

Norsk Yrkeshygienisk Forenings årskonferanse www.nyf.no
Clarion Hotel & Congress Trondheim
2.-4. november 2015

Frie foredrag

Håndtering av teknologisprang. Kan ny teknologi bli for god?

Eller - mens graset gror dør kua?

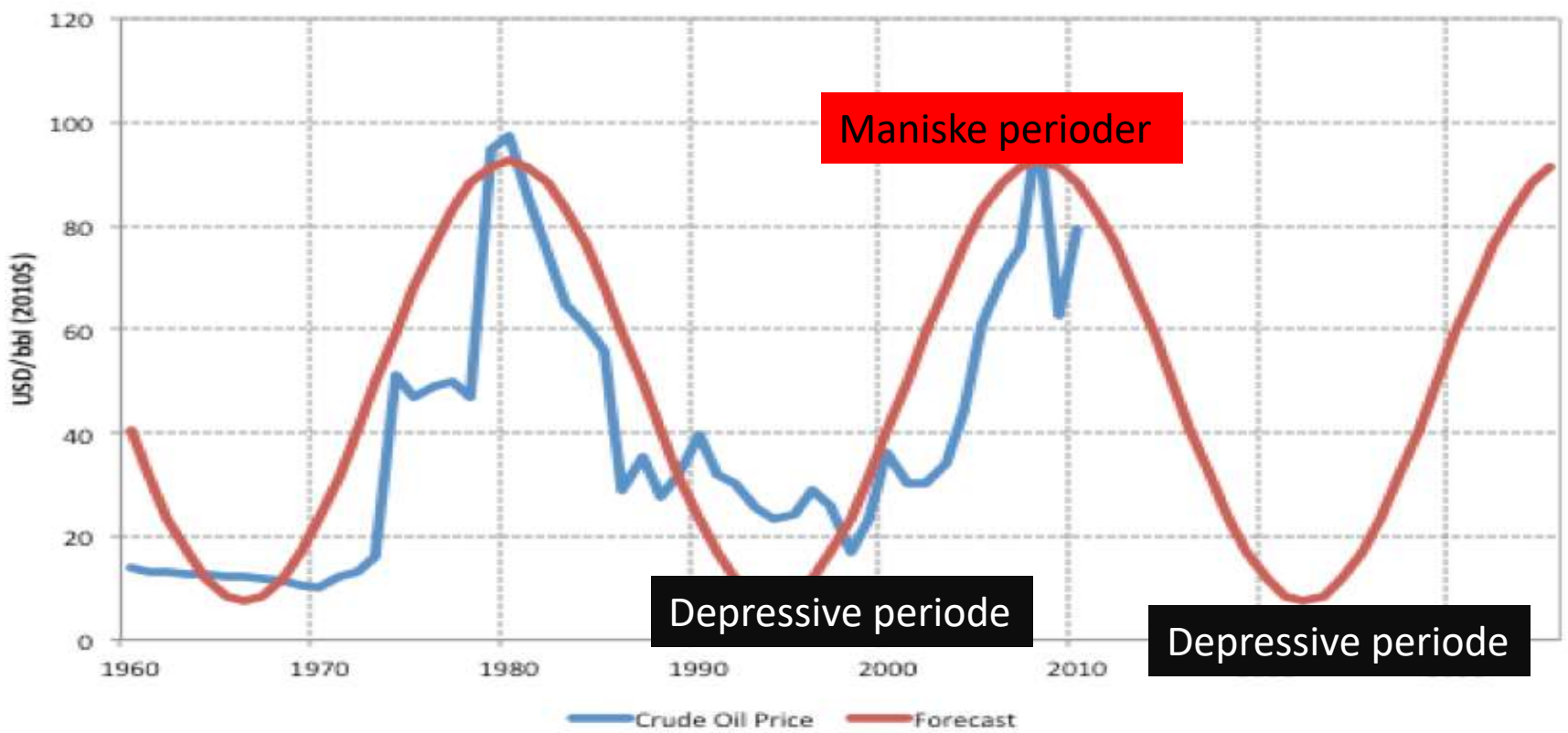


Halvor Erikstein
organisasjonssekretær/
yrkeshygieniker SYH
halvor@safe.no
www.safe.no
92810398

Har petroleumsindustrien en bipolar lidelse?

- Dette er en psykisk sykdom hvor symptomene består av perioder med unormal oppstemthet (mani eller hypomani)
- Perioder med depresjon.
- I mellom sykdomsperiodene kan det være perioder uten plager.





Manisk periode



Illustrasjonsbilde.

Næringsliv

60.000 ledige stillinger i olje- og gassektoren

Nå åpner et internasjonalt rekrutteringsselskap kontor i København for å bidra til å fylle disse stillingene.

NTB

Publisert: 27.07.2012 — 12:38 Oppdatert: 10.02.2014 — 11:34



SCS/SPB

Skrikende mangel på oljearbeidere

Mangel på fagfolk stopper prosjekter og skader inntjeningen.

DEL

f FACEBOOK

tw TWITTER

in LINKEDIN

rss RSS

SNØRE HEYERDAHL

0450 10112007, Oljesektoren 0450 89112007

Oljeindustrien sliter med en skrikende mangel på fagfolk. Nå står det alene:

- Det står allerede i dag ut på bunntinjen i norske oljeselskap at de ikke har hjernekraft nok. Mangel på tilstrekkelig kompetanse er og vil forbli selskaperes største flaskehals, sier direktør Torre Westheim i Tekna til E24.

ARTIKKEL

OBTON

10%
i gns. årlig
utbytte!

Når passer det å få gjort tiltak?

- Bipolart reaksjonsmønster påvirker dessverre tiltak for å forbedre helse, miljø og sikkerhet
- I de maniske periodene begrunnes utsettelse av HMS prosjektene med at en ikke har kapasitet
- I de depressive periodene skal kostnadene ned og investeringene kuttes.



TEKNOLOGISPRANG: Håndholdt verktøy

Safety Tools har utviklet utstyr som gjør varmt arbeid kaldt, samt at støy, støv og vibrasjon er kraftig redusert



<http://www.safetytools.no/>

Nålebanker: Varmt arbeid med ekstrem støy og vibrasjon





SPOT BLASTING

ATEX certified
Multiple adapters
Rz 40-120 μm
SA3

[OUR PRODUCTS](#) / PiConnect™

PiConnect™

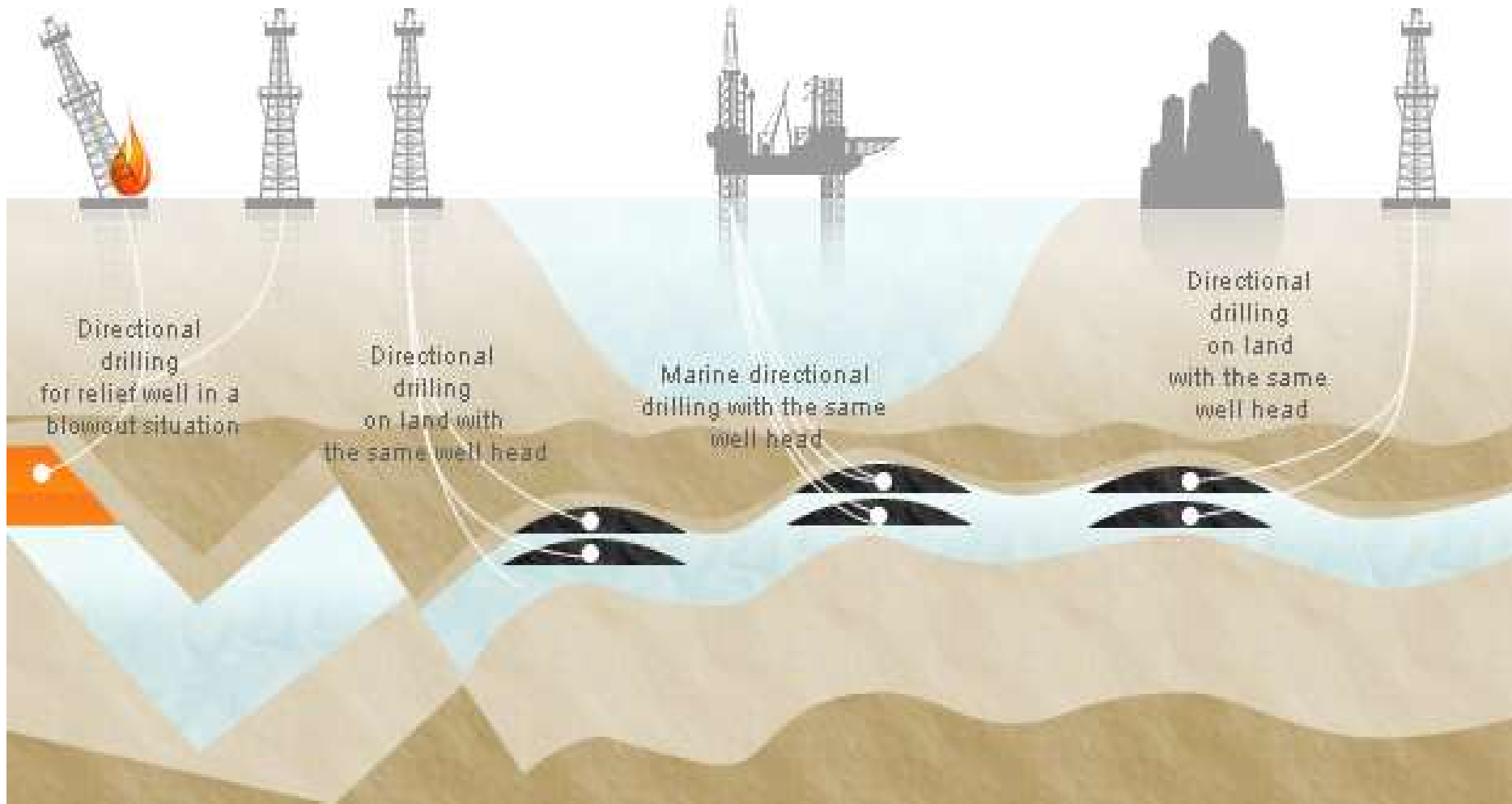
The PiConnect™ is a hand-held closed loop grit blasting tool to be used with the Pinovo® closed loop blasting units PiSys™. PiPonnect™ is primarily intended for spot and sweep blasting. Due to the click-on adapter technology a variety of surface

PiConnect™ - a PINOVO product

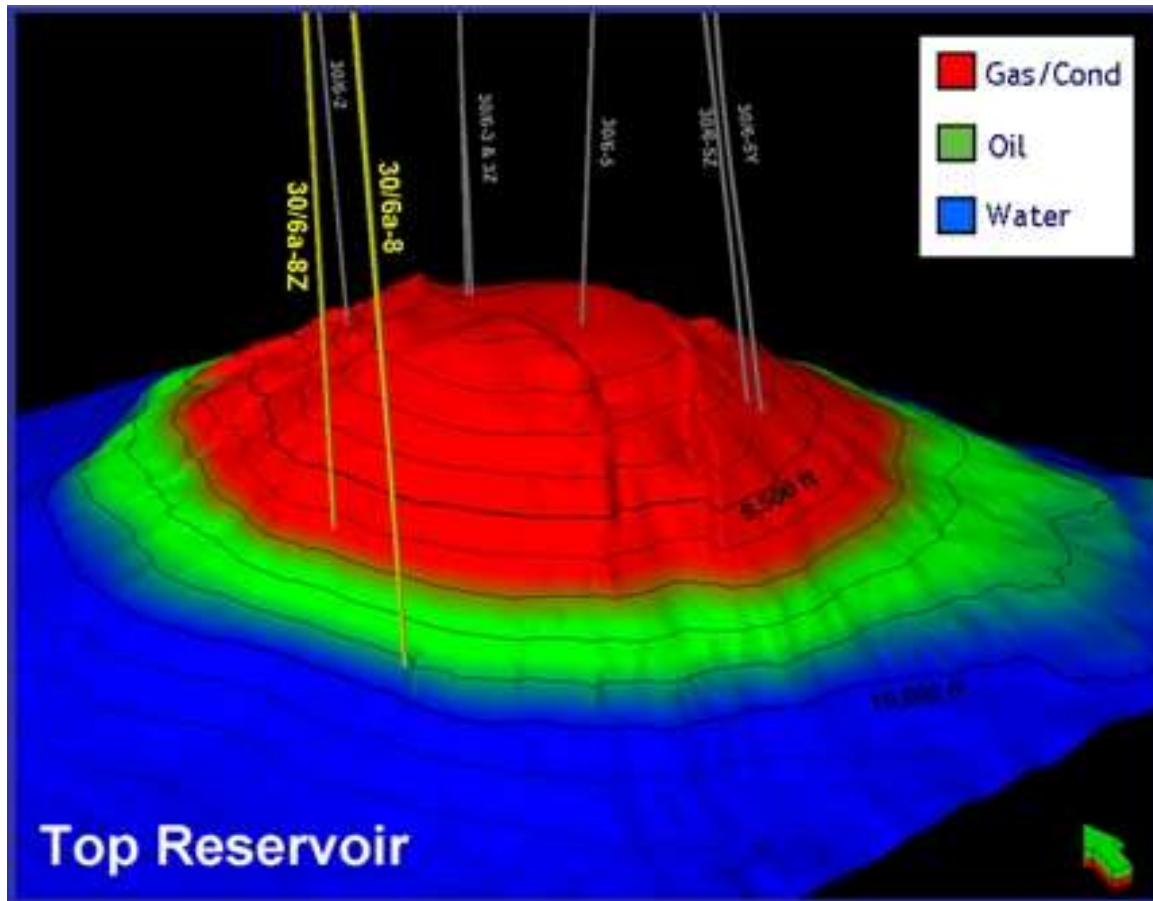




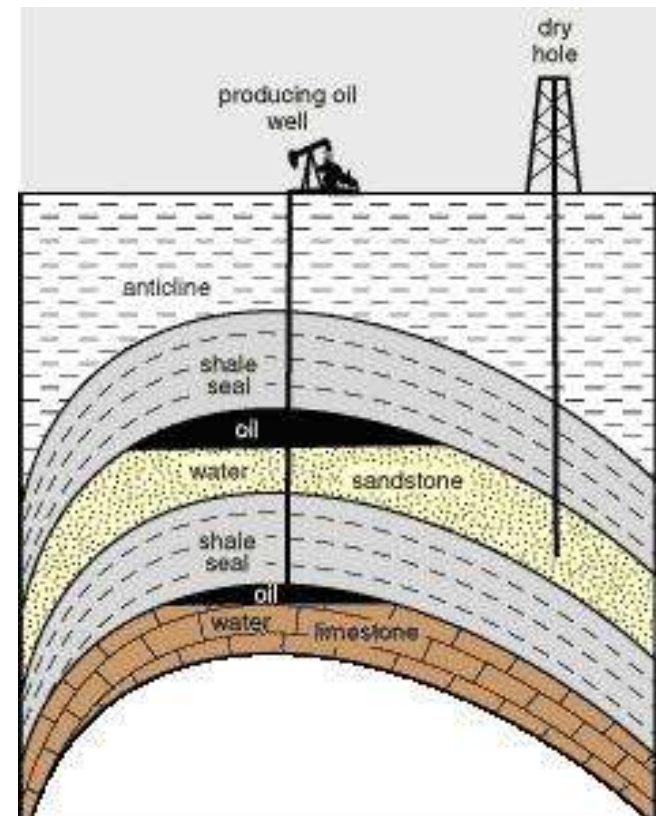
Boring



Produsert vann



Illustrasjon fra <http://www.ithacaenergy.com/Stella.asp>



<http://nsioil.com/images/strata.JPG>

Nyttig om sammensetning av produsert vann



Pergamon

Chemosphere, Vol. 39, No. 15, pp. 2593-2606, 1999
© 1999 Elsevier Science Ltd. All rights reserved
0045-6535/99/ \$ - see front matter

PII: S0045-6535(99)00171-X

CHEMICAL CHARACTERISATION OF PRODUCED WATER FROM FOUR OFFSHORE OIL PRODUCTION PLATFORMS IN THE NORTH SEA

Toril I. Røe Utvik

Norsk Hydro E&P Operations, Environmental Section, N-5020 Bergen, NORWAY

Fax: +47 55 99 62 50, e-mail: Toril.Inga.Roe@hydro.com

(Received in Germany 8 March 1999; accepted 9 April 1999)

ABSTRACT

Samples of produced water from the offshore oil production platforms Oseberg Feltcenter, Oseberg C, Brage and Troll B were collected during the period of October 1995 to August 1996. The samples were analysed for polycyclic aromatic hydrocarbons and phenols by gas chromatography with a mass-spectrometric detector. Analysis of organic acids was done by isotachopheresis, metal determinations by atomic absorption spectrometry, and radioactivity measurements by high resolution gamma spectroscopy. The results were included in a database of chemical composition of produced water, and were then compared with data from other fields in the Norwegian sector of the North Sea using principal component analysis. The concentrations of naphthalene, phenanthrene, dibenzothiophene, and their C1-C3 alkyl homologues, and alkylated phenols show decreasing levels with increasing alkylation of the components for all fields.



The results show that there is no correlation between the THC content, which today is used as emission standard for environmental regulation, and the content of the aromatic compounds, which are assumed to be the most important contributors to toxicity. Field-specific detailed chemical characterisation of produced water from each platform is necessary in predicting fate and effects of the produced water discharged to the marine environment. © 1999 Elsevier Science Ltd. All rights reserved

Table 4. Chemical composition of produced water from the oil production platforms Oseberg Feltcenter, Oseberg C, Brage and Troll (nd: not detected, na: not analysed)

Component / Field	Unit	Brage	Oseberg F	Oseberg C	Troll
THC (platform)*	mg/l	58	44	60	33
Sum BTEX	mg/l	9.0	8.3	5.8	2.4
Benzene	mg/l	4.5	4.6	3.7	0.8
Toluene	mg/l	3.5	2.7	1.5	1.0
Ethylbenzene	mg/l	0.3	0.6	0.3	0.4
Xylene	mg/l	0.7	0.4	0.2	0.2
Sum NPD	mg/l	0.93	1.27	1.60	1.32
Naphthalenes	mg/l	0.86	1.2	1.06	1.23
Naphthalene	mg/l	0.35	0.43	0.46	0.53
C1-naphthalene	mg/l	0.26	0.38	0.30	0.42
C2-naphthalene	mg/l	0.15	0.25	0.19	0.20
C3-naphthalene	mg/l	0.10	0.14	0.12	0.08
Phenanthrenes	µg/l	50.9	99.8	76.3	60.2
Phenanthrene	µg/l	16.4	27.2	27.4	18.8
C1-phenanthrene	µg/l	20.3	32.3	30.2	18.7
C2-phenanthrene	µg/l	6.3	27.2	8.9	15.3
C3-phenanthrene	µg/l	7.9	13.1	9.7	7.4
Dibenzothiophenes	µg/l	17.5	37.8	na	28.0
Dibenzothiophene	µg/l	2.5	8.8	na	6.2
C1-dibenzothiophene	µg/l	5.7	10.8	na	8.6
C2-dibenzothiophene	µg/l	6.1	10.6	na	7.2
C3-dibenzothiophene	µg/l	3.2	7.6	na	6.0
Acenaphthylene	µg/l	nd	nd	nd	nd
Acenaphthene	µg/l	1.8	0.3	5.1	1.5
Fluorene	µg/l	8.9	16.2	2.7	15.4
Fluoranthene	µg/l	0.4	1.8	7.8	1.7
Pyrene	µg/l	0.7	5.2	8.6	5.1
Chrysene	µg/l	0.5	0.1	0.4	nd
Benz(a)anthracene	µg/l	0.6	2.4	1.9	2.0
Benzo(a)pyrene	µg/l	0.2	nd	0.1	nd
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0.2	0.6	0.1	nd
Benzo(k)fluoranthene	µg/l	0.2	0.8	0.2	0.7
Sum organic acids	mg/l	757	1135	717	798
Formic acid	mg/l	282	584	299	26
Propanoic acid	mg/l	53	98	56	36

mg (milligram)

mg (milligram)

(mikrogram µg)

(µg)

mg (milligram)

Organiske syrer

Table 5. Chemical composition of produced water samples taken every day in a 5 days period.

<i>Component / Field</i>	<i>Unit</i>	<i>Brage 1</i>	<i>Brage 2</i>	<i>Brage 3</i>	<i>Brage 4</i>	<i>Brage 5</i>	
THC (platform)*	mg/l	38	70	84	50	58	
Sum BTEX	mg/l	7.3	8.8	8.1	8.2	9.0	mg
Benzene	mg/l	3.6	4.1	4.0	4.1	4.5	
Toluene	mg/l	2.9	3.2	3.2	3.3	3.5	
Ethylbenzene	mg/l	0.2	0.8	0.2	0.2	0.3	
Xylene	mg/l	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	
Sum organic acids	mg/l	765	740	688	875	757	mg
Formic acid	mg/l	252	258	253	255	282	
Propanoic acid	mg/l	48	63	49	53	53	
Butanoic acid	mg/l	34	12	12	14	28	
Pentanoic acid	mg/l	12	17	13	19	5	
HexanHexanoic acid	mg/l	nd	nd	nd	nd	nd	
Organic acids > C6	mg/l	418"	390"	361"	534"	389"	
Barium	mg/l	225	226	226	228	228	
Lead	µg/l	nd	nd	nd	nd	nd	
Cadmium	µg/l	nd	nd	nd	nd	nd	
Chromium	µg/l	nd	nd	nd	nd	nd	
Iron	mg/l	10.6	11.0	11.3	11.3	11.3	
Copper	µg/l	nd	nd	nd	nd	nd	
Mercury	µg/l	0.025	0.016	0.023	0.024	0.020	
Nickel	µg/l	nd	nd	nd	nd	nd	
Zinc	mg/l	0.003	0.001	0.014	0.004	0.20	
²¹⁴ Pb	Bq/l	10	10	10	11	9	
²¹⁴ Bi	Bq/l	10	9	9	11	8	
²²⁸ Ac	Bq/l	17	16	< 1	16	17	



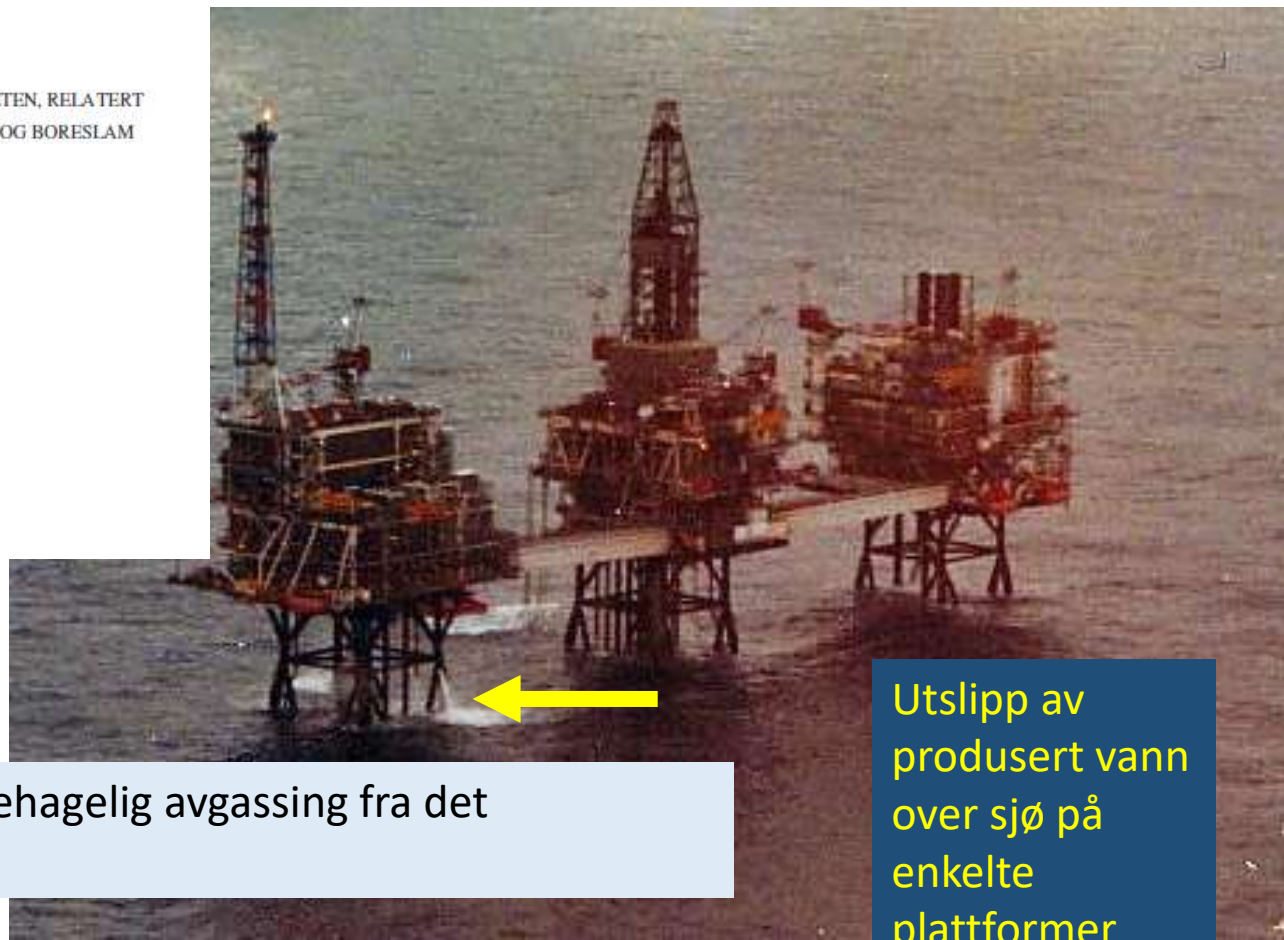
KJEMISK EKSPONERING I PETROLEUMSVIRKSOMHETEN, RELATERT
TIL PRODUKSJONSSTRØMMER, PRODUSERT VANN OG BORESLEM

Rapport nr. 2, 2007
Seksjon for arbeidsmedisin
Universitetet i Bergen

ISBN 82-91232-65-2

ISSN 0806 - 9662

Forfattere: Magne Bråttveit og Bente E. Moen



På stille dager svært ubehagelig avgassing fra det produserte vannet

Utslipp av produsert vann over sjø på enkelte plattformer

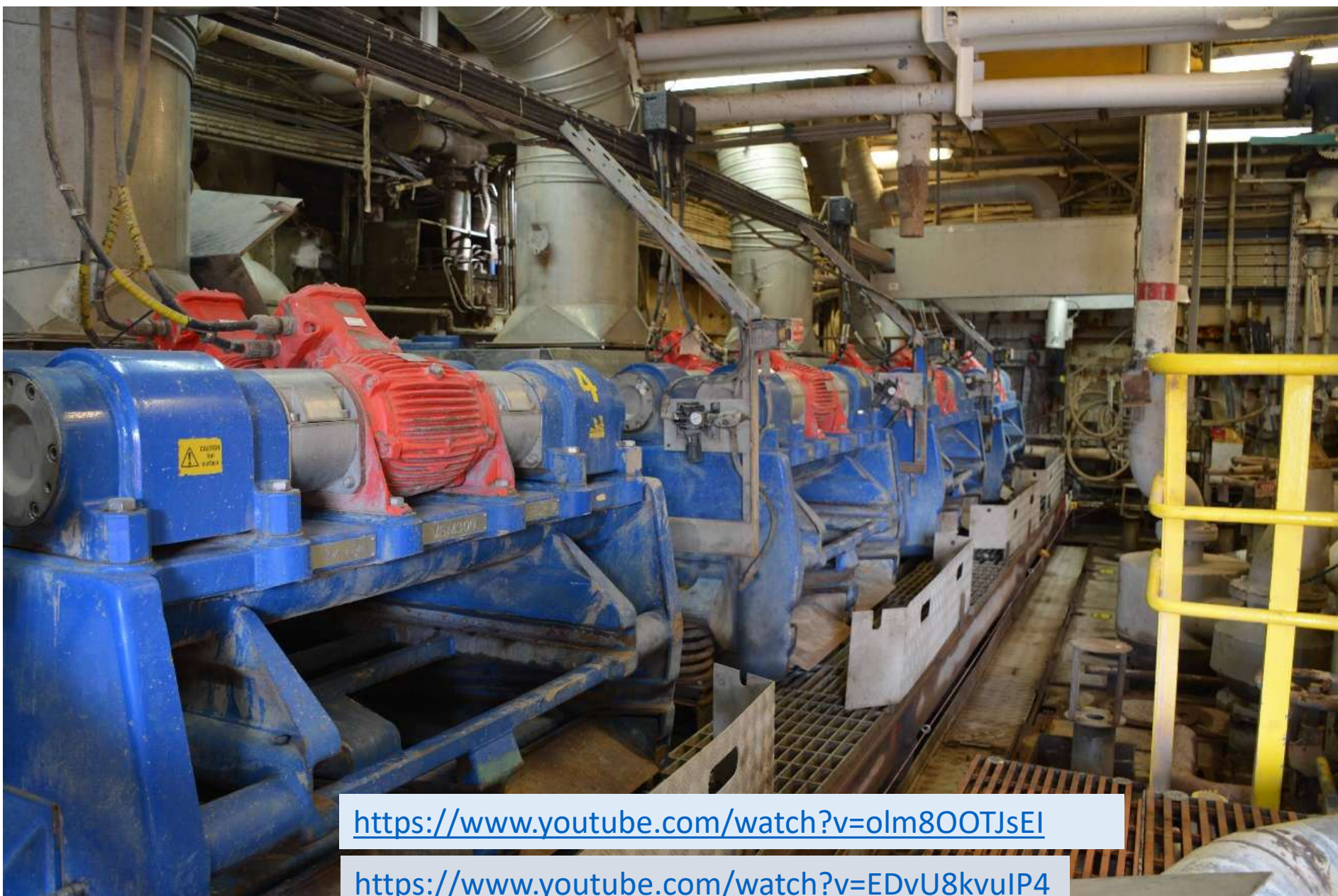
<http://www.ptil.no/getfile.php/PDF/Vedlegg5.pdf>

Boreslamsbehandling





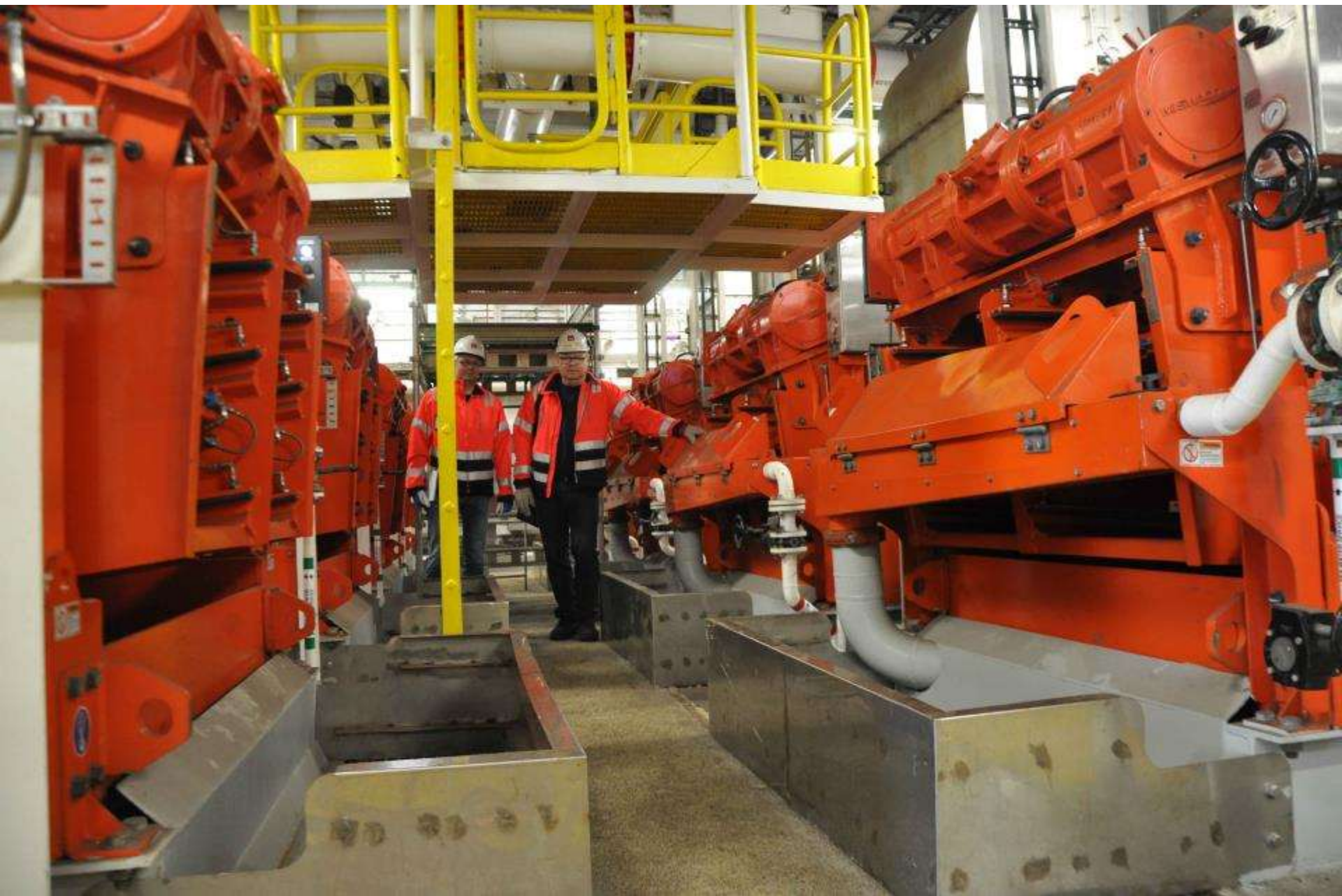
http://www.youtube.com/watch?v=NV_gBqbevWM



<https://www.youtube.com/watch?v=olm8OOTJsEI>

<https://www.youtube.com/watch?v=EDvU8kvuIP4>





Lavfrekvent støy påvirker det indre øret

- It was shown that exposure to low-frequency sound may alter the inner ear. This results in an increase of sensitivity to low-frequency sounds, and as a result, previously imperceptible sounds becomes audible to the exposed person.
- Interactions between inner-ear responses to low and higher frequencies furthermore account for perception of low-frequency sound, as well as the property of the hearing system to perceive so-called difference tones.

Om kartlegging av lavfrekvent støy

ON MEASURING LOW-FREQUENCY NOISE INDOORS

Steffen Pedersen, Henrik Møller

Aalborg University
Acoustics, Department of Electronic Systems
Fredrik Bajers Vej 7-B5
DK-9220 Aalborg East, Denmark
[stp], [hm]@es.aau.dk

Kerstin Persson Waye

Gothenburg University
Occupational and Environmental Medicine

mailto:hm]@es.aau.dkGothenburgUniversityOccupational
andEnvironmentalMedicineMedicinaregaten1640530Goth
enburg

kerstin.persson-waye@amm.gu.se

ABSTRACT

Due to standing waves, the sound pressure within a room may vary 20-30 dB. For assessment of annoyance from low-frequency noise, it is important to measure a level that adequately represents the exposure that may give rise to the annoyance, rather than some room average level. Thus, mainly areas of the room with high sound pressure levels are of interest, since persons present in such areas are not helped by the existence of

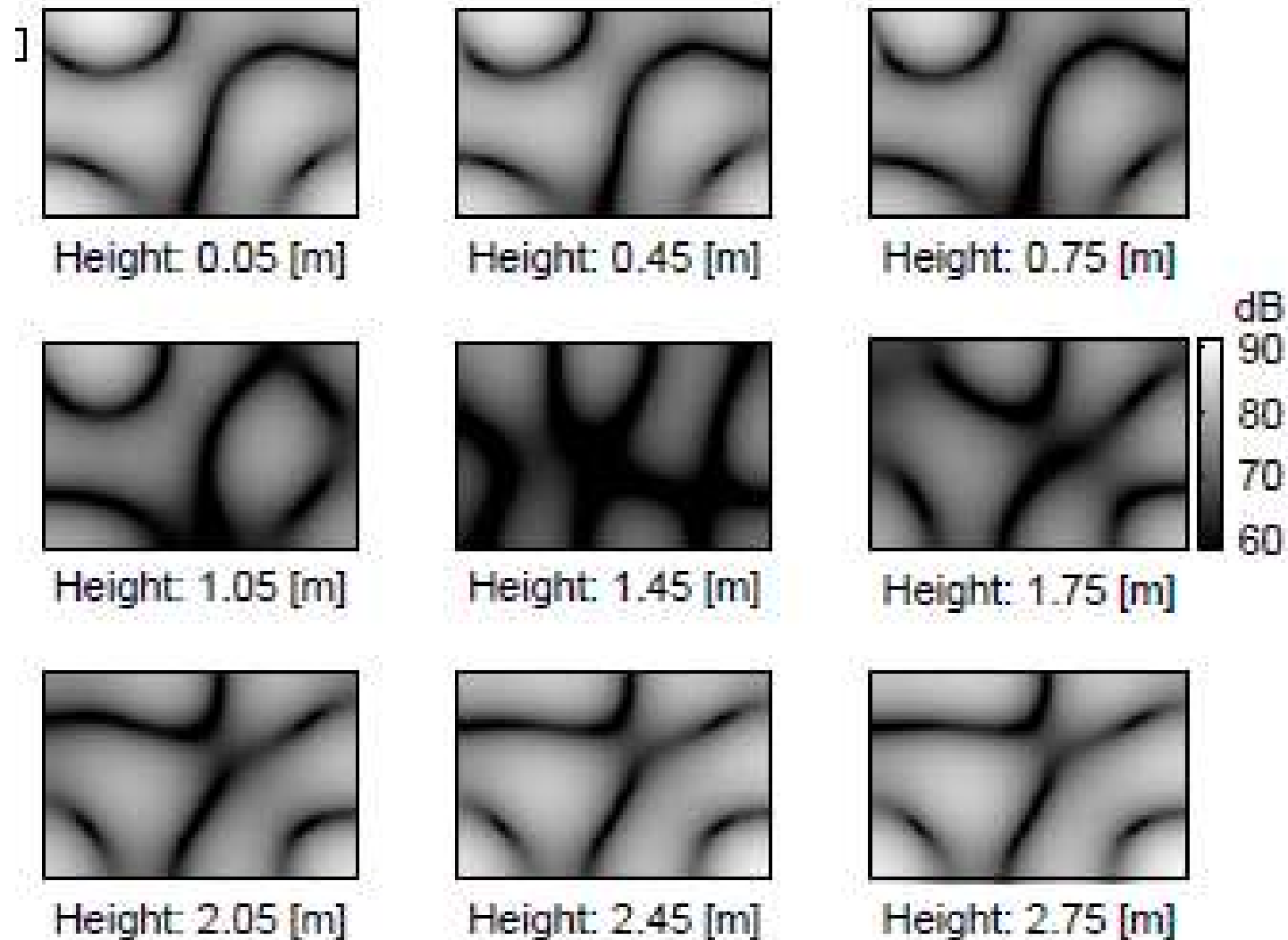
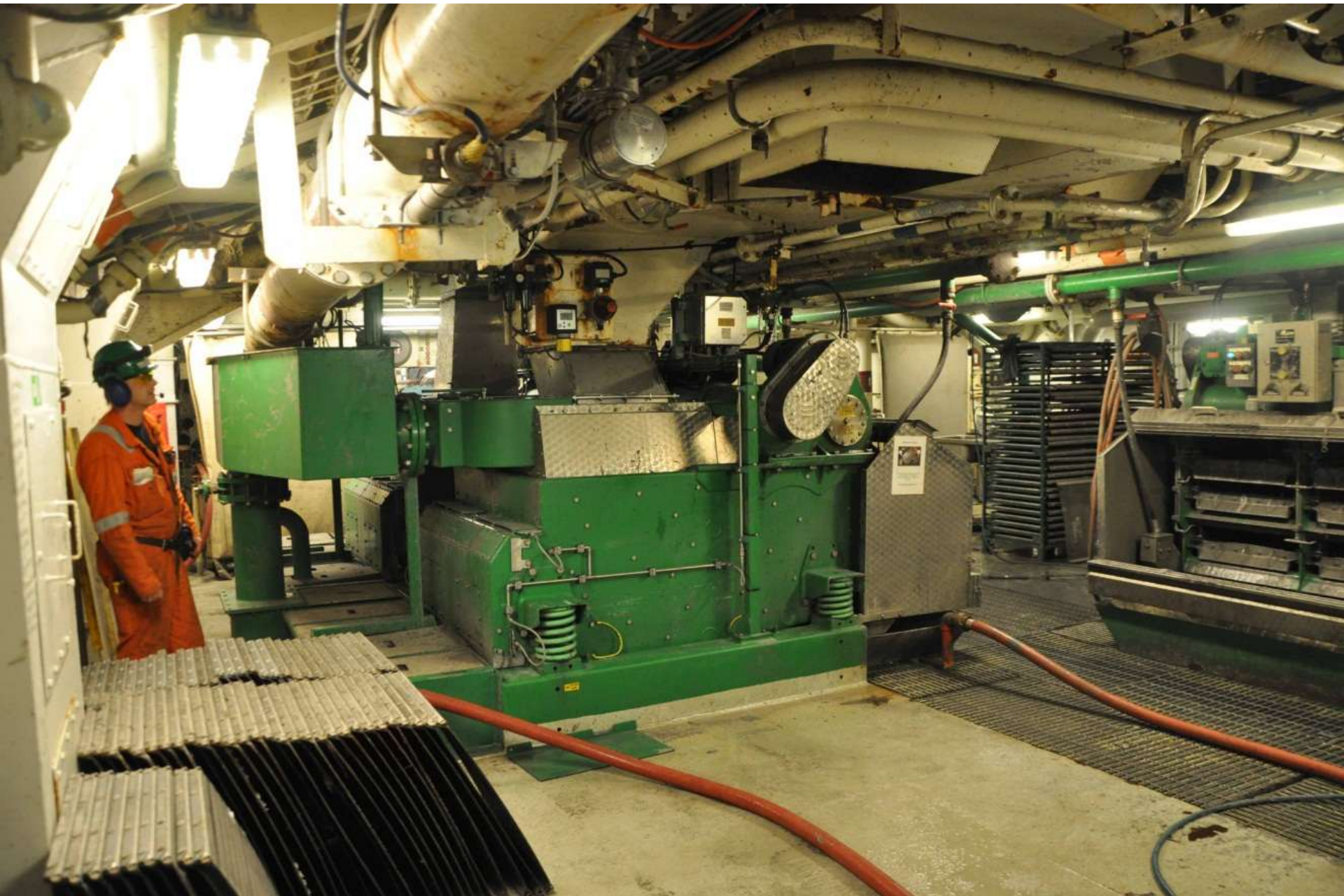


Figure 1: Sound pressure distribution in a 5.7 m by 3.8 m by 2.8 m ($L \times W \times H$) room. Left: Sinusoidal sound wave at 114 Hz. Right: Sinusoidal sound wave at 124 Hz (mode 2,2,1). Sound generated by piston in lower left corner indicated by rectangle. Simulated using FDTD with 0.1 m cell size and 6 kHz sampling frequency.



Teknologisprang



En

<http://cubility.com/mudcube>



v.dropbox.com/lightbox/home/MudCube%20august%202014



<https://www.dropbox.com/s/j0eh5iszbhfue75/Intervju-Roughneck-August2014.mp4?dl=0>

Bekymringsmeldinger



<http://safe.no/magasinet/safe-magasinet-2015/>



RENSING AV BORESLAM: Tradisjonelt har boreslam blitt rensed ved at det føres over store vibrasjonssikter, såkalte shale shakere, hvor utboret stein, gru og grove partikler blir skilt ut før slammet sendes tilbake til oljebrønnen. Prosessen kan føre til at det oppstår kreftfremkallende og giftige forbindelser i arbeidsmiljøet. Foto: AP/Houston Chronicle, Melissa Phillip

Krever stans av kjemisk coctail som kan gi kreft: - Ubegripelig at de ikke setter helsa først

Petroleumstilsynet nekter å pålegge oljeselskap å ta i bruk nyvinning som bedrer arbeidsmiljøet.



ASLE HANSEN
ash@dagbladet.no

tirsdag 13. oktober 2015, kl. 18:37

Tweet

10

Liker

Del

307

TIPS OSS 240

(Dagbladet): Fagforbundet Safe,

Svar fra Petroleumstilsynet 21.10.2015 på; **Oppfølging av bekymringsmelding: Hva er den juridiske vurderingen som hindrer Petroleumstilsynet i å pålegge bruk av ny teknologi for risikoreduksjon av alvorlig helseskadelig eksponering i boreslamsområder?**

Reduksjon av risiko knyttet til helseskadelig eksponering i forbindelse med håndtering av boreslam

Innledning

Det vises til brev av 22. mai 2015 hvor SAFE etterspør Petroleumstilsynets vurderinger av mulighetene regelverket gir til å pålegge selskapene bruk av ny teknologi som reduserer helseskadelig eksponering knyttet til håndtering av boreslam, i dette tilfellet Mudcube.

Det er et overordnet prinsipp i HMS-regelverket at det er den som driver virksomhet, «den ansvarlige», som skal foreta valg av teknologi og som har ansvar for at disse valgene tilfredsstiller regelverkets krav. Det er den ansvarlige som skal ha den samlede oversikten over ulike regelverkskrav, herunder som skal vurderes og eventuelt håndteres. Det er også

Petroleumstilsynet legger til grunn at nevnte arbeidsmiljøkrav som følger av regelverket oppfylles for vibrasjonssikterne som er i bruk på norsk sokkel. Dette følges opp gjennom Petroleumstilsynets tilsynsaktiviteter.

Forutberegnelighetsprinsippet

Det er følgelig på det rene at den ansvarlige også plikter å vurdere om det finnes løsninger som reduserer risikoen ytterligere, selv om nåværende løsning ligger innenfor rammene som regelverket for øvrig stiller opp, og i den forbindelse også anvende den beste tilgjengelige teknologi. Å gi et pålegg om bruk av konkret nyutviklet teknologi hjemlet i eksempelvis ALARP- eller BAT-prinsippet, vil imidlertid være problematisk ut fra hensynet til at aktørene skal ha mulighet til å forutse hvilke krav de må forholde seg til (forutberegnelighetsprinsippet). Dette særlig tatt i betraktning at aktørene, også ved valg av tradisjonelle løsninger, forutsettes å oppfylle de konkrete kravene som stilles i regelverket for øvrig. Det er vanskelig for Petroleumstilsynet på ethvert tidspunkt å ha fullstendig oversikt over konsekvenser av ulike tekniske løsninger i ulike applikasjoner under svært forskjellige og varierende betingelser.

teknologi. Å gi et pålegg om bruk av konkret nyutviklet teknologi hjemlet i eksempelvis ALARP- eller BAT-prinsippet, vil imidlertid være problematisk ut fra hensynet til at aktørene skal ha mulighet til å forutse hvilke krav de må forholde seg til (forutberegnelighetsprinsippet). Dette særlig tatt i betraktning at aktørene, også ved valg av

Forutberegnelighetsprinsippet

teknologi. Å gi et pålegg om bruk av konkret nyutviklet teknologi hjemlet i eksempelvis ALARP- eller BAT-prinsippet, vil imidlertid være problematisk ut fra hensynet til at aktørene skal ha mulighet til å forutse hvilke krav de må forholde seg til (forutberegnelighetsprinsippet). Dette særlig tatt i betraktning at aktørene, også ved valg av

Er *Forutberegnelighetsprinsippet* forenlig med Arbeidsmiljøloven §1?

- a)å sikre et arbeidsmiljø som gir grunnlag for en helsefremmende og meningsfylt arbeidssituasjon, som gir full trygghet mot fysiske og psykiske skadevirkninger, og med en velferdsmessig standard som til enhver tid er i samsvar med den teknologiske og sosiale utvikling i samfunnet,





More Doctors Smoke Camels Than Any Other Cigarette

by graficsfx

8 years ago • 1,339,037 views

1949 TV commercial from Camel cigarettes. You can order a More Doctors Smoke Camels T-shirt at: <http://yowzers.com>.



More Doctors Smoke Camels

by PublicDomainMoviesYT

2 years ago • 1,218 views

More Doctors Smoke Camels than any other cigarette why not change to camels for the next 30 days and see what a difference it ...

HD



More Doctors Smoke Camels Than Any Other Cigarette 2

by graficsfx

5 years ago • 100,680 views

1949 TV commercial from Camel cigarettes.



More Doctors Smoke Camels Than Any Other Cigarette

by Steven Dunn

1 week ago • 1 view



<http://great-ads.blogspot.no/2015/11/6-of-craziest-vintage-ads-that-would-be.html>