

Lennot alku vuodelle!

Helmikuussa pääsin vihdoinkin kokemaan elämäni ensimmäisen ison raketin laukaisun. Komea ja samalla karneakin kokemus, joka muistutti tämän tieteenalan riskeistä. Pienenkin osasen toimimattomuus voi vaarantaa koko projektin, eikä yrityksiä saattaa satelliitti taivaalle ole lopulta kuin se yksi.

SATS:in kevätkokous pidetään 23.4. Space Systems Finland:in vieraana Espoossa osoitteessa Kappelitie 6. Nyt on oiva tilaisuus päästä tutustumaan näihin suomalaisen avaruusteknologian taitajiin.

Saanan tässä myös esitellä jo vuoden ikään ennättäneen toimeliaan ja vireän opaskoiranpennun Emmin, jonka sain tammikuussa kasvatettavakseni. Ennen opaskoiratestejään Emmi toimii Avaruusluotaimen innokkaana toimitusapulaisena.

Sini Merikallio ja Emmi



OCO - laukaisu

Ennen yhteiskuljetusta laukaisupaikalle Vandenbergin sotilaslentokentälle bussit seisovat tyhjäkäynnillä hotellin edessä puolisen tuntia. Vitsailimme, että meidän täytyy näin tuottaa kalibraatiopikseli täyteen hiilidioksidia kohti laukaistavalle ilmakehämme hiilidioksidia miljoonasosan tarkkuudella mittaavalle Orbiting Carbon Observatoriolle.

Kylmässä Kalifornian yössä kuuntelemme pipot korville vedettyinä lähtölaskentaa katseemme odottavasti kohdistettuina tummaan taivaanrantaan. Lähtölaskennassa joku 'power NOT normal' tyyppinen pikku juttu sai yleisön pidättämään henkeään, mutta pian kuultiin 'power nominal' ja lähtölaskenta sai jatkua normaalisti. Merellä turva-alueen putsaminen vie kuitenkin aikaa ja laukaisu siirretään melkein kymmenen sekuntia eteenpäin, vielä jää sekunti peliaikaa ennen laukaisuikkunan loppumista.

Itse laukaisu oli yllättävän nopea ja hiljainen. Kesti useamman sekunnin ennen kuin ääniaalto saavutti meidät. Tulenkeltainen jana nousi tasaisesti suoraan ylöspäin. Näimme ensimmäisten vaiheiden erkanemiset. Kaikki tuntui menevän hyvin ja pian raketti olikin kadonnut tummaan taivaaseen. Tunnelma oli iloisen hilpeä, vaikka hieman kapinoimmekin, kun meitä ajettiin mielestämme liian pian takaisin busseihin.

Bussissa vieressäni istunut marstutkija Joy

Crisp näkee kannettavaltaan huonot uutiset erään NASAn tutkijan pitämästä laukaisublogista... "launch contingency". Hetki elätellään toiveita, mutta epätietoisuus on raastavaa. Useita vuosia elämästään tälle projektille uhranneiden ihmisten kasvot valahtavat valkeiksi. 'Surreal' sanoo Joy, 'tätä mahdollisuutta ei uskaltanut eilen edes ajatella'. Kuusi edeltäneestä seitsemästä Taurus -raketin laukaisusta on ollut onnistumisia. Pinnalle kohoaa myös aito huoli - miten nyt käy maapallon? Onneksi Japanilaisten GOSAT laukaistiin puolisen vuotta sitten saman tehtävän kimppuun, mutta yhdessä nämä olisivat olleet oikea ilmastomuutos-tutkimuksen voimapari.

Palattuamme hotellille osa ihmisistä tietää tilanteen, toisiin busseihin eivät huonot uutiset ole kantautuneet, mutta pian tuskainen tieto leviää. Joku spekuloi vielä 'contingencyn' luonteella, ehkä jotain on vielä tehtävissä. Turha toivo - satelliitin viimeinen suojakuori ei ole suostunut päästämään irti aarteestaan, vaan on vienyt sen mukanaan mereen Etelämantereen liepeille.

Seuraavina päivinä joukot kokoavat itsensä ja uuden rahoituksen metsästys alkaa. Nyt on taas vakuutettava päättäjät tämän satelliitin tarpeellisuudesta ja rakennettava uudestaan kaikki laitteet. Myös aikaa vievät testaukset ja kalibraatiot ovat jälleen edessäpäin. Uusi OCO, joka voisi Mars -missioista tutulla tyylillä olla nimeltään vaikkapa POCO (Phoenix OCO), nähdään aikaisintaan kahden vuoden kuluttua. Ehkä. Toivottavasti silloin lopullinen kierorata tulee olemaan hiukan loitommalla!



*Tuhatkertainen suorituskyky:
kuin harppaus 1990-luvun alun
webbittömästä tietotekniikasta
nykypäivään tai kivikautisesta
ruuhesta valtamerifregattiin.
Uusi toimintaperiaate, uudet
sovellukset, uusi maailma.*

Sähköpurjekolumni s. 4



Kosmisen järjestyksen puolustaja tiikerin kimpussa

Tapahumhorisontti s. 4-5

Sisältö

Pääkirjoitus, OCO - laukaisu	2
Sähköpurjekolumni	4
Tapahumhorisontti: Kosmisen järjestyksen puolustaja	4
Vaihtoehtoja polttoaineiden syöttämiseksi	6
Hämmästyttävä avaruusseikkailu	8
Kevätkokouskutsu to 23.4.2009	12
Piloted Mars Landers, part VII	13
Planetary Rover Symposium, kutsu	15

SATSin
jäseneksi voit liittyä
täyttämällä jäsentietolomakkeen
osoitteessa:

<http://www.sats-saff.fi>

ja maksamalla jäsenmaksun seuran tilille
218518-129232. Jäsenyys astuu voimaan
kun jäsenmaksu on saapunut
seuran tilille.

SATS on keskeinen ja avoin avaruusalan yhteistyöfoorumi, joka edistää avaruusasioita Suomessa.

Suomen avaruustutkimusseura ry – Sällskapet för astronautisk forskning i Finland rf on 1959 perustettu yhdistys, jonka tarkoituksena on harjoittaa avaruusalan kokeilu-, harrastus-, tutkimus- ja tiedotustoimintaa sekä toimia avaruustutkimuksesta kiinnostuneiden henkilöiden yhdyssiteenä. Seura on Suomen äänivaltainen edustaja Kansainvälisessä astronautiikkaliitossa (IAF; International Astronautical Federation). Suomen avaruustutkimusseura julkaisee Avaruusluotain-lehteä ja ylläpitää kirjastoa, josta voi lainata alan kirjallisuutta, kuva- ja videomateriaalia. Seura järjestää avaruusaiheisia näyttelyitä ja tapahtumia sekä ylläpitää aihepiiriin liittyvää harrastustoimintaa.

Työ- ja kerhotila on osoitteessa Kauppalaatie 6-8, 00320 HELSINKI (puh/vastaaja 09-5874433).

Vuoden 2009 jäsenmaksut (sisältää Avaruusluotain-lehden):

Varsinaiset jäsenet 17 €,

Juniorijäsenet (alle 15 v.) 6 €,

Nuoriso-/ opiskelijajäsenet 8 €,

Järjestö-/Yritys jäsenet 170 €

Päätöimittäjä: Sini Merikallio, Ilmatieteen laitos / ILM, PL 503, 00101 HELSINKI, sini.merikallio@fmi.fi

Fax: (09) 19294603

ISSN: 0356-021X – Ilmestymistaajuus: neljä kertaa vuodessa – **Vuosikerran tilaushinta: 22 €**

Ilmoitushinnat: mustavalkosivu 300 € (puolikas 200 €), värisivu 600 € (puolikas 350 €), takakansi 700 € (puolikas 400 €)

Julkaisija: Suomen avaruustutkimusseura – Sällskapet för astronautisk forskning i Finland – Finnish Astronautical Society,

<http://www.sats-saff.fi>. Pankki: Nordea 218518-129232

Vuoden 2009 aineistopäivät: 15.5, 15.7 ja 15.10

Nimellä tai nimimerkillä kirjoitetuissa artikkeleissa esitetyt mielipiteet ovat kirjoittajien henkilökohtaisia käsityksiä, eivätkä välttämättä vastaa seuran tai lehden virallista kantaa.



Pyydetään palauttamaan,
ellei vastaanottajaa tavoiteta.
PL 507, 00101 Helsinki



Seuran järjestö- ja yritysjäsenet:

AL Safety Design

www.alsafety.com



Ideal Product Data Oy

www.ideal.fi



www.ilmatieteenlaitos.fi



www.jibsystems.fi



www.oxford-instruments.com



**SPACE SYSTEMS
FINLAND**

www.ssf.fi



www.kolumbus.fi/suomen.optomekaniikka



www.vaisala.fi

www.sats-saff.fi

OCO laukaistiin Vandenbergistä aamuyöstä 24.2. Valitettavasti laukaisu ei onnistunut vaan tuo 300 miljoonan dollarin satelliitti päätyi kiertoradan sijasta tyneen mereen.

