

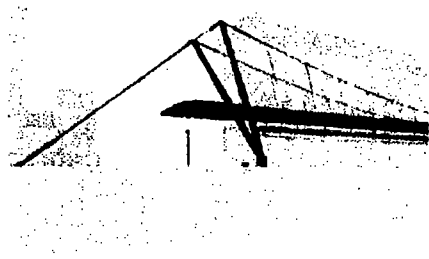
DE KON  
MATERIALER



# KONFERENCE

Pris 375 kr.

## MATERIALER & INNOVATION I OPLEVELSESSAMFUNDET



En dag med materialeteknologier og -processer i centrum.  
Innovation gennem nytænkning og netværk er målet.

**Konference  
for:**  
Producenter  
Formgivere  
Designere  
Arkitekter  
Forskere  
Brugere

**MANDAG  
D. 22. NOVEMBER  
2004  
kl. 09.00 - 16.30**  
  
**RISØ**  
Frederiksborgvej 399  
4000 Roskilde  
Niels Bohr  
Auditoriet



Arrangeret af Risø  
i samarbejde med  
Musicon Valley  
Vækstmiljø

# DESIGN MATERIALER INDUSTRI

## Velkommen på Risø og i Musicon Valley!

På Risø har jagten på de bedste, mest funktionelle og bæredygtige materialer til danske virksomheder over en årrække givet os en række kompetencer og netværk indenfor kompositmaterialer og polymerer. Vi kan med disse teknologier skabe materialer med egenskaber, du måske kun drømmer om. Og med fokus på processering og nanoteknologi kan vi ændre materialerne og give dem designede funktionelle egenskaber.

Vore samarbejdspartnere og kunder har hidtil været virksomheder indenfor *industrien*. Vindmølle og medico brancherne hører til de store aftagere. Men et øget fokus på markedsrettet *innovation* internt i organisationen har åbnet vores øjne for, at andre aktører i produktions- og værdikæderne også kan være værdifulde at stifte bekendtskab med. For det, der driver virkelig god forskning er *de gode spørgsmål*. Når vi bliver udfordret på en ny og overraskende måde skabes grundlaget for innovation.

### De gode spørgsmål.

Vi søger på Risø *svar*. Stil os en opgave, så går vi i gang med at løse den. Vi har alverdens viden til rådighed og et globalt netværk af forskere, som kan træde til og hjælpe, hvis ikke vore egne forskere, laboratorier og kompetencer slår til. Vore metoder og viden kan indenfor vore spidskompetencer måle sig med de bedste i verden.

### Nye konstellationer og netværk giver positive resultater.

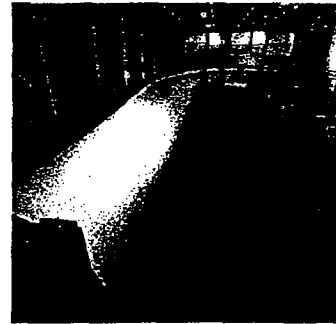
Risø har deltaget i netværk i Musicon Valley siden 2003 og det har givet positive og konkrete resultater. Med projektet 'Innovation & materialer i oplevelsessamfundet' tager vi hul på et nyt projekt i Musicon Valley Vækstmiljø.

Hensigten med dagen er at skabe nye netværk og relationer til og imellem producenter, forskere, formgivere, arkitekter, designere og brugere.

Målet er at fremme innovation i det danske samfund.

**Povl Brøndsted**  
Programleder, Risø

**Flemming Madsen**  
Direktør, Musicon Valley



Billedet viser LM Glasfibers 61.5 m vinge under styrketest.

Risø er med i det danske vindmølle-eventyr. Her startede i 1970-erne den forskning i vindenergi, som blev en af grundpillerne i udviklingen af det danske vindmølleeventyr.

Møllevinger skal være lette, aerodynamiske og stærke. At være konkurrencedygtig kræver en bestandig udvikling af materialer, teknologier og -processer.



Solen - et eksempel på plasma.

Gennem fusion smelter atomkerner sammen og frigiver energi.

# MATERIALER



## Program

09.00 Registrering, kaffe og et rundstykke i foyén

09.30 Velkommen til Risø.  
Jens-Peter Lynov, Afdelingschef, Risø [www.risoe.dk](http://www.risoe.dk)

Om Musicon Valley og målet med dagen.  
Flemming Madsen, Direktør, Musicon Valley. [www.musiconvalley.dk/vm](http://www.musiconvalley.dk/vm)

09.45 Metodik til valg af materialer.  
Hvordan bevæger man sig frem i en verden fuld af spændende materialer? Introduktion til materiale-metodik. Povl Brøndsted, Programleder, Risø. [www.risoe.dk](http://www.risoe.dk)



### Vandskyende overflader

Vanddråbers binding afhænger af ruhedens beskaffenhed. Sommerfuglens ru, vandskyende vinger kan genskabes i laboratoriet. Ru overflader kan fremstilles ved plasmacoating eller ved plasmætsning.

10.00 Designerens muligheder og metoder.  
Hvordan integrerer designere materialer og materialeteknologier i det kreative arbejde? Kunne materialeforskere bidrage til den kreative proces – og omvendt?  
Lektor Anders Søndergaard & Designer Niels Hvass, Danmarks Designskole.  
[www.dk-designskole.dk](http://www.dk-designskole.dk)

10.20 Modificering af materialer ved hjælp af plasma.  
Overfladebehandling med plasma er en proces som kan ændre materialers egenskaber radikalt. Kunne plasmaprocesser åbne nye døre for industrielle designere, modebranche og byggeri?  
Henrik Blindslev, Programleder, Risø [www.risoe.dk](http://www.risoe.dk)

10.40 Pause

10.55 Kompositbroer med indbygget lys.  
Virksomheden Fiberline hører til de mest innovative i Danmark. Hør om hvordan grænserne for glasfibers egenskaber og anvendelsesmuligheder bliver flyttet.  
Tage Frank Jensen, Teknisk leder, Fiberline A/S.  
[www.fiberline.dk](http://www.fiberline.dk)



11.15 Overflader – materialers ansigt udadtil.  
Materialers overfladeegenskaber er ofte afgørende for hvor og hvordan de kan anvendes  
Keld West, Programleder, Risø [www.risoe.dk](http://www.risoe.dk)

11.35 Materialer i arkitekturen  
Materialitet og teknik er essentielle redskaber for arkitekten. Jan Søndergaard når han formgiver arkitektoniske værker med referencemæssig værdi. Udgangspunktet er altid helheden, rummet og detaljen, sådan at forstå at detaljen har sin egen helhed.  
Jan Søndergaard, Professor og partner i KHR Arkitekter A/S [www.khras.dk](http://www.khras.dk)

En 15.000 m<sup>2</sup> stor kongresbygning i den spanske by Badajoz, hvor der bruges translucente profiler som hegn. Translucente profiler skaber både udblik og gennemsommelighed. Den danske virksomhed Fiberline gør sig gældende globalt indenfor anvendelse af sådanne profiler.

12.00 Frokost

# MATERIALER

## Program

- 13.00** **Letvægts kulisser i Sandwich til Teater, Opera, Koncerter m.m.**  
DIAB leverer kemematerialer til sandwichkonstruktioner i kompositmaterialer over hele verden. De leverer også løsningsforslag til specifikke problemstillinger. Materialerne er kendetegnet af lav vægt og stor styrke med mulighed for at forme egenskaberne.  
Rene Stauning, Adm. Dir., DIAB Aps [www.diabgroup.com](http://www.diabgroup.com)
- 13.20** **Netværk skaber nye muligheder**  
DPA Microphones fremstiller nogle af verdens fineste mikrofoner baseret på højteknologi. Men en nyt produkt frembød et problem. Hvor kunne DPA lede efter svar?  
Heidi Hansen, Project Manager, DPA Microphones AS [www.dpamicrophones.com](http://www.dpamicrophones.com)
- 13.40** **Hvis vi kunne drømme**  
Events og oplevelser er kendetegnet af intenst og kortvarigt brug af fleksible faciliteter og materialer. Derfor stiller det store krav til løsninger og materialer. Danmarks største event udfordrer designere og producenter med deres drømme om nye innovationer.  
Esben Danielsen, Talsmand, Roskilde Festival [www.roskilde-festival.dk](http://www.roskilde-festival.dk)
- 14.00** **Design & Materialer – udvikling & innovation**  
Fingern på pulsen. Torben Lenau driver sitet [www.designinsite.dk](http://www.designinsite.dk) hvor du kan finde en række oplysninger om design og materialer. Hvad er trend lige nu og gode cases.  
Torben Lenau, lektor, DTU [www.dtu.dk](http://www.dtu.dk)
- 14.20** **Design af aluminium hos Bang & Olufsen**  
Designere hos B&O forsøger ofte at gå til yderlighederne i forsøget på at skabe produkter der overrasker kunden. Foredraget indeholder en gennemgang af den seneste udvikling i design og funktionalitet i aluminiumsdesign.  
Ib Kongsted, Teknologispecialist, B&O [www.bang-olufsen.com](http://www.bang-olufsen.com)
- 14.40** **Pause med frugt og forfriskning**
- 15.00** **Workshops. The Burning Questions.**  
Vi grupperer forskere, brugere, producenter og kreative omkring sektorielle temaer. Opgaven er at formulere de brændende og gode spørgsmål, som kan sende forskningen og anvendelse af teknologier i nye innovative retninger. Hver workshop vælger tovholder og skriver spørgsmål ned.
- 15.45** **Plenum og opsamling.**  
Udfordring til kreative & producenter:  
Flemming Madsen, Direktør, Musicon Valley [www.musiconvalley.dk/vm](http://www.musiconvalley.dk/vm)
- Forfriskninger og sna(c)k(s) inden hjemturen**

# DE NYE MATERIALER ROKKSJØNEMESVÅLER

## Målet med dagen

Vi vil gerne bringe nye parter sammen, som hver for sig spiller en rolle i *innovative processer*, men som måske ikke før har været budt indenfor på Risø. Målet er at skabe nye relationer til producenter, kreative kræfter og brugere i markedet af materiale teknologier og –processer. Vi vil gerne have formuleret nye spørgsmål til vores forskning og forslag til anvendelse af vore teknologier og kompetencer på Risø. Og samtidig skabe et grundlag for netværk, som kan føre til innovation i danske virksomheder, såvel indenfor industri, service og kreative sektorer.

## Rock & Risø

Risø har deltaget på de sidste to års Roskilde Festival som del af Musicon Valleys' aktiviteter. Det har været en overordentlig positiv oplevelse: Vi har mødt en masse seriøst interesserede unge mennesker, som nysgerrigt har fået svar på spørgsmål om forskning og teknologi. Måske er det de forskere, som skal være med til at føre Risø ind i fremtiden? Vi har også oplevet en eksponering i medierne, som har været usædvanlig positiv og stor. Kombinationen Rock & Risø virker!

Til næste års festival er det vort ønske at kunne præsentere en installation, som kombinerer teknologier & materialer med interaktivitet og et kunstnerisk udtryk. Værket skal præsentere det bedste Risø formår og sætte vore kompetencer ind i en ny og innovativ ramme.

Hvad enten du/l er kreativ designer, formgiver, konceptmager eller producent indenfor materialesektoren – så vil vi gerne have gode bud på et projekt.

For yderligere information om samarbejdet mellem Musicon Valley og Risø kontakt:

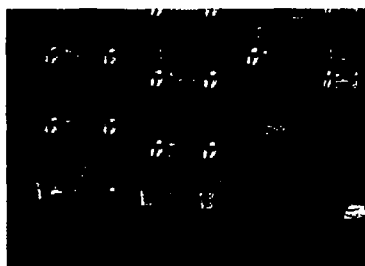
Jens-Peter Lynov:

46 77 45 01

Flemming Madsen:

26 12 26 30

## Roskilde Festival 2004



# MATERIALER



## OPLÆGSHOLDERE



**Jens-Peter Lynov**, Afdelingschef, Risø, er uddannet civilingeniør (elektrofysik) og ph.d. i plasmafysik. Han har forsket både eksperimentelt og teoretisk med plasmafysik og fluid dynamik bl.a. som gæsteforsker ved Berkeley og University of New Mexico. I perioden 1994 – 2001 leder af det danske forskningsbidrag til det fælleseuropæiske fusionsenergi-program. Siden 1999 afdelingschef for Afdelingen for Optik og Plasmaforskning. Jens-Peter er Risøs repræsentant i Musicon Valley samarbejdet.



**Flemming Madsen**, Direktør Musicon Valley, har en baggrund som musiker. Han har været medlem af Statens Musikråd, Nordisk Musikkomite og en række offentlige udvalg. Han var direktør for Dansk Musik Informations Center 1992-1996., hvor han var med til at øge eksportindsatsen for dansk musik. Siden 1996 har han drevet konsulentvirksomhed og ledede i 2001-2 arbejdet med at udvikle Musicon Valley, hvor han i dag er direktør.



**Povl Brøndsted**, Programleder, Risø, er uddannet civilingeniør (maskin) og ph.d. indenfor materialer. Har arbejdet med materialeforskning på Risø i mere end 29 år, og er specialiseret i materialers mekaniske egenskaber, styrke og holdbarhed. Er i dag leder af forskningsprogrammet Kompositter og Materiale Mekanik som beskæftiger sig med forskning, udvikling og anvendelsesmuligheder for disse materialer.



**Anders Søndergaard**, Arkitekt, Danmarks Designskole  
Anders er arkitekt med speciale i industriel design. Ud over ansættelse på designtegnestuer har han fra 1984 undervist i industriel design på Kunstakademiets Arkitektskole. Fra 1998 har han været lærer og faglig koordinator på Danmarks Designskole. Gennem flere år har Anders Søndergaard beskæftiget sig med materialernes designmæssige muligheder, mens han i de seneste år især har arbejdet med anvendelse af semiotik i designprocessen.



**Niels Hvass**, er designer og har drevet designvirksomheden Strand + Hvass siden 90'erne, en virksomhed der især beskæftiger sig med møbeldesign samt beslægtede områder. Niels Hvass er endvidere tilknyttet Danmarks Designskole som "gæste designer" hvor han eksperimenterer med designmæssig udnyttelse af diverse materialer. Hans arbejder udstilles løbende både i Danmark og internationalt.



**Henrik Blindslev**, Programleder, Risø, er civilingeniør og Ph.D. i plasmafysik fra Oxford Universitet. Han har arbejdet ti år ved det fælles europæiske fusionsforskningscenter, JET, og på Oxford Universitet, begge i England. Efter tre år ved det Hollandske FOM institut for plasmafysik kom Henrik til Risø i 2001 som leder af Risøs program for plasmafysik og - teknologi, der i dag dækker både høj-temperatur-plasmafysik til udvikling af fusionsenergi og lav-temperatur plasmafysik med industrielle anvendelser, herunder modifikation af materialers egenskaber.



**Jan Søndergaard** er partner i KHR Arkitekter AS og professor i bygningskunst på Kunstakademiets Arkitektskole, studieleder på afd. 7 og styregruppemedlem i det nye center for industrielt orienteret arkitektur samme sted. Han har som arkitekt i KHR bidraget med en række bygværker af international betydning og i den forbindelse opnået mange internationale og nationale priser og udmærkelser, bl.a. for evnen til at forme med materialiteten og teknikken for så at sammenstille disse til arkitektoniske værker af referencemæssig værdi.

# ESIGN | Design Innovation | MATERIALER

SPØRGSMÅLE NYE SVAR PÅ



## OPLÆGSHOLDERE



**Tage Frank Jensen**, Technical Solution Manager.

Tage har en baggrund som ingeniør fra Horsens Teknikum, og arbejder i afdelingen for Bærende konstruktioner hos Fiberline. Han har de seneste 10 år, arbejdet med de mange muligheder indenfor anvendelsen af aluminium, plast og glasfiber.



**Keld West**, Programleder, Risø, er uddannet civilingeniør og PhD indenfor kemi og medikoteknik. Han har arbejdet med energimaterialer på DTU i 25 år, og har siden 2000 været ansat på Polymerafdelingen, Risø, hvor han især har arbejdet med elektrisk ledende polymerer, solceller og plast aktuatorer. Er i dag leder af programmet Nanometer og Mikrometer Design af Grænseflader, som beskæftiger sig med udvikling af plastmaterialer med kontrollerede overflade-egenskaber - fx til anvendelse i stærke kompositmaterialer eller til at kontrollere samspillet mellem syntetiske materialer og levende væv



**Rene Stauning**, adm. Dir., DIAB Aps. Har i 25 år beskæftiget sig med, salg og udvikling af Letvægtskonstruktioner til skibe, tog, vindmøller m.m. Formand for Kompositbrancheforeningen i Danmark.



**Heidi Hansen**, Project Manager for udviklingsafdelingen i DPA Microphones er ansvarlig for tidsplaner og budget overholdelse. Hun koordinerer al marketing og sørger for, at alt er på plads inden et nyt produkt overdrages produktionen fra udviklingsafdelingen.



**Esben Danielsen** har en baggrund som bachelor i fysik og kommunikation fra RUC. Har i mange år lavet kulturelt græsrodsarbejde. Er i dag ansat som leder af spillestedet Gimle, og som talsmand for Roskilde Festival. Har stor erfaring med organisering og afvikling af koncerter og lignende begivenheder - fra den lille begivenhed med 50 gæster til store produktioner med tusindvis af gæster.



**Torben Lenau** er lektor på Danmarks Tekniske Universitet og leder desuden webleksikonet [www.designinsite.dk](http://www.designinsite.dk). Torben har i mange år arbejdet med materialeinnovation samt anvendelsen af nye materialer i design og produktudvikling. Torben er desuden en af kræfterne bag DTU's nye civilingeniøruddannelse i design & innovation.



**Ib Kongsted**, M. Sc. C. E., Tecnology Specialist Aluminium Surfaces, Har arbejdet med anodisering og designudvikling i Mekanik på B&O i 20 år.

## PA GENSYN

### Eksempler på plasmaer – et lyn

Et lyn opstår, når der ved luftens bevægelser dannes store elektriske spændinger mellem et skytag og jordens overflade. Spændingen accelererer frie elektroner, der ved sammenstød med luftens molekyler danner nye frie elektroner og ioner.



Vi håber på "lynneslag" d. 22. november på Risø.

Konferencen finder sted:

**MANDAG**  
d. 22. november 2004  
kl. 09.30 – 16.30

Risø  
Frederiksborgvej 399  
4000 Roskilde

Yderligere information:

**Birgitte Rasmussen:**  
birgitte.rasmussen@risoe.dk,  
Tlf. 4677 5127

## RISØ

Forskningscenter Risø er en sektorforskningsinstitution under Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling med egen bestyrelse. Risø udfører natur- og tekniskvidenskabelig forskning, der kan give det danske samfund nye teknologiske udviklingsmuligheder. Forskningen skal styrke dansk erhvervslevs konkurrenceevne og nedsætte miljøbelastningerne fra industri-, energi- og jordbrugssektoren. Risø har et særligt ansvar for at sikre videngrundlaget for at rådgive myndighederne om nukleare forhold. Risø skal bidrage til uddannelse af unge forskere. Risøs særlige styrke er store forsøgsfaciliteter og tværfaglige forskningsmiljøer, der giver mulighed for løsning af problemstillinger, der går på tværs af traditionelle faggrænser og kompetencer.

[www.risoe.dk](http://www.risoe.dk)



## MUSICON VALLEY

Fonden **Musicon Valley** udvikler og faciliterer netværk indenfor oplevelsesøkonomien. Fonden modtager støtte fra Roskilde Amt og Roskilde Kommune samt Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling samt Nordisk Innovations Center.

**Musicon Valley Vækstmiljø's** mission er at koble regionens unikke styrkepositioner for derved at skabe basis for udviklingen af en videndrevet vækstklunge inden for musik-, indholds- og oplevelsessektoren med fokus på de industrielle sektorer lyd, lys, akustik, transmission og nu materialer.

[www.musiconvalley.dk/vm](http://www.musiconvalley.dk/vm)



Program udarbejdet af:

Povl Brøndsted, Risø  
Birgitte Rasmussen, Risø  
Flemming Madsen,  
Musicon Valley

Grafik og Layout:

Rikke Wesch,  
Musicon Valley

Tak Til:

Danske Designere  
Dansk Design Center

Danske Designere Danish Designers  
**DDC**

### TILMELDING

Pris: 375 kr.

Tilmeldingsblanket rekvireres og sendes til Heidi Andersen:  
Afdelingen for Systemanalyse, Bygn. 110,  
Forskningscenter Risø,  
4000 Roskilde.

Tlf 4677 5151 eller mail: [heidi.andersen@risoe.dk](mailto:heidi.andersen@risoe.dk), Blanketten findes  
også på link:  
[http://www.risoe.dk/sys/tes/workshop\\_courses\\_educa/materialer.htm](http://www.risoe.dk/sys/tes/workshop_courses_educa/materialer.htm)

Blanketten sendes til Heidi Andersen eller e-mailes til:  
[heidi.andersen@risoe.dk](mailto:heidi.andersen@risoe.dk),

Tilmeldingsfrist:  
Den 12. november