

**ÅRSRAPPORT FUDT-
PROSJEKTET 1993
DISTRIBUSJONSLISTE**

Einar Svendsen	Statoil
Cato Hordnes	Norsk Hydro
Olav Hauso	Oljedirektoratet
Jan Erik Jacobsen	Saga
Yngve Bergflødt	Stolt Comex Seaway
John Smith	Rockwater
Steve Sheppard	Stena Offshore
Arvid Påsche	SINTEF UNIMED
Sverre Gylseth	Statens Dykkerskole
Svein Eidsvik	Sjøforsvaret
Kristen Haugland	UNIFOB
Tore Nepstad	Haukeland Sykehus
Leif Morten Rasch	NOPEF
Gunnar Knudsen	NUTEK
Biblioteket	NUTEK

ÅRSRAPPORT FUDT- PROSJEKTET 1993 INNHOLDSFORTEGNELSE

NUTEC - FUDT-seminar innen dykketeknologi og
dykkemedisin/fysiologi, Bergen 23. og 24. november 1993

Kap. 1: Respirasjonsfysiologi

NUTEC RAPPORTER

- NUTEC Rapport 37-93 Thorsen, E: Respirasjonsfysiologi FUDT 1989 - 1993.
En oppsummering
- NUTEC Rapport 40-93 Thorsen, E: The project "Respiration Physiology" in
FUDT 1989 - 1993. A summary

ÅRSRAPPORT FUDT- PROSJEKTET 1993 INNHOLDSFORTEGNELSE

Kap. 2: Kjemisk arbeidsmiljø

NUTEC RAPPORTER

- NUTEC Rapport 32-93 Eknes, E. og R. Djurhuus: Operativ utprøving av en optoakustisk gassmonitor ombord i et dykkefartøy
- NUTEC Rapport 45-93 Djurhuus, R: Prosedyre for test for avgassing fra fleksible slanger for pustegass
- NUTEC Rapport 46-93 Djurhuus, R., K. Jakobsen, H. Sundland, A. G. Lindrup og E. Solheim: Prosedyre for generell test for avgassing fra materialer i dykkesystemer
- NUTEC Rapport 47-93 Djurhuus, R., A. G. Lindrup, H. Sundland og A. Svardal: Metoder for studier av hyperbar toksikologi i biologiske modellsystemer
- NUTEC Rapport 48-93 Djurhuus, R., A. G. Lindrup, H. Sundland og A. Svardal: Undersøkelse av hyperbar toksisitet av xylen på mammalske celler i kultur
- NUTEC Rapport 1-94 Djurhuus, R., A. G. Lindrup, H. Sundland, E. Thorsen og A. Svardal: Virkningsmekanismer ved hyperbar toksisitet. Effekt av hyperoksi og høyt omgivende trykk på vekst og glutathion status i mammalske celler
- NUTEC Rapport 5-94 Djurhuus, R., K. Jakobsen, H. Sundland, A. G. Lindrup og E. Solheim: Prosedyre for test for avgassing fra materialer i dykkesystemer

ÅRSRAPPORT FUDT- PROSJEKTET 1993 INNHOLDSFORTEGNELSE

Kap. 3: Luftvegsepitel

NUTEC RAPPORTER

NUTEC Rapport 41-93 Steinsvåg, S. K., Ø. H. Berg og O. I. Molvær: Effekt av helioks på luftveiseepitel in vitro

Kap. 4: Årsak til HPNS

NUTEC RAPPORTER

NUTEC Rapport 43-93 Værnes, R. J. og F. K. Jellestad: Årsak til høytrykksnervesyndromet. Årsrapport 1993

ÅRSRAPPORT FUDT- PROSJEKTET 1993 INNHOLDSFORTEGNELSE

Kap. 5: Dekompresjon

NUTEC RAPPORTER

- NUTEC Rapport 4-94 Segadal, K. og A. Hope: Inertgassutskillelse under metnings-dekompresjon med særlig vekt på karbondioksid
- NUTEC Rapport 44-93 Risberg, J: Dopplermonitorering under dekompresjon fra operasjonell metningsdykking

SINTEF RAPPORTER

- STF23 A93037 Reinertsen, R. E, S. Koteng, Ø. Koteng, O. Eftedal og A. O. Brubakk: Dekompresjon og oksygentensjon.
Del 1: Oksygentensjon
- STF23 A93057 Reinertsen, R. E., S. Koteng, O. Eftedal, Ø. Koteng og A. O. Brubakk: Dekompresjon og oksygentensjon.
Del 2: Dekompresjonshastighet

ÅRSRAPPORT FUDT- PROSJEKTET 1993 INNHOLDSFORTEGNELSE

Kap. 6: Ventilatorisk respons

NUTEC RAPPORTER

NUTEC Rapport 27-93 Segadal, K. og E. Thorsen: Ventilatorisk respons til
forhøyet CO₂ hos profesjonelle metningsdykkere

Kap. 7: Implementering

NUTEC RAPPORTER

NUTEC Rapport 39-93 Dahll-Larssøn, E. og B. K. Kambestad: Mannavit :
Faglig rapportering i FUDT prosjektet 1988 - 1993 -
en oppsummering

Kap. 8: Personlig dykkerutstyr

SINTEF RAPPORTER

STF23 A93042 Liljeryd, L: The Through Water Telephone (TWT)
project

STF23 A93055 Holand, B., Ø. Løkeberg, K. Haugen, O. Eftedal og
J. Haveland : Dykkerhjelme - beskrivelse/tester

STF23 A94023 Personlig dykkerutstyr - Oppsummerende rapport
1990-1993

ÅRSRAPPORT FUDT- PROSJEKTET 1993 INNHOLDSFORTEGNELSE

Kap. 9: Mikrobiologi

SINTEF RAPPORTER

STF23 A94008 Ahlén, C: FUDT bakteriologi 1993 - årsrapport

Kap. 10: Ergonomi - trykk-kammer

SINTEF RAPPORTER

STF23 A93045 Bolstad, G., B. Benum, H. Ryvarden og E. Seim:
Functional Requirements for saturation diving chambers

STF23 A94001 Bolstad, G: Ergonomisk utforming av eksisterende trykk-
kammer. Prosjektrapport *

STF23 A94002 Bolstad, G., B. Benum, H. Ryvarden og E. Seim: Design
requirements for Saturation Diving Systems - the Living
Chamber

STF23 A94006 Ryvarden, H: Forslag til endring av innredningen i
dekompresjonskammer på Seaway Pelican *

STF23 A94007 Ryvarden, H: Forslag til endring av innredningen i
dekompresjonskammer på Regalia *

* Rapporten er under utarbeidelse og vil bli ettersendt

ÅRSRAPPORT FUDT- PROSJEKTET 1993 INNHOLDSFORTEGNELSE

Kap. 11: Umbilical ut av klokka

SINTEF RAPPORTER

STF23 F93047 Holand, B. og O. Stave: Dykkerumbilical ut av
dykkerklokke

Kap. 12: Nødkommunikasjon

SINTEF RAPPORTER

STF23 F93023 Holand, B. og G. H. Sandsmark: Nødkommunikasjon for
dykkere

Kap. 13: Verifisering av simuleringsmodell

SINTEF RAPPORTER

STF23 A93046 Holand, B. og S. Puntervold: Verifisering av matematisk
termomodell for evaluering av dykkerklokkeisolasjon

Kap. 14: Aurora 93

SINTEF RAPPORTER

STF23 A93058 Haveland, HJ: Simulering av bemannet test med
Thermo-Save nødsystem under AURORA 93 *

* Rapporten er under utarbeidelse og vil bli ettersendt

**ÅRSRAPPORT FUDT-
PROSJEKTET 1993
INNHALDSFORTEGNELSE**

Kap. 15: Hydrogenperoksyd

SINTEF RAPPORTER

STF23 A94010

Påsche, A: Hydrogenperoksyd for dykkeroppvarming

NUTEC - FUDT SEMINAR

INNEN

**DYKKETEKNOLOGI OG
DYKKEMEDISIN/FYSIOLOGI**

BERGEN 23. OG 24. NOVEMBER 1993

NUTEC - FUDT SEMINAR

INNEN

DYKKETEKNOLOGI OG DYKKEMEDISIN/FYSIOLOGI

BERGEN, 23. OG 24. NOVEMBER 1993

Organisasjonskomité

A.G. Lindrup, E.A. Jacobsen, NUTEC

Programkomité

A.G. Lindrup, E.A. Jacobsen, NUTEC

Redaktører

A.G. Lindrup, E.A. Jacobsen, NUTEC

Styringskomité

O. Pedersen, Norsk Hydro, B. Aa. Lassen, Statoil,
Ø. Lie, Oljedirektoratet, H. Stang, Saga Petroleum

Prosjektsekretær

E.A. Jacobsen, NUTEC

Finansiering

Seminarer er en del av FUDT som finansieres av:
Saga, Norsk Hydro, Oljedirektoratet og Statoil

SEMINARARRANGEMENT

Sekretariat

Sekretariatet er plassert i foajeen utenfor konferansesalen (Kongesalen), og vil til enhver tid være betjent. Beskjeder til konferansedeltagerne vil bli satt opp på en tavle. De som ikke har betalt middag, kan kjøpe middagsbillett til kr. 360,- her innen kl.12.00, konferansens første dag.

Utstilling

Utstilling og poster presentasjon vil være tilgjengelig hele dagen, både 23. og 24. november.

Sammenkomst

Sammenkomst i foajeen utenfor Kongesalen kl. 20.00.

Middag

Middag vil bli servert 23. november kl. 20.30 i Kongesalen. Drikkevarer kan kjøpes under middagen.

Meny

**Fisk og skalldyrcocktail
Aurorasaus**

Helstekt lammelår Provencale

Isbombe Harlekin

Kaffe

PROGRAM

TIRSDAG 23. NOVEMBER 1993

Side

- 08.00 : Deltakerregistrering
- 09.00 : Åpning av seminaret
Odd Pedersen, Norsk Hydro
- 09.15 : Historisk tilbakeblikk og oppsummering av FUDT- resultater.
Jan Onarheim, Statoil
- 10.20 : Diskusjon
- 10.30 : Pause

SESJON 1:

PÅGÅENDE FUDT PROSJEKTER

Ordstyrere: Gunnar Knudsen, NUTEC, og Jon Lekven, Universitetet i Bergen

- 10.45 : Årsaker til HPNS - Et dyreeksperimentelt studie. 10
Ragnar J. Værnes, NUTEC
- 11.00 : Diskusjon
- 11.05 : Dekompresjonsprosedyrer for metningsdykk dypere enn 180 msw. 15
Kåre Segadal, NUTEC
- 11.20 : Diskusjon
- 11.25 : Evaluering av dekompresjonsprosedyrer. 21
Alf Brubakk, Universitetet i Trondheim
- 11.40 : Diskusjon
- 11.45 : Kjemisk arbeidsmiljø
Rune Djurhuus, NUTEC
- 12.00 : Diskusjon
- 12.05 : Lunsj
- 13.05 : Personlig dykkeutstyr
Arvid Pásche, SINTEF - UNIMED
- 13.20 : Diskusjon

SESJON 1:

Side

PÅGÅENDE FUDT PROSJEKTER

Ordstyrere: Gunnar Knudsen, NUTEC, og Jon Lekven, Universitetet i Bergen

- 13.25 : Dykking, røyking og lungefunksjon 27
Einar Thorsen, NUTEC
- 13.40 : Diskusjon
- 13.45 : Effekt av pustegass på luftveisslimhinne in vitro 29
Sverre K. Steinsvåg, Haukeland Sykehus
- 14.00 : Diskusjon

SESJON 2

ARBEIDSMILJØ

Ordstyrere: Mona Wahlen, Oljedirektoratet og Per Brun Ellingsen, Elf Petroleum

- 14.15 : Oljedirektoratets nye regelverk under arbeidsmiljøloven 34
relatert til bemannede undervannsoptaksoperasjoner
Helge Wiig, Oljedirektoratet
- 14.30 : Diskusjon
- 14.35 : Presentasjon av rapporten: Kommunaldepartementets utvalg om helse og
sikkerhet i dykkevirksomheten.
Marit Kromberg, Helsedirektoratet
- 15.05 : Diskusjon
- 15.25 : Pause

SESJON 3

BEREDSKAPSSCENARIO

Ordstyrere: Marit Warncke, NUTEC og Stein Tønjum, TØMED

- 15.45 : Beredskapsscenario
- ca. 18.40 : Paneldebatt
- 20.00 : Sammenkomst
- 20.30 : Middag

- 08.30 : Dykkemonitorering:
Metningsdykking, erfaring fra Rockwaters installasjon
på SEMI 2 og Regalia. 38
Askil Moe
- 09.00 : Luftdykk, erfaring fra Stolt Comex Seaway A/S installasjon 40
på Pelican og Osprey.
Tor Arne Hæg, PAG-Automasjon A/S
- 09.30 : Pause

SESJON 4

HVILKEN BETYDNING HAR FUDT PROGRAMMET HATT ? :

Ordstyrere: Otto I. Molvær, NUTEC og Jan Fredrik Meling, AODC

- 09.45 : Utbytte av FUDT prosessen sett med industriens øyne 43
Einar Lura, Rockwater A/S
- 09.55 : Hvilken betydning har FUDT programmet hatt for dykkerne 45
Tor Fjelldal, NOPEF
- 10.05 : Hva har FUDT betydd for Oljedirektoratet 46
Olav Hauso, Oljedirektoratet
- 10.15 : Hva har FUDT hatt å si for konkurransen nasjonalt og internasjonalt?
Jan Fredrik Meling, Stolt Comex Seaway A/S
- 10.25 : Hva har FUDT gjort for operasjonell ledelse?
Yngve Bergflødt, Stolt Comex Seaway A/S
- 10.35 : FUDTs betydning for forskningsmiljøene 48
Arvid Påsche, SINTEF UNIMED, Otto I. Molvær, NUTEC
- 10.45 : *Paneldebatt*
- 11.10 : *Lunsj*

SESJON 5

Side

ER DET BARE I NORGE DET SKJER?

Ordstyrere: Mona Wahlen, Oljedirektoratet og Per Brun Ellingsen, Elf Petroleum

- 12.10 : EF/EØS - Konsekvenser for petroleumsvirksomheten 51
Thor Gunnar Dahle, Oljedirektoratet
- 12.25 : Diskusjon
- 12.30 : Aurora '93: A Simulated Operational Dive to 450/470 metres 53
Sam T. Brooks, National Hyperbaric Centre, Aberdeen
- 12.55 : Diskusjon
- 13.00 : Deep Hydrogen diving: HYDRA 10, A 701 msw onshore record dive 58
Bernard Gardette, Comex Marseille
- 13.15 : Diskusjon
- 13.20 : Pause

SESJON 6

FRAMTIDEN

Ordstyrere: Arvid Hope, NUTEC, Harald Nyland, Universitetet i Bergen

- 13.40 : Et sammendrag fra konsensuskonferansen på Godøysund 64
Rune Bråthen, Statoil A/S
- 13.55 : Diskusjon
- 14.00 : Presentasjon av Senter for hyperbarmedisinsk forskning og α -programmet
Gunnar Knudsen, NUTEC
- 14.25 : Diskusjon
- 14.30 : Presentasjon av Ω programmet
Cato Hordnes, Norsk Hydro
- 14.45 : Diskusjon
- 14.50 : Oppsummering
Sverre Gylseth, Statens Dykkerskole