

Udvalget for Videnskab og Teknologi
Att.: Sekretær Finn Skriver Frandsen
Folketinget
Christiansborg
1240 København K

Gregersensvej
DK-2630 Taastrup
Telefon 72 20 20 00
Telefax 72 20 20 19

info@teknologisk.dk
www.teknologisk.dk

11. juli 2008

Kære Udvalg for Videnskab og Teknologi

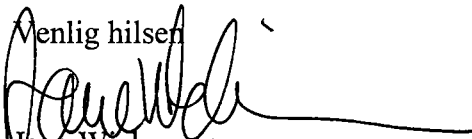
Vi ser frem til Udvalgets besøg på Teknologisk Institut i Taastrup, onsdag den 8. oktober kl. 9.00-12.00.

Vi glæder os til at give Udvalget et billede af den seneste teknologiske udvikling på en række spændende felter samt vise Udvalget nogle helt konkrete eksempler på, hvordan vi arbejder med innovation og vidensspredning.

Vedlagt findes et program samt en mere udførlig beskrivelse af de områder, vi har valgt at fokusere på.

Vi vil gerne hente og bringe Udvalget, således at vi kan udnytte transporttiden til at fortælle lidt generelt om, hvordan vores 850 medarbejdere arbejder med at bringe forskning til konkret anvendelse i de mere end 14.000 danske virksomheder, som vi årligt samarbejder med.

Menlig hilsen



Jane Wickmann
Direktør

PROGRAM

for Udvalget for Videnskab og Teknologi besøg på Teknologisk Institut,
onsdag den 8. oktober kl. 9.00-12.00.

- Kl. 9.00 Afhentning på Christiansborg. På turen til Taastrup vil vi fortælle lidt generelt om Instituttet og dets historie.
- Kl. 9.30 Ankomst og kaffe
Institutkets udfordringer og perspektiver for fremtiden, herunder blandt andet
- Kunderelationer, små henholdsvis store virksomheder
 - Fra forskning til faktura
 - Samarbejde med universiteter mfl.
 - Deltagelse i forskningsprogrammer.
- Kl. 10.15 Institutkets megasatsning: EnergyFlexHouse v/centerchef Ole Ravn.
- Kl. 10.30 Revolutionerende nytænkning i betonbranchen med demonstration af det nye robotanlæg v/chefkonsulent Jens Ole Frederiksen.
- Kl. 10.50 Det sidste nye inden for nanoteknologi, herunder high tech nanoproduktion til høreapparatusindustrien og trådløse sensorer, blandt andet til bygge- og medicoindustrien v/centerchef Leif Højslet Christensen.
- Kl. 11.10 Nye perspektiver for plastmaterialers anvendelsesområder, blandt andet til energisektoren samt til fødevarer- og medicinalindustrien v/centerchef Anne-Lise Høg Lejre.
- Kl. 11.30 Afgang fra Teknologisk Institut (alternativt: frokost med afgang kl.12.00).

Nyt intelligent udviklingshus klar til klimatopmødet i 2009

Teknologisk Institut opfører multifleksibelt udviklings- og demonstrationsbyggeri i samarbejde med arkitektfirmaet Henning Larsen Architects A/S.

Byggeriet 'EnergyFlexHouse' placeres på Teknologisk Instituts eget område i Høje-Taastrup og står færdigt til klimatopmødet i København i december 2009. Det nye højteknologiske byggeri skal bringe Danmark i front, hvad angår innovative og energirigtige løsninger til boligen og samtidig styrke danske virksomheders afsætningsmuligheder på de voksende nationale og internationale markeder for energieffektive produkter og energieffektivt byggeri.

'EnergyFlexHouse' skal være en stærk international markering af Danmarks position inden for energisektoren og understøtte den særstatus, som Danmark hidtil har haft på energiområdet gennem en årrække, siger Leif Kirk Thøgersen, der er direktør for divisionen Industri og Energi på Teknologisk Institut.

Visionen er, at 'EnergyFlexHouse' sætter turbo på fremtidens integrerede og tidsbesparende innovationsproces lige fra design og idéudvikling, udvikling af prototyper og produktmodning til produkternes markedsindtrængen.

- De seneste politiske målsætninger om stadigt øget energieffektivisering og stigende anvendelse af vedvarende energi betyder, at der skal tænkes nyt på alle fronter, understreger Leif Kirk Thøgersen.

'EnergyFlexHouse' vil omfatte tre selvstændige bygninger ved siden af hinanden. I 'EnergyFlexLab' udvikles, testes og demonstreres de nye teknologier og systemer. 'EnergyFlexFamily' skal bebos af almindelige forbrugere og fungere som afprøvningsfacilitet for de udviklede løsninger. Endelig skal 'EnergyFlexShowroom' fungere som præsentations- og undervisningslokale.

Til inspiration for alle

Byggeriet bliver en udviklingsplatform for energibranchens danske såvel som udenlandske interessenter og leverandører. Idéudviklere, producenter, leverandører, rådgivere, forskningsinstitutioner, videntcentre og fonde og også almindelige forbrugere kan fremover hente inspiration til nye energi- og byggeløsninger i 'EnergyFlexHouse'.

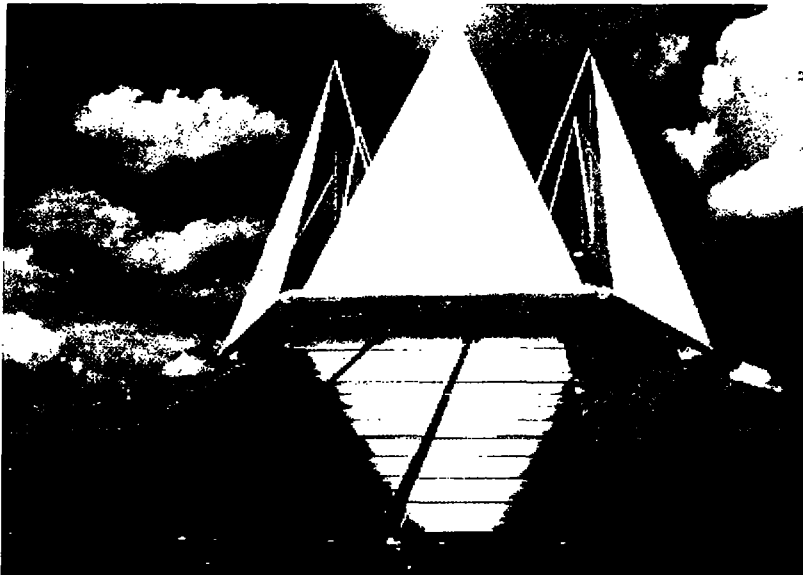
- Vi glæder os til dette visionære samarbejde med Teknologisk Institut. Det er afgørende at tænke bæredygtige løsninger med allerede i designprocessen og omsætte dem til god arkitektur, siger adm. direktør Mette Kynne Frandsen fra Henning Larsen Architects A/S, som har designet det nye udviklingshus og tidligere har bygget en række kendte bygninger i København. Første spadestik til det

visionære byggeri tages i første halvdel af 2008. Ingeniørvirksomheden Buro Happold deltager i byggeprojektet.

En række centrale udviklingsforløb i byggeriet medfinansieres af Forsknings- og Innovationsstyrelsen.

Yderligere oplysninger fås hos Teknologisk Instituts direktør Leif Kirk Thøgersen på tlf.: 22 70 55 00, eller centerchef Ole Ravn på tlf.: 22 70 55 47 se også:

www.teknologisk.dk.



Teknologisk Institut byggede VillaVision i begyndelsen af halvfemserne som en visionær arkitektonisk bolig med datidens ypperst tilgængelige energi- og miljøteknologi. 'EnergyFlexHouse' bliver nutidens højteknologiske laboratorium for udvikling af ny teknologi og for anvendelse af kendt teknologi i nye kombinationer.



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Betoncentret

- revolutionerende nytænkning i betonbranchen

Betoncentret er Danmarks største videncenter for beton. Her forenes højteknologisk forskning og udvikling med praktisk udførelse. Betoncentret har en international førerposition indenfor blandt andet grøn beton, selvkompakterende beton og højteknologisk betonproduktion.

Ny viden om SCC

SCC (Self-Compacting-Concrete) er den mest lovende nyskabelse i betonbranchen i de seneste 20 år. Set i forhold til traditionel beton kræver SCC ingen vibrering under udstøbning - det flyder selv ud og fylder formen. Dette har en lang række fordele blandt andet for arbejdsmiljøet, idet den enkelte betonarbejder slipper for at håndtere tungt og støjende vibreringsudstyr.

Igennem de sidste 4 år har Teknologisk Institut været projektleder på et innovationskorsortium, der målrettet har arbejdet på at gøre SCC til fremtidens betontype. Dette arbejde har sammen med en erhvervsPhD om avancerede modeller for formfyldning af SCC resulteret i helt ny viden om SCC. Et resultat er blandt andet at Danmark er det sted i verden, der i dag anvender mest SCC!

Denne viden er blevet samlet i to håndbøger som er et stærkt redskab til betonproducenter og entreprenører i deres arbejde med SCC. De to håndbøger, som er forfattet af Teknologisk Institut, tager fat på både sammensætningen og udførelsen af SCC.

Unikabeton

Teknologisk Institut har taget initiativ til at forske i betonens store potentiale i forhold til formbarhed. Dagens betonproduktion præges af et standardiseret og forældet formudstyr, der ikke åbner op for nutidens krav til individualitet. Derfor ses interessant betonarkitektur sjældent og kun i kostbare prestigeprojekter, hvor det komplicerede formarbejde er udført håndværksmæssigt til en meget høj pris.

Forskningen har blandt andet resulteret i projektet Unikabeton, et projekt støttet af Højteknologifonden, der samler viden indenfor arkitektur, robotteknologi og betontechnologi. Teknologisk Institut er projektleder på Unikabeton og sammen med stærke partnere, blandt andet MT Højgaard, Spæncom, Arkitektskolen Aarhus og Syddansk Universitet, forskes i helt nye metoder til at industrialisere produktionen af unikke betonkonstruktioner.

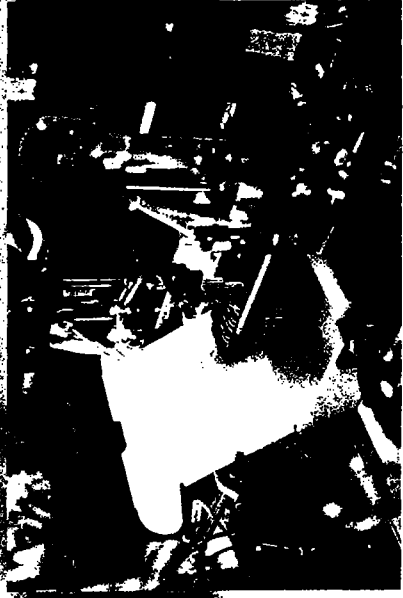
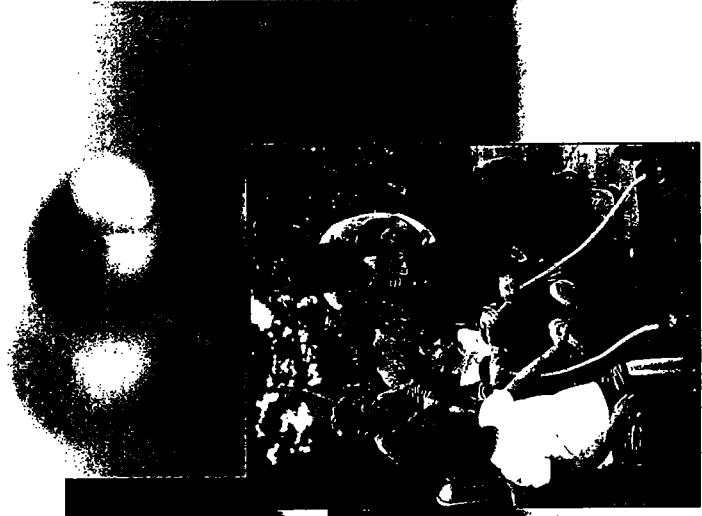
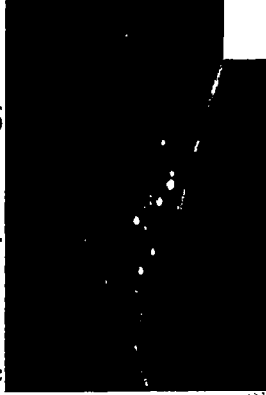
Et vigtigt omdrejningspunkt for projektet bliver det nyetablerede Højteknologiske Betonværksted på Teknologisk Institut. Værkstedet er blandt andet udstyret med en robotcelle samt et fuldautomatisk betonblandeanlæg. Udstyret giver mulighed for at omsætte arkitekternes visioner i CAD format til CAM format, som kan læses af robotten, hvorefter den kan tilvirke beton-støbeformene i et givent formmateriale med et givent værktøj.

SCC er en vigtig forudsætning for produktionen af unikke betonkonstruktioner, idet den selv kan flyde ud i meget komplicerede geometrier, hvor det vil være umuligt at komme til med vibreringsudstyr. På det fuldautomatiske blandeanlæg kan SCC betonen blive skræddersyet i forhold til støbeformens geometri og overflade.



High-tech nanoproduktion for høreapparatinindustrien fra innovationsprojekt til markedsintrødning indenfor 2 år

"The new NanoCare™ super wax guard system for hearing aids –
Inspired by nature, realised by DTI and Widex, to be used by people
(patents pending)."



DTI NanoFAB

En realistisk vision om fremtidens nanoproduktion

Fremstilling af passive trådløse sensorer og mikroantenner til bygge, medico og høreapparat industrien



Avanceret udstyr i europæisk klasse

Dippeduter i nanoskala til brug i makroprodukter

Forskning og Udvikling i Center for Plastteknologi

Center for Plastteknologi er Teknologisk Instituts eksperter i rådgivning, udvikling, analyse og prøvning af plast og avancerede materialer.

Gennem anvendt forskning og afprøvning af den nyeste viden udfordrer vi hele tiden grænserne for plastmaterialernes egenskaber og anvendelsesområder. Hvordan kan plastbranchen drage nytte af de nye nanomaterialer? Hvordan kan vi skabe højtemperatur-bestandige plastkomponenter til energisektoren? Og hvordan kan vi lave bakteriehæmmende overflader til fødevarer- og medicinalindustrien? Det er nogle af de spørgsmål, som centrets 11 engagerede forskere og udviklere arbejder med. I samarbejde med de danske innovative miljøer benyttes endvidere den opbyggede materialeekspertise til at skabe helt nye produkter inden for brint-, solcelle- og medicoområdet. Nedenfor gives eksempler på igangværende Forsknings- og Udviklingsprojekter, hvor anvendelsen af nye avancerede materialer er i fokus.

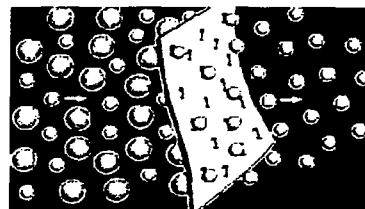


Billige brændselsceller

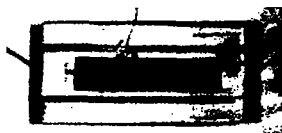
I samarbejde med IRD Fuel Cells A/S og Danish Power Systems udvikler vi produktionsegne komponenter til polymerbrændselsceller. I øjeblikket fokuseres der på pakninger og såkaldte bipolære plader. Prisen for bipolære plader ligger på ca. 500 €/m² i dag, men den skal helt ned på 50 €/m², før et egentligt kommercielt gennembrud kan finde sted. Projektet støttes af Energistyrelsen.

Udvikling af et brintfilter til naturgasnettet

I foråret 2007 gik vi i gang med at udvikle et gasfilter til naturgasnettet. Filtret vil kunne adskille brint og naturgas. I fremtiden vil der nemlig være både naturgas og brint i det danske naturgasnet. Brinten vil blive produceret ud fra vedvarende energikilder og skal anvendes til at producere el i fremtidens boliger og til brintbiler. Projektet støttes af Energinet.dk.



Kemiske solceller



Gennem en årrække har vi forsket i udvikling af elektrokemiske solceller. Denne type solceller har potentiale til at blive meget billige. Solcellerne er specielt egnet til glasfacader på fx kontorbygninger. Udviklingen er nu så langt, at dele af komponenterne skal til at blive produceret ved industrielle processer hos den danske virksomhed Mekoprint. Arbejdet støttes bl.a. af Energinet.dk.

Selvrensende overflader

Nedbrydning af fedtstoffer, enklere vaskeprocedurer og længere levetid - det er formålet med et netop opstartet innovationskonsortium. Her vil vi bistå danske virksomheder med at udvikle produkter med 'selvrensende' egenskaber, fx vejstriber der holder farven længere og industrielle emhætter, der næsten ikke skal rengøres. Det er ved brug af aktive katalytiske belægninger, man vil opnå sådanne værdiforhøjende egenskaber. Arbejdet støttes af Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling.



Kunstige knogleimplantater

Opindeligt var knogleimplantaternes rolle at give mekanisk styrke til knoglerne. Den nuværende forskning på området sigter mod, at materialerne kan interagere med kroppen, og der dannes et bindeled mellem de biokompatible materialer og det naturlige væv. Plastteknologi har arbejdet inden for området de seneste 5 år og har bl.a. koordineret 3 EU-projekter på området, samt initieret et nationalt innovationskonsortium omkring udviklingen af 3-D strukturer til vævs regenerering.

For yderligere oplysninger kontakt:
Centerchef Anne-Lise Høg Lejre, tlf. 7220 3116
Sektionsleder Jens Christiansen, tlf. 7220 2498