

Valkoinen Kääpiö



Jyväskylän Sirius ry

4 • Talvi 2002

TÄSSÄ NUMEROSSA:

AAVSON kokouksessa Havaijilla

Arto kävi edustamassa Sirlusta ja suomalaisia tähtiharrastajia palmujen katveessa.

4

Nyrölän kävijätilastot

Petri Tikkanen on selvittänyt Nyrölässä käynnit viime vuosilta.

8

VAKIOPALSTAT:

Havaintsijan sivut	10
Päiväyri	12
Tuikahdukset	13
Sweet Outsider	19

KANSI:

Havaijin Mauna Kea -observatorion 10-metrinen Keck-teleskoopin toinen kupu. Kuva: Arto Oksanen.

Julkaisija: Jyväskylän Sirius ry

Osoite: Jyväskylän Sirius ry, Sepänkeskus, Kyllikinkatu 1, 40100 Jyväskylä

Puhelin: 014 - 218 210 **Sähköposti:** sirius@jksirius.fi **WWW:** <http://www.ursa.fi/sirius/>

Toimitus: Arto Oksanen

Vakituiset avustajat: Jalo Ojanperä, Minna Huoponen

Ilmestyminen: Neljä numeroa vuodessa, **Painopaikka:** Kopi-Jyvä Oy **Painos:** 230 kpl

Valkoinen kääpiö on Sirkuksen jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 2003 alle 18-vuotiailta 10 euroa ja sitä vanhemmilla 20 euroa. Liittymismaksut ovat aikuisilta 35 euroa ja alle 18-vuotiailta 20 euroa. Jäseneksi voit liittyä lähettämällä nimesi, osoitteesi ja syntymävuotesi kirjeellä tai postikortilla osoitteeseen: Jyväskylän Sirius ry, Sepänkeskus, Kyllikinkatu 1, 40100 Jyväskylä tai täyttyä sähköinen lomake Sirkuksen kotisivulla.

ISSN 0781-0466

Murroskauden merkkejä

Siriuksen toiminnassa on nähtävissä selviä murroskauden merkkejä; joukko aktiivijäseniä on poistunut riveistä, kuka muuttanut toiselle paikkakunnalle työn tai opiskelun perässä, kuka muuten vaan uusia tuulia etsimään. Onneksi samaan aikaan mukaan on tullut joukko uusia innokkaita jäseniä, jotka ovat ottaneet aktiivisemmän roolin yhteisen harrastuksemme vaalimiseksi. Harrastusyhdistyksen on hyvin vaikea toimia, ellei jäsenistöstä löydy riittävästi vapaaehtoistyövoimaa. Harrastuksena tehtävästä työstähän ei saa muuta korvausta kun tyytyväisyyden tunteen hyvin hoidetuista tehtävistä.

Nyt Siriukselle on tarjotumassa mahdollisuus saada ensimmäinen palkallinen työntekijä. Työllistämistuen turvin voitaneen palkata yksi työntekijä, joka hoitaisi järjestösihteerinä Siriuksen juoksevia päivittäisiä asioita sekä myös osallistuisi Valkoisen kääpiön toimittamiseen ja erilaisiin projektituontoihin tehtäviin. Työntekijä helpottaisi merkittävästi Siriuksen vapaaehtoisten työtaakkaa, jolloin aikaa jäisi enemmän uusien hankkeiden suunnitteluun ja itse harrastamiseen.

Havaintorintamalla Sirius onkin ollut erittäin hyvin esillä. Nyrölässä tehdyt havainnot ovat huippuluokkaa ja useat tähtitieteilijät eri puolilta Maapalloa haluaisivat tehdä kanssamme yhteistyötä. Suurin osa tehdyistä havainnoista on julkaistu tieteellisissä artikkeleissa ja jo ihan muutamalla havainnolla voi saada nimensä tieteellisen artikkelin kirjoittajaluetteloon. Nyröllän julkaisulistassa on jo yli kaksikymmentä tieteellistä artikkelia ja lukumäärä on kasvamaan päin. Aktiivihavaintajia ei ole heitäkään kuin muutama ja joskus kun perättäin on useita selkeitä öitä saattaa joku yö jäädä kokonaan ilman havaintoja. Siriuksen kaikkien kolmen tähtitornin aktiivinen käyttö onkin vuoden 2003 teemana ja kaikkia siruslaisia pyritään kannustamaan havaintojen tekoon. Kokeneemmat havaintajat tarjoavat opetusta ja mukaan voi lähteä ihan vain havaintojen tekoo seuraamaankin. Rohkeasti vain mukaan!

Arto Oksanen
puheenjohtaja

AAVSON kokouksessa Havaijilla

Arto Oksanen

Arto edusti suomalaisia muuttujahavaintasijoi-
ta Havaijilla järjestetyssä
AAVSON kokouksessa ja suurenergia-astrofysiikka työpajassa. Luento-
jomaan mahtui myös vierailu Mauna Kean observatoriossa ja aktiivisella
tulivuorella.

American Association of Variable Star Observers (AAVSO) järjesti heinäkuussa 2002 ensimmäistä kertaa kevätkokouksensa Havaijilla ja samassa yhteydessä pidettiin järjestyksessään toinen tähtiharrastajien ja ammattitieteilijöiden yhteinen työpaja aiheena suurenergia-astrofysiikka. Minua kiinnosti erityisesti tuo työpaja, jonka aiheita olivat meillä Sirkussakin suositut gamma-purkaukset ja kataklysmiset muuttajat, mutta matka toiselle puolelle maapalloa ja viikon asuminen kalliissa hotellissa kävisivät aika tavalla kukkarolle. Helpotusta matkakuluihin toi AAVSON myöntämä tuhannen dollarin matka-apuraha sekä Ursan ja Sirkuksen myöntämät matka-avustukset sekä hotelli-huoneen kustannusten jakaminen belgialaisen tähtiharrastajan Eric Broensin kanssa. Lentomatka oli varsin pitkä, menomatka oli yövyttävä New Yorkissa ennen jatkolen-
toja Los Angelesin kautta Havaijille. New Yorkin pysähdys mahdollisti Center for Backyard Astrophysics havaintoryhmän vetäjän, Columbian yliopiston astronomian professorin, Joe Pattersonin tapaamisen. Illastimme Joen kanssa muuttujahavainnoistamme ja

Suomesta keskustellen. Joe piti Nyrölässä tehtyjä havaintoja hyvin korkealaatuisina ja toivoi että osallistuisimme ahkerammin CBA:n havaintokampanjoihin.

Alohal

Perillä Havaijilla pari ensimmäistä päivää kului tiiviisti hotellissa AAVSON kokouksessa, jossa ohjelman pääsisällön muodostivat AAVSON jäsenten ja havaintasijoiden esitykset. Esitysten lomassa saattoi tavata muita harrastajia, joita oli saapunut useista eri maista ja maanosista, erityisesti Tyynenmeren maat olivat hyvin edustettuina. Uudesta-Seelannista, Australiasta ja Japanista oli saapunut useita henkilöitä, myös eurooppalaiset olivat hyvin edustettuina. Paikalla oli joukko englantilaisia ja pari belgialaista minun lisäksi. Yhteensä kokouksessa oli 100 henkilöä.

Mauna Kea

Kokouksen ja sitä seuranneen työpajan välissä oli retkipäivä, jolloin vierailimme Mauna Kean observatoriossa. Ensimmäinen tutustumiskohde oli Gemini-teleskooppi, jos-



Kokoukset ja luennot pidettiin Outrigger-hotellin juhlasalissa.

sa saimme erittäin hyvän opastuksen. Pääsimme näkemään jättimäisen 8-metrisen teleskoopin aivan sen vierestä samoin kuin ohjaushuoneen ja peilin aluminointikammionkin. Geminiltä siirryimme Keck-teleskoopeille, joka oli lievä pettymys. Valtavat kym-



menmetriset teleskoopit sisäänsä kätkenneet kuvat olivat kyllä kunnioitusta herättävä näky, mutta sisällä saimme vain vilkaista toisen kaukoputken takaosaa. Sen sijaan viimeinen vierailukohde Sub-millimeter Array, joukko pieniä radioteleskooppeja oli varsin mielenkiintoinen. Itse observatorion johtaja oli sitä esittelemässä ja näimme valmiita radioteleskooppeja sekä niiden kokoonpanohallin. Täällä oli myös koko saaren tehokkain tietokone, jonka tehtävänä oli laskea usean teleskoopin radiosignaalista interferometriaa reaaliaikaisesti. Tämä retki oli yksi matkan kohokohtia ja allekirjoittaneen pää oli pyörällä innostuksesta, vaiko sittenkin ohuesta ilmasta johtuen. Observatorio sijaitsee 4300 metriä merenpinnan yläpuolella!

Makoto Uemura Kioton yliopistosta on tuttu monelle siriuslaisellekin maantuvien tähtien tutkijana. Useimmat Nyrölässä tehdyt havainnot lähetetään myös hänelle analysoitavaksi.



*Mauna Kea observatorion 'arsenaalia'.
Yläkuvassa Gemini North, 8-metrinen optinen
teleskooppi, alakuvassa kaksi Sub-millimeter
Arrayn radioteleskooppia.*

Työpaja

Seuraavana ohjelmassa oli odotettu HEA-työpaja, joka osoittautui pieneksi pettymykseksi. Työpaja ei ollutkaan varsinainen työpaja vaan se koostui ammattilaisten pitämistä noin tunnin mittaisista esityksistä. Gammapurkauksistakaan ei tullut oikeastaan mitään uutta tietoa, mutta esiintyjät olivat varsin korkeatasoisia. Etenkin NASAn tutkijoita ja johtajia oli paljon paikalla. Kataklysmisistä muuttujista sen sijaan oli tarjolla uuttakin tietoa, etenkin voimakkaan magneettikentän omaavista polaarimuuttujista. Näidenkin tutkijat edustivat alan huippua, mukana oli mm. sähköpostikirjeenvaihdosta erittäin tuttu Makoto Uemura Japanista. Yhteenvetona useasta mielenkiintoisesta esityksestä voisi sanoa, että harrastajien tekemiä havaintoja arvostetaan ja ne ovat tutkimukselle tärkeä ja joskus jopa välttämätön lisä.

Tulivuori

Viikon ohjelmasta oli jäljellä enää viimeinen päivä, joka vietettiin taas retken merkeissä. Nyt vierailukohteena oli saaren aktiivinen tulivuori Mauna Loa. Pääsimme seuraamaan



Lounaskeskustelut olivat varsin antoisia, tässä aiheena on CCD-kuvien fotonetrinen kalibrointi. Alan gurun USNO:n Arne Hendenin pöytään on keraantynyt harrastajia USAsta, Australiasta, Uudesta-Seelannista sekä Suomesta.



kuinka hehkuvan kuuma laava virtasi hitaasti vuoren rinnettä alaspäin. Oli aikamoinen kokemus kävellä vain pari päivää sitten jähmettyneen laavakentän pinnalla ja seurata kuinka punahelkkuinen laava virtasi. Tuulen puhaltaessa laavan ylitse oli varsin kotoinen hyvin lämmitetyn saunan tuntu iholla. Ylempänä vuorella kävimme katsomassa suurta kraatteria, joka oli vajaa sata vuotta sitten ollut täynnä sulaa laavaa. Tulivuoriretken päätteeksi ajoimme Mauna Kealle vierailijakeskukseen tutustumaan eteläiseen tähtitai-vaaseen. Vierailijakeskus on paikallisten tähtiharrastajien tukikohta ja käytössämme oli useita kaukoputkia. Sää ei vaan ollut kovin hyvä, mutta unohtumattomia näkyjä olivat mm. Omega Kentauri, jättimäinen pallomainen tähtijoukko 14-tuumaisen Celestronin läpi nähtynä.

Vapaa-ajalla

Viimeisenä päivänä tapasin vanhan tuttu-ni, ranskalaisen Renaud Savallen, joka työskentelee nykyään Kanadalais-Ranskalais-Havaijilaisella teleskoopilla (CFH). Kävin vieraillessa hänen työpaikallaan observatori-

on tukikohdassa, jossa suurin osa henkilökunnasta työskentelee. Heillä on vuorella yleensä vain kahden hengen minimimiechitys kaiken toimissa automaattisesti.

Viikko Havaijilla kului nopeasti, kun ohjelmaa oli joka päivälle käytännössä aamusta iltaan. Ainoita vapaa-ajan hetkiä olivat aikaiset aamut, kun 13 tunnin aikaerosta johtuen heräsin yleensä auringon noustessa. Käytin ajan yleensä meressä sukelteluun. Aivan hotellin edessä oli hiekkaranta ja varsin hyvä koralliriutta. Aamu-uinneilla kohtasin useita merikilpikonna ja yhden suuren rauskunkin, lukemattomista pienemmistä kaloista puhumattakaan.

Summa summarum

Matkan parasta antia olivat lukuisat uudet tuttavuudet, gammapurkaushavaintoja tekevät harrastajat eripuolilta maapalloa sekä useat ammattilaiset joiden kanssa pääsin keskustelemaan. Paluumatka taittui yhtä soittoa koneita pari kertaa matkan aikana vaihtaen ja kotona olin 27 tunnin matkustamisen jälkeen. Rankka reissu, mutta ehdottomasti kaiken vaivan arvoinen!

VK

Nyrölän kävijätilastot

Petri Tikkanen

Minulle iski tekemisen puute kesken CCD kuvausten! Kun kohde on löytynyt, kamera kalibroitu ja tietokone on aloittanut sarjan kuvaamisen, ei ole oikeastaan mitään tekemistä useaan tuntiin. Koska uutta VK:ta ei ollut vielä ilmestynyt, otin käteeni Nyrölän vieraskirjan. Sitä lukiessa tuli mieleeni visuaalihavaintojen ja CCD kuvaajien pikku kinaputken käytöstä. "Ei CCD kuvausta viitisi aloittaa, kun joku sen kohta keskeyttää." tai "Ei sinne voi mennä katselemaan, kun joku taas tulee kuvaamaan." (No, nythän onkin Nyrölässä käytössämme kaksi tornia kaukoputkineen!)

Vilkaisin vieraskirjaa uudestaan. Täällähän on paljon mielenkiintoista tietoa ja jopa hauskoja kommentteja vierailta. Voisikohan tästä kerätä tilaston, paljonko ihmisiä tornilla käy ja miksi?

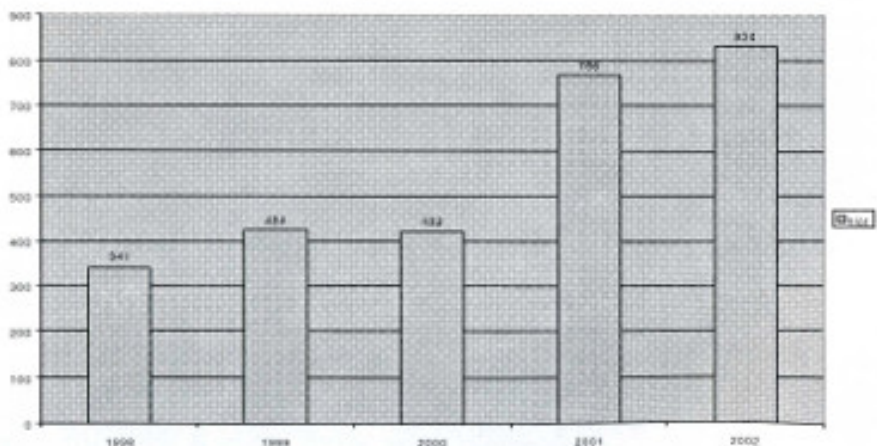
Raakaa työtä

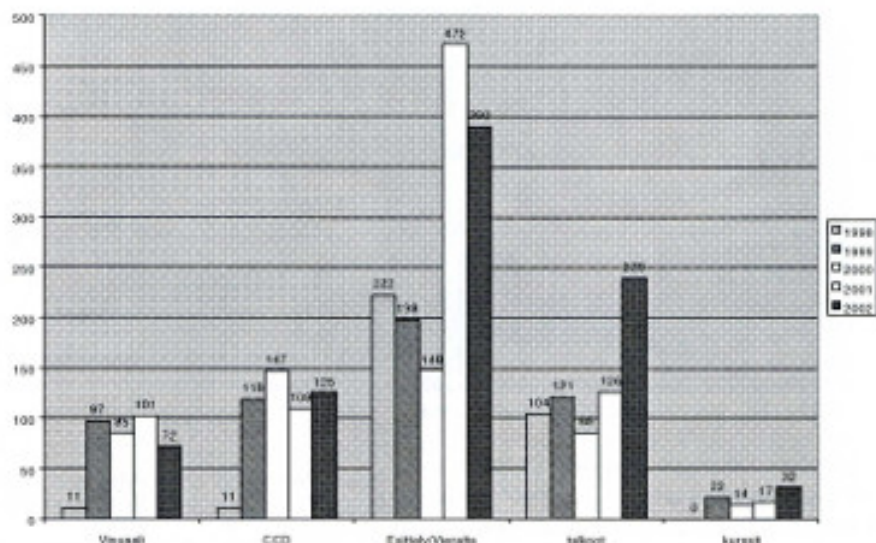
Avasin kirjan uudelleen alusta ja ryhdyin naputtelemaan tilastoja Excelliin, epäuskoisista katseista ja huomaautuksista huolimatta. Kirjoittamiseen tuli pikku taukoja kuvunkääntämisen, kauniiden revontulien katselun ja sormien lämmittämisen ajaksi. (Yrittäkää itse kirjoittaa pitkä pätkä tekstiä jääkaapissa!)

Jaoin vieraskirjassa olleet tapahtumat viiteen eri ryhmään: Visuaalihavainnointi, CCD kuvaus, vieraat, talkoot ja kurssit.

Jatkoin tekstin kirjoittamista, joka kerta kun tulin tornille kuvaamaan. Viimeisen keran kävin 10.1.2003 kuvaamassa UV Gem muuttujaa ja vein samalla tietoja Excelliin. Vihdoin kaikki oli valmista! Pistin Excelin piirtämään muutaman erilaisen käppyrän. (kts kuvat)

Käytöksen määrä NYTT:in





Huomioita tilastoista

Tilastoihin on merkitty jokainen tapahtuma ja tapahtuman henkilömäärä. Eli on henkilömäärällisesti sama onko 126 erillistä ihmistä käynyt kerran yksissä talkoissa vai yksi henkilö 126 kertaa. Tapahtumamäärä olisi vastaavasti yksi kpl tai 126 kpl.

Talkoiksi ei ole merkitty vain kesän lauantaipäivien talkoita. Kaikki ylläpito ja kehitys on talkoita.

Vierailijoiden määrä on ollut huipussaan vuosina 2001 ja 2002. Kiitos upeiden kielten, tähtipäivillä kävi ennätysmäärä väkeä.

CCD havaitsijakin tarkistaa kerran illassa putkella Andromedan ja Saturnuksen renkaat. Jos hän merkitsee sen vieraskirjaan, hänet merkitään myös visuaalihavaintajaksi, joka taasen kasvattaa visuaalihavaintajien klävijä- ja tapahtumamäärää.

CCD-havainnointia on tehty kaksinkertainen määrä visuaalihavainnointiin nähden.

Kävijämäärällisesti visuaali- ja CCD-havainnointi on lähes yhtä suosittua.

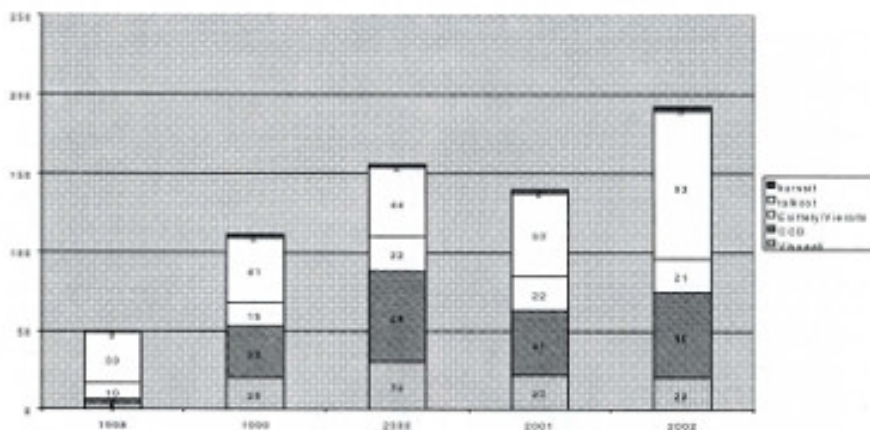
Viimeksimainituista voidaan päätellä, että visuaalihavainnointia on tehty suuremmissa ryhmissä.

Lopputulokset

Eli mitä tästä kaikesta nyt sitten oli hyötyä? Sirkuksen hallitus voi halutessaan käyttää tilastoja toimintansa ohjaukseen, tilojen suunnitteluun tai esim. rahoituksen järjestämiseen. Mm. vuonna 2001 kävi peräti 472 vierasta, yhden päivän (=yön) huiput olivat 124 vierasta. Kiitokset Jyväskylän maalaiskunnalle suuremmasta parkkipaikasta!

Mielenkiinnolla odotan vuotta 2003, uuden tähtitornin ja radioteleskoopin tuomaa vaikutusta Nyrölän vierailijamääriin.

Tappelemaan va edessä (Vierailijat yleensä sivuaithavaintoja)



Alla vielä muutamia vieraiden jättämiä kommentteja vieraskirjasta:

3.4.1998: Renaud Savalle aka Spokest had his feet frozen here and his thoughts high in the sky. You guys really want to observe! Good luck and many images in your new observatory.

28.5.1999: Meade saapui!

10.6.1999: Meaden first light otettu!

23.8.1999: Tähtiharrastuspäivät... katsottiin TV-mastoja!

15.11.1999 NY+003 1999V024 uusi varmistunut pikkuplaneetta

4.2.2000: Penaalin haku :)

6.2.2000: Kamat hukassa :))

7.5.2000: Kevään ehdottomasti viimeinen havaintosarja! (CCD)

9.7.2000: ...korjaus edelliseen! (CCD)

11.5.2000: (...oli taas kuvattu CCD:llä! :)

13.5.2000: (...oli taas kuvattu CCD:llä!)

5.8.2000: Vieraita Japanista!

28.9.2000: 1. harrastajakuva GRB:stä euroopaassa ja 3. koko maailmassa!

21.3.2001: Michael Andersson: "Thanks for very impressive show of impressive observatory!"

24.3.2001: Messier marathon : 81 kohdetta + GRB yritys

6.4.2001: Esko Valtaoja: "...kele kun kaiken maailman knaapit rupee hyppimään ammattilaisten silmille...Eritään vaikuttavaa - onnea jatkol-

le!"

11.9.2001: Tornin rappujen kaiteet maalattu. New Yorkin kaksi tornia romahtanut + muuta terroria USA:ta vastaan.

20.9.2001: Keski-Suomen TV-uutiset

30.9.2001: Ensimmäisen CCD-etäkuvan otti Harri Hyvönen Palokasta!

8.10.2001: Jari Mäkinen: "Hurjaa! Piti tekemän pikkujuttua, mutta akku loppui ja kasettikin. Sääli vain, että sataa..."

12.10.2001: Etäkuvasta KALIFORNIASTA!

31.10.2001: Meade purettu räntäsateessa Avaruus 2001 messuja varten!

5.11.2001: Näyttelykamat takaisin ja Meaden kasaus! (EHJÄNÄ!)

17.11.2001: Leonidit 300 kpl havaittu!

5.3.2002: Havaintoepäily Jupiterin punaisesta pilkusta.

7.3.2002: Keski-Suomen TV-uutiset ja "Linnunradan linssifude" Esko Valtaoja

16.8.2002: ...mitä ihmeen SMYYGEJÄ???

12.9.2002: "Ampliaisten hyökkäys. Noin 50 ampliaista tuulikaapissa ja sisällä!"

5.10.2002: Uusi tähtitorni: Katto liikkui!!!

12.10.2002: Lauri Siren: "Ihmisen elämä on liian lyhyt ratkaistakseen kaikki avaruuden arvoitukset, mutta jokainen tähtitieteilijä tekee yhden porrasaskelman joita seuraava taas aloittaa."

21.10.2002: GRB021020 ...surround läänisti pitivät huolen järvien jään!

VK

Viimeinen suuri meteorimyrsky: Leonidilennolla

Pilvisen sään estäessä Leonidien tarkkailun maanpinnalta, joukko siriuslaisia vuokrasi lentokoneen ja nousi pilvien yläpuolelle tarkkailemaan tähdenlentoja.

Jyväskylän Siriuksen järjestämällä leonidilennolla oli erinomaiset olosuhteet seurata toistaiseksi viimeistä Leonidien tähdenlentoparven maksimia. Alunperin siriuslaisten tarkoituksena oli seurata tähdenlentoja Ny-rölän observatoriossa, mutta sääennusteen luvatussa lumisadetta oli etsittävä muita vaihtoehtoja.

Sää oli koko maassa hyvin huono, lännestä saapui lumisadealue, joka peittäisi koko eteläisen Suomen ja pohjoisimpaankin Suomeen luvattiin vain osittain selkeää. Autolla selkeän havaintopaikan löytäminen vaikutti siis liki mahdottomalta. Ainoaksi vaihtoehtoksi jäi siis lentokone, mutta mistä sellainen viime hetkellä? Apua löytyi läheltä, siriuksen jäsen Jarmo Hovi tiesi koneen, jolla paksumenkin pilvien päälle pääsisi ja jolla oli usein itsekin lentänyt. Soitto koneen omistajalle Peter Tähtiselle ja kone olisi käytettävissämme omakustannushintaan. Yksitoista-paikkaiseen koneeseen mahtui lentäjien lisäksi yhdeksän matkustajaa, joten pikaisesti viestiä sähköpostilistalle ja puhelimet soimaan.

Pian kone olikin jo täynnä, mukana seuraavat innokkaat siriuslaiset: Mika Aho, Pii-vi Blä, Riitta Heiskanen, Jarmo Hovi, Harri

Hyvönen, Arto Oksanen, Risto Pasanen, Juha Solonen ja Mika Venäläinen. Leonidien maksimiksi oli ennustettu kello kuutta aamulla, joten sovimme koneen lähtöajaksi kello 5:30.

Lennolla

Aamuvarhaisella lumipyryn läpi Tikka-kosken lentokentälle kokoontui havaitsijaryhmä valmiina lennolle. Kapteenimme Peter Tähtinen piti lyhyen turvallisuusinfon, jonka jälkeen pääsimme koneeseen. Kaksimoottorinen Mitsubishi lentokone tarjosi mukavat, joskin hieman ahtaat matkustustilat. Jokainen sai kuitenkin ikkunapaikan. Kone nousi ilmaan lähes suunnitelman mukaisesti kello 5:38 ja aloitti kipuamisen pilvien päälle. Reilua kymmentä minuuttia myöhemmin olimme jo kuudessa kilometrissä ja Kuu alkoi näkyä pilvien välistä. Vain muutama minuuttia myöhemmin näimme ensimmäiset tähdenlennot!

Lentokoneen ikkunat olivat melko matalalla, mutta polvillaan lattialla tai penkillä alaspäin valumalla ulos näkyi melko hyvin. Koneen siipi ikkunoiden yläpuolella rajoitti lisäksi näkyvyyttä keskiaikoilla. Kerralla taivasta näkyi noin 20 prosenttia, mutta siitä huolimatta tähdenlentoja näkyi useita minuutissa. Kone sai lennonjohtoilta luvan lentää vapaasti, joten aloitimme kaartelun vuoron perään oikealle ja vasemmalle, jolloin koneen molemmilta puolilta avautui välillä parempi näkyvyys taivaalle. Kirkas Kuu esti varsin tehokkaasti tähdenlentojen näkemisen silloin kun se paistoi ikkunaan, mutta silloin kun Kuu oli koneen toisella puolella ja



ikkunasta näkyi Leijonan tähdistön suunta etelätaivaalla, niin meteorisade oli melkoinen. Parhaimmillaan näkyi useita samanlaisia tähdenlentoja, jolloin Leijonan ympärillä oli näkyvissä sädekuvio. Suurin osa tähdenlennoista oli kirkaudeltaan 0-2 magnitudia, mutta joukkoon mahtui myös useita komeita tulipalloja. Kuu ja lentokoneen ikkunat rajoittivat hieman himmeämpien tähtien ja tähdenlentojen näkyvyyttä; arvoimme rajamagnitudin noin kolmeksi lähellä horisonttia ja neljäksi lähempänä taivaanlakaa.

Tarkkailimme tähdenlentoja noin puolen tuntia ja jokainen näki kymmeniä tähdenlentoja, niitä laskeneet pääsivät yli kuuteenkymmeneen. Kuvasimme myös kolmella videokameralla, mutta vain kaikkein kirkaimmat tulipallot jäivät nauhalle. (Ääniä ja kuvia löytyy Siriuksen [www-sivuilta](http://www.sivuilta).) Arvioimme tähdenlentojen lukumäärän selkeän taivaan alla nähtynä yli tuhannen tähdenlennon luokkatunnissa, himmeämmät lentokoneesta nä-

kymättömät tähdenlennot mukaan lukien ehkä liki se ennustettu 3500. Ei mikään suuren suuri myrsky siis, mutta monin kerroin semitä mikään normaali tähdenlento-parvi vuositain tarjoaa.

Takaisin maanpinnalle

Aamun jo sarastaessa ja Venuksen loistaessa itätaivaalla käännyimme kohti Tikka-koskea. Laskeuduimme iloisissa tunnelmissa kello 6:48, hymy oli herkässä ja kaikki olivat erittäin tyytyväisiä kokemaansa. Purkautuessamme koneesta taivas oli sakeana lumipyrystä ja totesimme, että pilvien yläpuolella oli sentään melkoisesti paremmat olosuhteet. Lentoyhtiö tarjosi koko porukalle vielä aamukahvit ennen kuin lähdimme kuka suoraan töihin kuka kotiin nukkumaan. Kotimatalla annoimme vielä suorat haastattelut Radio Keski-Suomelle ja Novalle sekä Tähdet ja Avaruus -lehdelle.

VK

Ajankohtaisia tapahtumia

Helmikuu

Helmikuu on yleensä vuoden kylmin kuukausi ja varsinkin hyvillä tähtikeleillä pakkanen yleensä paukkuu. Venus näkyy edelleen kirkkaana aamutähtenä, Jupiter ja Saturnus ovat erittäin hyvin näkyvissä koko yön.

- 1.2. Uusikuu klo 12.49
- 9.2. Kuun ensimmäinen neljännes klo 13.11
- 12.2. Kuu lähellä Saturnusta
- 13.2. **Jäsenilta, Sepänkeskus kello 19**
- 17.2. Täysikuu klo 1.51
- 23.2. Kuun viimeinen neljännes klo 18.46

Maaliskuu

Maaliskuu on vuoden parhaita havaintokuukausia, yöt ovat vielä varsin pitkiä ja selkeitä säitä on keskimääräistä enemmän. Kuu näkyy alkukuusta hyvin illtataivaalla. Jättiläisplaneetat ovat edelleen hyvin havaittavissa koko yön.

- 3.3. Uusikuu klo 4.36
- 11.3. Kuun ensimmäinen neljännes klo 9.15
- 13.3. **Sääntömääräinen kevätkokous, Sepänkeskus klo 19**
- 25.3. Virginidien maksimi
- 18.3. Täysikuu klo 12.35
- 21.3. Kevätpäivän taseus klo 3.00
- 25.3. Kuun viimeinen neljännes klo 3.51



Tuikahduksia

Syyskokouksessa päätettyä

Siriuksen syyskokouksessa 14. marraskuuta valittiin Siriukselle uusi hallitus vuodelle 2003. Puheenjohtajana jatkaa Arto Oksanen ja varapuheenjohtajana Jalo Ojanperä. Hallituksen varsinaisina jäseninä jatkavat Aki Id, Hanna Kaakkuriniemi, Pekka Pictiläinen, Riku Pitkänen ja Petri Tikkanen, uutena Helinä Patana. Tilintarkastajina jatkavat Ari Harju ja Aimo Nikander.

Jäsenmaksut kokous piti ennallaan: aikuisten jäsenmaksu on 20 euroa ja alle 18-vuotiaiden 10 euroa. Liittymismaksut uusille jäsenille: aikuiset 35 euroa ja nuoret 20 euroa. Myös avainpantin suuruudesta keskusteltiin ja todettiin korotuksen olevan paikallaan. Hallitus päättikin seuraavassa kokouksessa korottaa avainpantin 35 euroon.

Nyrölässä taas varkaita

Pitkäkyntiset iskivät Nyröllään jo toistamiseen, nyt itsenäisyyspäivän aattona. Saa-liina oli taas tietokoneita. Uusi kesällä ostettu kuvauskone lähti näyttöineen samoin kuin Nyröllän web-palvelinkin. Lisäksi vanha 386-työasema ja kännykkä. Edellisen murron jäljiltä ikkunoiden suojausta oli parannettu,

mutta nyt oli tultu sisään ovesta, se oli väännetty saranoiltaan ja pujotettu lukkosalvan alitse. Vakuutus korvasi kuvauskoneen ja yliopisto lahjoitti tietokoneen web-palvelimeksi. Web-palvelimen mukana lähti paljon itse tehtyjä ohjelmia, mutta joulukuun aikana suurin osa tiedoista on saatu palautettua. Nyt turvatoimia on edelleen lisätty varashälyttimeen ja turvakameroiden avulla.

Sirius maksaa varkaiden kiinnisaamiseen johtavista vihjeistä palkkion.

Jupiterin kuiden tapahtumat

Kevään aikana tarjoutuu useita mahdollisuuksia tarkkailla Jupiterin kuiden keskinäisiä tapahtumia, kun kuiden ratataso on Maahan ja Aurinkoon nähden samassa tasossa. Ilmiöitä on kahta tyyppiä: pimennyksiä ja ylikulkuja. Pimennyksissä kuun varjo osuu toisen kuun pinnalle ja ylikuluissa kuu peittää toisen taaksensa. Molemmissa tapahtumissa kuun kirkkaus pienenee. Ilmiöt ovat havaittavissa kaukoputkella ja jos ne saa kuvattua CCD- tai videokameralla, niin havainnoilla on myös tieteellistä merkitystä. Nyrölässä on jo havaittu puolenkymmentä tapahtumaa hyvällä menestyksellä.

Ennusteet tapahtumista löytyvät Siriuksen web sivuston linkejä-sivulta.

<http://www.ursa.fi/sirius/linkeja.html>

Nyt Siriuksen kirjavälityksestä

Tähdet 2003 -vuosikirja	10 euroa
Oja: Maailmankaikkeus 2003	13.50 euroa
Valtaoja: Kotona maailmankaikkeudessa	19 euroa
Karttunen ja Sarimaa: Tähtitiede	19 euroa

Nämä hinnat Siriuksen jäsenille Sepänkeskuksesta noudettuina. Postitse toimitettaviin kirjoihin lisätään postikulut.

Siriuksen kautta saat myös kalkki muut Ursan kirjat Ursan jäsenhintaan ilman postikuluja! Tilaukset ja tiedustelut maanantaisin Sepänkeskuksen toimistoon kello 18-20 tai sähköpostilla osoitteeseen sirius@ursa.fi.

Siriuksen sähköpostilista

Siriuksen sähköpostilistan kautta tiedotetaan yhdistyksen tapahtumista, tähtitapaan uusista löydöistä ja muista siriuslaisia mahdollisesti kiinnostavista asioista. Listan kautta voit myös itse lähettää tiedotuksia siriuslaisille.

Voit tilata listan itsellesi helposti lähettämällä sähköpostia osoitteella majordomo@ursa.fi ja laittamalla viestiin sanat: **subscribe sirius-l**. Vaihtoehtoinen liittymistapa on web-lomake, jolle löytyy linkki Siriuksen kotisivuilta.

Listalta poistuminen on yhtä helppoa. Lähetä viesti samaan osoitteeseen, mutta laita viestiksi: **unsubscribe sirius-l**. Muita komentoja komennolla: **help**

Viestien lähetyt listalle on myös helppoa. Laita vain vastaanottajaksi sirius-l@ursa.fi ja viestisi menee kaikille listan tilanneille. Muista noudattaa kuitenkin hyviä tapoja ja pidä viestit lyhyinä, älä lähetä liitetiedostoja ja pidä yksityiset viestit poissa listalta. Vain tilaajat voivat lähettää viestejä.

Apuja ja käyttö-ohjeita saat osoitteesta: sirius@ursa.fi



metso
paper

**PUTKIASENNUS
ERKKI TOIKKANEN**

**puh. (014) 311 0473
GSM 0400 635 356**

Lehesmäentie 70 40270 Palokka

**LVI-URAKOINTI JA HUOLTO
ÖLJYPOLTIN ASENNUS JA HUOLTO**



optikko

Silmätysten

- näytät hyvältä -

KELJONKESKUS
PUH (014) 244 226



Luotettavaa elokuvien maahantuontia jo vuodesta 1993

Jyväskylän Videodivari

Uudet & käytetyt
VHS & DVD

Scifi * HongKong * Anime

ja paljon muuta kivaa

Siriuksen jäsenille tuotteista alennusta!

Katso internetistä:

www.videodivari.com

Avoinna:

ma-pe 10.00-18.00

la 10.00 - 16.00

*Kauppakatu 2 40100 Jyväskylä Puh/fax: 014 - 611 070
Internet: www.videodivari.com E-mail: info@videodivari.com*

Varainhoitaja kateissa? Siriuksen rahakirstun vartija on ilmeisesti löytänyt uuden ja mielenkiintoisemman harrastuksen kun hän yllättäen luopui tehtävistään joulukuussa ja on ollut siitä lähtien tavottomissa.

Rihlaperän luukku on reistannut oikuttelevissa talven säissä. Luukun avausmekanismi on jäänyt useampaan otteeseen ja tähtinäytöntöjä on jouduttu peruuttamaan niinä harvoina iltoina kun taivas olisi ollut selkeä. Uuden kuvun valmistajan lupaama 'ikuinen takuu' ei ole vielä tähän vaivaan auttanut. Katetta lupauksille vaatii SO!

Paukkupakkaset nipistelivät Nyrölässäkin sekä havaitsijoiden neniä, että kaukoputkia. Ilmeisesti pienempi Meade ei kestänyt yli 25 pakkasasteen kellä vaan sanoi yhteistyösopimuksensa irti. Kaukoputken tietokone ei 'boottaa' eikä seurantakaan toimi. Korjausmiehistö on tehnyt Nyrölään jo pari korjauskelkkaa, mutta vikaa ei ole saatu edes paikallistettua.

Suodinvaihtajan toimimattomuus kylmällä säällä paljastui kaapeliviaksi. Vastoin kaikkea todennäköisyyttä ohjauskaapeli oli polkki kahdesta kohtaa ja se aiheutti askelmoottorin käymisen 'kolmella pytyllä' ja siksi se ei jaksanut liikuttaa suodinkelkkaa. SO onnittelee korjausmiehistöä vian paikallistamisesta ja korjaamisesta!

Sweet Outsiderin mielipiteet eivät edusta edetteenkään minkään tai kenenkään tahon eikä edes eikä varsinkaan Sweet Outsiderin omia mielipiteitä. Kaikki tiedot ovat kaikin puolin tarkistamattomia ja perustuvat parhaimmillaankin huhuihin ja niistä tehtyihin hatariin, mutta pilkkälemmevoin ja yllättävän usein oikeisiin osuihin, johtopäätöksiin.

Sirius Internetissä:

www.ursa.fi/sirius/



Jyväskylän Sirius ry
Sepänkeskus
Kyllönkatu 1
40100 Jyväskylä

PMM
Sopimus
40100/582

Alkuvuoden jäsenillat

Siriuksen jäsenillat järjestetään joka kuukauden toinen torstai kello 19-21. Kokoontumispaikkana on Sepänkeskuksen (Kyllönkatu 1) toisen kerroksen Protoni-sali. Jäsenillat ovat avoimia tilaisuuksia ja niihin on vapaa pääsy. Tervetuloa mukaan!

- 13.2.** Helmikuun jäsenillassa vieraileva luennoija, esiintyjä ja aihe avoin.
- 13.3.** Sääntömääräinen kevätkokous. Vuoden 2002 toimintakertomus ja tilinpäätös. Lisäohjelmaksi video.

Kaukoputkenrakennus

Siriuksen kaukoputkenrakennuskerho jatkaa toimintaansa Kilpisen koulun teknisen työn tiloissa tiistai-iltoina kello 18 - 21. Kerhossa on mahdollista rakentaa omia havaintolaitteita asiantuntevalla opastuksella. Lisätietoja kerhon ohjaajalta Jalo Ojanperältä, puh: 050-3690700.

Tähtinäytännöt

Riihlaperän tähtitornilla järjestetään tähtinäytännöt ja yleisölle tähtikirkkaina iltoina marraskuun alusta maaliskuun loppuun keskiviikkoisin kello 20 - 21 ja sunnuntaisin kello 19 - 21. Näytännöihin on vapaaehtoinen pääsymaksu.