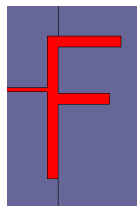


# Seminar for sprøytestøpere

## “Sjøsprøyt 2002”

KonferanseCruise med Stena Line  
Oslo-Frederikshavn-Oslo, 9.-10. april 2002



Forum for sprøytestøping inviterer med dette sprøytestøpebransjen (inklusive kunder og leverandører) til et todagers teknisk seminar. Forumets vårseminar har etterhvert blitt en tradisjon, og de siste årene har vi hatt drøyt 70 deltakere.

Det er lagt opp til et allsidig program med både norske og utenlandske foredragsholdere, samt et gruppearbeid basert på praktiske problemstillinger. Foredragene holdes på skandinaviske språk eller engelsk.

Seminaret vil i år bli holdt på et KonferanseCruise med Stena Line. Vi starter kl. 10.30 første dag, men fergen blir liggende ved kai til kl. 19.30. Fergen ankommer Frederikshavn tidlig neste morgen og starter tilbaketuren kl. 10.00. Onsdag ettermiddag kl. 18.30 er vi tilbake i Oslo.

Fergen går fra Vippetangen som ligger svært nær Sentralbanestasjonen. Stena Line disponerer en del utendørs parkeringsplasser på kaia. Parkeringsbilletter kan kjøpes på billettkontoret i avgangshallen. Se ellers [www.stena-line.no](http://www.stena-line.no) for mer informasjon.

***Forum for sprøytestøping***  
***www.sintef.no/ffs***

Sekretariat:  
SINTEF Materialteknologi v/Erik Andreassen  
Postboks 124 Blindern, 0314 OSLO

tlf: 22 06 75 64 fax: 22 06 73 50  
e-post: erik.andreassen@sintef.no

## Tirsdag 9. april 2002

**10.30-11.00** Registrering i fergens konferanseavdeling (kaffe, småkaker)

**11.10** Innledning ved styret i Forum for sprøytstøping

**11.20** Optimalisering av *masterbatch* (MB)

Otto Brokke og Dan-Ola Svensson, *Clariant* ([www.clariant.masterbatches.com](http://www.clariant.masterbatches.com))



Clariant er en stor internasjonal produsent av spesialkjemikalier som bl.a. forsyner plastindustrien med pigmenter, fargestoffer, additiver og masterbatch (MB). For de som ikke har hørt om Clariant er kanskje Hoechst et kjent navn. Sistnevntes aktiviteter innen spesialkjemikalier gikk inn i Clariant i 1997.

Foredraget vil ta for seg hvordan en MB kan påvirke støpeprosessen og produkttegenskapene. Utifra dette vil det gis eksempler på hvordan en MB kan optimaliseres utifra kundens krav til pris og egenskaper.



**12.55** Lunsj (landganger, kaffe og mineralvann)

**13.30** En introduksjon til Arburg

Helmut Schröer, *Plastmaskiner*

**13.45** Elektriske maskiner og hybridmaskiner

Eduard Stücker, *Arburg* ([www.arburg.com](http://www.arburg.com))

Det har skjedd mye på dette området de siste årene. Arburg har nå introdusert en maskin med elektrisk drift av hovedfunksjonene (verktøylukking, inn-sprøyting og plastifisering/dosering), mens man kan velge mellom hydraulisk eller elektrisk drift av sekundærfunksjoner som f.eks. utstøting og kjernetrekk. Maskinen kan dermed tilpasses det som anses som optimalt for den aktuelle produksjon. Bildet viser lukkeenheten på den nye maskinen *Arburg 420 A*.



**14.45** Pause med mulighet for å se på produkt eksempeler fra Arburg



**15.05** Sprøytstøpemaskiners energiforbruk og andre temaer

Eduard Stücker, *Arburg* ([www.arburg.com](http://www.arburg.com))

Foredraget vil gi en innføring i energiforbruk, fordelt på maskinens forskjellige funksjoner, og hvordan energiforbruket kan overvåkes og reduseres.

Endel aktuelle nyheter og trender innen maskiner og prosesser vil også oppsummeres. Foredragsholderen vil være forberedt på spørsmål fra salen, så benytt anledningen til å spørre og diskutere. Bildet viser den nye stormaskinen *Arburg 720 S* (lukkekraft 3200 kN).



**16.40** Kombinasjoner av harde og myke materialer for tokomponentstøping

Uwe Stenglin, *PTS* ([www.pts-marketing.de](http://www.pts-marketing.de))

Foredraget vil hovedsaklig ta for seg SEBS-baserte termoplastiske elastomerer (TPE-S). Med tanke på tokomponentstøping er det utviklet varianter med god vedheft til f.eks. PP, ABS, PS, PMMA, PC, PA og PBT. Disse elastomerene dekker et vidt spenn av hardheter. Det finnes varianter med spesialegenskaper m.h.t. høye temperaturer, brannhemming og støtdemping. Foredragsholderen vil også nevne viktige momenter i.f.m. tokomponentstøping med termoplastiske elastomerer.



## 17.40 Pause

## 18.00-18.45 Hvordan bli best!

Rolf Sæterdal, *Olympiatoppen*

Rolf Sæterdal er en av Norges fremste eksperter på lagbygging og treningsmetodikk for toppidrettsutøvere. Han har bl.a. jobbet med roere, skøyteløpere, skiskyttere og fotballspillere (Lillestrøm). Hans egne meritter som aktiv teller fire NM-gull og ett nordisk gull i roing.

Olympiatoppen ble etablert før OL i Albertville i 1992 og Sæterdal var den første som ble ansatt. Nå er Sæterdal seniorrådgiver i Olympiatoppen. Han reiser verden rundt og veileder norske toppidrettsutøvere og trenere. Kanskje har han også noen gode råd til norske sprøytestøpere?



## 19.30 Fergen forlater Oslo

## 19.45 Middagsbuffet i Restaurant Tivoli

## 21.45 Kaffe avec i Bar Tiffany

# Onsdag 10. april 2002

## 06.30- Frokost i Restaurant Tivoli

(etterfulgt av en kort handledtur i Danmark for de som rekker det)

## 09.30 Hvordan tester vi vedheft til *engineering*-plaster?

Uwe Stenglin, *PTS* ([www.pts-marketing.de](http://www.pts-marketing.de))

Dårlig vedheft mellom forskjellige materialtyper kan være en begrensende faktor for tokomponentstøping. Det finnes imidlertid nå en rekke materialkombinasjoner med god vedheft. Foredraget vil gi en introduksjon til problemstillingen, og presentere aktuelle tester som er utviklet av PTS og som har blitt anerkjent i markedet.



## 10.00 Pause (kaffe, mineralvann, frukt)

## 10.20 En introduksjon til sveising av sprøytestøpte produkter

Harald Sennung, *Branson/Green & Co* ([www.branson.de](http://www.branson.de) og [www.branson.dk](http://www.branson.dk))

Sveising er en viktig sammenføyningsteknikk for sprøytestøpte komponenter. Det finnes imidlertid en rekke forskjellige sveisemetoder. Hvilken metode som er best avhenger bl.a. av materialtype, geometri og produksjonsvolum. Foredragsholderen vil ta for seg de forskjellige metodene og nevne hva som er viktig fra en sprøytestøpers synspunkt. Bildet til høyre viser en sveiset inntaksmanifold. (Det finnes endel linker til artikler om sveising på forumets interne websider.)

**BRANSON**



## 11.00 Trender og nyheter innen sveising

Harald Sennung, *Branson/Green & Co* ([www.branson.de](http://www.branson.de) og [www.branson.dk](http://www.branson.dk))

Foredragsholderen vil si litt om trender for forskjellige produkter og markeder. Videre vil han fortelle om nyheter innen sveiseteknikker (f.eks. lasersveising) og automatisering. Det vil også bli vist endel innovative produktseksempler.

### 11.50 Kjølevann – miljø og kostnader

Carsten Nielsen, *Boe-Therm* ([www.boe-therm.dk](http://www.boe-therm.dk))



Boe-Therm har siden 1961 utviklet og produsert kjøle- og tempereringssystemer til plastindustrien. Foredragsholderen vil vise eksempler på kjølesystemer som tar hensyn til miljøet og samtidig tilbyr stabilt kjølevann til en fornuftig pris. PC-basert overvåkning gir overblikk, sikkerhet og valgmuligheter. Systemenes driftskostnader sammenliknes med tradisjonelle kjølesystemer.

### 12.30 Lunsj i Restaurant Tivoli

### 13.30 Temperering – sikkert og uten besvær

Carsten Nielsen, *Boe-Therm* ([www.boe-therm.dk](http://www.boe-therm.dk))

Hva skal til for å oppnå god temperering av verktøy og hvordan installeres tempereringsanlegg så ulykker kan unngås? Foredragsholderen vil presentere ideer som gjør arbeidet med temperurstyring lettere i en travel hverdag.



### 14.15 Orientering om relevante løpende FoU-prosjekter

Jan Armand Sørli fra Polimoon Kongsvinger vil gi en kort statusrapport fra emballasjeprosjektet som ble nevnt på forumets møte i september 2001. Bent Laursen fra NTNU vil fortelle litt om sitt doktorgradsarbeid. Det vil også bli presentert en oversikt over kilder for offentlig støtte til FoU-prosjekter.

### 14.45 Gruppearbeid

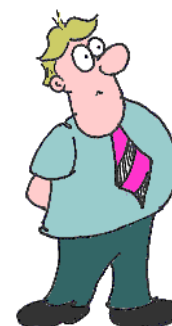
Ronny Wold, *IMC*, m.fl.

Som i fjor vil det arrangeres et gruppearbeid. Endel utvalgte personer vil presentere oppgaver basert på egne erfaringer. Etter mange timer med foredrag kan det kanskje være en fin avveksling å diskutere noen konkrete problemstillinger.



### 16.15 Pause (kaffe og småkaker)

### 16.30 Oppsummering av gruppearbeid



### 17.20 Valg av nytt styre i Forum for sprøytetøping

Følgende personer har sittet i styret det siste året: Ronny Wold (*IMC*), Bjørn Hugo Småstuen (*Luxo*), Trond Gulbrandsen (*Polimoon*) og Calle Seierstad (*Borealis*). De to førstnevnte er på valg i år.

### 18.30 Ankomst Oslo

# Påmeldingsskjema

## Forum for sprøytetøping

SINTEF Materialteknologi

Postboks 124 Blindern

0314 OSLO

Att.: Erik Andreassen

Fax: 22 06 73 50

E-post: erik.andreassen@sintef.no

## Sprøytetøpeseminar "Sjøsprøyt 2002"

KonferanseCruise med Stena Line

Oslo-Frederikshavn-Oslo, 9.-10. april 2002

Følgende personer fra vår bedrift vil delta:

| Navn | Deltar på hele seminaret | Deltar kun første dag | Alder<br>(må oppgis til Stena Line) |
|------|--------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
|      |                          |                       |                                     |
|      |                          |                       |                                     |
|      |                          |                       |                                     |
|      |                          |                       |                                     |

### Priser pr person:

- Kr 1600 for fullpensjon, d.v.s. overnatting (en person pr lugar) og alle måltider inkl. drikke
- Kr 300 for lunsj etc. første dag (for de som kun deltar første dag)
- Kr 1600 i deltakeravgift hvis bedriften ikke er medlem av Forum for sprøytetøping

Totalbeløpet blir fakturert bedriften etter seminaret.

Bedrift/Signatur \_\_\_\_\_

**Svarfrist: Fredag 15. mars 2002**