

Halvor Erikstein

**Sertifisert yrkeshygieniker /
organisasjonssekretær**

**Sammenslutningen av fagorganiserte i
energisektoren.**

SAFE

SAFE HMS konferanse Sandnes 5. og 6. mai 2009

Hvor går grensen?

www.safe.no

halvor@safe.no

Hva skjer?



Støyskadede piloter – hvor lenge skal forsikrings- selskapene fortsette plagingen?

Tekst og foto: Halvor Erikstein

De fleste av SAFE Magasinets lesere reiser mye med helikopter. Mange har nok spurt seg om hvordan det kan gå med hørselen til pilotene som tilbringer så mange timer i så kraftig støy.



SKADD: Harry Stiegler Brevik jobbet ved turbinene på Statfjord A i Nordsjøen. I 1987 ble han alvorlig syk.
Foto: Asle Hansen

- Dattera mi har aldri sett en far uten helseproblemer

annonse

Slående likheter mellom skadde piloter og

<http://www.dagbladet.no/nyheter/2008/05/08/534738.html>

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”

Presentasjonens fra konferansen

<http://www.safe.no/news.cfm?id=198136>

Welcome aboard Toxic Airlines;



A thirty year secret revealed by a documentary film the aviation industry never wanted made!

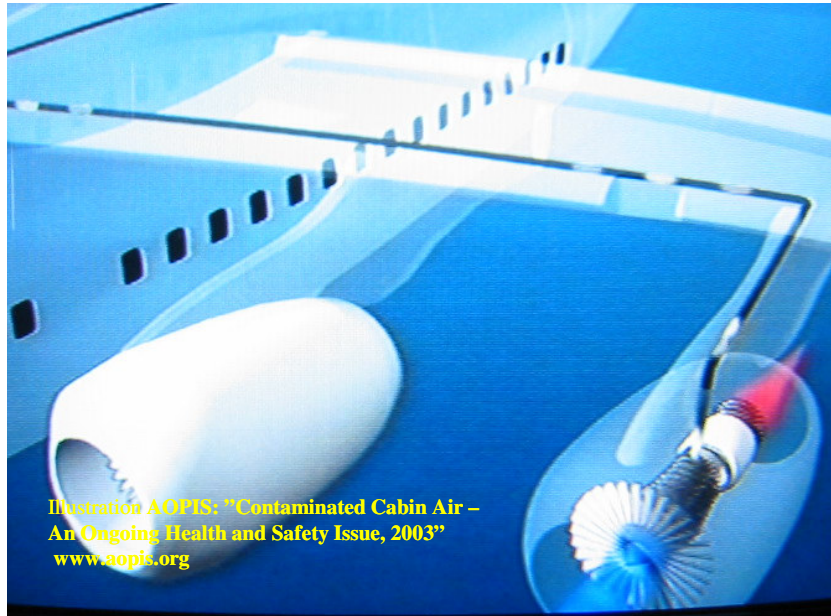
DVD Out Now!
Click to buy DVD

**Welcome Aboard
Toxic Airlines**
A Fact Not Fiction Films Production

<http://www.welcomeaboardtoxicairlines.com/>

TURBINOLJER

Samme maskineri, men forskjellig miljø



Ute, kaldt , mye luft

To viktige additiver til bl.a MILSPEC 23699

1%

N-phenyl-1-naphthylamine

3%

Tricresylfosfat (TCP)

10 isomerer

(TOCP, DOCP, MOCP, TMCP,
TPCP, DMCP, DPCP.....)



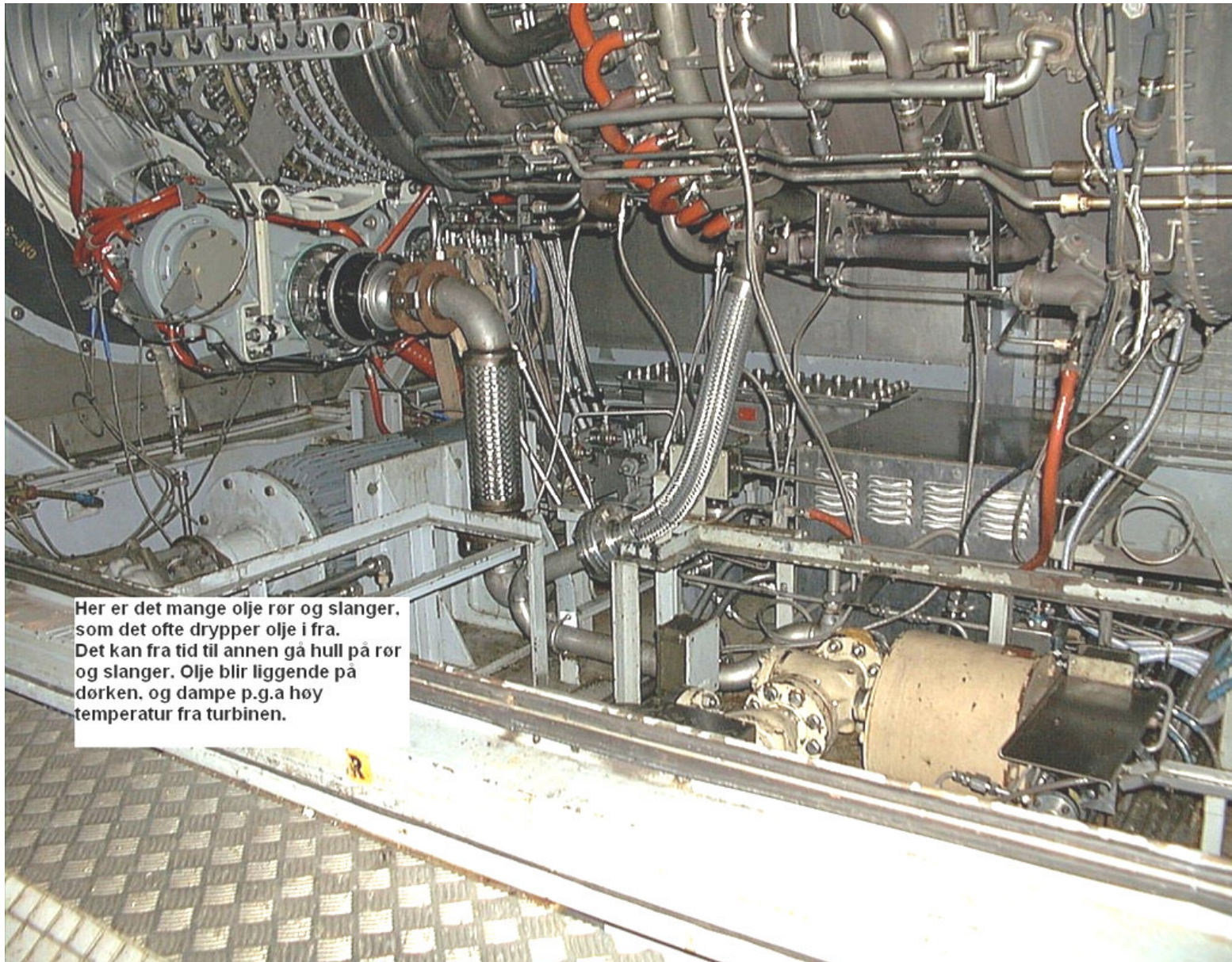
Bilde hentet fra AOPIS: "Contaminated Cabin Air – An Ongoing Health and Safety Issue, 2003" www.aopis.org



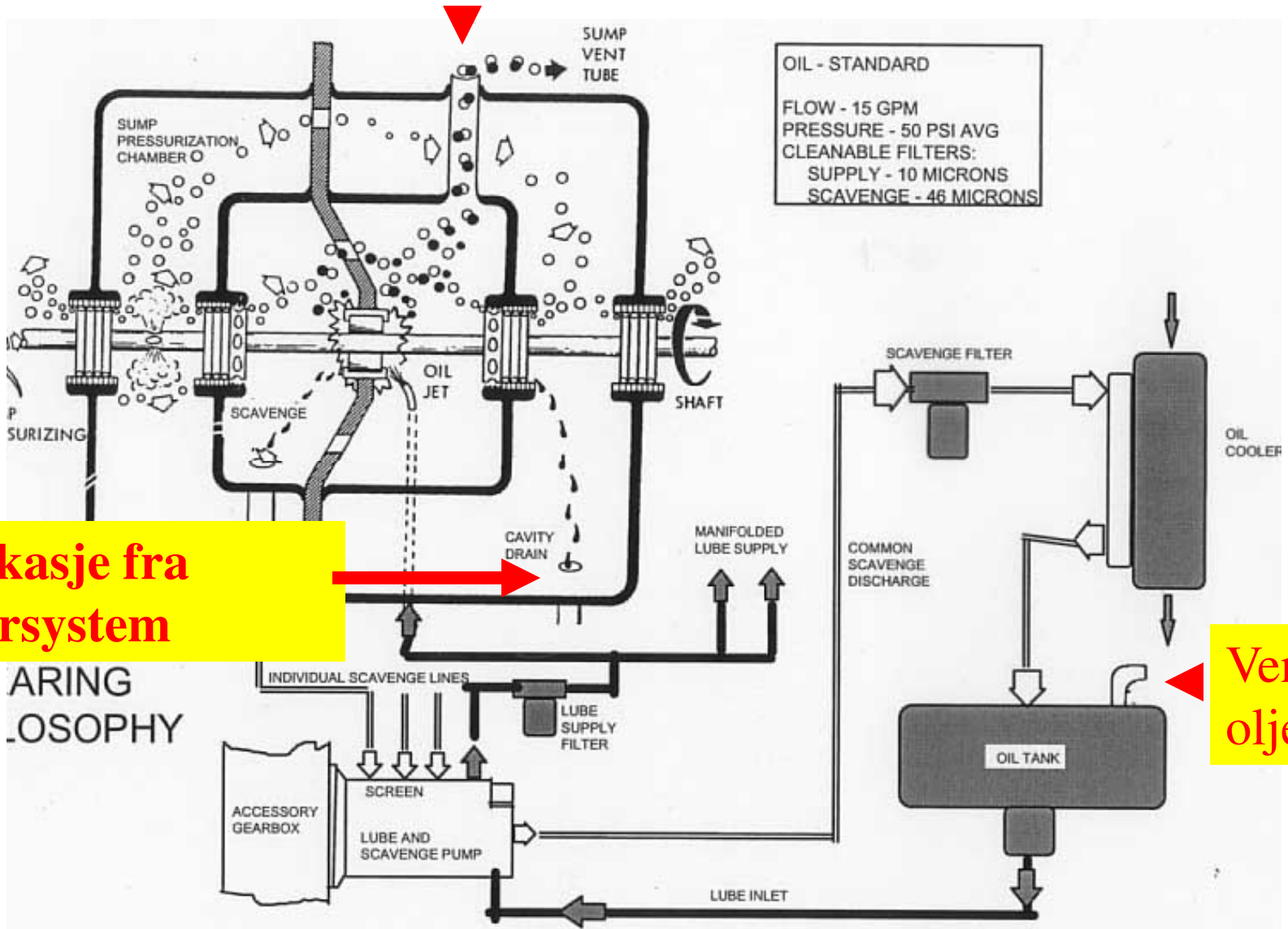
Produkter uten TCP, men det mangler fortsatt mye data på giftighet (eks. hva skjer ved oppvarming)



<http://www.nyco-lubricants.com/company.php>



Avlufting fra vent.system



Lekkasje fra lagersystem

Vent oljetank

Alle pakninger har en viss lekkasje



FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION
AIRWORTHINESS DIRECTIVES
LARGE AIRCRAFT

BIWEEKLY 2004-12

IN-FLIGHT SMOKE
AND FUMES

2004-12-05 BAE Systems (Operations) Limited (Formerly British Aerospace Regional Aircraft): Amendment 39-13664. Docket 2003-NM-94-AD. **Applicability:** All Model BAe 146 series airplanes, certificated in any category. **Compliance:** Required as indicated, unless accomplished previously.

- To prevent impairment of the operational skills and abilities of the flightcrew caused by the inhalation of agents released from oil or oil breakdown products, which could result in reduced controllability of the airplane, accomplish the following:

Frykter ukjent yrk

Harry (56) og tre kolleger ble ødelagt for livet

Harry Stiegler Brevik er overbevist om at han og tre andre turbinteknikere fra Statfjord A-plattformen har fått helse ødelagt av turbin- og hydraulikkoljer i jobben.

– Jeg våkner grytidlig hver morgen med en knusende hodepine. Hele venstre side av kroppen er nummen, sier Harry Stiegler Brevik. Han hadde sin siste arbeidsdag på Statfjord A-plattformen i Nordsjøen i 1987.

– Store mageproblemer førte dessuten til at jeg mistet fjerne rykktarmen for tre år siden. Dere har gitt meg kronisk diaré med re-lærte plager som dehydrering og utmatelse, sier han. Siden 1992 har Brevik kjempet en ensom kamp for å få godkjent sin og kollegers helsestand som en yrkessykdom. Foreløpig til ingen nytte.

Krever helsekartlegging

Nå vil både fagforeningen og bedriftshelsetjenesten kartlegge problemet for å finne ut om man kan stå overfor en hittil ikke akseptert yrkessykdom i Norge som gir seg utslag i store neurologiske seinskader.

Turbin- og hydraulikkoljer inneholder en gruppe giftige kjemiske forbindelser som er ukjent for de fleste i Norge, såkalte organofosfater.

Stoffene er tilsatt oljene for å gi dem spesielle smørende, temperaturbestandige og brannhemmende egenskaper.

– Vi har mistanke om at det kan være en sammenheng mellom disse stoffene og flere tilfeller av blant annet neurologiske skader hos flymannskap og offshoreansatte. Også andre yrkesgrupper som befatter seg med disse oljene kan være utsatt, sier yrkeshygiene-

ker Halvor Erikstein i Oljearbeidernes Fellessammenslutning (OFS).

Fjortires OFS-kongress vedtok denne resolusjonen: «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».

Sårbart nervesystem

– Helseskadene er svært sammensatte. De alvorligste effektene er at stoffene ødelegger nervesystemet ved å blokkere for nerveimpulser til kroppens muskler, sier Erikstein.

– Noe av det lumste med enkelte av disse stoffene er at symptomene som lammelser og nedsatt førlighet kan oppstå førte flere uker etter eksponering. Derfor kan dette lett bli oversett som årsak til sykdom hos personer som har jobbet med disse oljene, sier han.

Fikk MS-diagnose

Harry Stiegler Brevik var den første av fire turbinteknikere på Statfjord A som fikk store helseproblemer. I 1992 tok han opp kampen for seg selv og tre andre kolleger som har pådratt seg store neurologiske seinskader. Etter tre års kamp, i 2000, fikk han Statoil til å lage en arbeidsplassbeskrivelse og melde forholdet til Oljedirektoratet som mulig yrkesskade.

Brevik har, i likhet med en av de andre skadde, ikke fått noen klar diagnose. Torleif Johnsen og den



Dagbladet 6. april.



Dagbladet 7. april.

FAKTA

Organofosfater

• Turbin- og hydraulikkoljer er tilsatt en gruppe kjemikalier som har samlebetegnelsen organofosfater.

• Flere av dem er svært giftige og er kjent for å kunne gi neurologiske skader på mennesker ved hudkontakt, innånding og opptak gjennom mage og tarm.

• Eksemplene er mange på at flygende personell har pådratt seg varige helseskader etter å ha blitt utsatt for organofosfater. Ved oljelekkasje i flymotoren og høy temperatur utvikles nervegassliknende forbindelser som i flere tilfeller har kommet ut i kabinlufta.



TIPS OSS
Asle Hansen
ash@dagbladet.no
tlf. 91 60 04 40

skadd etter kontakt med farlige turbin- og hydraulikkoljer i jobben? Tips oss!

sire av de fire er diagnostisert som MS-pasienter.

– Jeg bestreider på det sterkeste at jeg har multipel sklerose. Jeg er yrkesskadd etter å ha vært i kontakt med farlige kjemikalier i oljer, sier Torleif Johnsen (45).

Også han er fullstendig arbeidsufør og slirer med dobbeltsyn, vanskeligheter med å gå og lammelser i armer og ben.

Fikk 100 000 av Statoil

Høsten 2002 hadde yrkeshygiene-ker Halvor Erikstein i OFS et møte med bedriftslege Reidunn Ulland von Brandis i Statoil om eksponering for organofosfater kunne ha betydning for de skadde. Statoil har ikke vurdert denne type kjemiske forbindelser.

En måned seinere sendte Statoil et brev til Brevik om at de vil gi ham «en kompensasjon for utlegg og tidsforbruk» han har hatt i sin årelange kamp. Han fikk 100 000 kroner, og Statoil «anser selve saken som ferdig behandlet».

Grundige undersøkelser

Bedriftslege Reidunn Ulland von Brandis kan ikke utelukke at Brevik og kollegene er blitt syke av ar-



SKADD FOR LIVET: På Statfjord A-plattformen var Harry Stiegler Brevik siden 1987. Fra 1992 har han kjempet utrettelig for å få sykdommen godkjent

beidet, men på tross av grundige undersøkelser har det ikke vært mulig å påvise en slik sammenheng. Dette er grunnen til at for-gjengene i bedriftshelsetjenesten ikke meldte saken til Oljedirektoratet, mener hun.

– Dette skapte en beklagelig utrygghet, men hadde ingen reell betydning for saken. Det

er liten vits i å melde inn en helt ukjent yrkessykdom, sier von Brandis, som viser til at det er en lang prosess å få godkjent en ny yrkessykdom.

– Det krever at man har et visst antall mennesker som har vært eksponert for det samme, og at disse igjen har samme type sykdomsbilde, sier hun. I januar be-



SLÅR ALARM: Halvor Erikstein i Oljearbeidernes Fellessammenslutning vil kartlegge alle som har vært eller er eksponert for turbin- og hydraulikkoljer med giftige organofosfater. Foto: Erling Hægeland



GIFTIG GASS

i cockpit

Av HANS CHR. HANSSON og
LARS ÅKE ANDERSEN (foto)

TROMSØ/OSLO (VG) Giftig gass fra olje kan sette piloter og kabinbesetning ut av spill. Flere dramatiske episoder er rapportert i Norge, og Norsk Flygerforbund slår nå alarm.

I flere tilfeller har norske flygere måttet ta på seg oksygenmaske og hette for å beskytte luftveier og øyne mot giftig oljedamp

som har sivet inn i cockpit. Dette er veldig alvorlig, sier John Kristoffersen, medlem i Fysikkerhetskomiteen i Norsk Flygerforbund og spesialist på området «human performance».

Med passasjerer i flyene har pilotene i løpet av sekunder måttet legge om kursen til nærmeste lufthavn.

Proseduren er nedlanding, sier Kristoffersen, som legger til at ingen skal ha kommet til skade.

Han er likevel dypt bekymret.

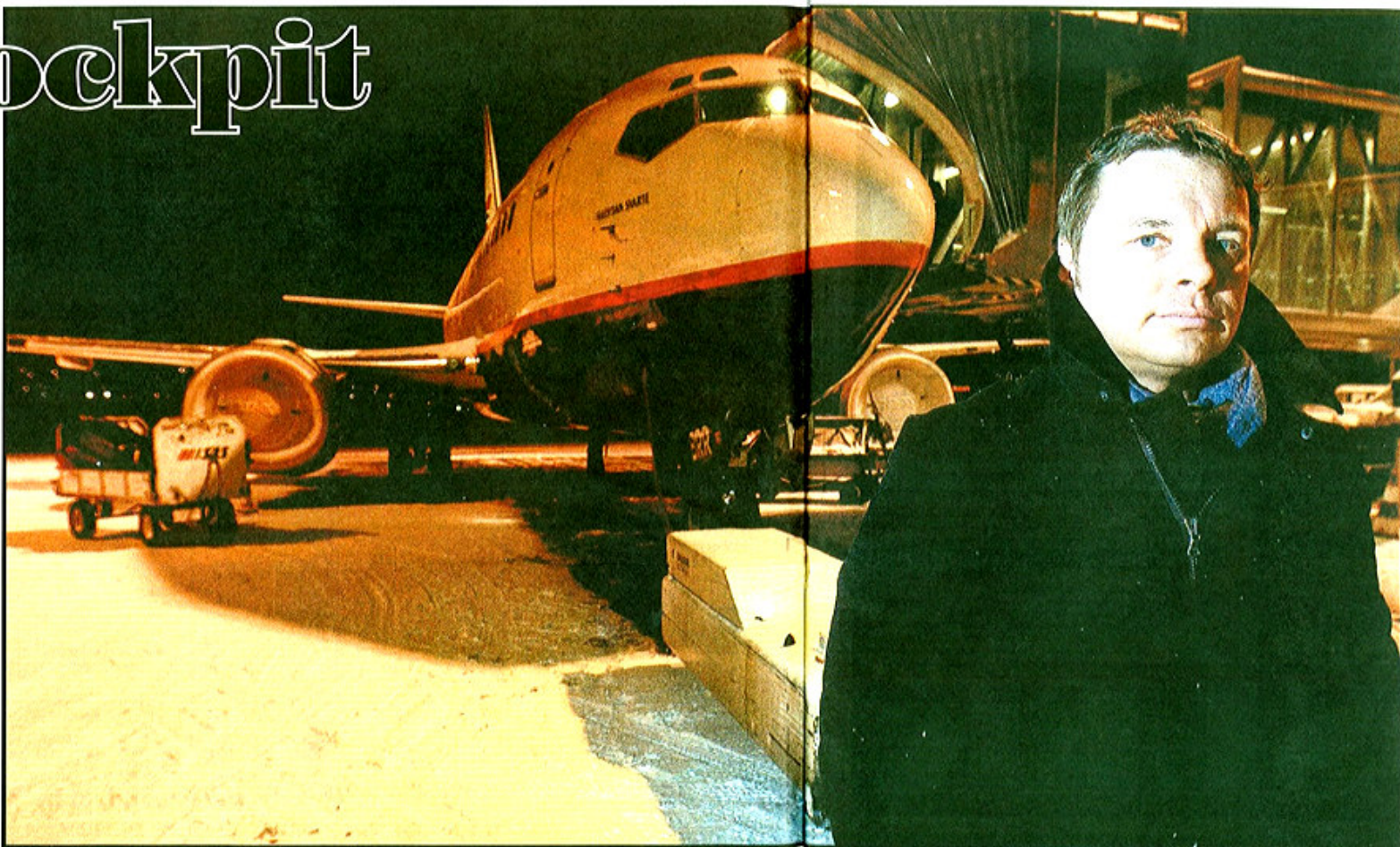
En forgiftning kan i verste fall sette hele besetningen ut av stand til å utføre sine arbeidsoppgaver, slår han fast. 12. november 1999 var 70

Fakta

● De uheldige gassepisodene kan skyldes påvirkning med organofosfater.

● Organofosfater tilsettes blant annet hydraulikkoljer for å bedre oljenes bruksegenskap, og er kjent for å kunne skade kroppens nervesystem.

● Symptomene på forgiftning kan være alt fra hode- smerte og kvalme til koma og død.



SLÅR ALARM: - Dette er veldig alvorlig, sier John Kristoffersen, medlem i fysikkerhetskomiteen i Norsk Flygerforbund – og spesialist på området

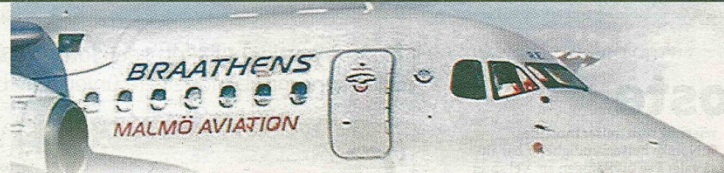
Nå viser det seg at flyet som - Når ølten, som i utgangs- har utgjort noen fare for pas- satt for den helseskadelige

-human performance-

«Hvis Ulf Lundell har en ukjent sønn, må det være Lars Winnerbäck»



SIDE 55



PASSASJERENE I LIVSFARE

Piloter slått ut av giftgass

GIFTALARM I LUFTA:

- Jeg var så dårlig at jeg ikke kunne løfte en arm, sier kaptein Niels Gomer. Under innflyging til Malmö i 1999 ble han og annenpiloten i Braathens-flyet slått ut av en mystisk giftgass. Flyselskaper over hele verden gransker nå giftfaren i flyene.

SIDE 20 OG 21



Man U - Liverpool: 4-0

- Måtte forte meg å score

SIDE 34 OG 35

KRIGEN I IRAK



Amputerer uten nok bedøvelse

SIDE 10-16



Stil
som selger boligen din

SIDE 28 OG 29

PS

Søndag

www.dagbladet.no

Dansebandet Scandinavia:
Milliontap etter
RUDBERG-
SKANDALEN 
Rune Rudberg
● SIDE 32 og 33

Ekspertenes
RENTE-
BOM
● SIDE 16

VGs Truls Dæhli etter
OL-fiaskoen

Slik bør idretten
STYRES
● SPORTE SIDE 1, 2 og 3

VG Nr. 57
Mandag
27. februar
2006
Uke 9
Kr. 10,00

Flygerforbundet slår alarm:

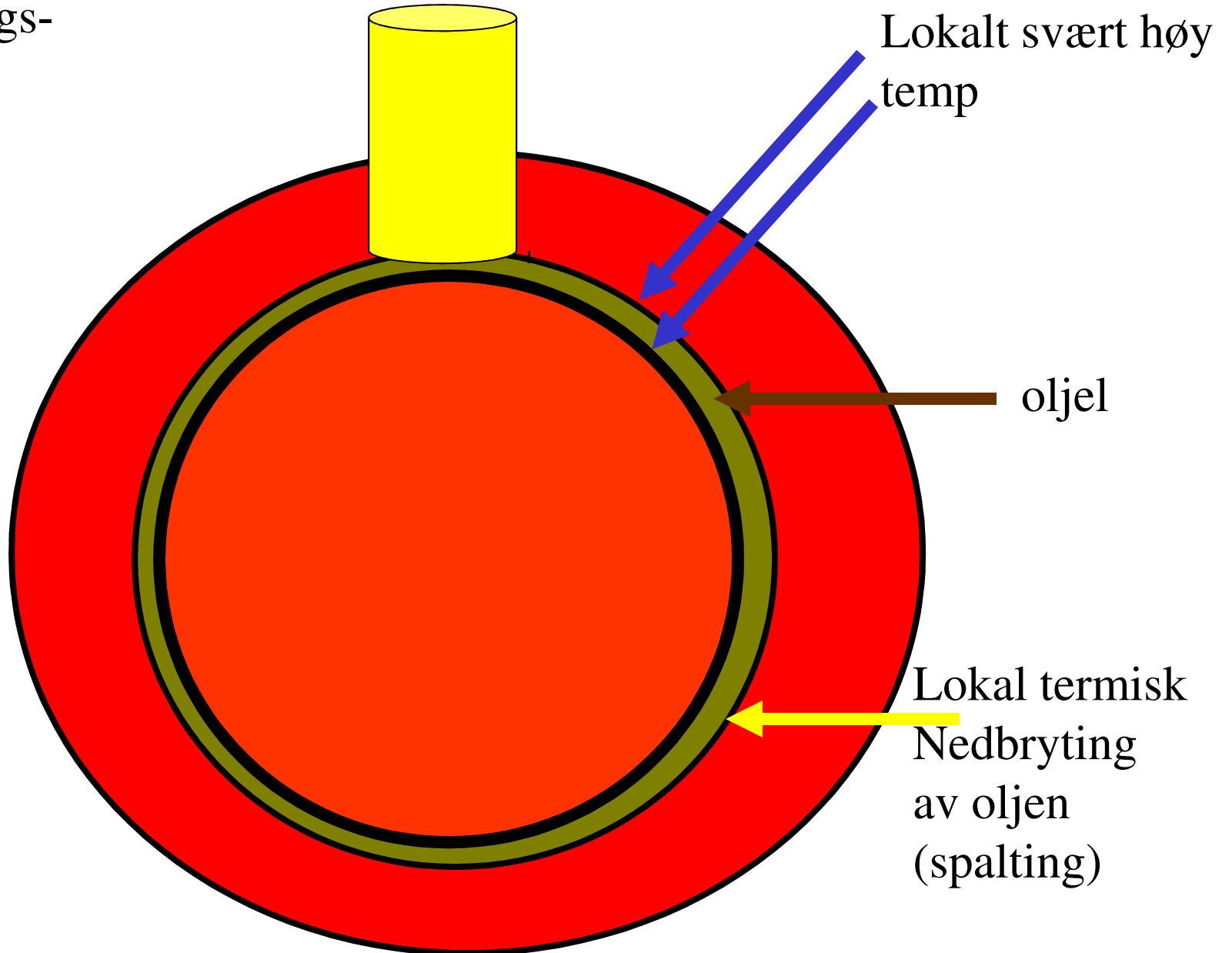
GLIFTIG
GASS
slår ut piloter

UTSATT: Bl.a. fly av typen Boeing 757 (bildet) har hatt problemer med gass i cockpiten og kabinen.
Foto: JAN OVIND
● SIDE 6 og 7



Flyktige
nedbryttings-
produkter

Vent system



EVALUATION OF SHIPBOARD FORMATION OF A NEUROTOXICANT (TRIMETHYLOLPROPANE PHOSPHATE) FROM THERMAL DECOMPOSITION OF SYNTHETIC AIRCRAFT ENGINE LUBRICANT

J. Wyman^a
E. Pitzer^b
F. Williams^c
J. Rivera
A. Durkin^c
J. Gehringer^{c*}
P. Servé^d
D. von Minden
D. Macys

^aNaval Medical Research Institute Detachment (Toxicology), Building 433, Area B, 2612 5th St., Wright-Patterson Air Force Base, OH 45433-7903; ^bLubrication Branch, Aero Propulsion and Power Directorate, Wright Laboratory, Wright-Patterson Air Force Base, OH; ^cNavy Technology Center for Safety and Survivability, Chemistry Division, Naval Research Laboratory, Washington, D.C.; ^dChemistry Dept., Wright State University, Dayton, OH.

MIL-L-23699 lubricants that are composed principally of trimethylolpropane triheptanoate (TMP) and tricresyl phosphate (TCP) have been shown to form a neurotoxicant, trimethylolpropane phosphate (TMPP), during pyrolysis and/or combustion. Mechanistically, TMPP is thought to irreversibly inhibit the GABA-mediated inhibitory response and thereby produce epileptiform clonic/tonic seizures with convulsions followed by death. Thermal decomposition of

MIL-L-23699 lubricant produces TMPP under laboratory conditions, but this product has not been detected in the workplace following actual fires. This study has examined whether TMPP is produced during an actual shipboard fire by placing the synthetic lubricant in a fire environment aboard the ex-U.S.S. Shadwell, Mobile, Alabama. Both biological and chemical analyses were performed on the thermally decomposed lubricant to ensure detection of the neurotoxic material. Under the conditions of this study, the formation of TMPP during a shipboard fire was confirmed. The implications of this finding for safe management of post-fire cleanup are discussed.

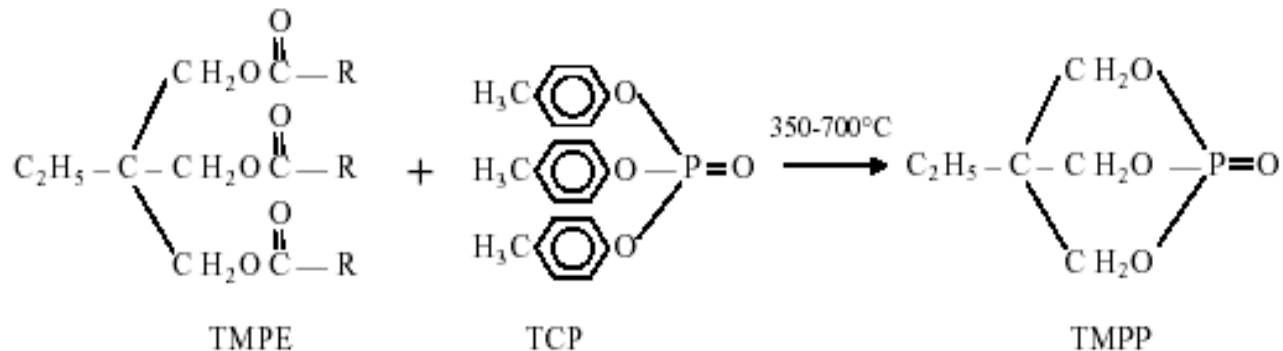
Eksempel på omdanning under høy temperatur.
Hvor mange andre slike mekanismer finnes?



Trimethylolpropane phosphate (TMPP) bicycloorganophosphate



- Combustion of the lubricant can form a potent convulsant trimethylolpropane phosphate, TMPP.
- EEG measurements reveal TMPP-induced epileptiform activity in animal models.



“Compound T” was provided as an unknown to Prof. Gross as a blind sample.

GCAQE

[home](#)[about](#)[media](#)[contact](#)

» Welcome!

The Global Cabin Air Quality Executive (GCAQE) is the leading organization globally representing air crew with regard to cabin air quality, specifically contaminated air issues and representing over 400,000 aviation workers globally in 3 continents.



GCAQE members have been actively involved in working with crews, global experts, scientists, doctors and the aviation industry for many years on this subject, including being members of several international committees such as the FAA OHCRA project, ITF, SAE and ASHRAE committees.

NAVIGATION

[Home](#)[About](#)[Media](#)[Toxic Airlines Video](#)

LATEST NEWS

- [International Transport Workers' Federation states: Toxicity investigation 'a wasted](#)

<http://www.gcaqe.org/>



Behov for forskjellig størrelse på ørepluggene

A suggested distribution for stocking foam
earplugs is
25% small, 65% medium, and 10% large sizes.

<http://www.nasocéana.navy.mil/Safety/Home%20Page/earplugs.htm>

<http://www.e-a-r.com/pdf/hearingcons/tipstools.pdf>