



Valkoinen Kääpiö

Jyväskylän Sirius ry

2 • Syksy 2014

TÄSSÄ NUMEROSSA:

Kevätretki Helsingin Observatoriolle	4
Ursan Tähtipäivät Inarin Sajoksessa	6
Kokousmatka Kaliforniaan	12
Komeettarekka piipahti Jyväskylässä	15
Kallioplanetaarion konkurssi	17
Kuvia 24.6.2014 halonäytelmästä	18

VAKIOPALSTAT:

Puheenjohtajan palsta	16
Päivyri	20
Tuikahduksia	22
Sweet outsider	23

KANSI:

Helsingin Observatorion uudessa tornissa sijaitseva kaksoirefraktori. Yllä 330 mm valokuvausputki ja alla 254 mm visuaaliputki.
Kuva: Irma Aroluoma.

Julkaisija: Jyväskylän Sirius ry

Osoite: Jyväskylän Sirius ry, c/o Arto Oksanen, Verkkoniementie 30, 40950 Muurame

Sähköposti: sirius@jklsirius.fi **WWW:** <http://www.jklsirius.fi>

Päätoimittaja: Eerik Rutanen, **Taitto:** Ilpo Heiskanen

Vakituiset avustajat: Arto Oksanen, Juha Oksa, Sampsa Lahtinen, Marko Back

Ilmestyminen: Kaksi numeroa vuodessa, **Painopaikka:** Kopi-Jyvä Oy **Painos:** 250 kpl

Valkoinen kääpiö on Siriuksen jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 2014 alle 18-vuotialta 15 euroa ja sitä vanhemmilta 30 euroa. Liittymismaksut ovat aikuisilta 35 euroa ja alle 18-vuotialta 20 euroa. Jäseneksi voit liittyä lähettämällä nimesi, osoitteesi ja syntymävuotesi kirjeellä tai postikortilla osoitteeseen: Jyväskylän Sirius ry, c/o Arto Oksanen, Verkkoniementie 30, 40950 Muurame tai täytät sähköinen lomake Siriuksen kotisivulla.

ISSN 0781-0466

Maan alla ja taivaalla

Kuten moni jo tietääkin, Nyrölän Kallioplanetaario joutui lopettamaan toimintansa heinäkuussa. Entisenä työntekijänä asia tietenkin kosketti minua muullakin tavoin kuin ainoastaan Siriuksen jäsenenä. Olisin mielelläni nähnyt Kallioplanetaarion huiman tarinan vielä jatkuvan. Mutta mikään ei ole kalliioon hakattua, vai onko?

Mutta jatketaanpa iloisempiin aiheisiin, joista päällimmäiseksi nostaisin syksyn ensiyöt. Tätä kirjoittaessa olen juuri palannut havaitsemasta Perseidien tähdenlentoparvea. Kyseessä on jokavuotinen tapahtuma elokuussa, joka omasta mielestäni toimii hyvänä aloituksena havaintokaudelle. Vaikka syysmustaan syysyöhön ja sen aarteisiin on vielä matkaa, on ensivalo (tai pimeys) jo koettu.

Tähän loppuun voisi vielä muistella alkukesän huimaa halonäytelmää täällä Keski-Suomessa ja muualla. Itselleni ja monelle muulle kyseinen spektaakkeli oli varmasti huimin jota koskaan on nähnyt. On muistettava että vastaavat tapahtumat ovat harvinaisia Suomessa, niin kestoaltaan kuin laajuudeltaan. Tähän lehteen on painettu halonäytelmän kuvasatoa, unohtumattomien muistojen tueksi.

Hyvää alkanutta syyskautta!

Eerik Rutanen
eerik.rutanen@jklsirius.fi

Kevätretki Helsingin Observatoriolle

Irma Aroluoma

Turun palon (1827) jälkeen yliopiston toiminta siirrettiin Helsinkiin, joka oli ollut vuodesta 1812 lähtien maan pääkaupunki. Uusi observatorio rakennettiin vuosina 1831-34 suunnittelijoina C. L. Engel ja F. G. W. Argelander. Nykyisestä keskitornista annettiin aikoinaan aikamerkki tasan klo 12, jotta mm. Eteläsatamassa olevat laivat saattoivat tarkistaa kronometrin. Vuonna 1890 puutarhaan rakennettiin pihatorni tähtivalokuvauksista varten. Opetus- ja tutkimustilojen ohella rakennuksessa oli yksityisasunto tähtitieteen professoria varten. Yksityisasunnot tilat muutettiin vuoden 1969 jälkeen kokonaan yliopisto-opetuksen käyttöön mm. kirjastoksi. Tähtitieteen opetus siirtyi

vuonna 2010 Kumpulan tiedekampukselle ja observatoriosta tuli osa Helsingin yliopistomuseota.

Observatoriota on peruskorjattu useasti, mm. vuoden 1944 pommitusten jäljiltä, 150-vuotisjuhlan kunniaksi vuonna 1984 sekä viimeksi vuosina 2011-12. Nykyisin yleisön vierailuja varten on käytössä Aurinkokunta- ja Tähtisalit, joissa on esillä nykyinen tiedekäsitys maailmankaikkeuden rakenteesta sekä oman Aurinkokuntamme ja tähtitaivaan ilmiöt. Aito meteoriittikin on vitriinissä. Meridiaanisalissa on mielenkiintoinen kokoelma vanhoja tähtitieteellisiä havainto- ja tutkimuslaitteita, joista osa on alkuperäisillä paikoillaan. Oppaan johdolla voi tutustua myös planetaarioon sekä pihatorniin. Argelander-Sali ja itärotunda kirjastoineen toimivat juhla- ja kokoustiloina sekä ryhmätyötiloina opinto-ikäisten yhteydessä.

Observatorion nykyisiä yhteistyökumppaneita ovat mm. Ursa ry, Helsingin yliopisto, Helsingin kaupunki ja LUMA-keskus. Normaalin museotoiminnan lisäksi Tähtitorninmäellä järjestetään vuosittain taide-, tiede- ja muita kulttuuritapahtumia Helsingin kaupungin tai yliopiston teemapäivien



Havaintoesitys aurinkokunnan rakenteesta ja kokoeroista

ja -öitten yhteydessä.

Yhdistyksemme hallitus suunnitteli kevätretken siinä toivossa, että peruskorjattu ja jälleen yleisölle avattu kohde kiinnostaisi jäseniä. Matka tehtiin ryhmänä junalla ja observatoriosta oli tilattu ennakkoon 1,5 h esittely. Valitettavasti retkijoukkue jäi kovin pieneksi, mutta oli toki laadukas, kuten kuvasta voidaan todeta. Sää suosi ja esittely oli hyvä. Samalla saatoimme tukea muutoin kovin hiljaiselta vaikuttavaa observatorion museotoimintaa sekä virkistää paikan oppaita. Meidän käy-tössämme olleista oppaista toinen esitteli ansiokkaasti paikkaa ja toinen järjesti tiedemäistä viihdettä retken pienimmälle silloin, kun aikuisten jutut kävivät liian puiseviksi. Pihakierroksella bongasimme myös Tähdet



Galaksityyppejä

kertovat, komisario Palmu -elokuvan iki-muistaisen murhapaikan.

Paikkaan voi tutustua virtuaalisesti osoitteessa www.observatorio.fi, mutta suosittelen live-käyntiä, jos sinne päin on kul-kua.

VK



Siriuksen kevätretkeläiset.

AIVAN IHMEELLISIÄ JUTTUJA

Juhani Harjunharja, Ohcejoga Utsjoen Ursa ry

Ursan Tähtipäivät Inarin Sajoksessa 21. – 22.3.2014

Kosmoksemme ”Top ten (seven)” ja ”Eksoplaneetat, kaukaiset maailmat” kiidättivät liki kolmesatapäisen yleisömme Esko Valtaojan ja Anne Liljeströmin siivittämänä Linnunratamme lävitse aina maailmankaikkeutemme alkuhetkiin, 13.8 miljardin vuoden päähän menneisyystemme alkuun.

Matematiikkaa voidaan sanoa ”tajunnan teleskoopiksi” silloin, kun avaruutta tutkitaan ja mallinnetaan. Me kolmas simpanssi omaamme sen verran puutteelliset aivot, että emme kykene ilman matematiikkaa kuvittelemaan neljättä ulottuvuutta. Erityisesti avaruuttamme kuvaileva suhteellisuusteoria tarvitsee neljännen ulottuvuuden aika-avaruuden mallintamiseksi. Jokainen voi miettiä tykönään, miten vaikeasti kuviteltavasta asiasta tuolloin on kysymys: koetakaapa laittaa neljä kynää niin, että ne kaikki ovat kohtisuorassa toisiaan vastaan. Aika-avaruuden hahmottaminen fyysikaaliseksi kuvaksi on siis vaikeaa, mutta matematiikka auttaa siinä meitä niin paljon, että voimme mallintaa kosmoksemme olemuksen ja kehityksen alkuräjähdyksineen kaikkineen

Kului noin parituhatta vuotta ihmiskunnan aikaa, kun vallalla oli maakeskinen ptolemaiokselainen maailmankäsitys. Toki jo tuolloin oli matematiikka apuna, kun malliin koetettiin saada sopimaan mm. planeettojen liikkeet kuvitellulla taivaankannella. Mutta lähtökohta oli ongelmallinen, joten tajunnan teleskooppiakin loi todellisuutta

varsin erheellisesti kuvaavia malleja.

Muun muassa Kopernikuksen, Keplerin (kolme planeettaliikkeen lakia) ja Galilein tutkimukset avasivat vähitellen tien tämän ongelman ratkaisemiseksi. Mutta erityisesti Galileo Galilei joutui tuosta kärsimään pitkän elämänsä aikana: kirkko oli ehtinyt betonoida ptolemaiokselaisen maailmankuvan kristillisen maailmankäsityksensä ja luomistarinansa perustaksi eikä hevin luopunut tästäkään dogmista. Galileo Galilei joutui loppuelämänsä ajaksi arestiin ja mm. kirjat *Siderius Nuncius* ja *Dialogo dei due massini sistemi del mondo* joutuivat satojen vuosien ajaksi pannaan. Vasta 1990-luvulla pannat purettiin.

Maailmankuvien kehitys jatkui noista takaiskuista huolimatta kiihtyvään tahtiin, nyt erityisesti Sir Isaac Newtonin ja hänen jättiteoksensa *Principian* avulla. Mekaniikan kolme lakia: inertian, dynamiikan sekä voiman ja vastavoiman lait loivat vahvan perustan tämän fysiikan lajin kehitykselle. Painovoima- eli gravitaatiolaki jatkoi mekaniikan kehitystä ja Keplerinkin lait saivat paremman ja fyysikaalisemman selityksen.

Kaikki alkoi siis näyttää olevan kohdallaan. Mutta sitten alkoi ilmapiiri fysiikan maailmassa uudelleen sähköistyä erityisesti sähköilmiöiden selitysten ja tutkimusten myötä. Vakavin tärähdys tuli vuonna 1905, kun Albert Einstein julkaisi teoriansa ”Liikkuvien kappaleiden elektrodynamiikasta”. Tämä sittemmin suppeaksi suhteelli-

suusteoriaksi kutsuttu fysikaalinen malli korvasi newtonilaisen käsityksen absoluutisesta avaruudesta ja ajasta: se mikä säilyy on valonnopeus, aika ja matka ovat muuttuvia suureita. Tämä toki koski tuolloin vain tasaisia liikkeitä. Teorian tuotoksena oli myös massan ja energian ekvivalenttinen yhteys $E = mc^2$. Tämä yhteys mahdollisti sittemmin myös ydinvoiman teorian ja käytännön sekä hyvässä että pahassa.

Myöhemmin suhteellisuusteoria sai jatkoa ja syntyi yleinen suhteellisuusteoria ja neliulotteinen aika-avaruus uusine gravitaatiolakineen ja muine arkielämälle outoine selityksineen. Laajenevan maailmankaikkeuden ja mustien aukkojen ilmestyminen maailmankuvaamme rikkoi luonnollisesti monen mielenrauhan.

Mutta tämä kaikki ei vielä riittänyt: Einsteinin harjoitti käytäntöön liittyvää tutkimusta ja päätyi selvittämään valosähköisen ilmiön ja samalla oli yksi niistä Plancin ohessa, jotka sysäsivät alkuun myös kvanttimekaniikan. Teorian, joka toi suhteellisuuden rinnalle sattuman ja todennäköisyyden epätarkkuuksineen kaikkineen. Tosin Einstein ei moista teoriaa katsonut

hyvällä, sillä nyt fysiikan ehyt maailma repesi pahasti kahtia. Kvanttigravitaatio voisi ehkä olla se liima, joka eheyttäisi jälleen fysiikan maailman.

Jotta kosmoksemme ”Top ten (tai seven)” tulisi tätäkin ihmeellisemmäksi, on huomattu, että se mitä olemme tähän asteiseen universumistamme kyenneet havaitsemaan on vain vajaa viisi prosenttia kosmoksen aineesta ja energiasta. Avaruutemme on paljon pimeämpi kuin olemme jokin aika sitten edes kuvitelleet: nyt puhutaan jo vakavissaan pimeästä aineesta ja pimeästä energiasta, joka yhdessä kattaa koko kosmoksemme aineen ja energian määrästä runsaat 95 prosenttia.

Tuo outo aine näkyy kyllä galaksien liikkeessä ja niiden tähtien pysymisessä itse järjestelmässä ja tuo toinen outo hyväks näkyy sitten siinä, että mitä ilmeisimmin avaruutemme laajenee kiihtyvällä vauhdilla.

Kun tätä kaiken kattavaa outoutta on alettu tosissaan jäljestämään, on tultu myös siihen päätelmään, että meidän muutoin suunnaton kosmoksemme saattaa ollakin vain osa vielä paljon suunnattommammasta



*Esko Valtaoja ja Anne Liljeström
Kuva: Leena Niiranen*



Samuli Aikio (oikealla), Tarja Länsman ja Juhani Harjunharja

Kuva: Leena Niiranen

maailmankaikkeuksien joukosta. Äärettömyyksistä kaiken kaikkiaan.

Tässä meidän tuntemassa kosmisessa suuruudessamme on havaittu jo muutamien vuosien aikana tuhansia muitakin planeettoja kuin vain oman aurinkokuntamme planeetat. Eksoplaneetat ovat nekin astuneet todellisuuden tutkimuskohteiksi. Omassa Galaksissamme eli Linnunradassa on näemmä satoja miljardeja tähtiä joilla on planeettoja enemmän tai vähemmän. Maapallon kaltaisiakin on siis miljoonia ellei miljardeja, joten elämän edellytykset muuallakin kuin vain maapallolla tuntuvat päivä päivältä todellisemmilta mahdollisuuksilta. Mutta missä kaikki muut ovat? Se on vielä se suuri kysymys, joka odottaa vastaustaan.

Joka tapauksessa voimme lohduttautua edelleen sillä, että vaikka maailmamme näkyvä aines ja energia ovatkin vain viiden prosentin luokkaa kaikesta muusta, ovat sentään nuo tähdet, siis uudet auringot luomassa joskus salaperäistäkin valoaan tai vaaksi kutsutun Linnunratamme osassa. Me kolmas simpanssi olemme myös satui-leva ja loruileva simpanssi: rakastamme kertomuksia.

Niinpä Pohjoisen tähtitaivaan saamelais-
ta perinnetietoutta loi silmiemme eteen Sa-
muli Aikio erityisesti Isoon Hirveen (Iso
Peura, Sarvva) liittyvien nimien ja tarinoi-
den kautta, mikä sopivasti lisäsi kosmok-

semme ihmeellisten juttujen sarjaa. Päivän
Poika, Jättiläisen Tyttö, Gálla, Riibmagállis,
Fávdna, Taivaan Naula (Almmi Návli,
Pohjantähti) ja monet muut saamelaisen
tähtitaivaan kohteet ovat ajan saatossa luo-
neet erilaisia tähtitaivaaseen liittyviä tari-
noita, joista yksi on Ison Hirven metsästys.

Nieida käreng eli Neitokäräjätkin (Pleja-
dit) kuuluvat tarinoinnin piiriin. Tätä visu-
aalisesti aika vaatimatonta tähtitaivaan
kuviota on käytetty kaamoksen ajan kello-
nakin, tiesi vuonna 1925 Andarás Kitti ker-
toilla Samuli Paulaharjulle.

Kuvassa taustalla näkyy talvitaiteen au-
rinkomallimme, joka oli Sodankylän Ilma-
lasta saatu ja täyteen pumpattu luotauksiin
käytettävä pallo.

Ihmeet jatkuivat, kun saimme kurkata
Arto Oksasen opastamana maailman suu-
rimmalla teleskoopilla avaruuden näkymiä,
tosin tällä kertaa vain kuvien kautta. Saa-
toimme vain kummastella sitä, mihin pel-
kästään tähti-harrastus voi tekijänsä johtaa:
tähtitieteen ammattilaisten rinnalle kos-
mostamme tutkimaan.

Välillä Sajoskin pääsi meille esittäyty-
mään, vaikka toki ympäristö olikin jo ehti-
nyt tehdä oman mieltä nostattavan
vaikutuksensa meihin. Sajoksen markki-
nointipäällikkö Johanna Alatorvinen joh-
datteli meidät syvemmälle



*Johanna Alatorvinen
Kuva: Leena Niiranen*

kulttuurikeskuksen moninaisiin toimintoihin ja tiloihin.

Avaruusalus planeetta Maa on pieni sirun kaikkeuden äärettömyyksissä, vaikka emme sitä aivan hevin arkipäivän silmin tohdi uskoakaan. Jo Aurinko – Maa – järjestelmä muodostaa suuren ja laajan vuorovaikutusjärjestelmän, mistä toki arjen kokemukset meitä jollain tavalla vakuuttavatkin. Ihan äkkiä ei meidän mieliimme

kuitenkaan tule se, että tuo jalkapallon kokoiselta näyttävä lähin tähtemme on kuitenkin niin suuri ydinvoimala, että Telluksiämme mahtuisi siihen yli miljoona kappaletta.

Tähtikirkkaina öinä saatamme ihmetellä voimakkaita revontulia ja niiden väriloistoa, mutta tuleeko silloin mieleemme, että nämäkin ilmakehämme näytelmät saavat juurensa Auringosta? Nimittäin aurinkotuuleksi kutsuttu sähköisten hiukasten, elektronien ja protonien virta Auringosta Maan ilmakehään, Telluksemme napaseuduille magneettikenttien ohjastamana aiheuttaa ilman happi- ja typpiatiomien virittymisen. Tuo törmäysenergia purkautuu sitten värivaloina eli revontulina saaden aikaan ihmismielissä utojakin mielen liikkeitä. Johtaja Esa Turunen Sodankylän Geofysiikan tutkimuslaitokselta johdatteli meidät Maan ionosfääriin ihmeisiin.

Muitakin arjen kokemuksille tutuksi käyviä ja paljain silmin havaittavia näkymiä on taivas tarjolla. Mitä halot ovat, sen selvittivät meille Juha Ojanperä ja Linda Laakso. Näiden valoilmiöiden taustalla ovat ilmassa leijuvat erimuotoiset jääkiteet,



*Brita Turunen ja Lapin Neitokäräjät (Nieida käreg)
Kuva: Leena Niiranen*

jotka saavat aikaan niin sivuaurinkoja kuin erilaisia valokaaria ja pylväitä taivaalle.

Nyky aika antaa tietokoneineen, muine viestintäteknikoineen ja interneteineen mahdollisuuden muodostaa kuvaruuduille kosmisia näkymiä, simulaatioita avaruudesta. Mikko Suominen Ursasta opasti meitä netissä olevien tähtitieteen eri ilmaisohjelmien pariin. Jos taivas sattuu olemaan illalla pilvessä, voi puuttuvan näkymän luoda vaikka tabletin ruudulle ja tehdä samalla kosmisia matkoja maailman ääriin.

Ilmeiden matkaa jatkoimme lauantain 22.3. viimeisen tiedeohjelman myötä Nieida käreg- paneeliin. Johdantona tähän taiteilija Brita Turunen esitteli tekemänsä öljymaalauksen, joka antoi aivan uuden tulkinnan Plejadeille eli Seulasille eli Neitokäräjille. Vuonna 1885 Elihu Vedder maalasi Plejadit kankaalle kreikkalaisen mytologian innoittamana. Nämä seitsemän taivaallista sisarusta, Maia, Elektra, Taygete, Alkyone, Kelaino, Asterope ja Merope saavat Britan historiallisesti uudessa (v. 2014) lappilaisessa tulkinnassa pohjoisten kansojen kasvat

Tämän taiteellismytologisen johdannon jälkeen käynnistyivät sitten odotetut Neitokäräjät eli Nieida käreg-paneeli. Anne Liljeström, Esa Turunen, Esko Valtaoja ja Samuli Aikio saivat etsiä satapäisen yleisön kysymyksiin vastauksia päivien aiheista liki hiki otsassa, mutta kuitenkin hymy herkässä

Yleisönä oli noin seitsemänkymmenen koululaisen lisäksi pari sataa aikuisempaa osallistujaa. Oheisesta kuvasta näemme siitä vain osan, mutta se kertoo omalla tavallaan ihmisten kiinnostuksesta kosmisen maailmamme ”aivan ihmeellisiin juttuihin”.

Sekin oli Tähtipäivillä ihmeellistä, että ohjelma sisälsi tähtitieteen ohessa myös taidetta eri muodois-

saan: sisätiloissa oli musiikin ohessa myös sirkustaidetta: Hansi Harjunharjan ja Anna Heiskasen lauantapäivän avaus Plejadien synnystä musiikin, sirkustaiteen ja taikuiden keinoin sai yleisöltämme voimakkaat suosionosoitukset ja samalla odotukset virittymään sekä Esko Valtaojan kosmoksen ”Top teniin” että planetaarion tähtitaivaaseen ja ulkona käynnistyneen talvitaiteen Neitokäräjiin ja aurinkokuntaan.

Perjantain ja lauantain iltaohjelmat tarjosivat runsaasti myös musiikkia. Perjantai-illan aloitti hienosti inarilaisen taiteilijan Aune Kuuvan esitys, jonka jälkeen Satu Aikio jatkoi toisella Aunen sanoittamalla ja säveltämällä kappaleella. Säestäjänä ja soittajana Aunen kappaleille toimi Heikki Nikula. Kuntien tervehdykset toivat Utsjoen kunnanvaltuuston puheenjohtaja Aulis Nordberg ja Inarin koulun rehtori Yrjö Musta. Terhi Marttila jatkoi iloisesti ja välittömästi taiteellista antia omilla runoelmillaan.

Lauantai-illan juhlaohjelman avasi inarilainen Kirkuna-lauluyhtye loistavilla omilla kappaleillaan. Kiitokseksi eivät enää riittäneet superlatiivit vaan juontajan oli turvauduttava hyperlatiiveihin.

Lauantai-illan juhlat jatkuivat coctailien ja ruokailun jälkeen ensin Stela Arcti -palkintojen jaolla, minkä jälkeen Terhi Marttila



*Inarilainen lauluyhtye Kirkuna
Kuva: Leena Niiranen*



*Noora Munne ja Barbara Néry rakentavat Sajoksen pihalle aurinkokuntaa, jossa Aurinkona toimii säähavaintopallo.
Kuva: Leena Niiranen*

Lopuksi hiukan tiivistettyä tilastotietoa-kin:

Tähtipäiville osallistui kaiken kaikkiaan 277 rekisteröityä henkilöä, joista naisia oli 88, miehiä 119 ja koululasia noin 70. Planetaarioon mahtui kerrallaan 22 henkilöä, joten koululaisryhmiä syntyi sen mukaisesti kolmesta neljään. Tuukka Perhoniemi hoiti planetaarioesitykset. Näyttelyyn ja työpajoihin osallistui suuri osa yleisöstämme eli n. 120 henkilöä. Näyttelyjen ja työpajojen pääasiallisina vetäjinä ja avustajina toimivat Terhi Marttila, Noora Munne, Barbara Néry, Tarja Länsman, Hansi Harjunharja, Brita Turunen, Arto Ahlakorpi, Leena Niiranen, Melina Lempinen ja Anne Liljeström. Juontajina toimivat Anne Liljeström ja Juhani Harjunharja. Sajos - kulttuurikeskus ja sen ravintola Galla toimivat Tähtipäivien suunnittelun ja toteutuksen suhteen joustavasti ja sujuvasti; Gallan ruokatarjonta koettiin erittäin hyväksi ja ruoka oli monipuolista, maittavaa ja sitä oli riittävästi. **VK**

lauloi ja säesti kitaralla itseään omilla välitömillä ja hienoilla kappaleillaan. Hansi ja Anna jatkoivat iltaa sirkus- ja musiikkiesityksellään, jonka jälkeen Anna lauloi ja säesti kitaralla itseään Terhin tavoin samoin omilla viehättävillä kappaleillaan.

Talvitaiteen osalta olisi vielä paljonkin kerrottavaa, mutta mainittakoon jutun rajoitetun tilan johdosta vain keskeisimmät Lapin yliopiston taidekasvatuksen opiskelevat vetäjät.

Tähtipäivät päättyivät lauantai-illan tulitaiteen vaikuttavaan tapahtumaan Sajoksen pihalla aurinkokuntamallin äärellä. Hansi tulikeppeineen loi mahtavan ”vaaran viehätöksen” ja sytytti lopuksi itse Auringon todellisiin leikkeihin.



*Hansi Harjunharja ja lopputulet
Kuva: Tarja Länsman*

Kokousmatka Kaliforniaan

Arto Oksanen

Yhdysvalloissa, Kalifornian osavaltiossa, Los Angelesin suurkaupunkialueella järjestettiin suuri kokous tieteellisestä havaintotoiminnasta kiinnostuneille tähtiarrastajille kesäkuun 12-14. päivinä. Pääjärjestäjä oli SAS eli The Society for Astronomical Sciences (<http://www.socastrosci.org>), mutta tällä kertaa mukana olivat myös AAVSO (The American Association of Variable Star Observers) ja CBA (Center for Backyard Astrophysics), joiden molempien jäsen olen. Tämä yhteiskokous oli kiinnostanut minua jo pidemmän aikaa, mutta lopullinen lähtöpäätös tuli, kun olin mukana löytämässä gammapurkauksen GRB 140206A optisen jälkihehkun ja AAVSO lupasi minulle gammapurkauspalkinnon.

Ilmoittauduin kokoukseen ja varasin lennot. Sain myös mahdollisuuden pitää esitelmän ja kirjoittaa artikkelin kokouksen julkaisuun, aiheena olisi ”Kuinka löytää gammapurkausten jälkihehkuja”. Pähkäilin aikani artikkelia, mutta en saanut sitä tieteellisen artikkelin muotoon, joten jätin sen mahdollisuuden käyttämättä ja keskityin esitelmään.

Lensin Los Angelesiin Lontoon kautta ja vaikka odotusaikaa Lontoossa tuli useampi tunti niin pitkä lento oli varsin mukava, kun kone oli uudenkarhea Boeing 777. Viihdeohjelmaa oli tarjolla omalla näytöllä useita kymmeniä uutuuselokuvia, internet-yhteys ja satoja CD-levyllisiä musiikkia. Facebook-päivitykset ja sähköpostit toimivat hyvin 11 km korkeudesta-

kin! Kun vielä vieruspaikka oli tyhjä, niin nukkumaankin mahtui ihan hyvin.

Perillä Los Angelesin lentokentällä oltiin illansuussa ja sieltä oli matkaa kokoushotelliin satakunta kilometria. Julkista liikennettä ei ole juurikaan tarjolla, joten vaihtoehtona oli joko auton vuokraaminen tai taksikyyti. Päädyin hieman edullisempaan lentokenttätaksiin, joka tosin hieman kiersi Los Angelesin esikaupunkeja tiputlessaan ensin pari muuta matkustajaa, mutta mihinkäs minulla enää kiire! Perillä Ontarion lentokenttähotellissa olin illallisaikaan, mutta 24 tunnin matkustusrupeaman jälkeen tilasin syömiset huoneeseen, kävin suihkussa ja kävin nukkumaan.

Heräsin pirteänä seuraavana aamuna valmiina koko päivän kokousohjelmaan. Aamiaisella tapasin heti useita vanhoja AAVSO tuttuja, mm. David Boydin Englannista ja Josch Hamschin Belgiasta. Torstain ohjelmassa oli kaksi työpajaa, ensin Tim Pucket ja Michael Richmond käsitelivät supernovien etsimistä ja fotometriaa, ja iltapäivällä Tom Field esitteli spektroskopiala. Ennen illallistaukoa Arne Henden esitelmöi magnitudien transformaatiosta.

Illallisen jälkeen oli vuorossa omalta kohdaltani matkan kohokohta vaikka monelle muulle AAVSON kevätkokous oli pakkopullaa. Kohokohta minulle siksi, että tässä kohtaa jaettiin AAVSON havaintosijapalkinnot. Minä sain jo toisen kolmesta koskaan myönnettyistä gammapurkauspalkinnoista. Havaintoa kanssani tehneet Perti Kehusmaa ja Caisey Harlinton (eivät pai-



AAVSON gammapurkaus havaitsijapalkinto

kalla) saivat paperiset kunniakirjat, mutta minulle annettiin komea puinen plakaatti. Josch Hambsh sai havaitsijapalkinnon miljoonasta raportoidusta havainnosta, aikamoinen saavutus! Josch havaitsee omalla etäkaukoputkella, joka sijaitsee Chilessä aivan sen kaukoputken vieressä jota minä yleensä käytän.

Perjantaina oli pitkä kokouspäivä, ohjelma alkoi jo klo 8:30, kun CBAn vetäjä professori Joe Patterson kertoi CBASTa ja tekemistämme havainnoista. Aamupäivän muita kohokohtia olivat Joschin esitys novahavainnoistaan ja Eric Dosen esitys millimagnitudifotometriasta. Iltaohjelmassa oli ammattilaisesityksiä, joista varsinkin Lance Bennerin esitys lähiasteroidien tutkavainnoista oli mielenkiintoinen. Benner ei ole ihan kukatahansa, vaan hän vastaa tästä JPL:n havainto-ohjelmasta, jossa Goldstonen ja Arecibon jättiläisantenneilla valaistetaan asteroideja ja tehdään niistä doppler-kuvia. Hän näytti mm. viikon vanhoja kuvia 2014 HQ124 asteroidista (ks. <http://echo.jpl.nasa.gov/>).

Lauantai, 14. kesäkuuta, oli viimeinen päivä virallista ohjelmaa ja aloitus oli taas heti aamusta. Ihan ensimmäisenä oli John Menken esitys uraauurtavasta yrityksestä mitata spektropolarimetriaa harrastajalaitteilla. Itse olin tutustunut aiheeseen VLT-havaintomat kallani, eikä se ole helppoa 8-metrillä VLT-teleskoopillakaan! Ammatinäkökulmaa toi Douglas Welch, joka kertoi vanhojen Linnunradan supernovien spektroskooppisista mittauksista käyttäen apuna supernovien valon heijastumista tähtienvälisistä pölypilvistä. Oma esitelmäni oli iltpäivällä, yritin mahdollistaa kolmen gammapurkauksen jälkihehkun löytämistarinat 20 minuutin aikaikkunaan. Hieman tuli kiire lopussa, mutta sain kuin sainkin



CBA esitys



Griffith observatorio.

viimeisetkin kuvat näytettyä.

Kokouksen viimeinen ohjelmanumero oli perinteinen juhlaillallinen, jossa Arne Henden piti erittäin mielenkiintoisen esitelmän omasta pitkästä urastaan havaitsijana ja AAVSON johtajana. Kuluva vuosi on Arnen viimeinen AAVSON johtajana, joten tämä elämäkerrallinen esitys oli hieno päätös hienolle uralle.

Tapasin kokouksessa myös AAVSON uuden johtajan. Hänet oli valittu tehtävään AAVSON hallituksen kokouksessa juuri ennen tätä SAS kokousta. Nimi on vielä salaisuus, mutta aika helposti tuo selvisi pienellä päättelyllä, kun tiesin että paikalla olivat kandidaatit haastateltavana. Sen verran voinen kertoa, että uusi johtaja on nainen ja minulle entuudestaan tuttu yhteisistä havaintokampanjoista. AAVSO on siis hyvissä käsissä Arnen jälkeenkin.

Sunnuntai oli reissun ainoa ”vapaapäivä”. Aamulla hyvästeltiin uusia ja vanhoja ystäviä ja sitten ajoin taksilla Los Angelesin lentokentälle, jossa majoituin viimeiseksi yöksi lentokenttähotelliin. Iltapäiväksi ei ollut mitään ohjelmaa, joten päätin vierailla Griffith observatoriossa. Sinne pääseminen ei kuitenkaan ollut kovin helppoa, mutta onneksi hotellin vastaanoton kautta järjestyi kohtuuhintainen limusiinikuljetus. Olihan se hienoa, kun oma kuljettaja tuli noutamaan hotellin ovelta ja vei observatoriolle ohi pitkien autojonojen.

Griffith observatorio (<http://www.griffithhobs.org/>) on hieno vierailukohde, jota kenenkään tähtiharrastajan ei kannata jättää väliin, jos Los Angelesissa vierailee. Se on luonnonkauniilla paikalla tarjoten upean maiseman yli Hollywoodin ja koko Los Angelesin alueen. Observatorioon on vapaa pääsy ja sen näyttelyt ovat hengästyttävän upeita. Planetaarion pitää toki ostaa liput ja osa ajasta menikin jonossa odottamiseen, sillä paikalla oli todella paljon väkeä jenkien isänpäivän takia. Planetaariossa on lasertekniikka, jolta odotin paljon, mutta kuvanlaatu oli odotuksiin nähden pettymys. Esitys oli silti hyvä ja mielenkiintoinen. Kuski ja auto oli odottamassa ja pian kurvailtiin taas läpi Hollywoodin ja Los Angelesin ydinkeskustan lentokentälle.

Aamulla pitkä lento kotiin, nyt Chicagon kautta Helsinkiin ja päälle automatka Muurameen. Pitkä ja aika raskas reissu, mutta sisällöltään varsin antoisa. Kannatti lähteä!

VK

Komeettarekka piipahti Jyväskylässä

Marko Back

Jari Mäkisen ja Tuukka Perhonien isännöimä Komeettarekka teki Pohjoismaiden kiertueellaan py-sähdyksen myös Jyväskylässä. Komeettarekan kyydissä oli tällä kertaa Euroopan avaruusjärjestön ESA:n Rosetta-luotaimen ja sen mukana lentävän Philae-laskeutujan pienoismallit. Lisäksi rekassa pääsi tutustumaan Rosetta-lennon vaiheisiin, komeetan pintamalliin ja keittiökojussa kokkailtiin komeetanytimiä melkein aidoista raaka-aineista.

Rosetta ja Philae ovat taittaneet jo noin. Vuosikymmenen matkaa avaruudessa. Elokuussa 2014 Rosetta saapui kohteensa eli komeetta 67P/Churyumov-Gerasimenkon lähetyville ja asetui kiertämään komeettaa. Marraskuussa Philae-laskeutujan on tarkoitus laskeutua komeetan ytimen pinnalle. Rosetta viipyy komeetan seurana kaksi vuotta. Se seuraa kuinka komeetan ydin herää henkiin, kun aurinko alkaa lämmittää tätä ”likaista lumipalloa”. Lämmön vaikutuksesta komeetta muuttuu vähitellen kaasuja syökseväksi pyrstötähdeksi.

Rosettan ja Philaen mukana on paljon suomalaista osaamista. Ilmatieteen laitos on ollut mukana kaikkiaan kuuden laskeutujassa olevan tieteellisen mittalaitteen suunnittelussa ja tekemisessä. Myös Rosettan runko on suomalaista Patrian tekoa.

Komeettarekka oli Aren aukiolla 23.5 klo 9 – 18. Myös Jyväskylän Sirius toi omaa toimintaansa esille Komeettarekan kupeella. Nyrölästä oli lainassa pienempi Meade -kaukoputki ja siihen oli asennettu-

na aurinkosuodin. Yleisöllä oli mahdollisuus katsella auringonpilkkuja kaukoputken läpi ja samalla Siriuslaiset juttelivat yleisön kanssa tätiharrastuksesta, yhdistyksen toiminnasta ja monesta muustakin yleisön mieltä askarruttaneesta aiheesta. Välillä aiheet olivat hyvinkin ”korkealentoisia”.

Päivän suosituimmaksi ohjelmanumeroksi nousi Jari Mäkisen komeettakokeittio, missä Jari valmisti apukokkien avustuksella pienoismalleja aidoista komeetanytimistä. Jarni reseptiin kuului:

- muutama desi vettä
- pari ruokalusikallista hiekkaa
- ruokalusikallinen hiiltä
- loraus alkoholia
- suhaus ammoniakkia (ammoniakkia sisältävästä pesuaineesta)
- monimutkaisia orgaanisia yhdisteitä (tabascoa)
- muutama kourallinen kuivajättä (avaruuden kylmyyttä)

Seosta sekoitettiin kulhossa voimakkaasti ja sekoituksen jälkeen rukkaset kourassa n. -70°C asteisesta massasta puristettiin painovoimaa simuloiden likainen lumipallo, joka heti alkoi sulaa ja höyrystyä auringon lämmön vaikutuksesta. Varsin autenttinen esitys!

VK

Puheenjohtajan palsta

Marko Back

Hyvää syksyn alkua vaan kaikille. Etenemme jälleen kohti tähtiharrastukselle suotuisampia vuodenaikoja.

Menneen kevään ja kesän aikana sekä mukavat vierailijat, harvinaiset sääilmiöt että heikentyvät talousnäkyvät ovat tuoneet toivottua ja ei-niin-toivottua lisävaihtelua kesän tähtiharrastusrintamalle.

Toukokuun lopulla Komeettarekka Jari Mäkisen ja Tuukka Perhoniemen johdolla kävi Jyväskylässä Aren aukiolla levittämässä tietoutta komeetoista ja niiden tutkimuksesta. Erityisesti esillä oli ESA:n Rosetta-luotain ja Philae-laskeutuja, jotka parasta aikaa hiipivät lähemmäksi 67P/Churyumov-Gerasimenko -komeettaa. Myös Jyväskylän Sirius oli Komeettarekan kupeella esittelemässä toimintaansa. Ohikulkijoille tarjottiin tilaisuus katsella auringonpilkkuja Nyrölästä lainatulla 10” Meade-kaukoputkella. Lisäksi jaeltiin Sirius-esitteitä ja juteltiin mukavia paikalle osuneiden ihmisten kanssa.

Kesäkuun lopussa saimme nauttia poikkeuksellisesta halo-näytelmästä. Kylmä kesäsää poiki paljon jääkiteitä yöilmakehään ja tästä seuranneita haloja saimme sitten katsella Keski-Suomen taivaalla tuntikaupalla. Monien halo-tyyppien joukossa oli harvinaisuuksiakin mukana. Haloja saatiin myös kuvattua Nyrölän Allsky-kameralla, johon juuri parahiksi saatiin uusi lahjoituskamera edellisen kameran päätettyä jäädä eläkkeelle täysin palvelleena. Suuri kiitos kameran lahjoittajalle, Seppo Salmelalle!

Heinäkuun alussa Kallioplanetaarion taloudellinen tilanne kävi kestäättömäksi ja sekä Kallioplanetaariota pyörittävä Tähtipolku oy että kiinteistön omistava Nyrölän Tähtikeskus oy hakeutuivat konkurssiin. Jyväskylän Sirius ry oli yhtenä omistajana jälkimmäisessä yhtiössä. Planetaarion ovet on nyt sitten laitettu kiinni ainakin toistaiseksi. Tämä tarkoittaa ennen muuta sitä että Sirius menetti toimitilansa ja toimistonsa. Myös rahallista tappiota yhdistykselle aiheutui Nyrölän Tähtikeskuksen osakkeisiin sijoitetun rahamäärän verran.

Tästä johtuen ainakin syksyn tähtiharrastusillat joudutaan nyt pitämään jossain muualla. Tähän tietoon pääsemme pitämään tähtiharrastusillat Cygnaeus-lukion auditorioon. Kannattaa mahdollisuuksien mukaan seurata sähköisiä tiedotuskanavia mahdollisista tilamuutoksista, eli sirius-l-sähköpostilistaa, Siriuksen Facebook-sivuja ja Siriuksen [www-sivuja](http://www.sivuja).

Kallioplanetaarion tilanteesta huolimatta Nyrölän observatorion toiminta jatkuu entisellään. Vaikka luolassa onkin hiljaista niin kaukoputket pidetään aktiivisessa käytössä samaisen mäen päällä. Ja samaa voidaan sanoa myös muistakin Siriuksen tähtitorneista. Tulevana talvena viikoittaiset tähtinäytännöt pyörivät vanhaan tapaan jokaisella kolmella tähtitornilla. Innokkaita tähtinäyttäjiä ei ole koskaan liikaa, eli mukaan vaan toimintaan jos homma kiinnostaa.

Muistakaapa muutenkin olla aktiivisia

yhdistyksen jäseniä ja antakaa palautetta toiminnasta hallituksen jäsenille. Ja innokkaita uusia hallituksen jäseniäkin otetaan mielellään mukaan toimintaa pyörittämään.

Näillä eväillä kohti loppuvuotta!

Terveisin Marko B

Kallioplanetaarion konkurssi

Arto Oksanen

Kallioplanetaarion osakeyhtiöt Nyrölän Tähtikeskus Oy ja Tähtipolku Oy hakeutuivat konkurssiin kesä-heinäkuun vaihteessa. Konkurssipesä pyöritti toimintaa vielä kaksi viikkoa heinäkuussa, mutta sen jälkeen ovet suljettiin. Sirius menetti konkurssissa omistamansa Tähtikeskus Oy:n osakkeet ja toimitilansa ainakin toistaiseksi.

Konkurssipesä myytiin elokuun alussa Jouni Kososelle (BigCenter Oy), mutta tätä kirjoitettaessa ei ole vielä selville laa-

juudessa Kallioplanetaarion toiminta tulee jatkumaan. Tilanteen ollessa epäselvä, syksyn 2014 tähtiharrastusillat on päätetty pitää kaupungissa ja paikaksi valikoitui Cygnaeus-lukio, Wilhelm Schildtin katu 2.

Siriuksen kirjasto ja muu omaisuus Kallioplanetaarion tiloista on siirretty toistaiseksi Nyrölän observatorion huoltorakennukseen.

Kuvia 24.6.2014 halonäytelmästä



Tämän sivun kuvat Arto Oksanen



Vesannolla kuvattu halo-ilmiö, palanen horisonttirenkaasta. Kuva Marko Back.



Kuva otettu Nyrölän lahjoituksena saadulla uudella AllSky -kameralla

Ajankohtaisia tapahtumia

elokuu

23/24.8.	Kuu lähellä Jupiteria ja Venusta aamuhämärässä
25.8. 17.13	Uusikuu
29.8.	Neptunus oppositiossa

syyskuu

1.9.	Alfa-aurigidi tähdenlentoparven maksimi
2.9. 14.11	Kuun ensimmäinen neljännes
9.9. 04.38	Täysikuu
9.9.	Syyskuun Perseidien maksimi
11.9. 19.00	Siriuksen tähtiarrastusilta
14.9.	Kuu lähellä Plejadeja aamuyöllä
14/15.9.	Kuu lähellä Aldebarania yöllä
16.9. 05.05	Kuun viimeinen neljännes
20.9.	Kuu lähellä Jupiteria aamuyöllä
22.9.	Merkurius suurimmassa itäisessä elongaatiossa
23.9. 05.29	Syyspäiväntaus
24.9. 09.14	Uusikuu

lokakuu

1.10. 22.33	Kuun ensimmäinen neljännes
8.10. 13.51	Täysikuu
8.10.	Uranus oppositiossa
8.10.	Dragonidi tähdenlentoparven maksimi
9.10 19.00	Siriuksen tähtiarrastusilta
11/12.10.	Kuu lähellä Plejadeja yöllä
11-13.10.	Kuu lähellä Aldebarania yöllä
15.10. 22.12	Kuun viimeinen neljännes
17.10.	Merkurius alakonjunktiossa
18.10.	Kuu lähellä Jupiteria aamuyöllä
19.10.	Kuu lähellä Regulusta aamuyöllä
21.10.	Orionidi tähdenlentoparven maksimi
24.10. 0.57	Uusikuu

Lähteet: Sirius ja Ursan Taivaalla tapahtuu -sivut <http://www.ursa.fi/taivaalla>

25.10. Venus yläkonjunktiossa
 31.10. 04.48 Kuun ensimmäinen neljännes

marraskuu

1.11. Merkurius suurimmassa läntisessä elongaatiossa
 7.11. 00.23 Täysikuu
 7/8.11. Kuu lähellä Plejadeja yöllä
 8/9.11. Kuu lähellä Aldebarania yöllä
 13.11. 19.00 **Siriuksen syyskokous ja tähtiharrastusilta**
 14.11. 17.16 Kuun viimeinen neljännes
 14.11. Kuu lähellä Jupiteria aamuyöllä
 15.11. Kuu lähellä Jupiteria ja Regulusta
 18.11. Leonidien tähdenlentoarven maksimi
 18.11. Saturnus konjunktiossa
 22.11. 14.32 Uusikuu
 26.11. Kuu lähellä Marsia illalla
 29.11. 12.06 Kuun ensimmäinen neljännes

joulukuu

5/6.12. Kuu lähellä Plejadeja ja Aldebarania yöllä
 6.12. 14.27 Täysikuu
 8.12. Merkurius yläkonjunktiossa
 11.12. 19.00 **Siriuksen pikkujoulut ja tähtiharrastusilta**
 11/12.12. Kuu lähellä Jupiteria yöllä
 12.12. Mars perihelissä
 12.12. Kuu lähellä Regulusta
 14.12. 14.51 Kuun viimeinen neljännes
 14.12. Geminidien tähdenlentoarven maksimi
 17.12. Kuu lähellä Spicaa aamuyöllä
 19-20.12. Kuu lähellä Saturnusta aamulla
 22.12. 03.36 Uusikuu
 22.12. 01.03 Talvipäivän seisaus
 22.12. Ursidien tähdenlentoarven maksimi
 25.12. Kuu lähellä Marsia illalla
 26.12. Venus aphelissa
 28.12. 20.31 Kuun ensimmäinen neljännes



Tuikahduksia

Uusia todisteita Kuun synty-teorialle

Teoria, jonka mukaan Kuu syntyi 4,5 mrd. vuotta sitten Maan ja Marssin kokooisen kappaleen (Theia) törmäyksessä, on saanut uusia todisteita tuekseen. Uusilla aiempaa tarkemmilla mittauksilla tutkittiin Kuusta tuotujen näytteiden hapen isotooppeja joita sitten verrattiin Maan vastaaviin näytteisiin. Tuloksena havaittiin että Maan ja Kuun näytteiden hapen isotoopeissa on eroja, joka puolestaan sopii törmäysteorian ennustamiin havaintoihin.

Enceladus-kuun meri varmistui

Saturnusta tutkiva Cassini-luotain suoritti gravitaatiomittauksia Enceladus-kuuta ohittaessa vuosina 2010-2012. Näiden pohjalta tutkijat ovat tulleet lopputulokseen että kuun jäisen pinnan alla on meri. Aiemmin kuulta on havaittu purkautuvan vesi- ja jäähilesuihkuja, jotka ovat myös merkkejä merestä. Meri pysyy sulana Saturnuksen aiheuttaman vuorovesivoiman kitkan avulla.

Nasalta uusi luotain Marsiin

Nasa on hyväksynyt InSight-luotaimen rakentamisen. Luotain on tarkoitus laukaista vuonna 2016 ja sen tehtävänä olisi tutkia

marsperää ja sen planeetan sisäistä rakennetta. InSight tulee olemaan liikuntakyvytön, mutta se on varustettu mm. seismografilla ja poralla. Luotaimen arvioitu toiminta-aika Marsissa on noin 2 vuotta.

Marsin jäänalaiset meret

Marsiin on saattanut muinoin muodostua jäänalaisia meriä kun Arsia Mons-tulivuori purkautuessaan sulatti sen päällä sijainneen jäätikön n. 210 milj. vuotta sitten. Veden pintakerros jäätyn nopeasti, mutta syvemmät osat saattoivat säilyä sulana ehkä jopa tuhansia vuosia. Tutkijoiden mukaan on mahdollista että sula meri on tarjonnut elinympäristön elämälle.

Rosetta-luotain saavutti ko-meetan

Jo 10 vuotta sitten laukaistu Rosetta-luotain on saavuttanut komeetta Churyumov-Gerasimenkon. Rosetta asettui kiertämään komeettaa 6. elokuuta, jota ennen luotain oli jo ehtinyt ottaa kuvia ja mitata komeetan pintalämpötilaa. Luotain on tarkoitus ohjata matalammalle kiertoradalle jähkä komeetan kaasua- ja pölypilven koostumuksesta saada enemmän tietoa.

Hallituksen on vaikea pysyä kärryillä näissä muuttuvissa olosuhteissa. Kallioplanetaarion konkan jälkeen kokouksien pitopaikka ja usein aika-kin on hämärän peitossa joko kaikilta tai joiltain hallituksen jäseniltä. Lisäksi kokouksia on alettu pitää hyvinkin suljettujen porttien ja ovien takana

Yhdistyksen rahatilanne on huolestuttava. Sen vuoksi mm. puheenjohtajaa on varoitettu ylinopeuksien ajamisesta polkupyörällä. Kokouksiin on lähdettävä tarpeeksi ajoissa, koska rikesakkoihin ei ole varaa!!

Sweet outsider seurasi huolestuneena, kuinka Siriuksen jäsenet kehottivat kansalaisia vaaralliseen toimintaan Aren aukiolla. Kuten paikalla ollut vanhempi väki tiesi, ei aurinkoon saa katsoa! Saattaa mennä näkö!

Eläimet ovat vallanneet Siriuksen tornit. Murtoisissa mellastavat kärpäset ja muurahaiset, Nyrölässä ampieiset ja Rihlaperällä jokin graffiteja maalaava laji.

Koska media niin kovasti hehkuttaa uutta termiä "superkuu", niin Sweet ehdottaa että vastavuoroisesti voitaisiin lanseerata toinen uusi termi, "minimaalikuu". Se on silloin, kun on uusikuu ja etäisyys maasta kuuhun mahdollisimman suuri.

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



Sirius Internetissä: **www.jklsirius.fi**

Käy tutustumassa Siriuksen sivuihin

Sivuilta löytyy ajankohtaista tietoa ja mm. sähköinen Valkoinen Kääpiö.



Jyväskylän Sirius ry
Kallioplanetaario
Vertaalantie 419
40270 Palokka

Port Payé
Finlande
119644
Itella Oyj

PRIORITY

Ajankohtaista

Syksyn tähtiharrastusillat

Siriuksen tähtiharrastusillat järjestetään syyskuusta huhtikuuhun joka kuukauden toisena torstaina klo 19.00. Tähtiharrastusiltojen pitopaikka syyskaudella on **Cygnaeus-lukio, Wilhelm Schildtin katu 2, 40740 Jyväskylä**.

- 11.9. Syyskuun aiheena ovat kuu-luotaimet ja Kuun tutkimus
- 9.10. Lokakuun aiheena on Rosetta-luotain, josta esitelmöi Harri Haukka Ilmatieteenlaitokselta
- 13.11. Syyskokous, jonka jälkeen esitelmöidään Mars-luotaimista
- 11.12. Joulukuun aiheena on Jupiteria ja Saturnusta tutkivat luotaimet. Lisäksi pikkujoulut.

Avaruusviikko 2014

Jyväskylän Sirius viettää kansainvälistä avaruusviikkoa 4.-10.10. Nyrölän observatorio on yleisölle auki koko avaruusviikon klo. 20-21. Säävaraus.

Tähtiharrastuksen peruskurssi

Murtoinen 31.10-28.11.2014, pe klo 17.30-20.00, yht. 15 t (5krt)

Paikkana Hankasalmen observatorio ja opettajana Arto Oksanen. Ilmottautumiset Hankasalmen kansalaisopistoon.

Jyväskylän Sirius ry:n syyskokous

Jyväskylän Sirius ry:n sääntömääräinen syyskokous pidetään **13.11.2014** klo 19.00 **Cygnaeus-lukiossa, Wilhelm Schildtin katu 2**. Kokouksessa valitaan yhdistykselle puheenjohtaja, varapuheenjohtaja, hallitus ja toiminnantarkastajat sekä vahvistetaan toimintasuunnitelma ja talousarvio vuodelle 2015.

Joulujuhlat Cygnaeus-lukiolla

Jyväskylän Siriuksen joulujuhlat pidetään Cygnaeus-lukiolla torstaina 11.12. klo. 18.00 tähtiharrastusillan yhteydessä.

Jouluaterian hinta on jäseniltä 20 euroa ja muilta 25 euroa. Ilmoittautumiset Arto Oksa-selle 1.12. mennessä Arto.Oksanen@jks Sirius.fi.