

SAFE HMS-konferanse  
**FULLT FORSVARLIG**  
Quality Hotel Residence, Sandnes  
12.-13. juni 2019

# ETTERPÅ:

Bakgrunn for konferansen

Resolusjoner SAFE kongressen 2017

Programmet

Bilder fra konferansen med lenker til presentasjonene

De lange sakene

Lenker til tidligere SAFE HMS konferanser

Stavanger 5. juli 2019



Halvor Erikstein  
organisasjonssekretær/  
yrkeshygieniker SYH  
[www.safe.no](http://www.safe.no)  
[halvor@safe.no](mailto:halvor@safe.no)

Foto: Halvor Erikstein

### Resolusjoner fra SAFE-kongressen 2017

Publisert: 23. november 2017



Kongressen 2017 vedtok flere resolusjoner hvor HMS ble høyt prioritert. I tillegg vedtok kongressen en resolusjon om presset på leverandøri industrien. Alle resolusjoner ble vedtatt med akklamasjon.

## Krav om reell helsekartlegging

- Skiftarbeid er en stor belastning og gir nedsatt helse. Men i tillegg til den spesielle skiftordningen er arbeidstakerne i olje- og gassindustrien utsatt for en svært sammensatt kjemisk eksponering, ekstreme støynivå og hard langvarig fysisk belastning. Hva dette betyr for helse, sykdomsutvikling, uførhet og levealder er ikke kartlagt.
- Eksempelvis omhandler den «store» kreftundersøkelsen offshore bare de som fylte ut spørreskjema i 1998 og hadde vært minimum offshore i 20 døgn mellom 1965 og 1998.
- De som ikke følges opp:
  - De som ikke fylte ut skjema
  - De som ikke var startet offshore i 1998.
  - De som tilhører landanleggene

**SAFE kongress krever at det gjennomføres full kartlegging av alle helseutfall som kan være forårsaket av arbeidsmiljøeksponering.**

## Benzen

- Benzen er en svært kreftfremkallende forbindelser som finnes naturlig i oljen og gassen. Benzen kan forårsake blod- og lymfekreft etter kort tids eksponering.
- På tross av de alvorlige helsefarene blir benzeneksponering fortsatt dårlig kartlagt og mange er utsatt for høye nivåer uten å være klar over det.
- **SAFE kongress krever at all benzeneksponering blir kartlagt og ny kunnskap om helsefarene blir lagt til grunn ved risikovurderingene**

## Ny kunnskap om ultrafine partikler

- Ny kunnskap viser at eksponering for ultrafine partikler i eksos og kjemiske utslipp er svært helseskadelig både for blod- og nervesystem.
- Ultrafine partikler (UFP) kan passere blod-/hjernebarrieren.
- **SAFE kongress krever at alle eksos- og kjemikalieutslipp kartlegges også med hensyn på UFP og at helsefaren blir tatt hensyn til.**

## Merking og risikovurdering av utslippskilder.

- **SAFE kongress krever at alle utslippspunkt fra prosessutstyr, roterende utstyr og smøresystemer må merkes og risikovurderes.**



# Tariffkrav lønnsoppgjør 2018

## **SAFE tariffkonferanse 12.03.2018. Norsk olje og gass.**

- *Krav om nedsettelse av utvalg for å vurdere mulighet til å få oversikt over helseutfall innen avtaleområdene sokkel, brønnservice og landanlegg.*

## **SAFE tariffkonferanse NR-området 10. april 2018**

- *Krav om nedsettelse av utvalg som skal få oversikt over yrke, helseutfall, levealder og dødsårsak for de som har jobbet og jobber innen NR området.*

Informasjon til SAFE landsmøte  
20.-21 juni 2018  
Tariffkrav avist



## SAFE HMS konferanse - FULLT FORSVARLIG

Onsdag 12. - torsdag 13. juni 2019 Quality Hotel Residence Sandnes



Onsdag 12. juni		
FOREDRAGSHOLDER		TEMA
08:00 - 09:30	01:30	Registrering
		<b>Møteleder: Halvor Erikstein</b>
09:30 - 09:50	00:20	Hilde-Marit Rysst Forbundsleder SAFE
09:50 - 10:00	00:10	Halvor Erikstein, yrkeshygieniker
10:00 - 10:45	00:45	Bendik C. Brinchmann Forsker, PhD
		Hvorfor kan eksponering for eksos og ultrafine partikler gi hjerte- og karsykdommer?
		Dialog med salen
10:45 - 11:00	00:15	
11:00 - 11:30	00:30	Kaffe og beinstrekk
11:30 - 12:15	00:45	Gunnar Skarping, professor Marianne Dalene, dosent
		Kartlegging av eksponering. Reaktive og ultrafine partikler i arbeidsmiljøet
		Dialog med salen
12:15 - 12:30	00:15	
12:30 - 13:30	01:00	Lunch
13:30 - 14:00	00:30	Peter Christiansen Sales director, Genano Oy
		Removing of ultrafine particles
14:00 - 14:20	00:20	Rouzbeh Rasai Seniorrådgiver
		Næringslivets NOx-fond. Støtteordning og virkemiddel for reduisering av utslipp og forurensning.
14:20 - 14:50	00:30	Kristin Gellein Fagleder yrkeshygiene
		Equinors prosjekt for merking av utslippspunkt fra prosess og roterende utstyr
14:50 - 15:20	00:30	
		Kaffe og beinstrekk
15:20 - 15:50	00:30	Håvard B. Johnsen MTM, CEO
		Ny teknologi: Se hva du hører. Om bruk av støykameraet "Noisevision" for identifisering av støykildene
15:50 - 16:15	00:25	Raphael Picard Sales development EMEA
		Ny teknologi: "Real-time environmental monitoring with sources identification, odours monitoring and recognition – applications in the oil and gas industry"
16:15 - 16:35	00:20	Simen Eik-Kalve Hovedverneombud Askepott
		Teknologiutvikling: Borelamsbehandling. Erfaring med MudCube fra Askepott og Askeladd
16:35 - 16:55	00:20	Thomas Larsen VP Business development
		MudCube - The Globetrotter. Norsk teknologi på den internasjonale oljearena
16:55 - 17:15	00:20	Kjetil Olsen Global Business Director
		Teknologiutvikling: Varmt arbeid gjort kaldt. Praktisk demonstrasjon av utstyr som redusere eksponering for støy, kjemiske forbindelser og partikler.
		Pause fram til båtavgang
19:00 - 23:00		Båttur fra Sandnes kai med veteranskipet MS Sandnes til Lysefjorden. Sjømat- og skalldyrbord

## SAFE HMS konferanse - FULLT FORSVARLIG

Dag 2



Torsdag 13. juni		Møteleder: Halvor Erikstein
09:00 - 09:05	00:05	Litt av dagen
09:05 - 09:25	00:20	Jan Tore Bredesen Training Advisor
		Ny teknologi: Draeger X-PID 9500 direktevisende instrument for målig, kartlegging og logging av benzen
09:25 - 09:35	00:10	
		Dialog med salen
09:35 - 09:55	00:20	Halvor Erikstein
		De lange sakene - turbin og hydraulikkoljeeksponering
09:55 - 10:25	00:30	Frank Brehany Advokat
		Forgiftning i luftfarten. Internasjonalt arbeid med CEN/TC 436. Turbin- og hydraulikkolje eksponering i luftfart og industri (Engelsk)
10:25 - 10:55	00:30	
		Kaffe og beinstrekk
10:55 - 11:15	00:20	Harry Stiegler Brevik Bjarne Kapstad
		Hva betyr det når yrkessykdom og uførhet rammer? Samtale om konsekvens av yrkessykdom
11:15 - 11:35	00:20	Roy Aleksandersen Nestleder SAFE
		SAFE tariffkrav om kartlegging av uhelse forårsaket av arbeidsmiljøeksponering
11:35 - 12:00	00:25	Tom Grimsrud Overlege, forsker, PhD
		Helseutfall i petroleumsvirksomheten – kan vi få oversikt over det?
12:00 - 13:00	01:00	
		Lunch
13:00 - 13:20	00:20	Halvor Erikstein
		Når den skadde har bevisbyrden. Det som ikke er målt finnes ikke - det som er målt kan være feil
13:20 - 14:05	00:45	Øyvind Vidhammer Advokat
		Sjekkliste for yrkesskadeforsikringen. Har bedriften din en forsikring som hjelper deg eller blir du overlatt til en ensom kamp mot forsikringsselskapet?
14:05 - 14:35	00:30	Dagfinn Wiik Styremedlem ALF
		Arbeidsmiljøskaddes Landsforenings kamp for nasjonalt kompetansesenter for yrkesskadde
14:35 - 15:05	00:30	
		Pause
15:05 - 16:05	01:00	
		Diskusjon om veien videre. Hva må gjøres?
16:05 - 16:25	00:20	
		Oppsummering og vel hjem



Åpning ved SAFE forbundsleder  
Hilde-Marit Rysst



RESIDENCE, SANDNES



# Hvordan kan dieseleksospartikler medvirke til hjerte- og karsykdom?

folkehelseinstituttet

Bendik Brinchmann,  
MD, PhD  
Forsker Avdeling for Luftforurensing og Støy, FHI  
Lege i spesialisering Barne BUP, Vestre Viken











Foto: Halvor Erikstein

# Genano Technologies



- **NTP (Non Thermal Plasma)** - stand alone purifiers
  - Internationally patented till 2038
  - Filtration rate 99,5% down to 3nm particle size
- **ESP (electrostatic precipitator) Lamell technology** - duct filters & small applications
  - Widely known concept also by a few others
  - Filtration rate >95% down to 300nm particle size
- **Combined NTP+ESP** - purification solutions, G1000
  - Industrial & centralized Real estate solutions
  - Filtration rate >85% down to 20nm particle size
- **RCO technology** - VOC installations
  - Regenerative Catalytic Oxidizer for industrial VOC
  - For concentrations 0,3 - 3 g/Nm<sup>3</sup>

genano



RESIDENCE



# Slik fungerer NOx-fondet

## NOx-avtalen 2018-2025



NOx-avtalen 2018-2025 er en avtale mellom norske myndigheter og ramingslivet om å redusere NOx-utslipp i Norge

- 1 NOx-fondet er stiftet og er av 25 næringslivsorganisasjoner for å redusere NOx-utslipp i Norge
- 2 Virksomheter som melder seg inn i NOx-fondet betaler en innbetalingsatt til fondet i stedet for å slippe ut skadelige stoffer
- 3 Innbetalte midler går tilbake til næringslivet. Tilskudene virksomheter kan søke NOx-fondet om støtte til NOx-reducerende tiltak
- 4 Investering i NOx-reducerende tiltak og miljøvennlig teknologi reduserer NOx-utslipp (og klimagassutslipp) i Norge

NOx-fondet

Hva bringer oss i mål?



+ summen av de  
mange små/kjappe



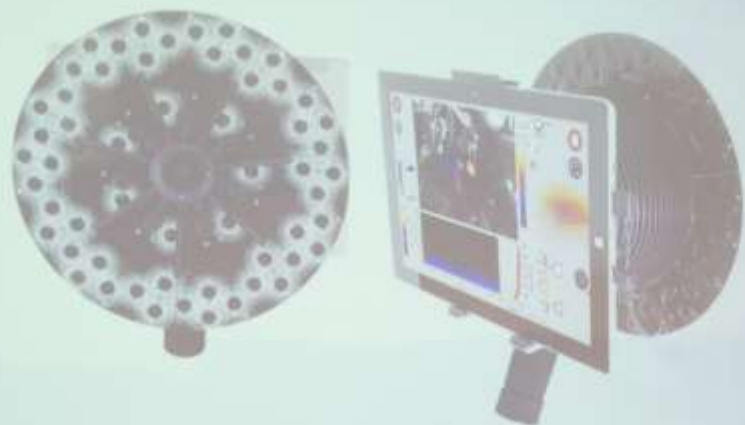
equinor

# Kartlegging og risikovurdering av avluftingspunkter

Kristin Gellein, Fagleder yrkeshygiene



Hvordan fungerer et lydkamera?



Hvordan fungerer



DENCE, SA





RESIDENCE



# What RubiX Does About It

**OUR VISION** is to make the world a safer and healthier place by delivering real-time environmental and wellness monitoring solutions.



**Unique features - A missing and essential link**



© 2019 RubiX S&I. All Rights Reserved. 06/19

4

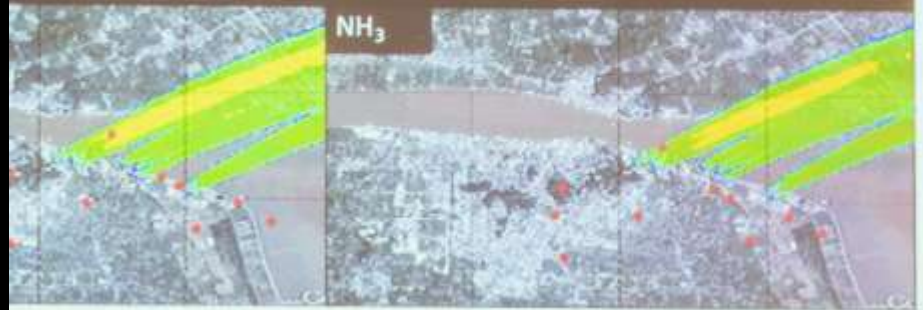


RESIDENT

# Dynamic Plumes



## 2D or 3D Dynamic Plumes



© 2019 Rubix SA. All Rights Reserved. 06/19

77



RESIDENCE







Foto: Halvor Erikstein



Foto: Halvor Erikstein



RESIDENCE, SAN





# De lange sakene

OFSA (nr. 7/8 2002)

## Rydd opp! Alarm om helsefare fra turbin- og hydraulikkoljer

Skrevet av: Halvor Erikstein

Industrioljer blir tilsatt mange forskjellige stoffer for at de skal få de rette egenskapene. For turbin- og hydraulikkoljer er det krav til spesielle smørende, temperaturbestandige og brannhemmende egenskaper. Til dette formålet er det en utstrakt bruk av en gruppe kjemiske forbindelser som går under samlebetegnelsen organofosforforbindelser.

Dessverre har mange organofosforforbindelser vist seg å være svært helsefarlige ved hudkontakt, innånding og opptak gjennom mage og tarm. Helsekaden er svært sammensatt, men de alvorligste effektene er at stoffene ødelegger nervesystemet ved å blokkere/kutte det fine ledningsnett som overfører nerveimpulser til kroppens muskler.

Eksponering kan gi en rekke ulike symptomer, som hodepine, kvalme, smerter i mageregion, nummenhet og lammelser i føtter og hender. Enkelte tilsetningsstoffer kan gi en forsinket reaksjon som først gir lammelser og nedsatt førlighet flere uker etter eksponering. Det kan derfor godt tenkes at eksponering for turbin- og hydraulikkoljer er blitt oversett når folk som har jobbet med disse stoffene har utviklet sykdom.

Stattjord-feltet har den såkalte "M5-saken". Her har folk som har vært eksponert for turbinoljer utviklet nevrologiske symptomer, men uten at det er blitt satt i sammenheng med eksponering for organofosforforbindelser. Vi har også fått meldinger om at det finnes folk på andre felt som har jobbet med turbiner og fått nevrologiske utfall.

I dag er det særskilt oppmerksomhet fra flygere og cabinmannskap på episoder hvor oljelekkasjer har ført til alvorlig forgiftning av flymannskapet. Den norske flyhavarikommisjonen har nettopp frigitt en rapport om en hendelse for to år siden med røyk-/oljelukt i et SAS fly. Fartøysjefen ble senere beskrevet som alvorlig skadd, og har ikke lenger helseattest for å fly. Mens kapteinen valgte å sitte uten maske for å kunne følge med i gassutviklingen, berget styrmannen helsen fordi han benyttet åndedrettsvern.

Ulike organofosforforbindelser har meget stort anvendelsesområde. Eksempelvis tilhører flammehemmende tekstilimpregnering (Pyrovatex) og mange sprøytemidler mot insekter denne kjemiske gruppen. Det er også omfattende bruk av organiske fosforforbindelser som flammehemmende midler i polyuretanskum.

Det er vist at kraftig oppvarming (termisk dekomponering) av organofosforforbindelser kan utvikle kjemiske forbindelser som virker som nervegasser utviklet for kjemisk krigføring. Det er blant annet slike mekanismer en tror kan ha medvirket til akutt forgiftning av flymannskap.

Hva må gjøres?

På årets OFS-kongress ble det vedtatt følgende resolusjon: "OFS krever at det blir full gjennomgang av arbeidsmiljø og helsekartlegging av personer som har vært/ er eksponert for turbin- og hydraulikkoljer som inneholder organofosforforbindelser."

Vi har informert om denne helsefaren i Sikkerhetsforum 5. desember. Vi stiller gjerne opp på årsmøter, verneombudssamlinger eller møter med HMS-avdelingen. Vi vil jobbe aktivt for at problemstillingene skal etableres som eget forskningsprosjekt, og gjennomføres sammen med det svenske forskningsmiljøet (Skarping og Dalene) på Isocyanater. Vi oppfordrer medlemmer og andre om å ta kontakt både med spørsmål- og med mistanke om helseskader. Nærmere opplysninger vil finnes på [www.ofsa.no/oljer](http://www.ofsa.no/oljer)

<https://www.safemagasinet.no/wp-content/uploads/2016/05/SAFE-Magasinet-2002-Nr-07-08.pdf>



### Informasjon til Sikkerhetsforum

#### Oppfølging etter møtet 9. april 2015

Helsefare fra smøroljene MIL-PRF-23699 benyttet i luftfart og på aeroderivative gassturbiner.



Aeroderivativ turbin

Halvor Erikstein  
organisasjonsleder/  
nyhetsansvarlig OFS  
www.ofsa.no

[www.ptil.no/sikkerhetsforum](http://www.ptil.no/sikkerhetsforum)

Petroleumstilsynet har fått ny hjemmeside. De gamle lenkene virker dessverre ikke lenger.



### Informasjon til Sikkerhetsforum i møte 7. juni 2017:

#### Merking av utslippspunkter (venter):

Det er ikke vet er veldig helseskadelig



Halvor Erikstein  
organisasjonsleder/  
nyhetsansvarlig OFS  
www.ofsa.no

<https://www.ptil.no/contentassets/ab53ee56aef4b29a238f05df3ea85f0/kontroll-med-avlufningspunkt-prosess-og-roterende-utstyr-halvor-erikstein.pdf>



### Informasjon til Sikkerhetsforum. Møte 10. juni 2015

De som er med i Kreftregisterets offshoreundersøkelse - og de som ikke er med. Om behov for reell registrering av kreftforekomst.



Halvor Erikstein  
organisasjonsleder/  
nyhetsansvarlig OFS  
www.ofsa.no

<https://www.ptil.no/contentassets/5bb685a14655488b96bac27911b5b4c/halvor-erikstein-safe.pdf>



### Seminar Kjemisk arbeidsmiljø - Status 2018

Gjennomført 14. og 15. desember 2018

## Eksos og ultrafine partikler – mer enn lungeeffekter



Halvor Erikstein  
organisasjonsleder/  
nyhetsansvarlig OFS  
www.ofsa.no

<https://www.norskoljeoggass.no/contentassets/67e2db9882cc40f59fb4c42c9bc87cca/10-eksos-og-ultrafine-partikler---mer-enn-lungeeffekter---halvor-erikstein.pdf>

# Standards & Cabin Air Quality

Presentation by Frank Brehany - Independent Consumer Campaigner & Commentator

All other images from Frank Brehany © 2019 otherwise noted

**OSO**  
Oljearbeidernes  
Sosiale Ordninger

**OSO**  
Oljearbeidernes  
Sosiale Ordninger



RESIDENCE, SANDNES



RESIDENCE, S



# Helseutfall i petroleumsvirksomheten – kan vi få oversikt over det?

Innlegg på "Fullt forsvarlig", SAFE HMS-konferansen 2019  
Sandnes, torsdag 13. juni 2019  
Tom K Grimsrud, Kreftregisteret – Forskningsavdelingen







Bjarne Kapstad på Safe sin konferanse «Fullt forsvarlig» i Sandnes onsdag.

FOTO: ROLV CHRISTIAN TOPDAHL / NRK

<https://www.nrk.no/rogaland/frykter-flere-har-blitt-syke-av-eksos-offshore-1.14585459>

<https://tv.nrk.no/serie/distriktsnyheter-rogaland/201906/DKRO99061319/avspiller>



QUALITY  
HOTELL  
RESIDENCE, SANDNES



31 års kamp for rettferdighet (2019) "Fullt forsvarlig".



Harry Stiegler Brevik med appell konsernsjef Eldar Sætre, Equinor

<https://www.youtube.com/watch?v=FVp2F179-j4&feature=youtu.be>



20 års kamp for rettferdighet (2008) "Åpent lende"



<https://safe.no/hms/apent-lende/>



<https://www.safemagasinet.no/wp-content/uploads/2016/06/SAFE-Magasinet-2012-Nr-04.pdf>

25 års kamp for rettferdighet (2013) "Ta ansvar!"



<https://safe.no/ta-ansvar-safes-hms-konferanse-22-23-mai/>





Lenker til tidligere SAFE HMS konferanser

SAFE og Norsk Flygerforbunds konferanse  
"Åpent lende".

Hotel Residence, Sandnes 6. - 7. og 8. mai 2008

Del 1 "Kjemisk helsefare – eksponering og tiltak"

Del 2 "To sider av samme sak – turbin- og hydraulikkoljer  
innen luftfart og petroleumsindustri"

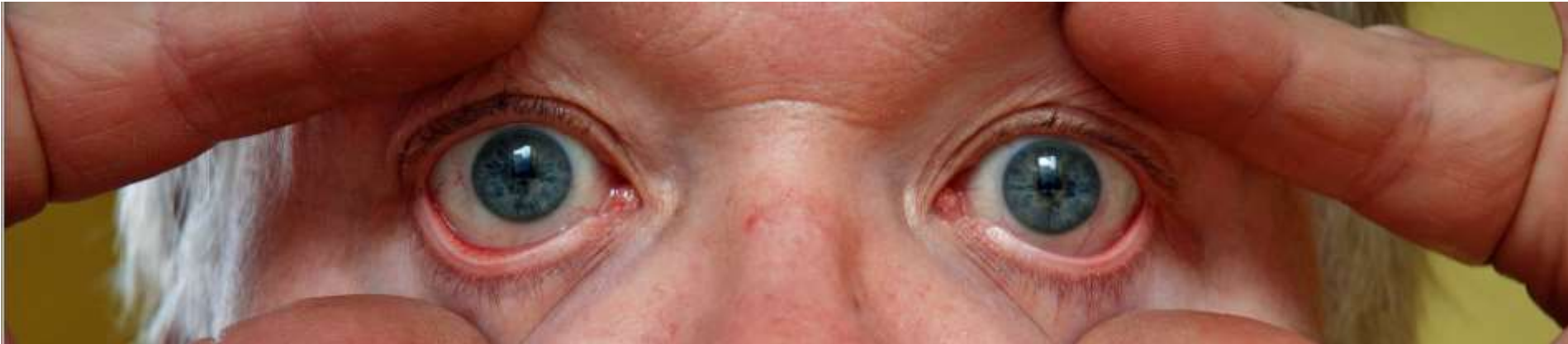


**NORSK FLYGERFORBUND**  
- Norwegian Airline Pilots Association -

<https://safe.no/hms/hvor-gar-grensen/>



SAFE HMS konferansen 5. – 6. mai 2009



## Hvor går grensen?

En konferanse om helse og sikkerhet ved skiftarbeid, arbeidsbelastning, arbeidstid og arbeidsmiljøeksponering.

<https://safe.no/hms/hvor-gar-grensen/>



**NORSK FLYGERFORBUND**  
- Norwegian Airline Pilots Association -

Konferansen

# FARLIG FREKVENNS

Om støy og vibrasjon i arbeidsmiljøet

Sandnes, Hotel Residence 5. og 6. mai 2010

<https://safe.no/hms/farlig-frekvens/>

# SAFE HMS-konferanse

Quality Hotel Residence, Sandnes 22.-23. mai 2013

## Ta ansvar!

-en konferanse om de tunge arbeidsmiljøsakene