



Avaruusluotain

vol 42

1/2007

Rymdsonden



Poraudu syvemmälle avaruuteen!

*Avaruusporan kehitystä
Karhukameran miljoona kuvaa
Aurinkopurjeen lankamateriaalit
Observatoriokierros aurinkorannikolla
Matalalle tähtäävä rakettikisa*

2-m depth

Pääkirjoitus: Projektivuosisikatsaus

Tämän lehden myötä alkaa toinen vuoteni Avaruusluotaimen päätoimittajana. Samoihin aikoihin aloittamani toinen projekti, Opas Eevin kasvatusta, on todettu huippuonnistuneeksi! Tyttö on läpäissyt vaativat testit ja siten selvittänyt tiensä valiojoukkoihin valmistavaan koulutukseen koirien yliopistoon, Opaskoirakoululle. Eevi kuitenkin jatkaa toimituksen avustamista aina lomillaan, kuten juuri nyt.

Lehden uudistus jatkuu kiivaana. Viime numerossa oli CD-levy ja nyt 50% lisää värisivuja. Näistä uudistuksista kiitos kuuluu Wihurin rahastolle, joka myönsi huomattavan apurahan Avaruusluotaimen kehittämiseen. Tämä Avaruusluotainprojektikin etenee siis vauhdilla. Kiitos Wihuri!

Tässä numerossa jatkamme sähköpurjeprojektin seuraamista sekä kurkistamme Karhukameran kuva-arkistoon. Poraudumme myös Marsin pinnan alle sekä tarjoamme jatkokertomuksessa jättiharppauksen Kuumatkalaisille; loistava tilaisuus prepata virkamiesruotsia! Viimeisillä sivuilla voimme myös lukea varsin eriskummallisesta rakettikilpailusta. Takakannessa on jäsenmaksun maksamisohjeet. Maksamalla varmistat Avaruusluotaimen laukaisun jatkossakin!



Sini Merikallio ja opiskelija- Eevi

Sisältö

- 4 Puheenjohtajalta
- 4 Kevätkokouskutsu 24.4.2007
- 5 Hyppyportti
- 6 Sähköinen aurinkotuulipurje
- 8 Avaruuspora
- 15 Rakettitapahtumia
- 16 Miljoona kuvaa Porista
- 18 Aurinkorannikon observatoriokierros
- 19 Aikahyppy aamutossuilla
- 19 Svenskt Résumé
- 20 Skott mot Månen, del III
- 26 Rakettikisaraportti

Kannen kuvassa Exomars laskeutuja Marsin pinnalla poraamassa näytteitä useiden metrien syvyydestä. © ESA. Lisää avaruusporasta s. 8-14!

Takakannen taustakuva ja viereisen sivun kuvat ovat Karhukameran (s.18 - 19) otoksia.

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 Kauppalaantie 6-8, 00320 HELSINKI (puh/vastaaja 09-5874433).

Vuoden 2007 jäsenmaksut (sisältää Avaruusluotain-lehden) ovat:

Varsinaiset jäsenet 17 EUR, Juniorijäsenet (alle 15 v.) 6 EUR, Nuoriso-/opiskelijajäsenet 8 EUR, Järjestö-/Yritysjäsenet 170 EUR

Päätoimittaja: Sini Merikallio – Toimituksen osoite: c/o Ilmatieteen laitos / AVA, PL 503, 00101 HELSINKI

Puhelin: (09) 19294694 Fax: (09) 19294603 – Sähköposti: Avaruusluotain@sats-saff.fi

ISSN: 0356-021X – Ilmestymistaajuus: neljä kertaa vuodessa – Vuosikerran tilaushinta: 22 € – Ilmoitushinnat: tiedustele päätoimittajalta

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

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

Vuoden 2007 lehtien aineistopäivät ovat 10.5, 10.8 ja 10.11

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

How low can you go?

Rakettikisaraportti

Helmikuun lopulla Pollux järjesti tähän asti kahjoiman rakettikilpailunsa, jossa osallistujat pääsivät loistamaan mitä älyttömimmillä viritelmillä tarvitsematta liiemmin huolehtia sellaisista sivuseikoista kuin aerodynamiikasta tai painosta. Kisan tarkoitus: lentää D-moottorilla mahdollisimman matalalle.

Raketin oli normaaliin tapaan oltava uudelleenkäytävä, eli sen oli laskeuduttava turvallisesti ja ehjänä lennon jälkeen. Raketti piti myös laukaista normaalisti pystysuoraan. Kisa käytiin melko tuulisissa olosuhteissa Laajalahden jäällä, joten vaatimuksesta pysyä 45 asteen sisällä lähtötelineen yläpuolella päätettiin luopua.



Timo Toivasen ilmajarruraketti

Tulokset	(H) = hylätty lento	
Antti J. Niskanen	13 m	10 m
Tommi Berg	22 m	20 m
Sampo Niskanen	5 m (H)	–
Timo Toivanen	14 m (H)	–
Jorma Utunen	20 m (H)	–

Osallistujia oli viisi, ja kaikilla oli odotukset matalalla. Timo Toivanen ja Jorma Utunen osallistuivat muunnelluilla Vaisala-raketeilla. Timon raketissa oli komea Orthexin ilmajarru, joka kuitenkin vaurioitui raketin laskeutuessa. Jorman raketti puolestaan oli painotettu PVC:llä hyvin raskaaksi - raskaammaksi kuin mitä laskeutumisjärjestelmä olisi kestänyt. Sampo Niskanen oli rakentanut kauniin härvelin, jonka olisi pitänyt ilmajarrun vaikutuksesta avata laskeutumisjärjestelmänsä heti moottorin työntövaiheen loputtua. Sitä se ei tehnyt, vaan kunnioitettavan matalan lennon päätteeksi raketti tömähti jäähän ja avauspanoksen toimittua syttyi palamaan. Raketti jouduttiin valitettavasti hylkäämään, sillä nuotion jämmät eivät näyttäneet enää lentokelpoisilta.

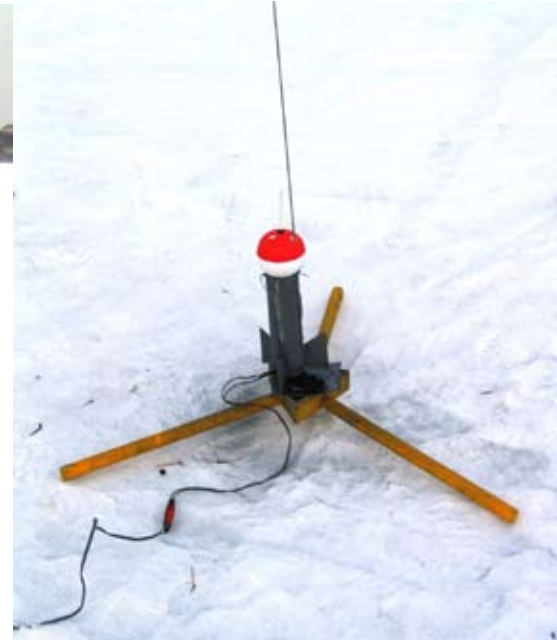
Tommi Berg osallistui ilmajarrullisella Big Boy -muunnelmalla, joka suorittikin kaksi esimerkillistä oppikirjalentoa. Voittajaksi selvisi kuitenkin allekirjoittaneen Zuben Quux, jonka runko oli noin 150 cm pitkä solumuovilötkö ja siivekkeet leikattu solumuovisesta makuualustasta.

Kisan jälkeen siirryttiin 3A:n kattosaunalle lämmittelemään. Jos tarjolla olisi ollut uima-allas, olisi Zuben Quux:ille löytynyt uusiokäyttöä. Illan aikana kehiteltiin jo seuraavaa, entistäkin kahjompaa kilpailua, joka julistetaan sitten aikanaan...

Antti J. Niskanen



Antti Niskanen voittoisan "Zuben Quux" -rakettinsa kanssa (vas.).



Sampo Niskasen raketti (ehjänä oikealla ylinnä) koki karuimman kohtalon (alaoikealla)

kuvat ©Timo Toivanen

