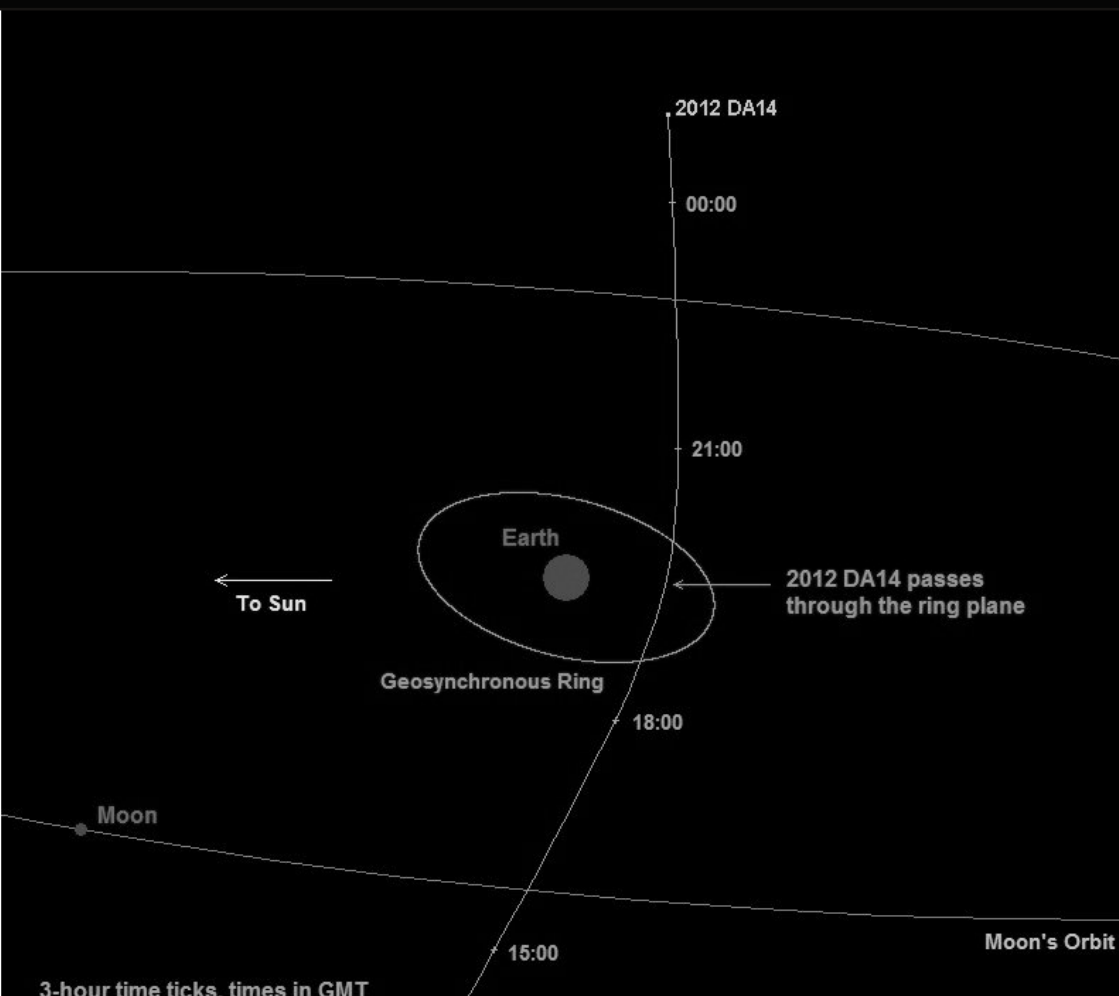


Valkoinen Kääpiö



TÄSSÄ NUMEROSSA:

Jyväskylän Sirius ry	4
Curiosity	6
Lauri Sirén	9
Asteroidi 2012 DA14 hipoo maapalloa	11
Toimintasuunnitelma 2013	12
Komeetan C/2011 L4 PanSTARRS etsintäkartta	17

VAKIOPALSTAT:

Puheenjohtajan palsta	14
Tuikahduksia	15
Päivvyri	16
Sweet outsider	19

KANSI:

Kaaviokuva asteroidin 2012 DA14
maan lähiohituksesta 15.2.2013.
Kellonajat GMT
Kuva: NASA

Julkaisija: Jyväskylän Sirius ry

Osoite: Jyväskylän Sirius ry, Kallioplanetaario, Vertaalantie 419, 40270 Palokka

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

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

Vakituiset avustajat: Arto Oksanen, Juha Oksa, Sampsa Lahtinen

Ilmestyminen: Neljä numeroa vuodessa, **Painopaikka:** Kopi-Jyvä Oy **Painos:** 270 kpl

Valkoinen kääpiö on Siriuksen jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 2013 alle 18-vuotiailta 15 euroa ja sitä vanhemmilta 25 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, Kallioplanetaario, Vertaalantie 419, 40270 Palokka tai täytät sähköinen lomake Siriuksen kotisivulla.

ISSN 0781-0466

Maailmanloput seuraavat toisiaan

Maailmanloppu ei tulekaan... taas. Selviydyttyämme täpärästi Mayojen ennustamalta maailmanlopulta, niin puski jo uusi uhka päälle. Asteroidin 2012 DA14 ennustettiin törmäävän Maahan helmikuun 15. päivänä, mutta uudemmat arviot pudottivat tämän uhan nollaan. Nyt maailmanlopun sijaan saamme nauttia läheltä kiitävän asteroidin tuomasta uudesta kohteesta tähtitaivaalla.

Tänä vuonna Valkoinen Kääpiö ilmestyy vain kaksi kertaa. Hallituksen päätöksellä lehden ilmestyminen puolitetaan, jotta syntyisi säästöjä. Mutta pidän kiinni siitä, ettei lehden laadussa tingitä.

Alkaneen vuoden ensimmäinen puolisko vaikuttaa taas lupaavalta tähtitieteen harrastajien kannalta. Asteroidi 2012 DA14 lisäksi taivaalle odotetaan maaliskuussa saapuvan komeetta C/2011 L4 (PanSTARRS), etsintäkarta maaliskokuulle sivulla 17. Lisäksi huhtikuussa olisi vuorossa osittainen kuunpimennys. Eli toimintaa riittää. Sirius onkin hereillä tilanteen suhteen ja aikoo järjestää yleisönäytöksen ainakin asteroidia varten.

Entä mitäpä muuta tapahtuu tähtitieteen rintamalla? NASA:n Curiosity mönkijä jatkaa työtään Marssissa suorittaen uusia tutkimuksia. Asiaan liittyen muistakaa lukea Curiosityä koskeva juttu sivulta 6. Ai niin! Asteroidi Apophiksella ei ole toivoakkaan enää Maahan törmäämisestä vuonna 2036. Joten maailmanloppu siirtyy taas vaihteeksi hamaan tulevaisuuteen

Eerik Rutanen
eerik.rutanen@jklsirius.fi

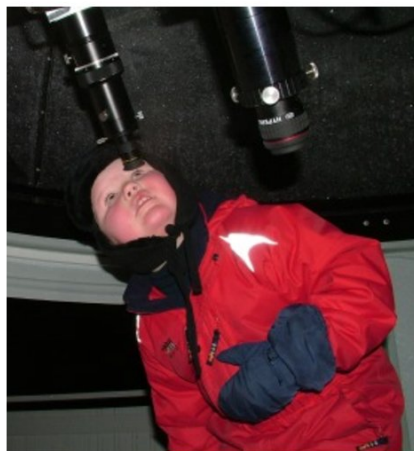
Tähtiharrastusyhdistys Jyväskylän Sirius ry on perustettu vuonna 1959. Siriuksella on aktiivista toimintaa tähtiharrastuksen monilla eri alueilla: mm. esitelmätillaisuuksia, kaukoputken rakennusta, retkiä ja havaintotoimintaa.

Valkoinen Kääpiö on Siriuksen jäsenlehti

Siriuksen jäsenille ilmainen Valkoinen Kääpiö-lehti sisältää mm. kirjoituksia tähtitieteestä ja tähtiharrastuksesta toimien myös tiedotuskanavana harrastukseen liittyvissä asioissa ja tapahtumissa.

Tähtitorneissa tähtitaivas tutuksi

Siriuksella on kolme tähtitornia. Kaupunkitorni on Jyväskylän keskustan tuntumassa Rihlaperässä, Kypärämäen kaupunginosassa. Maaseutuobservatoriot sijaitsevat Jyväskylän Nyrölässä ja Hankasalmen Murtoisissa. Torneilla on tehokkaat ja nykyaikaiset välineet tähtitaivaan monipuoliseen havaitsemiseen. Tähtitorneilla järjestetään tähtinäytöksiä, joihin on vapaaehtoinen pääsymaksu. Siriuslaisia on usein selkeinä iltoina torneilla, jolloin jäsenillä on mahdollisuus tarkkailla tähtitaivasta. Jäsenillä on myös mahdollisuus saada oma avain tähtitorneille.



Mielenkiintoiset jäsenillat

Nyrölän Kallioplanetaariossa on syyskuusta huhtikuuhun jäseniltä aina kuukauden toisena torstaina, jolloin on mielenkiintoinen ja ajankohtainen esitelmiä tähtitieteestä. Jäseniltojen aikana on mahdollisuus tavata muita tähtiharrastajia.



Vireää havaintotoimintaa

Siriuksen tekemiä tähtitieteen havaintotuloksia on ollut esillä koti- ja ulkomaisissa alan julkaisuissa. Sirius tekee kansainvälistä yhteistyötä mm. NASA:n ja useiden yliopistojen kanssa. Tutkimuskohteet ulottuvat oman aurinkokuntamme planeetoista ja pienkappaleista aina avaruuden ääriin saakka, miljardien valovuosien päässä oleviin salaperäisiin gammapurkauksiin.

Sirius internetissä

Siriuksen kotisivut löytyvät osoitteesta www.jksirius.fi ja siellä on luettavissa mm. ajan tasalla olevat yhteystiedot, kuvia, havaintotuloksia, tietoja tulevista tapahtumista sekä linkkejä muille mielenkiintoisille sivuille.





Haluatko liittyä Siriuksen jäseneksi?

Jyväskylän Sirius ry:n jäseneksi voit liittyä internetin kautta Siriuksen kotisivuilta tai erillisellä ilmoittautumislomakkeella.

Samalla saat seuraavat jäsenedut:

- Valkoinen Kääpiö-lehti
- Mahdollisuus saada oma avain tähtitorneille
- Osallistuminen kaikkiin jäsentilaisuuksiin
- Ursan julkaisemia kirjoja jäsenhintaan Kallioplanetaariosta
- Jäsenalennus seuraavissa liikkeissä: Kallioplanetaario, Kari-Kuva, Jyväskylän Videodivari

Kallioplanetaarion yhteydessä oleva Siriuksen toimisto on avoinna jäseniltojen aikana.

Tervetuloa Siriuksen jäseneksi!



Tähtinäytökset Jyväskylän Rihlaperässä (Keskussairaalantie 13)

marras-maaliskuussa
sunnuntai-iltaisin klo 19-20

Tähtinäytökset Jyväskylän Nyrölässä (Vertaalantie 449)

marras-maaliskuussa
torstai-iltaisin klo 19-20

Tähtinäytökset Hankasalmen Murtoisissa (Murtoistentie 116)

marras-maaliskuussa
perjantai-iltaisin klo 19-20

Tähtinäytös pidetään, mikäli sää on selkeä näytöksen alkaessa.

Jyväskylän Sirius ry
Vertaalantie 419
40270 PALOKKA

sähköposti sirius@ursa.fi
internet www.jklsirius.fi
www.twitter.com/jklsirius
Sirius myös Facebookissa

Curiosity

Teksti: Teemu Vasala, Kuvat: NASA



NASA Curiosity Rover.

Yhdysvaltain avaruusjärjestöllä NASAlla on jo vuosikymmenen perinteet punaisen planeetan Marsin tutkimisesta. Vuoden 2011 marraskuussa laukaistu Mars Science Laboratory (MSL), Marsin tiedelaboratorio, joka sisältää Curiosity-mönkijän, on loogista jatkoa aikaisemmille 2000-luvun Mars-mönkijöille, Spiritille ja Opportunitylle. Curiosity muistuttaa rakenteeltaan kyseisiä mönkijöitä, mutta se on huomattavasti suurempi ja monimutkaisempi, mikä parantaa mahdollisuuksia suorittaa tieteellistä tutkimusta planeetan pinnalla.

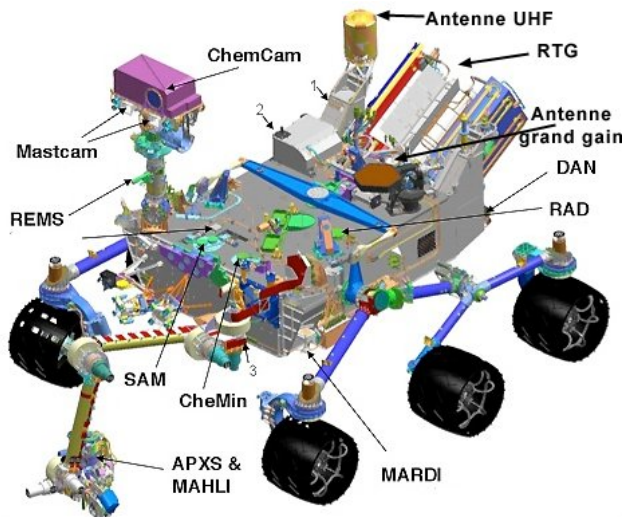
Noin kahdeksan ja puolen kuukauden matkan jälkeen, koittivat niin sanotut “seitsemän kahun minuuttia”, kun MSL aloitti

laskeutumisensa kohti Gale-kraatteria 6. elokuuta 2012. Curiosityn suuresta mas-
sasta (900 kg) johtuen muissa missioissa
hyödynnettyä ilmatyynytekniikkaa oli
mahdotonta käyttää. Curiosityn saamiseen
turvallisesti planeetan pinnalle käytet-
tiin niin sanottua laskukurkea (sky crane),
jonka laskeutumisraketit hiljensivät vauhtia,
minkä jälkeen mönkijä laskettiin vaijerin
varassa planeetan pinnalle.

Curiosityn ominaisuudet ja laitteisto

Konkreettisesti mönkijä voi ottaa näytteitä kiviperästä robottikädellään, jonka
päässä on useita laitteita kiviperän kuvaa-

miseen ja näytteiden po-raamiseen. Sen jälkeen näyte siirretään mönkijän sisässä olevaan laboratorioon, jonka laitteiden avulla voidaan tehdä monia erilaisia tutkimuksia. Eräs tärkeimmistä instrumenteista on SAM (Sample Analysis at Mars), joka pystyy muun muassa kaasukromatografinsa avulla höyrystämään näytteitä ja mittaamaan saatujen kaasujen ominaisuuksia. SAM sisältää myös massaspektrometrin, jonka avulla se voi erotella näytteitä niiden massojen perusteella.



Kaaviokuva Mars Science Laboratory:sta

Yhteensä Curiosityssa on noin 80 kiloa tieteellistä varustelua, jotka sisältävät edellä mainitun SAMin lisäksi myös monta muuta instrumenttia ja laitetta. Myös Suomi on osallistunut projektiin, sillä Ilmatieteenlaitos suunnitteli painemittarin ja kosteusmittarin. Lisäksi mönkijä kykenee havaitsemaan säteilyä (DAN ja RAD), mistä on todella hyötyä tulevia miehitettyjä lentoja ajatellen.

Marsin pinnalla on vaikea navigoida, joten Curiosity tarvitsee kehittyneitä kameroita, joita on yhteensä seitsemäntoista. Osa kameroista on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan esteiden kiertämiseen (Hazcams), mutta mukana on myös varsinainen kuvien ottamiseen tarkoitettuja kameroita. Erityisesti mastoon kiinnitetty Mastcam pystyy ottamaan korkealaatuisia stereovärikuvia, jotka vastaavat melko tarkasti sitä, mitä tavallisella digikameralla saisi otettua. Lisäksi kameroita on maaperän ja näytteiden tutkimista varten.

Voimanlähteenään Curiosity käyttää radioisotooppista termosähkögeneraattoria eli RTG:tä. Vastaavia laitteita on käytetty

voimanlähteenä monissa satelliiteissa ja avaruuslaitteissa. Generaattori tuottaa sähköä plutonium-238 radioaktiivisesta hajoamisesta johtuvasta lämmöstä. Polttoainetta pitäisi riittää ainakin yhdeksi Marsin vuodeksi eli noin kahdeksi Maan vuodeksi.

Yhteydenpidossaan Maan kanssa Curiosity käyttää hyväkseen Marsin kiertoradalla olevia luotaimia, Mars Odysseytä ja Mars Reconnaissance Orbiteria. Tällöin itse mönkijän ei tarvitse aina ottaa yhteyttä Maahan asti.

Curiosityn tehtävät ja tavoitteet

Curiosityn merkittävin tavoite on selvittää Marsin asumiskelpoisuutta menneisyydessä ja nykypäivänä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että etsitään merkkejä mikroeliöiden sekä elämälle tarpeellisten aineiden, kuten hiilen ja typen, olemassaolosta jossakin Marsin historian vaiheessa. Laajemmin Curiosityn tehtävänä on myös tutkia planeetan geologiaa ja ilmastoa. Lisäksi se etsii muun muassa li-

sää merkkejä ja tietoa vedestä ja sen esiintymisestä. Marsin tutkiminen auttaa tieteilijöitä myös ymmärtämään kuinka yleistä elämä maailmankaikkeudessa on, joten kyse ei ole ainoastaan yksittäisen planeetan tutkimisesta. Itse Marsia ajatellen Curiosity on ensimmäisiä askelia polulla, joka johtaa Marsin tutkimiseen ja asuttamiseen roboteilla ja jonain päivänä miehitettyyn Mars-missioon.

Tammikuussa 2013 NASA ilmoitti löytäneensä vahvoja merkkejä Marsin vetisestä menneisyydestä paikassa nimeltä Yellowknife Bay. Varmistusta on kuitenkin odotettava siihen saakka, kunnes tammikuun lopussa Curiosity valmistautuu poraamaan Marsin maaperää. Suuret lämpötilanvaihtelut (0°C – -65°C) tarkoittavat sitä, että tutkijoiden ja insinöörien on oltava erityisen varovaisia, jottei mönkijän herkille komponenteille aiheudu vahinkoa. Tämän vuoksi yksinkertaisilta kuulostavat operaatiot kestävät hyvin kauan.

Saatuaan poraukset valmiiksi Curiosityn olisi määrä jatkaa matkaansa myöhemmin keväällä kohti Mount Sharpia (Aeolis Mons), jonne sillä noin kolmenkymmenen metrin tuntinopeudella kestää hyvinkin puoli vuotta. Matkalla on varmasti paljon muutakin kiinnosta-

vaa tutkittavaa. Mount Sharp on merkittävä tutkimuskohde, koska se koostuu sedimenttikerrostumista, jotka varmasti valottavat Marsin mielenkiintoista historiaa entisestään.

VK

Lisää lukemista

<http://www.jpl.nasa.gov/news/>

http://www.nasa.gov/mission_pages/msl/index.html

<http://history.nasa.gov/marschro.htm>

http://www.tiede.fi/artikkeli/1590/marsiin_meno_hirvittaa_aina

http://www.jpl.nasa.gov/news/press_kits/M_SLLanding.pdf



Curiosityn varjo ja Aeolis Mons ("Mount Sharp") kuvattuna laskeutumispäivänä 6.8.2012

Monitaitoinen yhdistyksemme perustaja on poissa

Jalo Ojanperä

Viime vuoden lopulla saimme suruiestin, yhdistyksemme perustaja Lauri Sirén oli nukkunut pois 91 vuoden ikäisenä. Viimeiset vuotensa Lasse vietti hyvässä hoidossa Hoitokoti Hannalassa Kinkomaalla. Siellä myös viimeisen kerran tapasin Lassen vieraillessamme Arto Oksasen kanssa hänen 90-vuotismsmerkkipäivänään. Samalla veimme hänelle muistotaulun, joka kertoo Jyväskylän Siriuksen jäsenten löytämästä, Laurisirén nimen saaneesta, asteroidista.

Paljasjalkainen jyväskyläläispoika aloitti koulunkäyntinsä Koskenharjun kansakoulussa, josta opintie myöhemmin jatkui G.A.Serlachiuksen ammattikouluun Mänttään. Koneteknikoksi Lasse valmistui Helsingin Teknillisestä Koulusta. Työuransa Lasse teki Kankaan paperitehtaalla.

Paavo Nurmi esikuvanaan hän innostui urheilusta 30-luvun alkupuolella Taulumäen Urheilu-Poikien riveissä. Liittyttyään sittemmin J:kylän Kisa-Tovereihin Lasse innostui talviurheilusta ja tuloksiakin syntyi, mm. nuorten SM-pronssia yhdistetyssä sekä muutamia kansallisia mäenlaskuvoittoja. JHS:aan hän liittyi heti kun seura perustettiin, toimien myöhemmin myös toimitsijatehtävissä. JyP:n joukoissa Lasse pelasi jalkapalloa ja HONSUn ensimmäisessä joukkueessa 1949-51 pesäpalloa. Ammuntaa hän harrasti KSA:n riveissä. Painonnostosta Lasse innostui syksyllä 1946 ja pian hän saavuttikin mm. Suomen B-mestaruuden sekä Suomen mestaruuden. SM-hopeaa tuli neljä kertaa ja Painonnostoliiton mesta-



Lauri Sirén. Kuva: Siriuksen arkisto

ruus kolme kertaa. Lasse saavutti kaksi Helsingin piirinmestaruutta ja yhdeksän Keski-Suomen piirinmestaruutta. Suomen edustajana euroopanmestaruuskilpailuissa 1947 tuloksena oli hieno viides sija. Urheilun lisäksi Lasse harrasti metsästystä ja kalastusta, mökkeilyä, postimerkkeilyä, numismatiikkaa, kirjoittelua ym. ym.

Jatkosotaan nuori Lasse osallistui Rukajärven suunnalla, ollen tykistön tulenjohtueen radioryhmän johtajana. Täällä vartiossa ollessaan hän teki huomattavan keksinnön – vihollisen puhelujen salakuuntelumenetelmän. Salakuuntelun seurauksena moni Suomen sotilas säästi henkensä.

Asteroidi 2012 DA14

hipoo Maapalloa

Eerik Rutanen

Asteroidi 2012 DA14 ohittaa 15.2.2013 Maapallon vain 27-34 tuhannen kilometrin etäisyydeltä, mitä voi pitää Aurinkokunnan mitta-kaavassa todella läheltä piti -tilanteelta. Varmaa on jo se että asteroidi ei tule törmäämään Maahan vaan jatkaa turvallisesti matkaansa. Silti Suomeen on odotettavissa mielenkiintoinen taivaallinen tapahtuma.

Asteroidin havaitsemiseen tarvitaan jo-ko kiikarit tai kaukoputki. Itse asteroidi on vain 50-metriä halkaisijaltaan, jolloin sen kirkkaus riippuu lähinnä siitä kuinka läheltä se kulkee. Odotettu kirkkaus on 7,6 magnitudia. Lähiohituksen etäisyysarviota onkin korjailtu, mutta lopullinen etäisyys tuskin tulee olemaan tässä tekstissä mainitusta kaukana.

Koska asteroidi kulkee niin läheltä Maapalloa, arvioidaan kappaleen nopeudeksi taivaalla peräti 40 astetta tunnissa. Havainnointia varten kannattaakin etsiä alue, josta on laaja näkymä tähtitaivaalle. Mikäli itseltä ei välineistöä löydy, kannattaa suunnata Nyrölään, jossa Jyväskylän Sirius järjestää ylimääräisen havaintoillan. Lisää ja päivitettyä tietoa ilmestyy Siriuksen kotisivuille.

Asteroidin kirkkain vaihe osuu klo. 22.00 tietämille jolloin se on leijonan tähdistössä Denebola tähden vasemmalla puolella. Tästä se jatkaa aina Otavaa kohden ja keskiyöhön mennessä sen odotettu kirkkaus on jo painunut alle 10 magnitudin.

Asteroidin ratakartta viereisellä sivulla.

VK

Asteroidin rata Nyrölän observatorion mukaan (Heavens Above)

Aika	Etäisyys (km)	Kirkkaus	Korkeus	Rektas- kensio	Deklinaatio	Tähdistö
21:30	33 973	7,6	-3,6°	11h 59m	-11° 21'	Neitsyt
22:00	34 517	7,7	20,1°	12h 4m	12° 6'	Neitsyt
22:30	39 349	8,2	40,3°	12h 9m	32° 2'	Bereniken hiukset
23:00	47 081	8,9	54,6°	12h 15m	46° 24'	Ajokoirat
23:30	56 448	9,5	64,0°	12h 20m	56° 19'	Iso karhu
0:00	66 698	10,1	69,9°	12h 26m	63° 16'	Iso karhu
0:30	77 437	10,5	73,0°	12h 32m	68° 17'	Lohikäärme
1:00	88 456	10,9	74,3°	12h 39m	72° 1'	Lohikäärme
1:30	99 641	11,3	74,3°	12h 46m	74° 54'	Lohikäärme
2:00	110 926	11,6	73,7°	12h 53m	77° 9'	Kirahvi



Jyväskylän Sirius ry Toimintasuunnitelma 2013

Jyväskylän Sirius ry yhdistyksen tarkoituksena on levittää tähtitieteen tuntemusta ja edistää alan harrastusta Jyväskylän kaupungin ja sen lähikuntien asukkaiden keskuuteen ja olla yhdyssiteenä em. harrastajien välillä.

Vuoden 2013 teemana on tähtiharrastusvälineet. Yhdistyksen kaukoputkilla myös havainnoidaan kiinnostavia ja ajankohtaisia kohteita.

Toimitilat

Siriuksen toimintatiloina toimivat Nyrölän Kallioplanetaarion tilat, joissa järjestetään tähtiharrastusillat ja hallituksen kokoukset. Sirius saa myös käyttää planetaarion toimistoa.

Näyttelyt

Hankasalmen observatorion tähtinäyttely on avoinna tähtinäytäntöjen aikana. Muita tähtitieteeseen liittyviä näyttelyitä järjestetään mm. Kallioplanetaariolla.

Tähtinäytännöt

Siriuksen tähtitorneilla järjestetään tähtinäytäntöjä yleisölle marraskuun alusta maaliskuun loppuun seuraavasti: Rihlaperän tornilla sunnuntaisin, Hankasalmella perjantaisin ja Nyrölän observatoriolla torstaisin. Nyrölän tornilla syyskauden näytännöt aloitetaan jo avaruusviikolla 4.-10.10.2013. Näytännöt järjestetään sään ollessa selkeä näytännön alus- sa. Yleisöltä peritään tähtinäytännöistä vapaaehtoinen pääsymaksu. Kaikilla tähtitorneilla järjestetään myös tilausnäytäntöjä erilaisille ryhmille mm. koululuokille.

Opetustoiminta

Yhdistys järjestää esitelmiä ja tiedotustilaisuuksia tähtitieteestä, avaruudesta, tähtiharrastuksesta ja Siriuksen toiminnasta. Kaukoputkenkäyttö-, CCD-kuvaus- ja tähtitiedekursseja järjestetään tarvittaessa. Yhteistyötä Kallioplanetaarion kanssa jatketaan.

Tähtiharrastusillat ja kokoukset

Tähtiharrastusillat järjestetään kuukauden toisena torstaina Nyrölän Kallioplanetaariossa kesäkuukausia (touko-elokuu) lukuun ottamatta. Illan ohjelmassa on yleensä esitelmä ja keskustelua ajankohtaisista asioista. Sääntömääräiset kevätkokous (maaliskuu) ja syyskokous (marraskuu) järjestetään jäsenistölle tähtiharrastusiltojen yhteydessä. Siriuksen hallitus kokoontuu joka kuukauden ensimmäisenä torstaina, lukuun ottamatta heinäkuuta, jolloin kokousta ei ole.

Tähtitornit ja laitteet

Havaintotoiminnan mahdollistamiseksi huolehditaan tähtitorneista ja niiden laitteiden kunnossapidosta ja mahdollisten lisälaitteiden hankinnasta. Tietokoneohjattuja kaukoputkia käytetään Auringon, Kuun, planeettojen, muuttuvien tähtien havaitsemiseen ja havaintotoiminnan harjoitteluun. Tavoitteena on saada lisää havaitsijoita ja tähtitieteen harrastajia Keski-Suomeen.

Havaintotoiminta

Havaintotoiminta on keskeisessä asemassa Siriuksen toiminnassa. Erityisen tärkeää on kansainvälinen yhteistyö tutkijoiden ja globaalien havaintoverkostojen kanssa. Nyrölän ja Hankasalmen observatoriolla keskitytään mm. muuttuvien tähtien ja gamma-purkausten CCD-havainnointiin, Rihlaperän tornilla tehdään ennen kaikkea muuttuja- ja planeettahavaintoja. Aloittelijoita perehdytetään ja kannustetaan havaintotoimintaan.

Talkoot

Kesän kuluessa torneilla tehdään kaikki sellaiset uudistus- ja kunnostustyöt, joita havaintokauden aikana ei ole mahdollista suorittaa. Monet työt vaativat erilaista osaamista sekä yhteistoimintaa ja talkoohenkeä, joten jokaiselle löytyy mielekästä tehtävää.

Retket ja tapahtumat

Tähtiharrastuspäivä pidetään elokuussa ja Avaruusviikkoa vietetään lokakuussa. Siriuslaisia kannustetaan osallistumaan aktiivisesti valtakunnallisiin tähtiharrastustapahtumiin, mm. tähtipäiville. Kallioplanetaarion kanssa yhdessä osallistutaan näyttelyihin.

Valkoinen Kääpiö

Yhdistyksen lehteä, Valkoinen kääpiö, julkaistaan kaksi numeroa vuodessa. Lehdessä pääpaino on Siriuksen tapahtumien tiedottamisessa. Lehti lähetetään maksutta kaikille jäsenille, muille toimiville tähtiharrastusseuroille, yhteistyökumppaneille ja tiedotusvälineille.

Tiedotusvälineet

Keskisuomalaisille tiedotusvälineille toimitetaan talvikaudella kuukausittaiset tiedotteet tähtinäytännöistä ja kuukauden havaintokohteista. Yhteistyötä paikallisten tiedotusvälineiden kanssa jatketaan tehostetusti ja tuodaan esille tähtiharrastusta myös paikallisradioiden ja -television lähetyksissä. Omia kotisivuja ylläpidetään ja kehitetään internetissä (<http://www.jklsirius.fi>). Yhdistys on esillä myös Facebookissa ja Twitterissä.

Yhteydet muihin järjestöihin ja sidosryhmiin

Siriuksen jäsenet tekevät yhteistyötä kotimaisten ja ulkomaisten yliopistojen sekä tähtitieteellisten yhdistysten kanssa. Myös muita kansainvälisiä yhteyksiä ylläpidetään. Yhteistyökumppaneita ovat mm. Tuorlan observatorio, Suomen Tähtitieteilijäseura, Kioton yliopisto, AAVSO, CBA, MPC ja NASA. Toimihenkilöt osallistuvat tarvittaessa järjestöjen kokouksiin.

Puheenjohtajan palsta

Juha Oksa

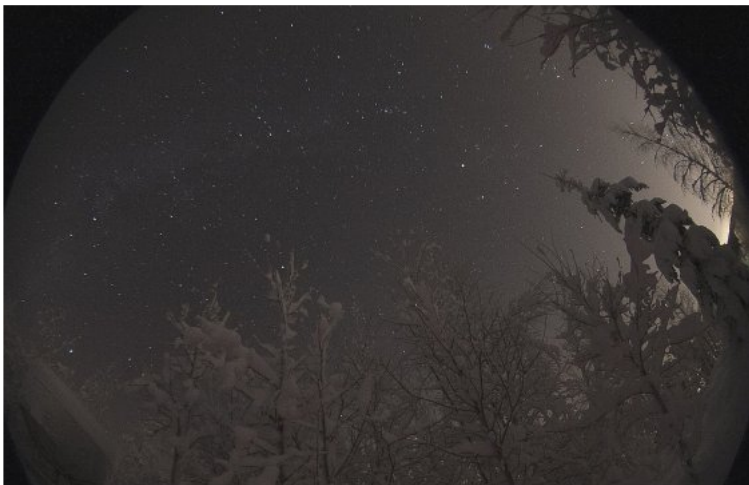
Valoa kohti

Talven selkä alkaa taittua valoisan ajan vuorokaudessa kasvaessa jo kuuden minuutin vauhtia per päivä - viikon aikana tulee "päivälle pituutta" reilusti yli puoli tuntia. Loppukeväästä tähtitaivaalle odotetaan näyttävää vierasta komeetan C/2011 L4 muodossa, josta lisää ajankohtaista-palstalla. Toivotaan, että kevät suosii kelien puolesta paremmin tähtiharrastusta kuin kulunut talvi.

Valosta tulee mieleen ajankohtainen asia eli valosaaste, joka jo sanana nostaa verenpainetta tähtiharrastajassa. Valosaastehan - kauniimminkin ilmaistuna häiriövalo - on taivaalle karkaavaa ja ilmakehästä takaisin maahan heijastuvaa valoa. Noin puolet Euroopan asukkaista ei enää pysty erottamaan asuinpaikaltaan paljain silmin yötai-vaan Linnunrataa valosaasteen vuoksi. Sirkuksen tähtitornitkin ovat lisääntyneen valosaasteen vuoksi siirtyneet pikku hiljaa kauemmaksi kaupungin häikäisevistä valoista. Valon kaupunkinakin tunnettu Jyväskylän kaupunki käynnisti helmikuun alkupäivinä yhteistyökumppaneineen (JAPA

ry, Jyväskylän Sirius ry ja Jyväskylän tilapalvelut) vuoden kestävät Valotalkoot, jolla pyritään vähentämään valosaastetta ja kiinnittämään huomiota energiatehokkaiseen valaistukseen. Valotalkoot on tarkoitettu kaikille meille ja voimme osallistua niihin kiinnittämällä huomiota ympäristömme valaistukseen sekä raportoimalla energiaa tuhlaavasta valaistuksesta, häikäisystä tai valosaasteen lähteistä. Lisätietoa valotalkoista netissä osoitteessa <http://valonkaupunki.jyvaskyla.fi/projektit/valotalkoot>

Sirius on mukana myös toisessa mielenkiintoisessa kansainvälisessä yhteistyöhankkeessa, josta sen toteutuessa kuulemme lähikuukausina lisää. Kevään tähtikirkkaita iltoja toivoen!



Talvinen tähtitaivas Nyrölässä. Oikeassa reunassa häiriövalo Jyväskylän keskustasta. Kuva: Juha Oksa.



Tuikahduksia

Auringolla kumppani menneisyydessä?

Uusimpien simulaatioiden mukaan Aurinko on saattanut kuulua kaksoistähti järjestelmään nuoruudessaan. Tuloksen antanut simulaatio perustuu planeettojen ratojen tutkimiseen. Aurinkokunnassa planeettojen radat ovat n. 7 astetta kallellaan Auringon pyörimistasoon nähden.

Kääpiötähdillä ehkä kiviplaneettoja

Ruskeaa kääpiötähteä ympäröivästä pölykiekosta on onnistuttu löytämään pieniä rakeita. Tutkijoiden mukaan onkin mahdollista että epäonnistuneille tähdille on mahdollista syntyä kiviplaneettoja kiertolaisiksi.

ESA ja NASA yhteistyöhön

ESA tarjosi NASA:lle yhteistyötä avaruusalusten osalta. ESA:n ATV-rahtialus voisi tukea NASA:n Orion-miehistöalusta, jonka tarkoituksena olisi lentää maata kiertävän radan ulkopuolelle. NASA hyväksyi tarjouksen ja Orionin ensilennon odotetaan koettavan vuonna 2017.

Tähtituotannon taantuma

Tutkijoiden mukaan universumin tähtituotannon huippu koettiin 11 miljardia vuotta sitten. Nykyisin tuotanto on laskenut 3 prosenttiyksikköön. Tutkijoiden seuraavana tehtävänä on selvittää syy ilmiölle.

Maapallon elämä reunalla

Tähtiä ympäröivä niin kutsuttu ”elämänvyöhyke” on saatu määritettyä paremmin uudessa tietokonesimulaatiossa. Elämänvyöhyke on alue jossa vesi esiintyy neste-mäisessä muodossa. Uusi simulaatio ei kuitenkaan ota huomioon kaasukehän vaikutusta planeettaan, jolloin elämänvyöhyke pysyy edelleen viitteellisenä. Maapallo esimerkiksi sijaitsee uuden tutkimuksen mukaan elämänvyöhykkeen sisärajalla, mutta ilmakehän ansiosta lämpötila pysyy kohtuullisena.

Gammapurkaus 700-luvulla?

Tutkijoiden mukaan Maahan on saattanut osua 700-luvulla gammapurkaus. Viitteitä tapahtumasta löytyy hiilen ja berylliumin isotoopeista joita syntyy kun avaruuden säteily osuu tyypeen. Säteilyn aiheuttanut gammapurkaus lienee peräisin yli 3000 valovuoden päästä

Ajankohtaisia tapahtumia

helmikuu

2.2.		Kuu hyvin lähellä Spicaa aamuyöllä
3.2.	15.56	Kuun viimeinen neljännes
3.2.		Kuu lähellä Saturnusta aamuyöllä
5.2.		Kuu lähellä Antaresta aamuhämärässä
8.2.		Merkurius lähellä Marsia iltahämärässä
10.2.	9.20	Uusikuu
11.2.		Kuunsirppi lähellä Merkuriusta ja Marsia iltahämärässä
16.2.		Merkurius suurimmassa itäisessä elongaatiossa
17.2.	22.31	Kuun ensimmäinen neljännes
17/18.2.		Kuu lähellä Plejadeja yöllä
17-19.2.		Kuu lähellä Jupiteria yöllä
18/19.2.		Kuu lähellä Aldebarania yöllä
21.2.		Neptunus konjunktiossa
24/25.2.		Kuu lähellä Regulusta yöllä
25.2.	22.26	Täysikuu
28.2/1.3.		Kuu hyvin lähellä Spicaa yöllä

maaliskuu

2/3.3.		Kuu lähellä Saturnusta aamuyöllä
4.3.		Kuu lähellä Antaresta aamuyöllä
4.3.		Merkurius alakonjunktiossa
4.3.	23.53	Kuun viimeinen neljännes
11.3.	21.51	Uusikuu
16.3.		Kuu lähellä Plejadeja iltayöllä
17/18.3.		Kuu lähellä Jupiteria ja Aldebarania yöllä
19.3.	19.27	Kuun ensimmäinen neljännes
24/25.3.		Kuu lähellä Regulusta yöllä
27.3.	11.27	Täysikuu
28.3.		Venus yläkonjunktiossa
28.3.		Kuu lähellä Spicaa aamuyöllä
29.3.		Uranus konjunktiossa
29/30.3.		Kuu lähellä Saturnusta yöllä

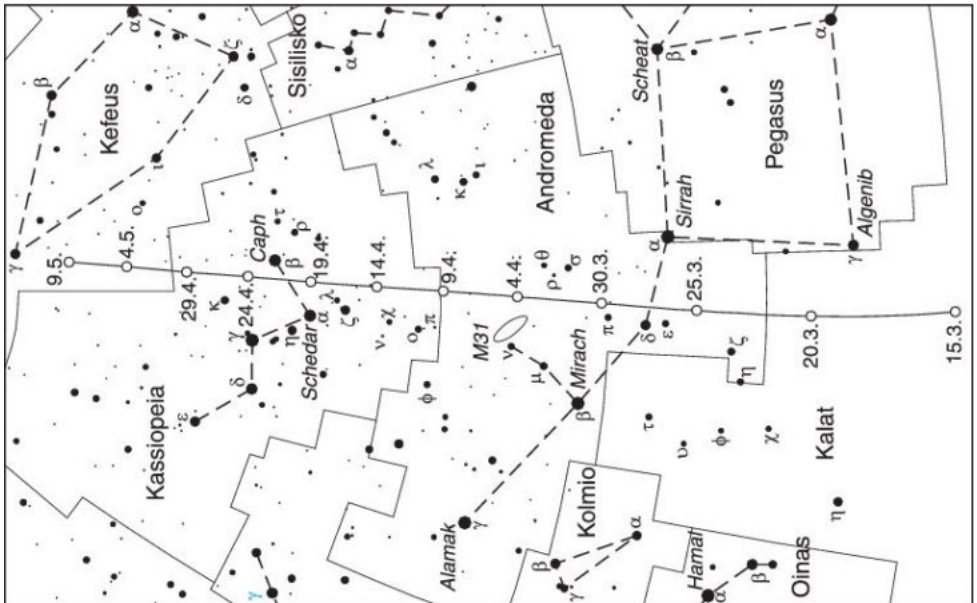
Lähteet: Sirius ja Ursan Taivaalla tapahtuu -sivut <http://www.ursa.fi/taivaalla>

huhtikuu

1.4.		Kuu lähellä Antaresta aamuyöllä
1.4.		Merkurius suurimmassa läntisessä elongaatiossa
3.4.	7.37	Kuun viimeinen neljännes
10.4.	12.35	Uusikuu
13.4.		Kuun lähellä Plejadeja ja Aldebarania
14/15.4.		Kuu lähellä Jupiteria yöllä
18.4.	15.31	Kuun ensimmäinen neljännes
18.4.		Mars konjunktiossa
20/21.4.		Kuu lähellä Regulusta yöllä
22.4.		Lyridien meteoriparven maksimi
24/25.4.		Kuu hyvin lähellä Spicaa yöllä
25.4.	22.57	Täysikuu
25/26.4.		Kuu lähellä Saturnusta yöllä
25/26.4.		Osittainen kuunpimennys yöllä klo 21.02 - 1.13
28.4.		Saturnus oppositiossa
28.4.		Kuu lähellä Antaresta aamuyöllä

Komeetta C/2011 L4 PanSTARRS

Etsintäkartta maalís-toukokuulle. Kuva: Veikko Mäkelä



PALVELEMME KESÄKAUDELLA 2013

Myyntipalvelu avoinna joka päivä klo 09.00 – 16.30

puh. 050 - 3133 658

e-mail myynti@kallioplanetaario.fi

**Kallioholvin kahvila-ravintola ja Planetaario avoinna
ajalla 1.1. – 31.5.**

Viikonloppuisin 10.00 – 17.00

HUOM!

1.6. – 11.8. olemme auki joka päivä 10.00 – 17.00

NÄYTÖSAIKATAULU 1.1. – 31.5. viikonloppuisin & 1.6. – 11.8. joka päivä.

Pahvilaatikkoraketin salaisuus	klo 11.00
Kaluoka'hina – Lumottu riutta	klo 12.00
Valon valtakunta	klo 12.30
Maailmankaikkeuden ihmeet	klo 13.00
Mustat aukot	klo 13.30
Faaraoiden tähdet	klo 14.00
Avaruusajan aamunkoitto	klo 15.00
Elämän mysteeri – Darwinin luonnonvalinta	klo 16.00

**Herkullinen ja monipuolinen noutopöytälounas on katettuna
viikonloppuisin (la-su) klo 12.00 – 15.00**

MUISTA!

Kysy tarjouksia uusista syntymäpäiväpaketeista.

Hinnat alkaen 19,00€ / hlö

Lisätietoja ja tarjouspyynnöt myynti@kallioplanetaario.fi tai 050 3133 658

TERVETULOA MAAILMAN AINOAN KALLIOPLANETAARIOON!

**Oikeus muutoksiin pidätetään. Lisätietoja ja ajantasainen näytösaikataulu
www.kallioplanetaario.fi**



Nimetön webbipalaute Siriukselle: "Eiköhän se viikon kuva ole jo vanhentunut. Taitaa olla jo Aten vesiraketinkin jäänyt". Sweet on pohtinut asiaa ja arvaa ellei jopa tietää, mitä palautteen lähettäjä tekee ensi kesänä...

Puheenjohtaja kunnostautui jälleen(?) tähtinäytännössä. Mukaan tarttui kotoa kamerakalusto, kun näytäntöön lähtiessä Kuulla oli näkyvissä oikein komea halo ja revontuliakin oli luvattu iltataivaalle. Kuvauskalustoakin pystytettiin pikku hiljaa näytöksen lomassa. No, kehä Kuun ympärillä vaan komeni komenemistaan ja kyllä, revontuletkin ilmestyivät hetkeksi taivaalle. Kielilläkin taidettiin pari lausetta puhua joka taas johtui siitä, että muistikortti ei ollutkaan kamerassa vaan oli jäänyt kotiin.

Hienosti valaistun Vaasankadun sillan yksi kohdevalo häikäisee ikävästi autoilijaa Vaasankadun rampista ajettaessa rantaväylälle. Sweet harkitsee raportointia häiritsevystä valaistuksesta valotalkoiden nimissä.

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 tehtiin hatariin, mutta pitkällemeneviin ja yllättävän usein oikeisiin osuviin, johtopäätöksiin.

Jyväskylän Sirius ry:n kevätkokous

Jyväskylän Sirius ry:n kevätkokous pidetään **14.3.2013** klo **19.00** Kallioplaneetaariossa, Vertaalantie 419. Kokouksessa käsitellään sääntömääräiset asiat:

- esitellään vuoden 2012 tilinpäätös, toimintakertomus ja toiminnantarkastajan lausunto
- päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta ja vastuuvapauden myöntämisestä hallitukselle ja mahdollisille muille tilivelvollisille.



Jyväskylän Sirius ry
Kallioplanetaario
Vertaalanatie 419
40270 Palokka

Port Payé
Finlande
119644
Itella Oyj

PRIORITY

Ajankohtaista

Asteroidi 2012 DA14 havainnointia Nyrölässä 15.2. klo 21.30

Asteroidi 2012 DA14 ohittaa Maapallon 27000 km etäisyydeltä 15.2.2013. Ohituksen johdosta Nyrölässä järjestetään yleisönäytäntö. Kohde loistaa 7,6 magnitudin kirkkaudella ja liikkuu taivaalla 40 asteen tuntinopeudella. Tarkemmin tietoa löytyy Jyväskylän Siriuksen kotisivuilta.

Komeetta C/2011 L4 (PanSTARRS) maaliskuussa

Komeetta iltataivaalla Andromedan tähdistössä maaliskuun puolivälistä lähtien. Kohteen odotetaan olevan paljain silmin näkyvissä. Katso kartta sivulla 17.

Osittainen kuunpimennys 25.4.

Helmikuun 25. ja 26. päivän välisenä yönä Kuun pohjoisreuna joutuu Maan varjoon. Ilmiö on nähtävillä koko Suomessa. Pimennys alkaa 21.02., syvin vaihe 23.07 ja päätty 01.13.

Kevään tähtiharrastusillat

Siriuksen tähtiharrastusillat järjestetään syyskuusta huhtikuuhun joka kuukauden toisena torstaina klo 19.00. Tähtiharrastusiltojen pitopaikka on Kallioplanetaario, Vertaalanatie 419, 40270 Palokka. Opasteet nelostieltä Palokankeskuksen kohdalta.

- 14.2. **Helmikuun** tähtiharrastusillassa tutustutaan kiikareihin ja kaukoputkiin, joista kertoo Hannu Määttänen Teknofokuksesta. Ennen esitelmää jäsenten omien kaukoputkien esittely klo 18 - 19. Jäsenten toivotaan **tuovan omia kaukoputkia** ja laittavan niitä näytteille ennen klo 18. Teknofokuksella on tilaisuudessa myös myyntinäyttely
- 14.3. **Maalikuun** tähtiharrastusillassa Jyväskylän Sirius ry:n sääntömääräinen **kevätkokous**. **Ks. kutsu sivu 19.** Lisäksi Arto Oksanen kertoo Chileen **VLT-observatorioon** tekemästään havaintomatkasta kuvin ja sanoin
- 11.4. **Huhtikuun** jäsenillassa aiheena on Hankasalmen observatorion etäkäyttö ja kauden aikana kertyneitä havaintoja.