



AALBORG UNIVERSITET

Aalborg, 1. oktober 2015

Nyhed fra AAU og ESA:

Så sker det: Aalborg-satellit sendes ud fra rumstation på mandag

Mandag den 5. oktober kl. 15.55 bliver Aalborg Universitets AAUSAT5-satellit sendt i kredsløb om jorden fra Den Internationale Rumstation ISS. Astronaut Andreas Mogensen og et team fra Den Europæiske Rumorganisation ESA kommer til Aalborg for at følge begivenheden. Samtidig opfordrer ESA radioamatører verden over til at lytte efter signaler fra satellitten.

Det er første gang, ESA prøver at gøre det amerikanske modstykke NASA kunsten efter og sender små cubesat-satellitter i kredsløb fra ISS. ESA inviterer derfor medier, studerende og andre interesserede til presseevent i Aalborg Universitets store kantine, hvor der bliver indrettet mobilt satellit-kontrolcenter.

Med i samme frigørelsesmodul som AAUSAT5 er den kommercielle cubesat GomX-3 fra Aalborg-firmaet [GomSpace](#), der er startet af ingeniøruddannede pionerer fra Aalborg Universitets [rumprogram](#). Satellitterne blev fragtet ud til rumstationen med en japansk raket den 19. august, et par uger før Andreas Mogensens egen mission begyndte. Siden har de studerende i Aalborg ventet i spænding på at få en dato for det sidste skub ud i rummet. Nu gælder spændingen i stedet et andet spørgsmål, nemlig om deres satellit rent faktisk virker, når den vågner og skal på arbejde i det hårde miljø i rummet.

Livstegn i morsekode

Den lille AAUSAT5-satellit er programmeret til at slå antennerne ud og komme til live efter 120 minutter i rummet. Derefter begynder den at morse vigtige helbredsoplysninger om temperatur og batterispænding. Det er de signaler, radioamatører rundt om på kloden har gode chancer for at opfange. ESA's uddannelseskantor har udlovet en pris til den første, der indsender en optagelse med livstegn fra satellitten. Radioamatørerne vil også have mulighed for at kontakte satellitteamet ved mandagens event.

Første gang AAUSAT5's bane bringer den i kommunikations-rækkevidde af Aalborg er kl. 19:57. Efter det bliver der yderligere nogle chancer i løbet af aftenen for at kommunikere med den fra kontrolcentret i Aalborg. Desuden har Aalborg Universitet lavet en aftale med det Tekniske Universitet i Wien, hvor en lokal jordstation indsamler og sender data videre til satellitlaboratoriet i Aalborg. Første mulighed for kontakt fra Østrig er kl. 18.28.

ESA's program for mandagens åbne arrangement i AAU's Hovedkantine

Event programme

5 October 2015, 15:20 – 18:30

AAU Main Canteen ([AAU Map](#)), Fibigerstræde 15, 9220 Aalborg East
Aalborg University, Denmark

15:20 Doors open

15:40 Welcome, Dr Eskild Holm Nielsen, Dean of the Faculty of Engineering and Science, Aalborg University

15:45 Introduction to AAUSAT5 and GomX-3 deployment from the ISS, Jens Schiemann, ESA ISS operations

15:55 AAUSAT5 and GomX-3 deployment: live link from the ISS, commented by Andreas Mogensen, ESA astronaut

16:05 The AAUSAT5 mission, Prof Jens Frederik Dalsgaard Nielsen

16:15 The GomX-3 mission, Lars Alminde, Chief Sales Officer, GomSpace

16:25 CubeSats at ESA, a new path for Education and Technology, Hugo Marée, Head of ESA Education and Knowledge Management Office, and Roger Walker, ESA Technology CubeSats Manager



16:40 Lecture: Living and working on the ISS, Andreas Mogensen
17:40 AAUSAT5 and GomX-3: what next? Prof Jens Frederik Dalsgaard Nielsen, and Kim Toft Hansen, GomX-3 Project Manager, GomSpace
17:50 Q&A & interviews
18:30 End of event

De studerende i AAUSAT5-teamet rykker lidt før afslutningen tilbage i de vante rammer i Aalborg Universitets Satlab, Frederik Bajers Vej 7C (se [AAU Map](#)) for at følge første overflyvning af jordstationen i Wien kl. 18:28 og første overflyvning af Aalborg kl. 19:57.

De senere passager, hvor der er mulighed for kontakt til satellitten, er kl. 20:05 (Wien), 21:31 (Aalborg), 21:42 (Wien), 23:07 (Aalborg), 23:18 (Wien), 00:43 (Aalborg) og 00:55 (Wien).

Ny bane med uvante udfordringer

AAU-satellitterne bliver brugt til overvågning af skibsfarten i de områder, de overflyver. Tidligere udgaver er sendt ud på mere traditionel vis med ubemandede raketter og anbragt i et kredsløb over Danmark og polerne. Rumstationens bane er anderledes, så AAUSAT5 kommer til at passere flere hundrede kilometer sydligere. Derfor er aftalen med jordsationen i Wien vigtig.

En anden lidt omvendt udfordring består i, at den nye satellit kommer til at befinde sig tættere på jorden. Selv om det som udgangspunkt bringer den nærmere jordstationerne i Aalborg og Wien, kommer den også ind i et mere støjfyldt miljø end det, satellitgruppen i Aalborg er vant til at håndtere.

- Vi plejer at ligge i 700-900 kilometers højde, men nu kommer vi ned i en bane omkring 400 km, hvor rumstationen befinder sig. Det betyder, at der er meget mere atmosfære, og at atmosfæren også er mere utilregnelig, så vi er spændte på, hvordan satellitten vil opføre sig, forklarer lektor Jens Dalsgaard Nielsen fra Institut for Elektroniske Systemer.

De studerende er en del af ESA's "Fly your Satellite!" uddannelsesprogram, og sideløbende med hasteopgaven AAUSAT5 har de arbejdet på en AAUSAT4, som sendes op senere. AAU Student Space er begyndt at rekruttere nye studerende til byggeriet af efterfølgeren AAUSAT6. Bruttotruppen består af 40 studerende, som også er særligt inviterede ved AAUSAT5-eventen.

Yderligere oplysninger

- [Pressemeddelelse](#) fra Den Europæiske Rumorganisation ESA om mandagens "deployment" af de to Aalborg-satellitter.
- Info fra ESA om [konkurrencen blandt radioamatører](#) om at være først til at opfange, optage og indsende signaler fra AAUSAT5.
- CubeSats er små ét kilo tunge satellitter på 10x10x10 cm. Deres popularitet vokser i rumindustrien, hvor de kan benyttes som en billigere og hurtigere vej til at sende teknologi i rummet til udvalgte anvendelser.

Kontakt

- Lektor Jens Dalsgaard Nielsen, AAUSAT, mobil +45 287 287 53.
- Ingeniørstuderende Rasmus Gundorff Sæderup, mobil +45 2093 1467.
- Ingeniørstuderende Joakim Bruslund Haurum, mobil +45 3161 4628.
- Ingeniørstuderende Amalie Vistoft Petersen, mobil +45 4270 2110.
- Videnskabsjournalist Carsten Nielsen, AAU, mobil +45 2340 6554.