



Spyt i trafikken

DTU Transport har indsamlet 3.000 spytrøber fra bilister i hele landet. Prøverne skal undersøges for medicin, narkotika og alkohol. Målet er at give forskerne et billede af, i hvor høj grad kørsel i påvirket tilstand øger risikoen trafikulykker.

4



Hvornår er det snydt?

Både studerende og undervisere skal kende reglerne for, hvad snyd i akademiske opgaver er. DTU modtager kun få sager om året om studerende, der har snydt. Det handler typisk om afskrift af tekster, som ikke er deres egne.

6



Sporhundene i Mørkhøj

DTU Fødevarerinstitutionen i Mørkhøj leder det store forskningsprogram Biotracer. Her er forskerne i fuld gang med at udvikle nye metoder til opsporing og håndtering af sygdomsfremkaldende mikroorganismer i fødevarer- og foderproduktionen.

8

DTU AVISEN

1
5. januar 2009



Den Internationale Rumstation kredser om Jorden i 400 kilometers højde. Herfra skal det kommende klimaobservatorium ASIM studere Jordens atmosfære og gøre os klogere på klimaet.

Kæmpelyn skal udforskes

80 kilometer høje lyn er et af de fænomener et nyt klimaobservatorium i rummet skal udforske.

ATMOSFÆRE DTU Space skal stå i spidsen for et nyt klimaobservatorium i rummet. Herfra bliver det blandt andet muligt at studere de såkaldte kæmpelyn eller „sprites“. Lynene blev først opdaget i 1989, hvor det første billede af sprites blev taget ved et tilfælde. Lynene

skyder opad fra skyerne, i stedet for nedad som almindelige lyn, og de kan strække sig helt op til 80 kilometers højde. Da NASA efterfølgende studerede billeder af atmosfæren taget fra rummet i årenes løb, opdagede de indtil flere af de gigantiske lyn.

Lynene er vanskelige at observere, men de er et af de mere spektakulære fænomener det kommende klimaobservatorium ASIM (Atmosphere-Space Interactions Monitor) skal studere.

Det er et større, dansk bidrag til den euro-

pæiske rumorganisation ESA, som betyder, at DTU Space skal stå i spidsen for det nye klimaobservatorium i rummet. Det forventes, at ASIM skal monteres udvendigt på Den Internationale Rumstation i 2013.

→ side 2



Fra rumstationen får ASIM et unikt overblik over atmosfæren og skal også observere vanddamp, skyer, aerosoler og ekstreme tordenvejr – faktorer, der alle spiller en rolle for Jordens klima.

„En bedre forståelse af de mange processer, som påvirker klimaet, vil forbedre forudsigelser af klimaændringer, hvortil er knyttet store samfundsmæssige omkostninger,“ siger senior-konsulent Torsten Neubert, der er videnskabelig leder af ASIM-projektet på DTU Space.

Forskere fra DTU Space har arbejdet med forberedelserne til ASIM i adskillige år, og med Danmarks beslutning om at øge sit bidrag til ESA ved rumorganisationens ministerkonference i Haag, er projektet endelig blevet en realitet.

Kæmpelyn og ozonlaget

Et aspekt, som skal undersøges med ASIM, er den kemiske ændring af atmosfæren forårsaget af de gigantiske lyn, herunder ændringer af koncentrationen af ozon i stratosfæren. Det er stadig uklart, om kæmpelynene har nogen nævneværdig effekt, men det er naturligvis en af de ting, forskerne gerne vil finde ud af.

„Den enkelte sprite gør nok ikke så meget, men der er nogle hot spots rundt omkring på kloden, hvor kæmpelynene forekommer igen og igen, og spørgsmålet er, om lynene påvirker

„Den enkelte sprite gør nok ikke så meget, men der er nogle hot spots rundt omkring på kloden, hvor kæmpelynene forekommer igen og igen, og spørgsmålet er, om lynene påvirker atmosfæren lokalt på disse steder.“

TORSTEN NEUBERT, VIDENSKABELIG LEDEDER AF ASIM-PROJEKTET

atmosfæren lokalt på disse steder,“ siger Torsten Neubert.

ASIM vil desuden i et samarbejde med DMI blandt andet observere transport af vanddamp i den øverste troposfære og nederste stratosfære, som er drevet af vertikal konvektion i kraftige tordenvejr. Vanddamp spiller en vigtig rolle for klimaet blandt andet fordi, det er en effektiv drivhusgas. Målinger fra ASIM på Den Internationale Rumstation vil blive sammenholdt med målinger fra jordoverfladen, samt fra balloner og fly. Hertil er etableret et større internationalt samarbejde.

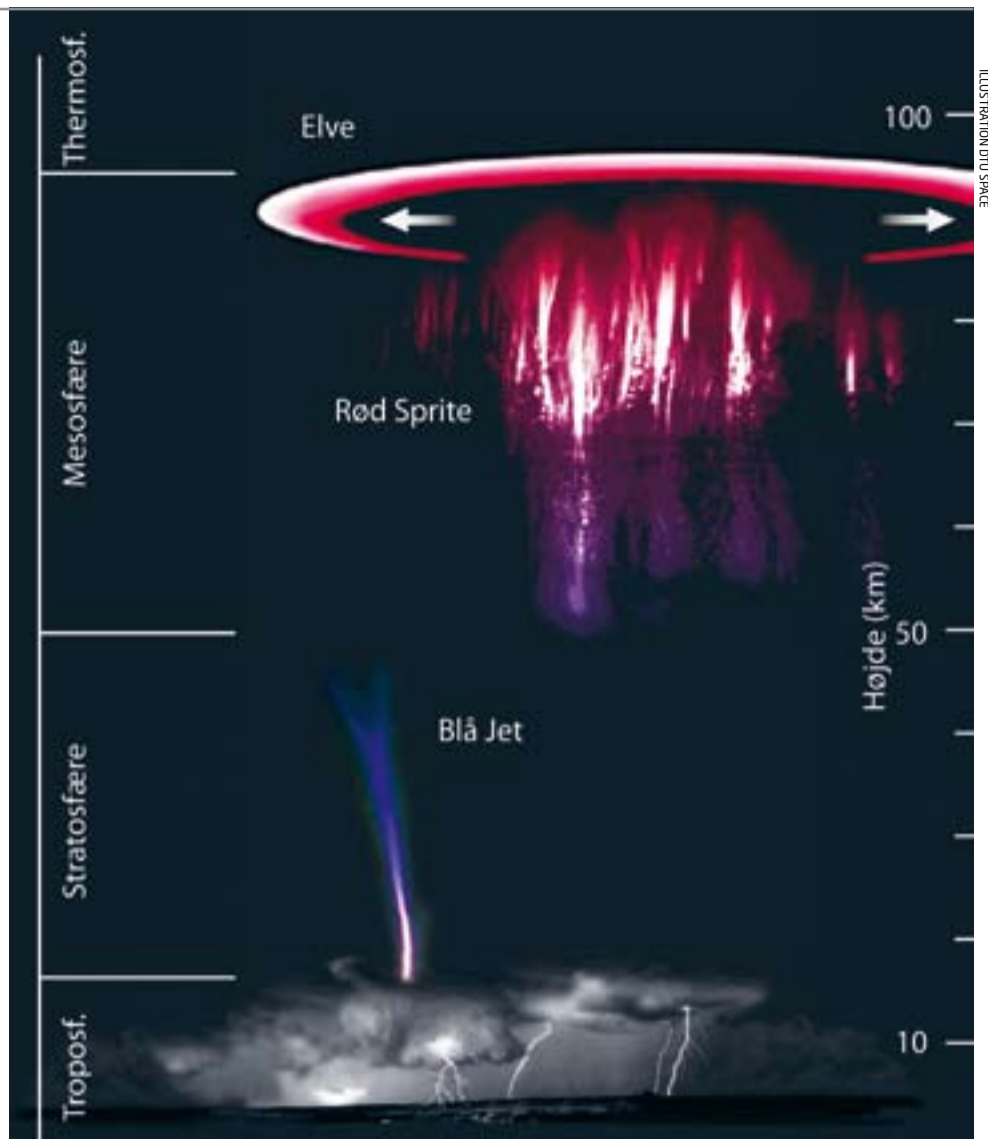
Penge til dansk rumforskning

ASIM er muliggjort af de nye midler til rumforskning, som er et resultat af forhandlingerne om globaliseringsmidlerne for 2009. I alt er 135 mio. kr. blevet bevilget til at øge det danske bidrag til ESA – med særlig fokus på klima- og jordobservationsprogrammer. Stort set alle disse penge kommer retur til Danmark, primært i form af kontrakter til danske virksomheder, og skaber på den måde højteknologisk vækst og innovation. Det bliver for eksempel formentlig den danske virksomhed Terma, der skal stå for det primære arbejde på ASIM.

De ekstra penge har – ud over ASIM – gjort det muligt for Danmark at deltage i et nyt klimaforskningsprogram, Climate Change Initiative, som blandt andet skal systematisere de seneste 30 års jordobservationsdata og derved gøre dem tilgængelige for de forskere, der ønsker at bruge dem. Dertil kommer, at Danmark har kunnet øge den danske deltagelse i EU's og ESA's store fællesprogram for klimaovervågning, GMES (Global Monitoring for Environment and Security).

20 mio. kr. til udforskning af Mars

Blandt de øvrige ESA-aktiviteter, som Danmark tilmeldte sig under konferencen, er



Røde sprites er de gigantiske lyn, der forekommer over skyerne ved almindelige tordenvejr. De er et af de fænomener, ASIM skal observere. Kæmpelynene påvirker muligvis Jordens ozonlag.

blandt andet den fortsatte udbygning og udnyttelse af den internationale rumstation, ISS. Danmark vil over de næste fem år bidrage med ca. 100 mio. kr. til rumstationen, herunder til fortsat videnskabelig udnyttelse af det europæiske rumlaboratorium Columbus. Derudover har Danmark afsat 20 mio. kr. til deltagelse i ESA's udforskning af Mars, herunder en planlagt robotmission til Mars i 2016, ExoMars, som forskere på DTU Space skal deltage i.

Direktør for DTU Space, Eigil Friis-Christensen, der også er formand for sammen-

slutningen af danske rumforskningsinstitutioner og rumfartsvirksomheder i Dansk Rumkonsortium, udtrykker tilfredshed med regeringens prioritering af de danske rumfartsbevillinger.

„De nye midler vil give danske forskere og virksomheder helt nye muligheder for at få indflydelse på ESA's programmer og medføre et markant løft for dansk rumfart inden for klimaovervågning og -forskning,“ siger Eigil Friis-Christensen.

- LONE DJERNIS

ASIM

ASIM (Atmosphere-Space Interactions Monitor) består af seks kameraer og seks fotometre, der skal observere i forskellige bølgelængder af synligt lys. Nogle kameraer og fotometre skal se fremad på atmosfærens øverste lag og nogle direkte nedad. Derudover har ASIM en detektor til røntgen- og gammastråling. Atmosfæren absorberer begge slags stråling, og derfor er det vanskeligt at observere dem fra jordoverfladen. DTU Space står for den videnskabelige ledelse af ASIM, og det danske firma Terma har den tekniske ledelse. Derudover bidrager blandt andet Universitetet i Valencia og Universitetet i Bergen til udviklingen af ASIM. ASIM forventes opsendt i 2013.

FIK DU LÆST? UDPLUK FRA WWW.DTU.DK

Nyt website om fødevarerallergi

Fødevarerallergier kan nu hente viden om fødevarerallergi på en ny hjemmeside, der netop er gået i luften.

For at undgå, at fødevarer udgør en risiko for allergikere, skal fødevarerproducenterne tænke på allergifremkaldende stoffer i hele produktionskæden – lige fra produktudvikling til de færdige og mærkede produkter. Det kræver viden, og derfor er hjemmesiden www.foodallergens.info blevet udviklet.

DTU Fødevarerinstitutionen har udarbejdet indholdet på hjemmesiden i samarbejde med en gruppe førende allergieksperter fra fødevarerindustri, patientorganisationer, kliniske centre og forskningsinstitutioner i Europa. Det er sket som led i EU-projektet EuroPrevall.

Produktudvikling kan gøres miljørigtigt

DTU Management har sammen med en række samarbejdspartnere udviklet en guide til at indtænke miljøet i produktudvikling.

Guiden „Miljøforbedringer gennem produktudvikling“ kan hjælpe virksomheder med at skabe nye løsninger, der kan gavne miljøet. Der er lagt vægt på, at det skal være enkelt, inspirerende og anderledes at produktudvikle med miljøet i tankerne. Derfor er guiden udstyret med syv løsningsorienterede trin, der skal give læseren plads til nytænkning.

Prisbelønnet forskning i nano og miljø

Lektor Anders Baun fra DTU Miljø har fået Danmarks største og mest prestigefyldte miljøpris for sin utrættelige og nyskabende forskning i risikovurdering af nanomaterialer. Prisen er på 250.000 kr. og blev uddelt af Aase og Ejnar Danielsens Fond. Prisen er resultatet af flere års pionerarbejde med at undersøge og risikovurdere nanomaterialers miljøpåvirkning. Drivkraften bag arbejdet er ifølge Anders Baun selv, at de nødvendige hensyn til miljø og sundhed skal tages allerede i udviklingsfasen, hvis de mange muligheder ved nanoteknologi skal udnyttes fuldt ud uden at medføre ubehagelige overraskelser i fremtiden. Ellers risikerer samfundet om nogle år at stå med alvorlige miljøproblemer, som vi i dag kender det fra kemikalieområdet.

JUBILÆUM PÅ DTU

Følgende medarbejdere kunne fejre jubilæum i december 2008:

Søren Molin
DTU Systembiologi
25 års jubilæum på DTU
den 1. december 2008

Henrik Degel
DTU Aqua
25 års jubilæum
den 1. december 2008

Henning Bennedek Jespersen
DTU Mekanik
25 års jubilæum
den 5. december 2008

Lidija Vestergaard
DTU Veterinærinstitutionen
25 års jubilæum
den 26. december 2008