



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 kasvatus, 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 Kauppalantie 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.

Palomar ja Griffith

Aurinkorannikon observatoriokierros

Helmikuiseen Los Angelesin työmatkaan sai mukavaa viikonlop-puohjelmaa kiertämällä lähistön observatorioita. Legendaarinen Palomar ja äskettäin uudistet- tu Griffith olivat listalla. Vuorille sataneen lumen takia Jet Propul- sion Laboratorion lähiobserva- torio Wilson jäi tällä kertaa käy- mättä.

PALOMAR

Ensin suunta etelään ja Temecu- lan viiniseudun läpi kohti Palo- mar vuorta. Tie oli erittäin hyvä- kuntoinen, mutkainen ja virkistä- vä ajaa. Tämän oli todennut myös liuta motoristeja, jotka jakoivat kanssamme kodikkaan kahvilan pari mailia ennen observatorio- ta. Palomarin iso kupu vaikutti koollaan - valkoinen jätti vasten sinistä taivasta. Kävelyreittien vierustat oli siivottu aluskasvilli- suudesta ja kalkkarokäärmeistä



Palomarin iso kupu on vaikuttava näky



Griffithin observatoriolta avautuu erinomaiset näkymät Hollywoodiin.

varoiteltiin. Itse putken pääsi näkemään katseluakvaarios- ta ja seinillä oli selkeyttäviä informaatiopostereita sekä mallipiirustuksia.

GRIFFITH

Kauan kestäneen kunnostuk- sen jälkeen avattu observa- torio Hollywoodin liepeillä on suosittu turistikohte. Tar- jolla on myös ilmaisia lippu- ja parin päivän varoituksel- la. Näitäkään lippuja ei saa varattua ilman luottokorttia ja päänsaavaa aiheuttaakin se, että luottokortin pitää olla rekisteröity amerikkalai- seen osoitteeseen; aika työ- läs turistikohte satunnaiselle matkailijalle!

Olin saanut varoituksen hurjista ruuhkista ja pitkis- tä jonoista. Ihmismassaa ei kuitenkaan ollut pelätyn lail- la, mutta jonottamaan kyllä pääsi. Ensin parkkipaikalta

bussia odottelemaan, observatoriolla taas heti jonottamaan lippua planetarionäytök- seen, jota taas ei millään voinut varata tai ostaa netistä. Lippu kädessä sitten odot- telemaan jonoon, jotta saisi edes jonkin- moisen istumapaikan, paikat kun eivät ole numeroituja.

Griffittissä oli myös yllättävän paljon hie- noja planeettademonstraatioita tiedekes- kestyliin; niin vuorovedet kuin spektrivii- vatkin selvitettiin selkeästi. Pohjakerroksen meteoriitinäyttely oli myös mielenkiintoi- nen sisältäen paljon aitoja yksilöitä.

Griffittissä voi käydä lyhyemmälläkin Losin matkalla ilman autoakin, Palomar taas mahtuu hyvin autoilevan viikonloppuun. Paremmalla säällä myöskään Wilsonia ei kannata jättää väliin. Lisätietoja:

<http://www.griffithhobs.org/>

<http://www.astro.caltech.edu/palomar/>

<http://www.mtwilson.edu/>

Sini Merikallio

DI, tutkija, Ilmatieteen laitos