tro på at norsk sokkel kan bli et eksempel til inspirasjon for andre land.



I strupen på etablerte sannheter

Det er ikke lett å spå om framtiden. Men en scenarioanalyse gjør det mulig å lette litt på sløret.

Scenarier er fortellinger om hvordan framtiden kan bli. Om hvilke veier utviklingen kan gå, hva som kan skje, hvilke muligheter vi kan utnytte og hvilke utfordringer vi kan bli nødt til å håndtere.

- Scenarier er ikke prognoser eller framskrivninger, men de skal bidra til kreativitet, bedre beslutninger og økt endringsberedskap, sier Kristin Karlsrud Haugse i Rambøll Management Consulting.

Hun har bistått Ptil i å utarbeide en scenarioanalyse bestående av fire fortellinger som utforsker hvordan Ptils omgivelser vil se ut fram mot 2035 (se side 22-31).

HMS-scenarier Spørsmålene som er utforsket i analysen, er: *Hvordan vil petroleumsvirksomheten utvikle seg, og hvordan vil HMS-situasjonen være i 2035? Hvilke tiltak må gjennomføres av Ptil for at norsk petroleumsvirksomhet skal fortsette å være verdensledende på HMS?*

De fire fortellingene som er skrevet ut, peker i ganske ulike retninger.

- Hensikten med scenariene er ikke å vise nøyaktig hvordan verden vil se ut, men å beskrive ytterpunkter som til sammen dekker mulighetsrommet. I 2035 har

verden neppe blitt nøyaktig slik den beskrives i noen av de fire scenariene, men hensikten er å forberede seg på at utviklingen kan gå i ulike retninger.

- Vi kan ikke forutse konkrete hendelser, men vi kan peke ut sentrale drivkrefter og trender som kan påvirke utviklingen framover, sier Haugse.

- Målet med en scenarioanalyse er å skape aha-opplevelser og utfordre de etablerte sannhetene, slik at ledere og beslutningstakere stiller spørsmål ved egne antakelser.

- Arbeidet med scenarier medvirker også til at beslutningstakere får et bredt og langsiktig perspektiv, påpeker hun.

- En viktig effekt av scenarioanalysen er at den bidrar til å flytte diskusjonen fra spørsmålet om *hva som kommer til å skje til hva vi gjør hvis dette skjer.*

Verden endres - Vi liker jo å tro at verden vil fortsette å være slik den er i dag. Det er krevende å skulle forestille seg noe annet. Ved å samle og systematisere informasjon om drivkrefter og trender, kan vi imidlertid oppdage nye ting, se det vi kjenner med nye øyne og forberede oss på en annen måte.

- Å ta gode beslutninger dreier seg ofte om å

- Målet med en scenarioanalyse er å skape aha-opplevelser og utfordre de etablerte sannhetene, slik at ledere og beslutningstakere stiller spørsmål ved egne antakelser, sier Kristin Karlsrud Haugse i Rambøll Management Consulting.



kartlegge hva som er problemet i dag og løse det. Men hvis vi fokuserer kun på å løse *dagens* problemer, kan vi få store overraskelser. Teknologiske endringer, nye forretningsmodeller og arbeidsformer er eksempler på forutsetninger som kan endres dramatisk.

- Rent praktisk kan man teste ideer og beslutninger og se om de er robuste, eller om man må gjøre endringer som kan passe inn i flere av framtidfortellingene. Noen ganger kan beslutninger eller investeringer utsettes til vi ser hvilket scenario vi er på vei mot.

Endringsberedskap Et scenarioprojekt kan gi ulike gevinster, påpeker Haugse.

- Mest synlig er kanskje selve scenariene, fram-

tidsfortellingene. Like viktig er innsikten og endringsberedskapen som kommer av selve scenarioarbeidet. I begge tilfeller er prosessen vesentlig. Målet er at arbeidet skal ha effekt, og det er viktig at man kan gjenkjenne seg i bildene som tegnes. Derfor er forankring i organisasjonen veldig viktig.

Haugse understreker at scenarier må inngå i en strategisk dialog både internt og eksternt og involvere interessenter og samarbeidspartnere.

- En scenarioanalyse kan ha lang holdbarhet og være nyttig og gyldig i mange år framover. Men man må bruke den aktivt og følge med på hvilket scenario man er på vei mot, understreker hun.

- Noen ganger kommer framtiden fortere enn man aner.

Scenario frå slagmarka

Dei blei laga for å vinna i krig og kom vel til nytte då oljekrisa ramma på 1970-talet. I dag bidrar scenarioanalysar til betre avgjerder innan ei rekke samfunnsområde.

Scenarioanalyse vart utvikla som verktøy for militær planlegging etter andre verdskrig. På oppdrag frå det amerikanske forsvaret blei det då utarbeidd ein teknikk der ein kombinerte sikker kunnskap med relevante, ukjende variablar som utviklingstrekk, drivarar og trendar. Desse vart så nytta for å beskriva framtida i form av fortellingar. Militærstrategen Herman Kahn, som leia arbeidet, kalla desse fortellingane for scenarier.

Shell Teknikken med å *tenka det utenkelege* vart etter kvart brukt til anna enn militære føremål. I løpet av 1960-tallet byrja fleire store, multinasjonale selskap å laga denne typen framtidfortellingar. Mest kjent for dette er kanskje oljeselskapet Royal Dutch/Shell (Shell).

Dei første tiåra etter andre verdskrig var verda prega av gjenoppbygging og stabil vekst. For eit globalt oljeselskap som Shell gjaldt det, då som no, å styra ressursane og investeringane på best mogleg vis. Datamaskinar vart tatt i bruk, og midt på 1960-tallet innførte dei eit avansert datasystem – Unified Planning Machinery (UPM). Dette skulle sørge for å gi alle delar av konsernet oversikt over framtida. Store mengder data vart systematisert og brukt som

grunnlag for å framskriva forretningshøve og investeringsbehov.

Dette systemet ga Shell oversikt seks år fram i tid, men det viste seg ganske raskt at dette ikkje var lang nok horisont. Systemet tok ikkje omsyn til usikre og ukjende variablar, og ga først og fremst *meir av det same*. UPM vart derfor fasa ut tidleg på 1970-tallet.

I staden satsa Shell på scenarioanalyse. Her kunne dei kombinera både det kjente og det ukjente, og ut frå dette analysera og strukturera tankar om ei alternativ utvikling i framtida.

Gjennom oljekrisa For Shell var timinga god. På 1970-talet vart den stabile økonomiske veksten i etterkrigstiåra avløyst av økonomisk turbulens. Hausten 1973 sende Opec verda ut ei oljekrise då dei innførte eksportstans til mange oljeimporterende land og pressa prisane i vêret. Oljekrisa endra både marknaden og spelereglane i den internasjonale petroleumsverksemda.

Historia vil ha det til at Shell var eitt av få oljeselskap som var førebudd då krisa ramma. Gjennom systematisk bruk av scenarioanalysar i eigen organisasjon, var selskapet betre skikka til å posisjonera seg - og klarte dermed å koma styrka ut av den krevjande situasjonen.

- Då oljekrisa kom, var Shell førebudd på endringar, seier scenarioekspert Kristin Karlsrud Haugse i Rambøll Management Consulting.

- Sjølve oljekrisa hadde dei ikkje sett føre seg. Men eitt av scenarioa dei hadde utarbeidd, skisserte ein del føresetnader om marknadsutviklinga som slo til. Dette scenarioet omfatta ulykke på ei rørleidning som fekk konsekvensar for marknadstilhøva; tilbod og etterspørsel. Då oljekrisa var eit faktum, var Shell derfor førebudd på denne typen endringar og i stand til å snu seg raskare enn konkurrentane.

- Den dag i dag er scenarioanalyse eit verktøy Shell brukar for å førebu seg på nye sjokk og forandringar, fortel Haugse.

Kan påverka Mange bedrifter og organisasjonar brukar nå scenarioanalyse til å rusta seg for framtida. Verktøyet kan vera særleg nyttig innanfor sektorar med lange tidshorisonar, store endringar eller viktige samfunnsoppgåver.

- Samferdsel, byggebransjen, helse og omsorg, utdanning og petroleumssektoren er døme på område der det krevst langsiktig tenking, seier Haugse.

- Vedtak som blir fatta her, har ofte mykje å seia for samfunnet og gir konsekvensar langt fram i tid.

- Innanfor desse sektorane kan scenarier ikkje berre bidra til at ein lukkast med å tilpassa seg, men faktisk også påverka framtida.



Oljekrisa i 1973-74 råka store deler av verda. Her fyller tyske bilistar drivstoff på Jylland i Danmark. (Foto: TT Nyhetsbyrå)

Kikkar **framtida** i korta

Fire forteljingar kan gjera det lettare å møte framtida i energisektoren. Både for Ptil og resten av næringa.

- Ingen kan vita sikkert korleis framtida blir for norsk petroleumsverksemd. Men vi veit ein god del om trendar, utviklingstrekk og det vi kallar for sikre drivarar*, seier tilsynsdirektør Ingvill H. Foss i Ptil.

- No har vi samla det vi veit. Og ikkje minst, det viktigaste av det vi *ikkje* veit. På bakgrunn av dette har vi forma fire framtidbilete som vi trur kan hjelpa oss vidare - uansett kva som skjer, seier Foss, som har vore Ptil sin prosjektleiar i samarbeidet med Rambøll.

Anna perspektiv - Mange selskap driv med scenarioanalysar eller liknande metodar, men dei fleste er mest opptatt av ressursituasjonen og kva som skjer med tilgangen til leiteareal, funnrater og salsutsikter for olje og gass. Vårt arbeid har eit anna perspektiv, og kan derfor være nyttig å ha med seg inn i strategiske diskusjonar i selskapa.

- Analysen visar at det er store variasjonar i kva veg sikkerheitsutviklinga kan gå. Skilnadene er større i denne samanhengen enn det som vanlegvis kjem fram i diskusjonane, påpeiker Foss.

- Viktige tema har peika seg særleg ut gjennom arbeidet. Utvikling av regelverk og partssamarbeid er døme på dette.

- Fleire av scenariene skildrar auka press på trepartssamarbeidet og utfordringar med omsyn til kompetanse. Analysen understrekar at dette er område vi alle må vera svært bevisste på framover.

Også for næringa Foss understrekar at sjølv om sceanarioarbeidet først og fremst er gjort for å førebu Ptil på endringar som vil koma, vonar ho at også andre i næringa vil bruka materialet i sine refleksjonar.

- Vi har fått fram mykje interessant og relevant informasjon om utfordringane knytt til helse, miljø og sikkerheit framover. Desse bileta vil vera gode verktoy å diskutera for alle partane i verksemda.

- Ingen veit sikkert korleis framtida blir sjåande ut. Men poenget er å vera klare når ho kjem.

**Sjå liste over dei sikre drivarane på side 23.*

SCENARIO
2018-2035



Kjente melodier, ukjent framtid



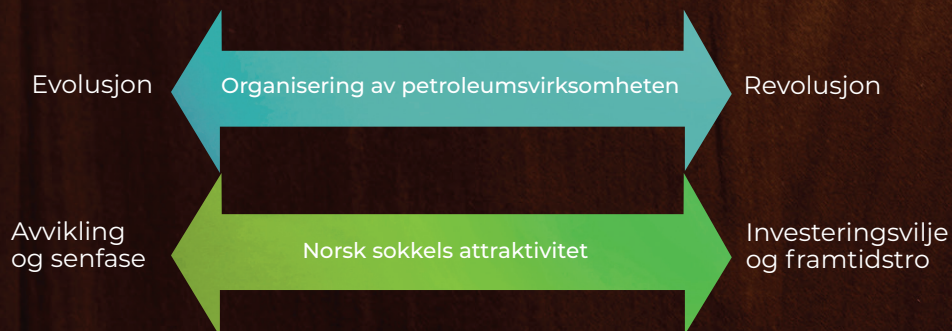
The Beatles ble inspirasjon da Ptils fire framtidsbilder skulle navnsattes. *Norwegian Wood*, *Yesterday*, *Ticket to Ride* og *Hello, Goodbye* er titlene som ble brukt for å beskrive hvilken vei utviklingen kan gå.

Sangene anslår selvsagt hver sin stemning. Hvilket verdensbilde som gjemmer seg bak de fire melodiene, kan du lese om på de neste åtte sidene.

Ptils scenarioprojekt har vært et stort arbeid. Tekstene som presenteres her, er korte utdrag av de fire utviklingsveiene som beskrives i analysen.

Usikre drivkrefter

De fire scenariene spennes ut over et aksekors som viser usikre, kritiske drivkrefter som vil påvirke både petroleumsvirksomheten og HMS-situasjonen fram mot 2035.



Scenarier for virksomheten og HMS-situasjonen



Sikre drivkrefter

Som motsats til de usikre kreftene, tar analysen utgangspunkt i forhold som nokså sikkert vil påvirke utviklingen i perioden 2018-2035.

1. Oljeprisen vil variere
2. Effektivisering og kostnadskutt vil prege bransjen
3. Teknologiutvikling og digitalisering fortsetter
4. Arbeidsorganisering og samhandling endres
5. Det blir økt bruk av fartøy
6. Miljø og bærekraft får større betydning
7. Senfase, haleproduksjon og avslutning vil prege næringen

Scenario A

Norwegian Wood



Fornybare energikilder har fått stor utbredelse, men kan foreløpig ikke dekke energibehovet på verdensbasis. Olje, og ikke minst gass, er fremdeles en viktig komponent i energimiksen. Oljeprisen er relativt høy. Stor etterspørsel har ført til utstrakt leting, og det er gjort betydelige funn.

Utviklingstrekk 2018-2035

Mange har i perioden ønsket seg et raskt skifte til fornybar energi. Likevel er olje, og ikke minst gass, fremdeles en viktig komponent i den globale energimiksen i dette scenariet. Høy etterspørsel etter norsk olje og gass førte til stor interesse for både leting i nye områder og økt utvinning i eksisterende områder. Det ble gjort noen store funn i Barentshavet rundt 2020, og i Nordsjøen og Norskehavet har man klart å begrense produksjonsfallet ved hjelp av ny teknologi og spesialisering.

Gjennom perioden har det foregått en gradvis teknologisk utvikling. Nye, smarte løsninger har bidratt til lavere kostnader og økt produktivitet. Det har imidlertid ikke skjedd så mye som teknologioptimistene håpet på i 2018. Man har likevel generelt tro på framtiden i og for bransjen.

Oljeprisen har i snitt holdt seg rundt 80 dollar fatet i perioden, men det har vært store svingninger.

HMS-situasjonen i 2035

Et høyt aktivitetsnivå har gitt konkurranse om folk og kompetanse. Mange oppgaver er satt ut til leverandører og underleverandører.

Den fysiske arbeidsbelastningen er redusert sammenlignet med i 2018. Færre eksponeres nå for belastende arbeidsmiljø og farlige situasjoner offshore.

Trepartssamarbeidet fungerer, men arbeidstakerorganisasjonene er sjelden enige om felles tiltak. I 2035 ser man stadige konflikter i forbindelse med bemanningsendringer og omorganisering.



Scenario B

Yesterday



Petroleumsvirksomheten er nå *yesterday's news*. Etter en periode med leting og teknologioptimisme, har de fleste innsett at olje- og gasseventyret går mot slutten. Fornybar energi har vind i seilene; det er der investeringene skjer.

Utviklingstrekk 2018-2035

På verdensbasis er etterspørselen etter olje og gass lavere enn de fleste så for seg i 2018. Oljeprisene har ligget omkring 30 dollar fatet gjennom perioden, men med store svingninger. Ingen har lenger tro på at vi igjen vil se priser opp mot 100 dollar fatet.

Flere leteprospekter med høye forventninger har feilet i perioden. De eldre, store feltene drives av store energiselskaper, mens haleproduksjonen er solgt til spesialselskaper.

Det rives og flikkes på eksisterende innretninger.

Petroleumsvirksomheten er nå en solnedgangs-næring.

HMS-situasjonen i 2035

Det er vanskelig å tiltrekke seg viktig kompetanse. Den fysiske arbeidsbelastningen er redusert sammenlignet med i 2018, særlig på de nyeste innretningene. Digitalisering og automatisering har fjernet de farligste jobbene.

Følelsen av overvåking og en usikker framtid skaper stress og uro blant arbeidstakerne. Treparts-samarbeidet fungerer fremdeles på bransjenivå, men er sterkt preget av politikk. Få ønsker rollen som verneombud.

Alle vet at det gjennomføres for lite vedlikehold offshore. Olje- og gassindustrien oppfattes mer og mer som en belastning i opinionen, og man ønsker ikke å stille strengere krav i denne næringen enn i andre bransjer.



Scenario C

Ticket to Ride



Olje og gass har fått sterk konkurranse fra fornybare energiformer, men er fremdeles en nødvendig del av energimiksen i en verden med sterkt økende behov. Man har blitt vant til lav oljepris, og bransjen er tvunget til dramatiske endringer. Takket være utstrakt leting og nye, store funn hersker det likevel en tro på framtiden for norsk sokkel.

Utviklingstrekk 2018-2035

Klimavennlige løsninger som elektrifisering og CCS* har bedret næringens omdømme i dette scenariet. Digitale løsninger preger samtidig bransjen. Det ble gjort betydelige funn både i modne og umodne områder, og norsk sokkel er kjent for innovative løsninger.

Utstrakt bruk av data fra petroleumsnæringen har skapt vekstmuligheter for dataindustrien. I 2035 har norsk sokkel et stort mangfold av aktører, og kontrakts- og samarbeidsmodellene er dramatisk endret.

I løpet av noen få år er bemanningen offshore nesten halvert. Sentrale operasjonssenter på land driver flere installasjoner for flere selskaper.

Oljeprisen har i *Ticket to Ride* svingt rundt 40 dollar fatet. Bransjen har innsett at det ikke er nok med skrittvisse kostnadsreduksjoner.

HMS-situasjonen i 2035

Gjennom perioden er den fysiske arbeidsbelastningen kraftig redusert sammenlignet med 2018.

En stor andel av arbeidstakerne er høyt utdannede, selvstendig næringsdrivende som leies inn på prosjektbasis. Organiseringsgraden er svært lav.

Bedre beslutningsstøtte fra maskiner har redusert faren for menneskelige feil. Innovasjon og teknologi har nesten eliminert tradisjonell risiko i petroleumsvirksomheten. Det hersker likevel en bekymring for at ny risiko introduseres med nye løsninger.

*CCS: Carbon capture and storage (fangst og lagring av karbondioksid)



Scenario D

Hello, Goodbye



Samfunnet stiller strenge miljøkrav. Det er ikke politisk vilje til å åpne nye områder for leting. Fornybar energi har tatt store markedsandeler, og oljeprisen er lav. Dette betyr *goodbye* til gullalderen innen olje og gass. Men teknologiske framskritt betyr at vi sier *hello* til en ny tid - preget av spennende løsninger.

Utviklingstrekk 2018-2035

På 2020-tallet ble man enige om strenge miljøkrav for å innfri internasjonale avtaler. Perioden preges av få funn av olje og gass, stadig lavere etterspørsel og liten politisk vilje til å åpne nye leteområder. Fornybare energikilder har tatt store markedsandeler, og oljeprisen har holdt seg lav – rundt 30 dollar fatet i store deler av perioden.

Samfunnet er preget av store tekniske framskritt og nye samarbeidsmodeller. Petroleumsvirksomhet drives fra mindre avdelinger i energiselskapene. Digitalisering og automatisering har bidratt til omfattende kostnadsutt.

HMS-situasjonen i 2035

Ansettelses- og kontraktsformene har endret seg dramatisk. Det er få personer igjen på innretninger og fartøy. De fleste er leverandøransatte med spesialisert kompetanse. Flere av disse mangler erfaring med gammelt utstyr. Eldre arbeidstakere presses ut. På land er det kommet nye og interessante oppgaver i grensesnittet mellom petroleum og annen energi.

Det er få tradisjonelle oljearbeidere igjen, og organiseringsgraden er dermed svært lav. Partsamarbeidet har i praksis forvitret.

Det stilles fremdeles strenge krav til forebygging av storulykker og miljøutslipp, mens arbeidsmiljøkravene innenfor olje og gass nå er under enda sterkere press.

Stadig nye løsninger blir introdusert – men det er ikke nødvendigvis tid til omfattende risikovurderinger i forkant.

Tre felt saumfares

Goliat, Aasta Hansteen og Ivar Aasen er lagt under lupen. Målet er å gi økt kunnskap om sikkerhetsutfordringer og forbedringstiltak ved feltutbygginger på norsk sokkel.

Vanligvis gjennomføres feltutbygginger innenfor rammene for tid og kostnader som framgår av plan for utbygging og drift (PUD). Enkelte utbygginger har imidlertid hatt utfordringer med betydelige overskridelser, både med hensyn til kostnader og gjennomføringstid. Dette kan også ha betydning for helse, miljø, sikkerhet og kvalitet i prosjektering og bygging.

Ptil er nå i gang med en utredning som ser nærmere på utfordringer og forbedringstiltak for feltutbygginger på norsk sokkel.

Prosjektene er valgt basert på en rekke ulike kriterier, blant annet prosjektenes organisasjon

og størrelse, operatørens erfaring og kompetanse, grad av nye løsninger/teknologi, valg og oppfølging av kontraktører, forbruk av tid og penger og kvalitet på anleggene ved oppstart.

Tre ulike selskaper er operatør for utbyggingsprosjektene som inngår i studien:

- Eni Norge (Goliat)
- Equinor (Aasta Hansteen)
- Aker BP (Ivar Aasen)

I tillegg til de aktuelle operatørselskapene omfatter utredningen også rettighetshaverne i utvinnings-tillatelsen og myndighetenes rolle.



Goliat Eni Norge



Aasta Hansteen Equinor



Ivar Aasen Equinor

Studien tar for seg alle faser av prosjektene - tildeling av utvinningstillatelse, letefase, mulighetsstudier, konseptfase, utarbeidelse og godkjenning av utbyggingsplan, prosjektering, bygging, ferdigstilling, oppstart og drift fram til i dag.

Stortingsmeldingen - Arbeidet er en oppfølging av stortingsmeldingen om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten som ble lagt fram i 2018. Utredningen vil munne ut i en rapport som skal brukes til læring og forbedring, både i næringen og for myndighetene, forteller tilsynsdirektør Bjørn Thomas Bache i Ptil.

- Vi skal oppsummere erfaringer, identifisere eventuelle mangler ved prosjektgjennomføring og læringspunkter, samt foreslå tiltak for videreutvikling av egen tilsynsoppfølging. Vi vil også vurdere hensiktsmessig bruk av tilsyn og reaksjonsmidler i tidlig fase av utbyggingsprosjekter, sier Bache.

I tillegg til utfordringer og forbedringstiltak, skal rapporten beskrive erfaringer med hva som har fungert godt.

Arbeidet gjennomføres av Acona på vegne av Ptil og skal være ferdig sommeren 2019.





De fleste bildene i denne utgaven av *Dialog* er tatt av fotograf Marie von Krogh, som bor og arbeider i Stavanger.

Bildet på dette oppslaget tok Marie under arbeidet med *Oljeliv/Offshore ID*, et dokumentarprosjekt hvor hun over en lengre periode fulgte plattformansatte gjennom arbeidshverdag og friperioder.

Oljeliv/Offshore ID er nylig gitt ut som bok.

ANSVARLIG UTGIVER

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

REDAKSJON

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

OPPLAG

Norsk: 7500
Engelsk: 2500

PAPIR

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

TRYKK

Gunnarshaug Trykkeri

Redaksjonen ble avsluttet
15. november 2018



PETROLEUMSTILSYNET