

DTU-studerende skriver historie med minisatellit

CUBESAT: Studerende på DTU og Aalborg Universitet kan blive de første i verden, der med succes opsender en ny type af satellitter, der er så små, at de kan ligge i en hånd.

Af Peter Hartung, Urban 26. februar 2003



I midten af juni i år vil omkring 70 nuværende og tidligere ingeniørstuderende på DTU have tankerne rettet mod Rusland og en russisk raketopsendelse.

I et rør monteret uden på den russiske raket ligger tre såkaldte "cubesats" eller kubesatellitter, som kun måler ti centimeter på hvert led og vejer et kilo. De to af dem er danske, udtænkt og produceret af de studerende på henholdsvis DTU i Lyngby og på Aalborg Universitet (AUC).

På DTU kalder man satellitten "DTUsat", mens konkurrenten fra Aalborg hedder "AUC Cubesat", og der er andet end blot navnet til forskel. På DTU har de studerende valgt at montere et meget lille kamera for at få plads til en såkaldt "tether" - mere derom senere - mens ålborgenserne har valgt at bruge den

sparsomme plads på et kamera af væsentlig bedre kvalitet.

De to danske studentersatellitter skriver ikke blot dansk rumhistorie, hvis det lykkedes at få dem sendt i kredsløb om Jorden i 850 kilometers højde.

De skriver historie i det hele taget, eftersom det ikke tidligere er lykkedes for nogen at opsende satellitter af typen "cubesat". Det øger selvsagt spændingen.

Alle følger projektet

"Men først skal vores DTUsat i slutningen af marts sendes til videre afprøvninger i Canada. Hvis den består en række tests, sendes den til Rusland, hvor det russiske firma Eurokot vil stå for selve opsendelsen," forklarer Torsten Lorentzen, der arbejder som forskningsassistent på DTU, hvor han desuden fungerer som pressetalsmand for DTUsat-projektet.

Torsten har selv en aktie i satellitten. Som studerende var han med i satellitprojektet fra starten - for halvandet år siden. Her var han med i en gruppe, der arbejdede med attitudekontrol - populært sagt handler det om, hvordan man får satellitten til et vende rigtigt i forhold til Jorden.

DTUsat projektet koster cirka 1,3 mio. kr.

Det Offentlige Forskningsudvalg for Rummet har doneret 1,1 mio. kr. til fordeling mellem AUC og DTU. Dertil kommer, at mange private virksomheder vederlagsfrit har stillet komponenter og testfaciliteter til rådighed. Alle steder i det danske rumforskningsmiljø følges projektet spændt.

Men tilbage til indmaden i DTUsat: En "tether" er i princippet en 800 meter lang, elektrisk ledende aluminiumtråd, som skal folde sig ud som en hale efter satellitten, omgivet af plasma eller elektrisk ladede partikler i 850 kilometers højde. Og nu bliver det meget teknisk!

Her vil tråden opsamle de frie elektroner og skabe en spænding. Via en såkaldt "elektronemitter" i DTUsat skabes et kredsløb, som kan ændre satellittens bane.

"Normalt vil udbrændte satellitter blive hængende i deres bane og ende som rumskrot. Med vores forsøg vil vi demonstrere, at det uden de store omkostninger kan lade sig gøre at få satellitten ned igen via en tether. Vi regner med, at vores tether kan få satellittens bane til at falde med ti kilometer for hver to måneder," siger en håbefuldt Torsten Lorentzen.