

# MISTRA

INNOVATION Resultatdagen 22 maj



## 80 procent snålare

**EFFEKTIVARE** uppvärmningsmetoder för restauranger kan sänka energiförbrukningen med bortåt 80 procent. Projektet InRoll arbetar med valsar som hetas upp genom induktionsvärme och kan ge radikal skillnad.

## Välkommen till Resultatdagen!

Mistra Innovation är nu igång och vi har elva spännande forskningsprojekt som vi kommer att presentera resultat från under vår Resultatdag på Aspenäs i Lerum den 22 maj. Du är förstas varmt välkommen!

**Syftet med Mistra Innovation** är att ge stöd till små och medelstora företag att utveckla sina innovationer i samarbete med institut, högskolor och universitet. Därför är det också alltid småföretagen som är projektledare och sätter upp målen för forskningsprojekten. Syftet är att företagets konkurrenskraft ska öka och att Sverige ska få en ny generation globalt konkurrenskraftiga produkter och tjänster med miljöprofil. Hur det går? Välkommen till Resultatdagen och se själv.



Lars Frenning

# Superlätta fordon

ska lösa Delhis trafikproblem



Just för elbilar är energiförbrukningen extremt viktig. Batterier är tunga och dyra. Därför skulle Zbees nya lättviktskaross i komposit vara särskilt lämplig för elbilsindustrin. Mistra Innovation finansierar hälften av forskningsprojektet; 4,7 miljoner kronor.

**I JUNI KÖR 25** supersnåla Zbee-fordon ut på vägarna i Delhi. Det är möjligt tack vare ett forskningsprojekt från Mistra Innovation, OptBody, som har utvecklat nya produktionsmetoder för fordonskarosser av kompositmaterial.

Text: Sofia Hillborg Foto: Clen Motion

**D**et enda sättet att göra riktigt energieffektiva fordon är att minska vikten. Forskningsprojektet OptBody har utvecklat metoder för tillverkning och återvinning av lättviktskarosser i komposit. Det handfasta resultatet av forskningsprojektet är det trehjuliga fordonet Zbee, en supermodern tuktuk som drivs med el.

– Vi bygger i komposit i en sandwichkonstruktion som är superlätt och superstark, säger Göran Folkesson, projektledare för OptBody och vd för Clean Motion AB.

*”Eftersom vi förbrukar så otroligt lite energi blir det en positiv klimateffekt.”*

Göran Folkesson



**Lättviktskarossen** väger 100 kg. Med traditionella material skulle den ha vägt 200. Och till skillnad från en traditionell bilkaross är kompositkarossen självbärande. Men hur är det med krocksäkerheten?

– Den är minst lika bra som för en stålstruktur. Vi har gjort krocksimuleringar och tack vare pengarna från Mistra har vi också kunnat göra ett krocktest tillsammans med Autoliv.

Tack vare lättviktskarossen i komposit är Zbee extremt energisnål.

– Vi har 20 kilo batterier och kan åka 5 mil på en laddning. Det motsvarar en energiförbrukning på 0,04 l bensin per mil.

**Den största marknaden** för Zbee ligger i Asien. – Där är man mycket mer van vid den här typen av små fordon. 40 procent av alla förfrågningar om Zbee kommer från Indien.

I Asiens megastäder, som Beijing och Delhi, har frågan om luftkvaliteten börjat bli akut. De traditionella trehjuliga fordonen är stora utsläppsbovar, men en eldriven Zbee orsakar inga utsläpp.

– Eftersom vi förbrukar så otroligt lite energi så blir det en positiv klimateffekt, även om fordonet drivs med el gjord på kol. Dessutom behöver Zbeen väldigt lite laddning. När vi laddar förbrukar vi mindre el än en mikrovågsugn.

I juni börjar den första Zbee-flottan rulla i Indien. – Finansieringen från Mistra Innovation har varit mycket viktig för oss. Annars hade vi nog inte kommit så långt som vi har kommit i dag. Bland annat tror jag inte att vi hade kunnat göra något krocktest.

# Målet: Förnyelsebara förpackningar

**I dag används** stora mängder icke-nedbrytbart material, som fossiloljebaserad plast och aluminium, i våra livsmedelsförpackningar. Kanske kan forskningsprojektet Xylo bidra till att en större del av förpackningsmaterialen blir förnyelsebara. Ämnet xylan, en typ av hemicellulosa som kan utvinnas från skalldelar och kli från säd, kan komma att ersätta så kallade barriärer i förpackningsmaterial.

– Vi har arbetat med att utveckla en process som fungerar för att ta fram xylan ur fler råvarubaser, säger Maria Gröndahl, projektledare för Xylo.

**Ämnet xylan, en typ av cellulosa, kan ersätta barriärer i förpackningsmaterial.**

– Forskningsprojektet innebar att vi fick in en bra mix av kompetenser som vi inte hade på bolaget. Den vetenskapliga utmaningen handlade om att separera ut ämnena på ett kostnadseffektivt sätt.

– Vi ville förbättra utvinningsprocessen och göra den mer energieffektiv. Det här forskningsprojektet har varit väldigt bra för oss; vi har fått fram mycket intressanta resultat.



En vanlig juiceförpackning innehåller minst sju lager material. I framtiden kan mer av våra livsmedelsförpackningar vara gjorda av förnyelsebara material.

**Tack vare** forskningsstödet från Mistra Innovation kunde företaget Xylophane inleda ett samarbete med Chalmers och professor Ann-Sofi Jönsson vid Lunds universitet.

# Gröna fordonsbränslen från skogsindustrins restprodukter

**DET GÅR ATT PRODUCERA** fordonsbränsle från skogsindustrins restprodukter. Men det finns utmaningar. Konkurrensen om råvarorna är stor och dessutom är tillgången ofta begränsad.

Text: Sofia Hillborg Foto: Johnér

**Pappersmassabruken** producerar en hel del avfallsprodukter, men vissa av dem används i brukens kemiska processer. Forskningsprojektet Green-Gasoline, som delfinansieras av Mistra Innovation med 1,5 miljoner kronor, riktar in sig på att avskilja lignin, en i vanliga fall nästan helt värdelös restprodukt, som det dessutom finns mycket av.

– Fordonssektorn använder i dag ungefär 100 TWh fossila bränslen. Bortåt 5 TWh skulle kunna ersättas med bränslen från lignin, säger Lars Stigsson, projektledare för GreenGasoline.

Forskningsprojektet ska ta fram nya metoder för att smidigt avskilja en del av det lignin som finns i pappersmassabrukens energirika svartlut. Brukens kemiska processer ska kunna fungera utan störningar.

– Vi använder keramiska membran och får fram ett ligninlurry, som vi sedan behandlar katalytiskt för att få fram flytande ligninolja. Därefter slutbehandlas den i ett vanligt raffinaderi till bensin eller diesel, säger Lars Stigsson.



I framtiden kan pappersmassabruken få en ny intäktskälla genom att sälja restprodukter som kan användas till förnyelsebara drivmedel.

**Resultatet är** förnyelsebara drivmedel som kemiskt sett fungerar likadant som de fossila bränslena.

– Membrantekniken kan göras förhållandevis enkel och kostnadseffektiv. Vi utvecklar ett total-koncept som är färdigt för uppskalning. Det här kan innebära en ny inkomstkälla för skogsindustrin och samtidigt minska utsläppen av växthusgaser.

# HALLÅ DÄR ...

... Christopher Folkesson Welch



**Varför satsar Mistra på ett forskningsprogram som Mistra Innovation?**

– Vi såg att många innovationer kommer aldrig i produktion. Bland annat finns det många miljöinnovationer som bör uppmärksammas. Det som vi ser med innovationerna är att det oftast är små och medelstora företag som har dem och de har inte alltid kunskaperna eller forskningskontakterna för att förverkliga dem.

**Hur har ni valt ut projekten?**

– Vi hade en ganska bred utlysning och tillsatte ett vetenskapligt råd som skulle granska de vetenskapliga kvalifikationerna och ett industriråd som skulle se om de hade industriell relevans och genomförbarhet. Ett lyckat projekt ska kunna resultera i en produkt eller tjänst, dokumentationen ska vara av god kvalitet och projekten ska ha potential att bidra till hållbarhet i samhället.

**Hur stort är behovet av den här typen av forskningsfinansiering?**

– Tillräckligt bra innovationer har en förmåga att ändå komma fram på något sätt, men Mistra Innovation gör det lite lättare. I många fall är det så att det saknas pengar till det sista steget och till grundläggande vetenskaplig dokumentation. Hittills har alla elva projekten visat sig livskraftiga.

**Vad är det som gör att vissa innovationer slår igenom och andra inte?**

– Under resan mot marknaden är det många produkter som faller bort. Om inte idén bär på en marknad så försvinner produkten. Tyvärr finns det också projekt som faller bort på grund av bristande publicering eller problem med finansieringen. Men om tekniken är tillräckligt bra så dyker den ändå upp igen någonstans.

**Kan det bli en fortsättning på Mistra Innovation?**

– Mistra Innovation är i sig en fortsättning på programmet ProEnviro som vi drev tillsammans med Stiftelsen för Strategisk Forskning. Vi ville fortsätta med det, men det ville inte SSF, så då bestämde vi oss för att köra vidare på egen hand. Vi befinner oss just nu i en utvärdering av Mistra Innovation och utifrån den utvärderingen tas beslut om det blir någon fortsättning. Jag hoppas att det inte tar slut här, för den här typen av satsningar behövs för svensk industri.

En annonssektion från



www.mistrainnovation.se  
Lars Frenning svarar på frågor om innehållet, tel: 070-526 83 40 e-post: lars.frenning@lafri.net

Sektionen är producerad av



www.inpress.com  
Projektledare: Conny Unéus · Texter: Sofia Hillborg  
Grafisk form: Sofia Karlsson Korrektur: Solveig Enblom · Repro: InPress

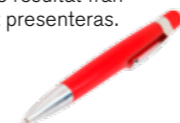
## Mistra Innovations styrelse

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <br><b>Ordförande:</b><br>Billy Fredriksson       | <br>Ann-Christin Paul,<br>PPPolymer AB          | <br>Jan-Ove Palmberg<br>Linköpings univ.              | <br>Christopher Folkesson Welch,<br>Mistra Adjungerad |
| <br>Anders Frisinger,<br>Raufoss<br>Technology AS | <br>Ulrika Palme,<br>Chalmers<br>Tekniska högs. | <br>Lars Frenning,<br>Mistra Innovation<br>Adjungerad |   |

## Resultatdag 22 maj i Lerum

**MISTRA INNOVATION** bjuder in till Resultatdag den 22 maj kl. 10.00–12.00 på Aspenäs herrgård utanför Lerum. Här kommer spännande resultat från forskningsprojekten att presenteras.

Anmäl dig till:  
lars.frenning@lafri.net



# Skräddarsytt ljus får plantor att växa snabbare

**EXAKT RÄTT LJUS** i rätt mängd kan få växter att växa snabbare. Dessutom sparar man energi. Företaget Heliopetra AB har utvecklat ny ljus teknik tillsammans med Chalmersforskare.

**Med Heliospectras** datorbaserade LED-lampor är det möjligt att styra växterna och förbättra energieffektiviteten i växthus.

– Det finns alltså stora vinster för odlare, säger Daniel Bänkestad, projektledare vid Heliopetra AB.

Tidigare har man provat att använda olika sorters ljus, eftersom växter använder olika våglängder av ljus för olika syften. I det nya

projektet utvecklas ett styrsystem som via sensorer analyserar det ljus som växterna reflekterar bort.

– När vi vet vilka våglängder som de inte absorberar kan vi stänga av de andra. Det handlar om att hitta den färgsammansättning av ljuset som en viss växtart behöver i olika åldersstadiet vid rätt tillfälle på dygnet, säger Torsten Wik vid Chalmers.



Foto: Colourbox