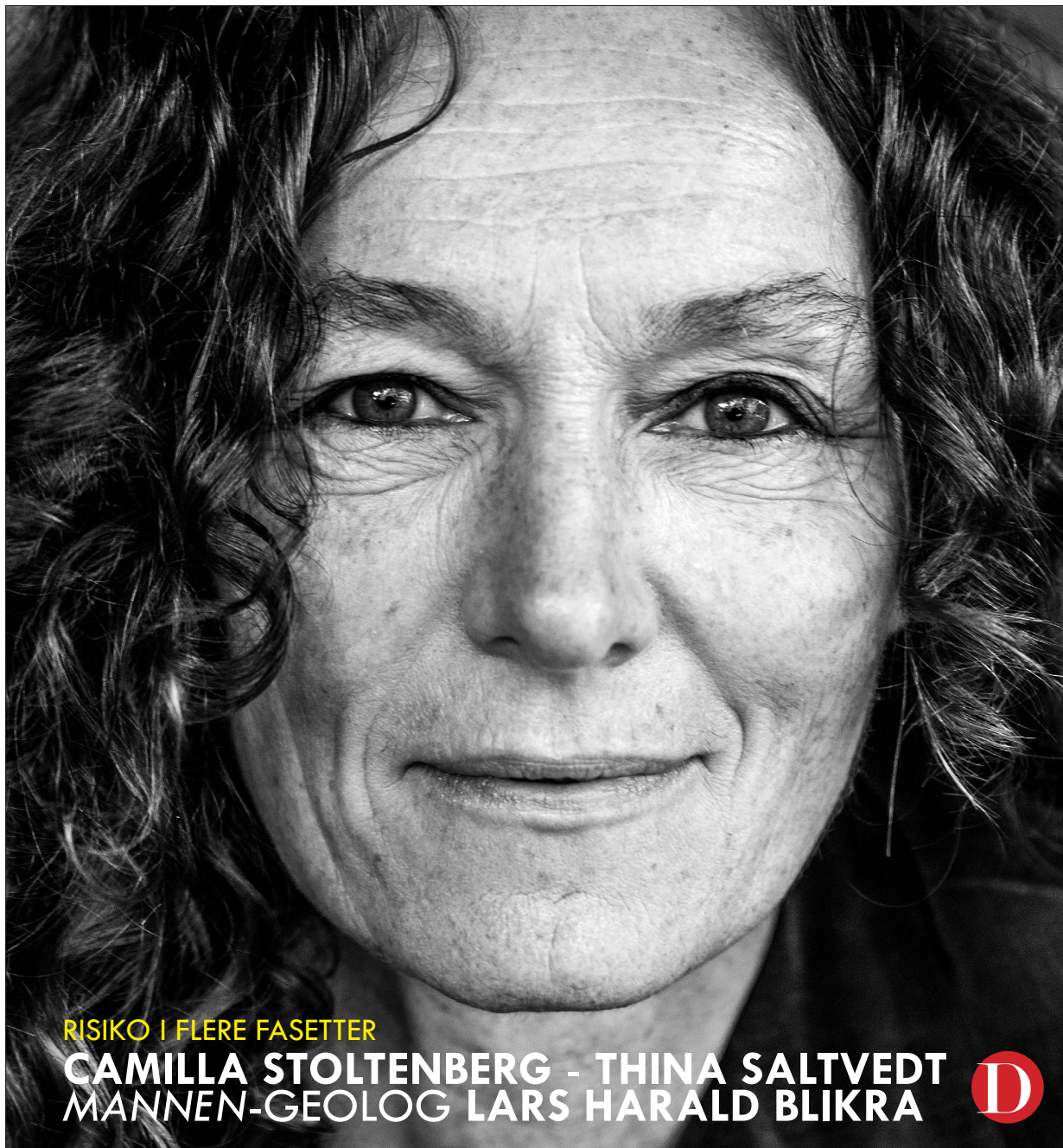


# DIALOG

ET TIDSSKRIFT FRA PETROLEUMSTILSYNET



RISIKO I FLERE FASSETTER

**CAMILLA STOLTENBERG - THINA SALTVEDT  
MANNEN-GEOLOG LARS HARALD BLIKRA**



**INNHOOLD**

<i>Mannen som måtte snakka sant</i>	4
<i>Føre var for det ukjente</i>	10
<i>Luftig perspektiv på risiko</i>	16
<i>Godt er ikkje godt nok</i>	20
<i>Framtiden må være robust</i>	28
<i>Arctic Safety Summit 2015</i>	32



# RISIKO, SA DU?

Fra den korte sykkelturen i nærrområdet til den krevende arbeidsoperasjonen på et boredekk offshore; alt vi mennesker gjør, er på én eller annen måte forbundet med risiko.

Men hva er egentlig risiko? Og hvordan skal vi forstå den? Hvordan kan risiko måles og kartlegges? Hvordan ta kontroll over og styre risiko?

Og ikke minst: Hvordan formidler vi risiko til de målgruppene vi ønsker å nå? Hvordan kommunisere usikkerhet, sannsynlighet og konsekvens – klart og tydelig?

Det er mange innfallsvinkler og utfordringer knyttet til temaet risiko og risikostyring. I denne utgaven av tidsskriftet Dialog gir vi status for risikonivået i norsk petroleumsvirksomhet - og vi blir med Norsk olje og gass høyt til fjells for å utvide perspektivet på temaet.

Vi ser også til andre næringer - og har intervjuet Camilla Stoltenberg i Folkehelseinstituttet om risiko og beredskapsarbeid knyttet til pandemi.

I tillegg har vi snakket med *Mannen*-geolog Lars Harald Blikra om faren for fjellskred og viktigheten av å alltid være føre var.

GOD LESING!  
Øyvind Midttun  
Redaktør

**«For at samfunnet skal være godt forberedt på å takle en krisesituasjon, er det avgjørende at innbyggerne er informert om hvilken risiko de til enhver tid står overfor.»**

Nasjonal sårbarhets- og beredskapsrapport,  
Direktoratet for Samfunnsikkerhet og beredskap, 2010.

# MANNEN SOM MÅTTE SNAKKA SANT



AV EILEEN BRUNDTLAND

## Hausten 2014 retta heile Noreg blikket mot Rauma i Romsdalen, der ein liten del av fjellpartiet *Mannen* stod i fare for å rasa ut. Men sjølv om raset ikkje kom, er sjefgeolog Lars Harald Blikra klar på at det var rett å varsla om risikoen.

**F**jellområdet der *Mannen* ligg, er eitt av fire høgrisikoområde i Noreg under kontinuerleg overvaking. På haustparten i fjor hadde geologane målt så store bevegelsar at det var nærliggande å tru at eit parti ville rasa ut. Den 22. oktober 2014 blei 11 bebuarar på dei næraste gardsbruka evakuerte frå heimane sine. All togtrafikk på Raumabanen blei samstundes stansa.

I den påfølgjande veka var *Mannen* den største snakkisen her i landet. Kva tid kom raset? Hordar av journalistar kom til, live-kamera blei sette opp - og det norske folket fylgde spent med. Raset var nært føreståande, i alle fall om ein skulle tru sjefgeolog Lars Harald Blikra. Han kom med daglege analysar, prognoser og vurderingar om akselerasjonsfasar.

Samstundes fortsette regnet, sivilforsvaret mobiliserte, justis- og beredskapsminister Anders Anundsen vitja dei evakuerte - og pressefolka stod klare for å formidla siste nytt. Alle venta på *Mannen*.

Den spente situasjonen nådde toppen 28. oktober. Med hastigheiter i fjellet på opptil sju centimeter i døgnet, og meir nedbør

i vente, var prognosane såpass eintydige at sjefgeologen spådde at raset ville komma i løpet av dagen eller natta.

Men så tok regnet slutt. Frostent beitet seg fast i fjellmassane, *Mannen* stabiliserte seg. Det kom ikkje noko ras.

Dramaet var over. Journalistane plukka med seg kamerautstyret og drog frå bygda. Den 3. desember 2014 var fjellet stabilt nok til at alle dei evakuerte fekk flytta heim igjen.

**ÆRLEG TALT** Korleis opplevde Blikra det å stå på TV og lova folk eit ras som ikkje kom? Tok fagfolka for hardt i då dei varsla om faren som truga?

Sjefgeologen i Åknes/Tafjord Beredskap, som no er ein del av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), blei rikskjend over natta – men tek oppstyret rundt *Mannen* med stor ro.

- I etterkant tenker eg ikkje så mykje på det, for det er no berre sånn det blei, seier han.

- Sjølve situasjonen var grei. Folk vart evakuerte, og vår oppgåve var å formidla kva som skjedde med fjellet. Kriseleiinga, som bestod av kommunen, politiet og oss,



RAUMA, 27. OKTOBER 2014: Raset fra *Mannen* kan koma når som helst. Geolog Lars Harald Blikra ventar spent ved foten av fjellmassivet. (Foto: Terje Pedersen/NTB scanpix)

var einige om at me skulle vera ærlege om prognosane. Me kunne ikkje gjera anna enn å forholda oss til kunnskapen me hadde, understrekar han.

Blikra legg vekt på at det å skapa tillit i befolkninga er ein viktig del av formidlinga, særleg med tanke på dei evakuerte. Derfor var det viktig å vera tilgjengeleg og tydeleg, også i media.

- Det blei jo litt valdsamt og sensasjons-

prega med det store presseoppbodet, og mot slutten kjente me litt på presset om å skulla tidfesta raset. Men samstundes synes eg me klarte å halda igjen og fokusera på den kunnskapen me hadde.

- Sjølv sagt ønska me at raset skulle koma, særleg for dei evakuerte sin del. Då hadde me vore ferdige med saka. Alle håpa jo på det, så me oppfatta det ikkje som ein god situasjon at fjellet stabiliserte seg.

*Mannen* var den store snakkisen i Noreg hausten 2014 – med eit enormt medieoppbod og direktesendt neglebiting. Her orienterer ordførar Lars Olav Hustad i Rauma kommune (t.v.) justis- og beredskapsminister Anders Anundsen om situasjonen. (Foto: Terje Pedersen / NTB scanpix)



**FØRE VAR** Blikra forstår at saka fekk stor merksemd, fordi det er første gongen eit ras har blitt varsla på denne måten. Å følgja eit skred direkte, var ein nyheit i seg sjølv. Det at folk blei evakuerte, illustrerte kor alvorleg situasjonen var.

Geologen er tydeleg på at det var naudsynt å varsla.

- Sjølv om det er mykje som er usikkert, er føre var-prinsippet essensielt. Det er ikkje

alltid det går slik som ein trur, men me har ikkje råd til å venta og sjå. Konsekvensane kan bli for store.

- Samstundes må varslingar sjølvsgatt vera mest mogeleg realistiske. Me kan ikkje varsla i tide og utide; prognosane må vera baserte på kunnskap. Skal me gje klare råd til samfunnet og politiet om faresituasjonar, kan ikkje usikkerheit overskygga alt.



Det må vera såpass konkret at det blir mogeleg å ta eit val.

**NY RUNDE MED MANNEN** Den siste veka i oktober 2014 var det daglege pressekonferansar. Og alle ville ha ein bit av sjef-geolog Blikra.

Det vart lange dagar med lite kvile. Heile det geologiske teamet som gjekk i fortløpande vakt, vart sett under sterkt press. Dette er noko dei tar lærdom av til neste gong, med meir organisering av vaktordningar og mediehandtering.

For ein ny runde blir det - éin eller annan gong. Blikra held fast på at *Mannen* ikkje blir ståande til evig tid. Men når, og kor mykje av fjellpartiet som vil rasa, er vanskelegare å spå.

- Med kunnskapen me sit med no, er det sannsynlig at me får ein ny periode med bevegelsar i fjellet. Men så kan det også vera slik at det går fleire år med denne type syklusar før fjellet er så svakt at det rasar.

- Det er altså ikkje sikkert raset kjem dette året heller, smiler han lurt.

- Her har me dette med usikkerheit igjen. Me veit ikkje korleis fjellet ser ut innvendig, kor svakt det er og kor mykje som skal til før det rasar. Det einaste me kan forholde oss til no, er kunnskapen frå målingane. Førebels kan me ikkje gjera så mykje meir enn å venta.

- Dersom analysane viser akselerasjon igjen, med like store hastigheiter som sist, har me ikkje noko anna val enn å varsla politiet og kommunen, som er ansvarleg for evakuering.

**ANDRE LØYSINGAR** Sprenging og vassbombing var på lista over mogelege løysingar då det knaka som verst i *Mannen* i fjor haust. Så kvifor kan ein ikkje berre sprenga vekk problemområdet - og bli ferdig med saka?

- Slike menneskeskapte løysingar kan føra til endå større usikkerheit, påpeiker Blikra.

- Det er ikkje sikkert det ville hatt den venta effekten. Fjellet kunne tvert imot ha rasa ut som eit større skred – og påført

RAUMA, 29. OKTOBER 2014: Temperaturen i fjellet har sunke, og i løpet av natta har snøen lagt seg på toppen av *Mannen*. Fjellet har stabilisert seg. Inntil vidare. (Foto: Terje Pedersen / NTB scanpix)





meir alvorlege skadar.

Det var nemleg ein liten del av *Mannen* som kom i bevegelse hausten 2014. Berre om lag 120 000 kubikk-meter, medan heile den ustabile fjellformasjonen er på mellom 15 og 20 millionar kubikk-meter. Rasar alt dette, kan det gjera langt større skade.

*Mannen* er difor blant dei fire høgrisikoområda i Noreg som vert døgnkontinuerleg overvaka. Dei tre andre er Åkneset og Hegguraksla i Møre og Romsdal og Nordnesfjellet i Troms.

For å sikra stabil og kontinuerleg overvaking i desse områda, vert det brukt fleire uavhengige overvakingssystem, mellom anna GPS, bakkebasert radar, strekkstag, laser, geofonar og vinkelmålarar. I djupe borehol vert det målt bevegelsar, vassnivå og temperatur. Slik er geologane i stand til å registrera endringar i bevegelsar i fjellsidene, og kan varsla eit ras i tide. **D**

## FJELLSKRED I NOREG

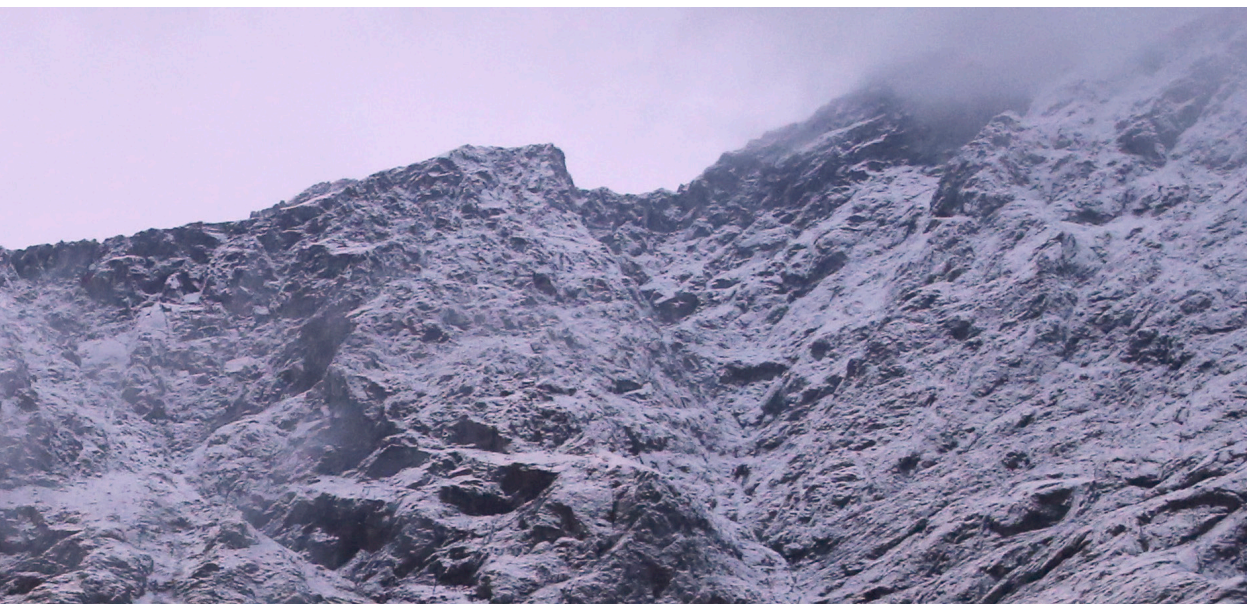
Fjellskred er nedfall av store fjellvolum. Dei største før-historiske fjellskreda i Noreg var på fleire hundre millionar kubikk-meter. Tjellefonna i Romsdalsfjorden i 1756 er det største historiske fjellskredet i Noreg, med eit volum på 15 millionar kubikk-meter. Tafjordskredet i 1934 var på tre millionar kubikk-meter.

Fjellskred er sjeldne, med om lag to til tre store fjellskredulykker kvart hundreår i Noreg. Nordvestlandet har vore hardast ramma, med to store skred i Loen, i 1905 og i 1936, og eitt i Tafjord i 1934. Totalt omkom 175 menneske i desse skreda.

Karakteristisk for risikoen knytt til framtidige fjellskred er låge sannsyn, men med fare for svært omfattande skader som følgje av usedvanlege skredlengder og langtrekkande flodbølgjer. Med utbygging av tettstader og anna infrastruktur langs fjordane, og eit veksande reiseliv, er samfunnet blitt gradvis meir sårbar for skred og tilhøyrande flodbølgjer.

Erfaringane frå Noreg og andre fjellområde viser at dei store fjellskreda nesten alltid varslar seg sjølv. Dette skjer ved langvarige, sakte bevegelsar i fjellsidene forut for skreda. Desse erfaringane danner grunnlaget for beredskap mot slike skred.

*Kjelde: Åknes/Tafjord Beredskap IKS*



AV EILEEN BRUNDTLAND

# FØRE VAR FOR DET UKJENTE



## Folkehelseinstituttet og Camilla Stoltenberg vet aldri hvilket smitteutbrudd som kommer - eller når det kommer. Det eneste de vet med sikkerhet, er at det kommer. Og da handler alt om å være forberedt.

**I**ngen aktivitet kan foregå uten risiko, men risikoen kan og må styres. Denne erkjennelsen er godt innarbeidet i petroleumsvirksomheten. Men hva når risikoen ikke er tydelig knyttet til en konkret aktivitet som kan planlegges? Hva om faren er smittsom og er en potensielt dødelig sykdom?

Når influensavirus og andre smittsomme sykdommer truer landet, er Folkehelseinstituttet (FHI) blant etatene som mobiliserer. Instituttet har ansvar for å overvåke den nasjonale og internasjonale epidemiologiske situasjonen og å gi råd til helsetjenesten, andre etater og befolkningen for øvrig.

- Gode systemer for risikostyring er avgjørende for å hindre en helsekrise i Norge. Kartlegging, planverk, beredskap og trening er viktige bestanddeler i arbeidet med å hindre utbrudd av smittsomme sykdommer, sier Camilla Stoltenberg, direktør ved FHI.

- Det som preger vår situasjon, er at vi aldri vet hva som blir det neste store utbruddet. Det betyr at vi må forberede oss bredt, fordi ingen utbrudd er like.

**FØRE VAR** I likhet med petroleumsindustrien står føre var-prinsippet sterkt hos FHI. Stoltenberg mener dette er helt avgjørende når det kommer til å bekjempe smittsomme sykdommer.

- Vi sitter aldri og venter og lurer på om vi skal gjøre noe. Vi reagerer alltid, og det er lav terskel for å sette stab for å være på den sikre siden. Det viktigste er at vi raskt fanger opp at et utbrudd er på gang. Det betyr at vi mobiliserer store deler av apparatet, selv når risikoen er forholdsvis lav. Vi får også den beste treningen på den måten.

I etterkant av svineinflusautbruddet i 2009, ble avgjørelsen om å anbefale vaksine til hele befolkningen kritisert fra flere hold. Stoltenberg understreker at det er viktig å fatte raske beslutninger, selv når mye er usikkert. Og selv om man møter kritikk.

- Det var jo ikke mulig i den situasjonen å vite helt sikkert hva som var det riktige, og det er ikke sikkert at vi ville ha valgt det samme på nytt - ettersom vi vet mer nå. Likevel, i oppsummeringen av svineinflusapandemien, mener vi fremdeles at stand-



FØRE VAR-PRINSIPPET er avgjørende i arbeidet med å bekjempe smittsomme sykdommer og pandemier, presiserer direktør Camilla Stoltenberg ved Folkehelseinstituttet. (Foto: Jimmy Linus/Folkehelseinstituttet)





## VAKSINASJON MOT SVINEINFLUENSA

Oslo, 11. november 2009: Lange køer av voksne med barn under seks år som skal vaksineres mot svineinfluensa. På dette tidspunktet var én million vaksinasjonsdoser mot influensaen sendt ut til norske kommuner for å dekke de definerte risikogrupperne og helsepersonell i Norge. Dette var i samsvar med de mengdene Folkehelseinstituttet så som nødvendige for den første fasen av vaksinasjonsprogrammet. (Foto: Heiko Junge/Scanpix)

punktet var riktig den gangen.

- I England, hvor de bare valgte å vaksinere en beskjeden del av befolkningen, opplevde de alvorlige svineinfluensautbrudd i mange sesonger etterpå, med flere dødsfall. Når man oppsummerer hvor mange som egentlig døde og ble skadet av svineinfluensa i løpet av en femårsperiode siden 2009, har svineinfluensa tatt mange flere liv enn man var i stand til å forstå etter første runde.

- Dette bidrar til at folk får et mer nyansert forhold til saken, og det har vært lite kritikk i det siste, poengterer hun.

#### INTERNASJONALT VARSLINGSSYSTEM

Den internasjonale smittevernberedskapen er organisert gjennom flere varslingsystemer i regi av blant annet EU og Verdens helseorganisasjon. Alle medlemsland er forpliktet til å bruke systemene for å varsle, dersom de tror at et utbrudd kan ha internasjonale konsekvenser.

De siste årene har det vært flere store smitteutbrudd på verdensbasis, med blant annet SARS\* i 2002, MERS\*\* i 2012 og ikke minst svineinfluensa-pandemien i 2009, som også nådde Norge. Det siste året har

mye handlet om ebola. Selv om Norge ikke har vært rammet, har apparatet her hjemme vært i høy beredskap.

- Vi må alltid ta høyde for at en smittevernsituasjon kan utvikle seg fort, derfor planlegger vi for ulike scenarioer. Vi kan for eksempel se for oss en situasjon hvor det kommer illegale flyktninger fra Vest-Afrika til Norge og blir syke av ebola her i landet. Oppdager vi en syk person under slike omstendigheter, har vi en svært akutt situasjon, påpeker Stoltenberg.

**KONTINUERLIG FORBEDRING** Læring er viktig for å stå rustet for nye, utfordrende smitteutbrudd i framtiden. For å bygge opp mer erfaring og kapasitet når det gjelder det å analysere krisesituasjoner fortløpende, etablerer FHI egne, strategiske grupper som analyserer de ulike situasjonene som oppstår. Gruppene bidrar med råd og vurderinger til de som sitter midt i krisesituasjonen og er operative.

- Vi prøver å tenke oss scenarioer som ser helt annerledes ut, for vi vet aldri når et nytt smitteutbrudd kommer. Det eneste vi vet med sikkerhet, er at det kommer, fastslår Stoltenberg. **D**

\*SARS: Severe Acute Respiratory Syndrome

\*\*MERS: Middle East Respiratory Syndrome



LUFTIG  
PERSPEKTIV  
PÅ RISIKO



AV ØYVIND MIDTTUN

## Norsk olje og gass dreg høgt til fjells når dei skal forklara kvifor det er viktig å tenka nytt om risiko.

**E**g har alltid hatt lyst til å stå på Kjeragbolten. Det må vera ein fantastisk følelse. Eit kick! Høgt over havet, inst i Lysefjorden i Rogaland, står hovudpersonen i Norsk olje og gass sin risiko-film framfor eit vanskeleg val: Skal han stiga ut på Kjeragbolten - ei fem kubikkmeter stor fjellblokk, kilt fast i ei trong kløft 1000 meter over fjorden? Eller skal han la vera?

Posering på bolten er eit luftig kars-stykke – og blir nok eit flott bilete å visa fram. Men det er stupbratt ned på kvar side. Fell han, er det til sikker død. Samtidig veit han at fleire tusen fjellfolk har teke det vesle hoppet ut.

*Kor farleg er det egentleg? Kor stor er risikoen?*

Ein ekspert hjelper han med å rekna på det. Til nå er ingen fallulykker rapportert fra

Kjeragbolten. Eksperten kjem til at sjansen for å falla er fattige 0,0000000001 prosent.

*Det er mykje farlegare å køyra bil. Å gå ut på Kjeragbolten, er trygt,* hevdar han. Men noko manglar i den skråsikre analysen. Nemleg usikkerheit.

**DET EIN IKKJE VEIT** - Merksemda om usikkerheit – eller kunnskap - og kva det har å seia for analysar, vurderingar og styring av risiko, har auka dei siste åra, seier Bodil Sophia Krohn, fagsjef for risikostyring i Norsk olje og gass.

Organisasjonen har dei siste to åra kjørt eit eige prosjekt som skal få fram eit utvida perspektiv på risiko og korleis næringa kan forstå, vurdere og styra storulykkerisiko.

- Grunnlaget for sikkerheitsarbeid er at du har god risikoforståing. Dette ligg i botn for alt arbeid me gjer. Det dreier seg om å



FORSAND, LYSEFJORDEN I ROGALAND: Mann på veg ut på Kjeragbolten, 1000 meter over havet. Men kor risikabelt er dette spranget? Egentleg. (Foto: Roy Mangersnes/Samfoto)



**BODIL SOPHIA KROHN**  
FAGSJEF FOR RISIKOSTYRING  
I NORSK OLJE OG GASS

(Foto: Universitetet i Stavanger.)

forbetra læring og erfaringsoverføring, og på denne måten medverka til meir kunnskap for å redusera risiko for storulykker.

- Eit overordna mål for prosjektet er å utvikla betre modellar og verktøy for effektive og føremålstenlege risikoanalyser, understrekar Krohn.

*Deepwater Horizon*-ulykka i Mexico-golfen i 2010 er blant hendingane som har sett søkelys på risikostyring og korleis ein betre kan vektlegga usikkerheit og kunnskap.

Usikkerheit er sentralt for risikoforståing i alle relevante regelverk og standardar. Til dømes vart den internasjonale ISO-standardarden for risikostyring (ISO 31000) oppretta

i 2009, og understreka at ein ikkje kan koma utanom usikkerheit når ein handterer risiko.

I 2015 vart risikoomgrepet presisert i det norske petroleumsregelverket. I vegleiinga til rammeforskrifta vert risiko no definert slik: «Med risiko menes konsekvensene av virksomheten med tilhørende usikkerhet.»

- Kunnskap og usikkerheit er viktige aspekt ved risiko, men det er behov for ei meir praktisk tilnærming til korleis me skal jobba med dette, presiserer fagsjefen.

- Korleis kan usikkerheit og kunnskap handterast? Korleis kan me integrera dette i risikoanalysane? Korleis skal næringa forstå den nye definisjonen av risiko? Kva betyr endringa reint praktisk?

- Dette er spørsmål og problemstillingar vi prøver å svara på, seier Krohn.

**NY RISIKOFORSTÅING** Norsk olje og gass har blant anna hatt med seg Terje Aven, professor i risikoanalyse og risikostyring ved Universitet i Stavanger, i prosjektet. Ein fylldig rapport om emnet er no under ferdigstilling.

I løpet av våren er det arrangert to arbeidsseminar for petroleumsnæringa om kva den nye definisjonen betyr for måten ein jobbar med risiko på. Eitt seminar tok for seg dei kvantitative risikoanalysane, eitt var retta mot sikker jobb-analyser.

**PSYKE OG SKOSOLAR** Men så var det Kjerag-filmen, då. Hovudpersonen vaklar i trua på at gjennomsnittleg sannsyn er det einaste som tel når risikoen ved å hoppa ut på bolten skal vurderast.

For når han tenkjer etter, er det mange andre faktorar som kan påverka utfallet av vågestykket – alt frå vær og vind og plutslege stormkast til eigen psyke og glatte skosolar:

*Du peika berre på lågt sannsyn, men visste jo alt for lite om forholda der oppe. Du tok ikkje høgde for at noko overraskande kunne skje. Analysen din gjer ikkje det fulle biletet. Den gjer falsk tryggleik.*

- Filmen forklarar på ein enkel måte at ein ikkje berre kan basera risikohandtering på tal og sannsyn, men at ein må ta usikkerheit og kunnskap med i vurderingane, seier Krohn.

Arbeidet med eit nytt og utvida perspektiv på risiko kjem til å fortsetta framover, fortel ho.

- Tilbakemeldingane frå næringa er gode. Me ser at det er behov for dette prosjektet, og arbeider no med forslag til oppfølging. Mellom anna vil me sjå på risikoanalysane – korleis dei kan bli betre og meir kostnadseffektive. **D**

## APPLAUS FRÅ PTIL

Norsk olje og gass sitt arbeid med å få fram eit utvida perspektiv på risiko, får tommelen opp frå tilsynsmyndighetene.

- Ptil har i ei årrekke peika på at næringa har hatt utfordringar med å handtera og vurdere risiko, blant anna fordi usikkerheit ikkje har vore skikkelig innarbeidd, seier Bjørnar Heide, som er sentral i arbeidet med risikoanalyse og risikostyring i Ptil.

- Me er derfor glade for at næringa har gått saman om dette prosjektet, og at resultatata vert presenterte på eit så lettforståeleg vis, seier han

- Vår vurdering er at dei praktiske løysningane som vert føreslått, kan medverka til mykje betre risikostyring og gjera sitt til at krava i regelverket vert oppfylt i større grad enn i dag.

- Difor er det no viktig at partane i næringa og selskapa på fordomsfritt vis tek til seg kunnskapen og metodane som prosjektet har utvikla, understrekar Heide.



**BJØRNAR HEIDE**  
PTIL-EKSPERT INNANFOR  
RISIKOSTYRING

(Foto: Gunlaug Leirvik)

AV ØYVIND MIDTTUN Foto: Vegard Breie

# GODT ER IKKJE GODT NOK



## Mykje var positivt i RNNP-tala som vart presenterte i april 2015. Ptil-direktør Anne Myhrvold oppmodar næringa til aktiv bruk av materialet, og åtvarar mot å sjå seg blind på gode resultat.

**P**ilene peiker rett veg. Det har vore refrenget dei siste åra når Ptil si store kartlegging av risikonivået i norsk petroleumsverksemd (RNNP) er lagde fram – og tala for 2014 var ikkje noko unntak.

Då resultatata for fjoråret vart presenterte i slutten av april i år, var det positive trekk for dei aller fleste indikatorane - både for storulykkerisiko og arbeidsmiljørisiko. Tala viste forbetring både på sokkelen og på land.

- Utviklinga er god, ingen tvil om det. 2014 var eit positivt år innanfor sikkerheit, utan storulykker eller dødsfall i petroleumsverksemda, seier Anne Myhrvold.

- Vi har hatt god utvikling over fleire år. Men det er viktig at me ikkje let oss blenda av flotte tal, understrekar Ptil-direktøren.

**FERSKVARE** For 2015 var berre 14 dagar gammalt før den første alvorlege hendinga skjedde; då ein livbåt utilsikta vart låra til sjøen frå boreriggen *Mærsk Giant*. Ingen personar kom til skade, men Ptil valde å setja i verk gransking.

I løpet av dei neste vekene kom det alvorlege hendingar på rekkje og rad. Då april var omme, hadde Ptil starta heile seks granskingar i løpet av dei fire første månadene i 2015.

Då denne utgåva av Dialog gjekk i trykken, var fleirtalet av granskingane enno ikkje ferdige. Kva dei alvorlege hendingane skuldast, om dei er eineståande eller kan ha felles trekk, er difor for tidleg å seia noko om. Sikkert er det i alle fall at 2015 starta i ei heilt anna retning enn der RNNP-pilene peika.

- Uansett kva årsak desse hendingane

har, syner dei ein kontrast mellom dei gode RNNP-resultata for 2014 og flaumen av alvorlege hendingar i starten på dette året. Dette illustrerer tydeleg at eit høgt sikkerheitsnivå ikkje er noko du kan setja i banken, seier Myhrvold.

- Sikkerheit er ferskvare. Det krev kontinuerleg innsats å oppretthalda og vidareutvikla det sikkerheitsnivået vi har i dag. Bli vi ståande stille, havnar vi bakpå.

**VERKTØY FOR BRUK** Myhrvold er klar på at næringa må halda fram arbeidet med å redusera storulykke- og arbeidsmiljørisiko, slik at den positive utviklinga ikkje flatar ut.

I dette arbeidet står RNNP sentralt.

- Sidan vi starta kartlegginga på slutten av 1990-talet, har RNNP fått ein sterk posisjon i næringa og er i dag eit viktig styringsverktøy for alle partane i petroleumsverksemda.

- Vi ser at næringa har blitt flinkare til å bruke RNNP-resultata. Det er bra. Men mellom selskapa ser me tydelege variasjonar. Nokre er målretta, andre bør gjera ein større innsats, seier Ptil-direktøren.

- Skal vi få til varig og god forbetring, må vi trekkja lasset saman. RNNP må nyttast både på bransjenivå, selskapsnivå og innretningsnivå. **1**








# RISIKO I RETT RETNING

**Tal frå RNNP for 2014 syner god utvikling på fleire område. Her er nokre av dei viktigaste resultatane:**

- **Storulykkeindikatoren\*** var i 2014 på sitt lågaste nivå sidan RNNP-målingane starta.
- I 2014 vart det registrert sju **hydrokarbonlekkasjar** på sokkelen og sju hydrokarbonlekkasjar på land større enn 0,1 kg/s. Dette er det nest lågaste talet som er registrert. Ingen av lekkasjane hadde spesielt stort potensial, og for sokkelen var risikobidraget frå hydrokarbonlekkasjar det lågaste som er registrert.

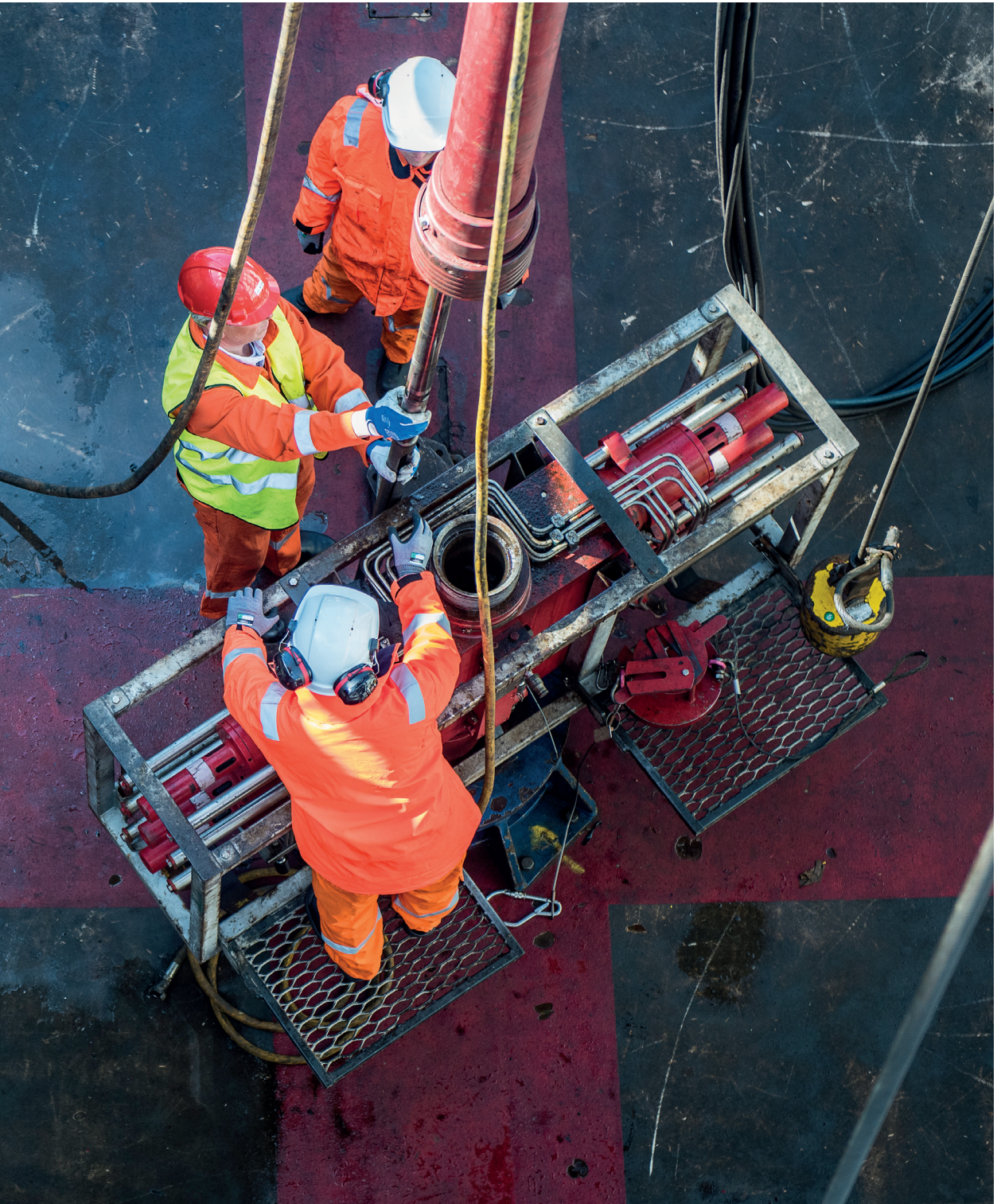
- For **brønnkontrollhendingar** var det ei auke frå 13 hendingar i 2013 til 17 registrerte hendingar i 2014. Vurdert opp mot aktivitetsnivået, er det registrert ei auke både innanfor leiteboring og produksjonsboring. Samstundes var 16 av hendingane i den lågaste risikokategorien.
- For **alvorlige personskader** var det ein liten auke frå 2013 til 2014 på sokkelen, men nivået i 2014 er likevel blant dei lågaste dei siste ti åra. For landanlegga er det ei halvering i frekvensen for alvorlige personskader, og nivået er det lågaste sidan 2006.

*\* Storulykkeindikatoren: RNNP-arbeidet analyserer ei rekkje underliggande indikatorar med relevans for målinga av storulykkerisiko. Dei forskjellige risikoindikatorane relaterte til storulykke vert handsama etter ein komplisert formel, kor dei ulike bidraga til totalbildet vert vekta. Prosessen resulterer i ein samla indikator for storulykkerisiko. Metoden bidreg til at tiltak retta mot dei mest alvorlige hendingane, kan setjast inn der dei trengst mest og der dei får størst effekt.*



«Sikkerheit er ferskvare. Det krev  
kontinuerleg innsats å oppretthalda  
og vidareutvikla det sikkerhetsnivået  
vi har i dag. Bli vi ståande stille,  
havnar vi bakpå.»

(Foto: Vegard Breie)



OLJEANALYTIKER THINA SALTVEDT advarer selskapene mot å tenke for kortsiktig. Hun ser foremomenter knyttet til sikkerhetsarbeid, samfunnsansvar og rekrutteringen til bransjen. (Foto: Berit Roald/NTB scanpix)



AV MORTEN GJERSTAD

# FRAMTIDEN MÅ VÆRE ROBUST

Oljeanalytiker Thina Saltvedt jobber daglig med å måle risiko og usikkerhet.

Hun tror at denne nedturen i det internasjonale petroleumsmarkedet blir annerledes enn de foregående – og mener at en solid, effektiv, sikker og konkurranseskraftig norsk petroleumsnæring er eneste vei ut av uføret.

**U**forutsette hendelser kan ramme petroleumsindustrien på flere måter. Industrien er vant til å forholde seg til sykluser som skapes av endringer i tilbud og etterspørsel. En noenlunde kjent risiko.

Det var likevel få som i 2008 trodde at den gryende skiferproduksjonen i USA skulle nå så store volumer og dermed gi en så markant innvirkning på oljeprisen som man så mot slutten av 2014 og videre inn i 2015. Prisen gikk på det verste ned 60 prosent på noen få måneder - og skapte panikk i markedet. Resultatet har vært kostnadsutt og masseoppsigelser, spesielt i leverandørsegmentet.



Oljeanalytikeren i Nordea Markets påpeker at den pågående krisen skiller seg fra de foregående ved at skiftet i størst grad har sitt utspring på tilbudssiden, og ikke i etterspørsel, slik som i 2009 - etter finanskrisen.

- Oljeprisen spretter neppe tilbake med det første, mener Thina Saltvedt.

- Skiferproduksjonen i USA er resistent, fordi mange felt står klare til å produsere så snart prisen når et visst punkt. Denne situasjonen står i kontrast til norsk sokkel, der vi har en mye lenger investeringshorisont. Ved skiferproduksjonen i USA tar det kort tid fra det gjøres funn til oljen når markedet, påpeker hun.

**ROBUST LØSNING** Nettopp langsiktigheten som kreves for å drive på norsk sokkel, har forsterket nedturen i Norge, framholder Saltvedt.

- Det er usikkerheten knyttet til omveltningene på tilbudssiden som gjør at investeringsviljen faller.

- Et høyt kostnadsnivå, som har økt parallelt med oljeprisene siden 2003, vil i kombinasjon med fallende investeringer tvinge fram en viktig omstilling. Den eneste løsningen

på situasjonen, er en robust næring som tåler konkurranse selv fra billigproduserende land som Irak, Iran og Venezuela.

- Selv om oljeprisene skulle stige igjen, er det viktig at man fortsetter med kostnadsreduksjon og effektivisering, understreker analytikeren.

**SAMFUNNSANSVAR** Selv om omstillingen er umulig å unngå, advarer hun selskapene mot å tenke for kortsiktig – og ser faremomenter knyttet til sikkerhetsarbeidet, samfunnsansvaret og rekrutteringen til bransjen.

- Selskapene må se at de har et samfunnsansvar. En storulykke som Macondo i Mexicogolfen berører store deler av samfunnet og miljøet. Det bør være fullt mulig for næringen å tenke sikkerhet, samtidig som man effektiviserer.

- For tiden er vi inne i en ond sirkel som har vært preget av høye lønninger og mangel på kompetanse i oppgangstider. Så snart prisene faller, kvitter man seg med kompetansen. Resultatet er ustabilitet.

- Vi ser at ungdom velger bort oljefagene på skolen. De som går av med pensjon, får ingen naturlige arvtakere. Dette kan

gi et generasjonsskifte som påvirker både produksjonen og sikkerhetsarbeidet på norsk sokkel i negativ retning, sier Saltvedt.

**BARENTSHAVET** Før oljeprisen sank, var Barentshavet pekt ut som den neste store utbyggingsprovinsen på norsk sokkel. Nå er det stor usikkerhet knyttet til lønnsomheten ved å bygge ut flere av funnene i nord.

- Barentshavet er mer krevende fra naturens side og stiller dermed høyere krav til funnstørrelse og teknologi. For å få lønnsomme prosjekter, må infrastrukturen i området bygges ut, påpeker analytikeren.

- Vi ser nå likevel tegn til at kostnadene går ned i Barentshavet, fordi selskapene og leverandørindustrien samarbeider om effektivisering og standardisering.

**GRØNN FRAMTID** Saltvedt ser uforutsigbarhet i oljemarkedet også på lengre sikt. Hun tror at det grønne skiftet vil gå fort, og at vi ikke helt klarer å ta inn over oss de teknologiske endringene som kommer. Den høye oljeprisen har gjort det lønnsomt å investere i alternativ energi.

- Skiftet i transportsektoren vil få

størst effekt på markedet, mener hun.

- Mye av grunnen til at prisene har økt så mye over så lang tid, er nettopp at det ikke har vært konkurransedyktige alternativer i denne sektoren. Nå ser vi at spesielt utviklingen av batteriteknologi i el-biler har gått fortene enn vi trodde. Utviklingen ligger i dag seks år foran det som ble spådd, og den vil bare fortsette, tror Saltvedt.

- Oljeselskapene må ta inn over seg at de vil få konkurranse i energimarkedet tidligere enn det som ble priset inn i markedet før nedturen startet.

- Det blir spennende å se hvilke selskaper som takler overgangen. **D**

PETROLEUMSTILSYNET INVITERER TIL

# ARCTIC SAFETY SUMMIT

TROMSØ - 2015



Få med deg ett av årets viktigste arrangementer om Arktis. Som et ledd i Ptils satsing på Barentshavet, arrangerer vi en tre-dagers-konferanse der målet er å se mulighetene for området i sammenheng med de sikkerhetsmessige aspektene. Overordnet blikk, status, behov, erfaringer og utfordringer i Arktis er stikkord for summiten.



**28. OKTOBER**

**TOPPLEDERKONFERANSE FOR  
SPESIELT INVITERTE GJESTER**

Arctic Safety Summit 2015 innledes med en topplederkonferanse for 140 spesielt inviterte gjester. Deltakerne vil være de viktigste beslutningstakerne og premissleverandørene for sikker og framtidsrettet aktivitet i nord.

Foredragsholdere er blant andre arbeids- og sosialminister **Robert Eriksson**, administrerende direktør i Norsk olje og gass, **Karl Eirik Schjøtt-Pedersen**, Statoils konserndirektør for leting, **Tim Dodson**, Ptil-direktør **Anne Myhrvold**, olje-direktør **Bente Nyland**, administrerende direktør **Ruggero Gheller** i Eni Norge, administrerende direktør **Kristin Færøvik** i Lundin, administrerende direktør **Bernhard Krainer** i OMV Norge, administrerende direktør **Sturla Henriksen** i Norges rederiforbund, administrerende direktør **Arvid Hallén** i Norges forskningsråd, region-direktør **Helge Tangen** ved Meteorologisk institutt, dekan **Morten Hald** ved Universitetet i Tromsø/ Norges arktiske universitet og HMS-ansvarlig **Henrik S. Fjeldsbø** i Industri Energi.

---

**29. OG 30. OKTOBER**

**FAG- OG FORSKNINGSKONFERANSE I  
SAMARBEID MELLOM PTIL OG UNIVERSITETET  
I TROMSØ/ NORGES ARKTISKE UNIVERSITET**

Vi har satt sammen et spennende program, som belyser sentrale aspekter og utfordringer ved petroleumsvirksomhet lengst nord på norsk sokkel. I tillegg gjør vi opp status for de viktigste sikkerhetsrelaterte prosjektene som er under arbeid.

Blant foredragsholderne er **Mark Fesmire** (Alaska Region Director, Bureau of Safety and Environmental Enforcement/USA), **Mike Tipton** (professor, University of Portsmouth/UK), **Torkjel Tveita** (professor, UiT/Norges arktiske universitet), **Anne Myhrvold** (direktør, Ptil) og **Aud Nistov** (fagsjef HMS, Norsk olje og gass) – sammen med en rekke andre.

For påmelding og mer informasjon om programmet:

**[ptil.no/summit](http://ptil.no/summit)**





DIALOG blir utgitt av  
Petroleumstilsynet (Ptil)  
[www.ptil.no](http://www.ptil.no)

#### REDAKSJON

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

TRYKK: Kai Hansen Trykkeri  
PAPIR: 190/100 g Highland Offset  
OPPLAG: 6 000 norske  
2 000 engelske

Redaksjonen ble avsluttet  
1. juni 2015.

*Meningene som kommer fram  
i Dialog, representerer ikke  
nødvendigvis Ptils offisielle syn.*



PETROLEUMSTILSYNET

ISSN 1893-7284

NÅ FÅR DU OGSÅ DIALOG  
SOM EGET NETTMAGASIN  
[ptil.no/magasin](http://ptil.no/magasin)

