

Valkoinen Kääpiö

Hankasalmen
observatorion ensivalo

Jyväskylän Sirius ry

4 • *Talvi 2005*

TÄSSÄ NUMEROSSA:

Ensihavainnot uudella putkella	4
Tähtitieteen historiaa: kuuluisia paikkoja & tähtitieteilijöitä	8
Sirius ry:n toimintasuunnitelma 2006	10
Hankasalmen observatorion avajaiset Murtoisten kylällä	13

VAKIOPALSTAT:

Tuikahdukset	14
Päivyri	16
Sweet Outsider	19

KANSI:

Hankasalmen observatorion
ensivalon kohde NGC7331
kierteisgalaksi seuralaisineen.
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: Ilpo Heiskanen, Kyösti Lappalainen, Arto Oksanen

Vakituiset avustajat: Jalo Ojanperä, Petri Tikkanen

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

Valkoinen kääpiö on Siriuksen jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 2005 alle 18-vuotiailta 10 euroa ja sitä vanhemmilta 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 täytä sähköinen lomake Siriuksen kotisivulla.

ISSN 0781-0466

Entistä ehompaa!

Vaikka en Sirkuksen historiaa kovin tarkkaan tunnekaan, niin silti uskaltaisin nimetä vuoden 2005 Sirkuksen historian tapahtumarikkaimmaksi vuodeksi sitten ”syntymän” 1959. Loppuaan lähestyvän vuoden aikana hämmästyttävän moni asia näyttää saavan onnellisen päätöksen. Suurimpana ja kauneimpana on tietysti Hankasalmelle valmistuva uusi tähtitorni ensiluokkaisuine laitteineen. Tornin avajaisia päästään viettämään aivan vuoden lopulla merkittävän kutsuvierasjoukon läsnä ollessa. Tätä kirjoitettaessa ei ole vielä varmaa saadaanko Hankasalmelle sijoitettava radioteleskooppi toimintakuntoiseksi avajaisiin mennessä mutta sekin valmistuu viimeistään vuoden 2006 alussa.

Ne hankkeet jotka eivät valmistu kuluvan vuoden aikana näyttäisivät purjehtivan hyvänlaisessa myötäisessä vuoteen 2006. Jyväskylän maalaiskunnan Nyrölään suunniteltu planetaariohanke lähtenee toden teolla liikkeelle tulevana keväänä. Tässä projektissa Sirius on mukana tilat rakentavan osakeyhtiön yhtenä ”suurosakkaana”. Tämän lisäksi huomattava määrä siriuslaista osaamista on mukana tilojen suunnitteluun ja käyttöön liittyvissä kysymyksissä. Kun perusharrastamistakaan ei tulla vuonna 2006 unohtamaan, on meillä lupa odottaa tulevasta vuodesta monella tapaa antoisaa vuotta.

Lopuksi toivotan kaikille Sirkuksen jäsenille ja erityisesti uudelle puheenjohtajalle Kyösti Lappalaiselle antoisaa vuotta 2006.

Jouluterveisin Eerik Viitala

Ensihavainnot uudella putkella

Teksti ja kuvat: Arto Oksanen

Hankasalmen observatorion kaukoputki saapui vihdoin ja viimein marraskuun lopussa ja se päästiin asentamaan paikoilleen joulukuun ensimmäisenä viikonloppuna. Ensimmäisten havaintojen perusteella kaukoputki ylittää sille asetetut suuret odotukset.

Yhdysvaltalaisen RC Optical Systemsin (RCOS) valmistamaa 40 cm Ritchey-Chretien kaukoputkea jouduttiin odottamaan varsin pitkään, alunperin heinäkuulle luvattu putki viivästyi ja viivästyi. Toimittajalta tuli hie- man epämääräisiä selityksiä myöhästymisen syystä ja hetken aikaa oli epäilyjä siitä saadaanko putkea ollenkaan. Lupulliseksi syyksi myöhästymiselle selvisi valmistajan vaikeudet saada hiilikuituputkea. Kaukoputken muut osat olivat valmistuneet jo kesäkuussa, mutta putkea siis odotettiin. No lopulta marraskuun puolivälin paikkeilla RCOS sai hiilikuituputken ja vain viikkoa myöhemmin kau-

koputki oli valmiina lähetettäväksi. Kuriiri-firma DHL ei lentorahdin kanssa kauaa viivytellyt ja putki oli parissa päivässä Suomessa. Hieman lisäviivytystä tuli siitä että tulli ja arvonlisävero piti maksaa etukäteen.

Asennus

Kaukoputkea päästiin asentamaan Hankasalmelle lauantaina 3.12.2005, paikalla olivat Niina, Jalo, Arto, Sampsa, Olli-Pekka, Mikael, Heidi ja Atte. Kaukoputken kuljetuslaatikosta paljastui komeannäköinen musta kaukoputki. Tukeva ote putkesta ja portaat ylös kattotasanteelle ja sisään kuvun alle. Helppoa tähän saakka! Vaikein vaihe oli saada kaukoputki kiinni Paramount-jalustaan, sillä niiden välillä on pitkä lohenpyrstöliitos, johon kaukoputki pitää liu'uttaa tarkalleen oikeassa asennossa. Kallista ja painavaa kaukoputkea on käsiteltävä varovaisesti, mutta pienen ähellyksen jälkeen putki oli paikoillaan. Tässä vaiheessa putken suu oli alaspäin, mutta kääntäessämme putkea ylöspäin koimme varsin epämiellyttävän yllätyksen: kaukoputki ei mahtunutkaan kääntymään vaan osui kupuun! Kaukoput-



ken painopiste on hyvin takana, joten putken suu on kauempana jalustasta kun mitä luultiin. Onneksi ongelma-kohta oli vain kuvun yläosassa, joten ratkaisu oli mahdollista jalustapilaria lyhentämällä. Pilarin korkeus oli valittu sen mukaan, että putkella voisi katsoa esteettä horisonttiin.

Ensivalo

Heti asennusta seuraavan päivän ilta oli selkeä ja kaukoputkea päästiin kokeilemaan allekirjoittaneen ja Mikaelin toimesta. Kaukoputkea käännetään joystickillä, mutta piti olla erityisen tarkkana, ettei putki törmännyt kupuun. Kääntämällä kupua samaan aikaan kaukoputken kanssa saimme tähtitaivaan näkyviin. Asensimme putken Baaderin 21 mm Hyperion-okulaarin ja tarkensimme säätämällä apuvelin paikkaa kaukoputken käsi-ohjaimella. Tähtien pistemäisyys koko kuvakentän alueella vakuutti optiikan erinomaisuudesta heti kun tarkennus oli kohdallaan. Tarkennuslaitteen täsmällisyys oli myös ihan toista luokkaa kun Nyrölän Meadessa. Kaukoputken etsimenä on Borg 77ED -linssikaukoputki, jota tietenkään ei oltu vielä suunnattu. Yritimme ensin saada putken ja etsimen suunnattua kohti Vegaa, mutta emme saaneet tähteä kuvakenttään, tai oikeammin syynä oli se ettei lukemattomista tähdistä voinut varmuudella tunnistaa oikeaa tähteä. Vaihdoin suuntauskohteeksi Joutsenen Albireo-tähden, joka kaksoistähtenä oli ainakin helpompi tunnistaa. Homma hoituikin nyt helposti ja tähti loisti pian upean värikäänä kummankin kaukoputken kuvakentässä. Etsinkaukoputken suuntaus ja kohti seuraavaa kohdetta, joka oli Lyyran rengassumu M57. Kohde löytyi helposti ja näkyi upeasti; 'kosminen donitsi' oli kirkas ja selväpiirteinen. Iloisina jatkoimme matkaa syvemmälle avaruuteen kohti Herkuleen pallomais-tähtijoukkoa M13. Putken ja kuvun käsittely sujui jo helposti ja pallomainen oli het-

essä etsimässä ja sen jälkeen pääputkessa. Vaikka kohde oli melko matalalla länsitaivaalla, niin yksittäisiä tähtiä näkyi lukemattomia ja tähtijoukko oli selvästi kolmiulotteisen näköinen.

CCD-kuvat

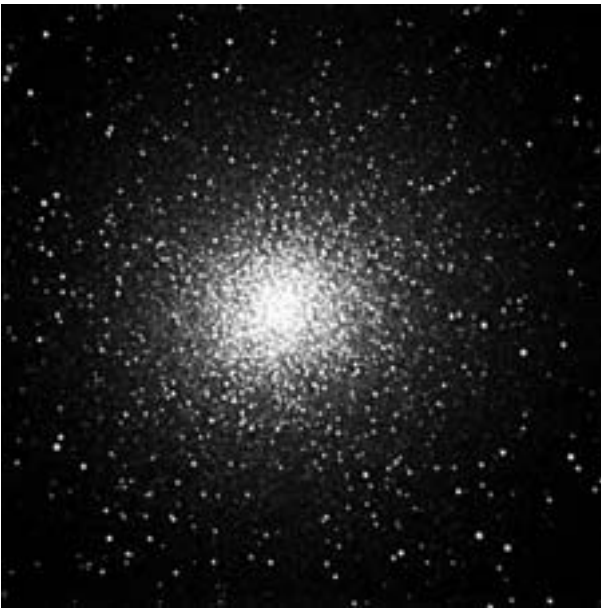
Kaukoputken suorituskyvystä innostuneina asensimme okulaarin tilalle CCD-kameran. Columbian yliopiston lahjoittama SBIG STL-1001E on komea ilmestys sekini, hopeanhohtoinen noin 15x15x10 cm kokoinen pyöreäkulmainen metallilaatikko. Virtajohdon ja USB-kaapelin kytkemisen jälkeen siirryimme koulun 'vahtimestarin asuntoon' rakennettuun ohjaushuoneeseen. Yhteys tietokoneelta kameraan, jalustaan ja kaukoputkeen syntyi ongelmitta ja pian ruudulla oli epätarkka kuva pallomaisesta tähtijoukosta. Kaukoputken tarkennus voidaan tehdä myös tietokoneohjelmalla, joka toimi yhtä hyvin kun käsi-ohjainkin ja pian kuva oli tarkka. Jo kymmenen sekunnin valotus tuotti kertakaikkisen hienon kuvan tästä pallomaisesta tähtijoukosta.

NGC7331

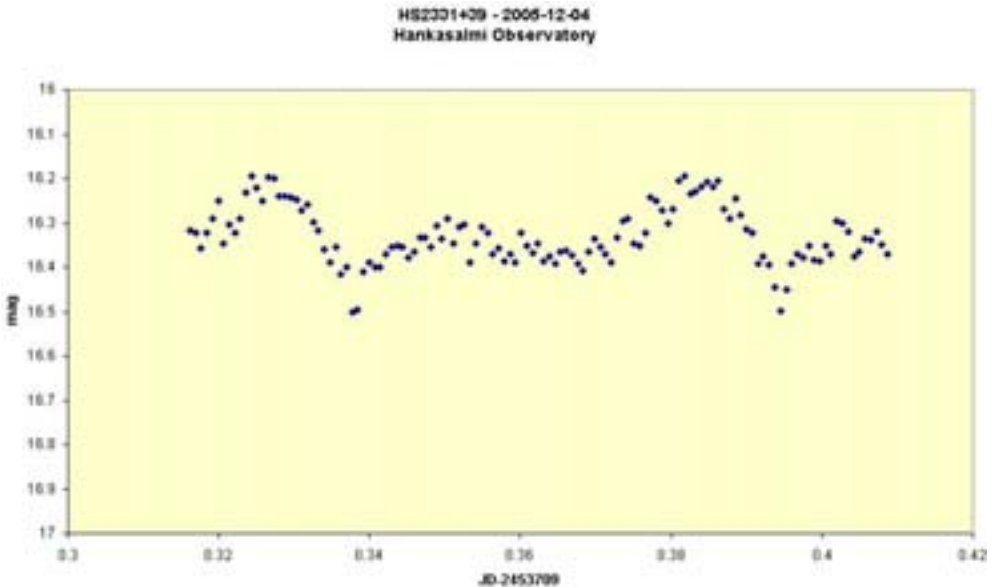
Kaukoputken liikuntarajoitteisuus hieman vaikeutti varsinaisen ensivalokohteen valintaa, mutta luoteistaivaalta löytyi NGC7331 kierteisgalaksi seuralaisineen. Kohdetta oli kuvattu myös Nyrölässä, joten kuvien vertailu olisi mielenkiintoinen. Putken kääntäminen hoitui tietokoneella, mutta toisen oli oltava kuvun sisässä kääntämässä kupua samaan aikaan. Kuvun automaattiohjausta emme uskaltaneet käyttää törmäämisvaaran takia. Kohde löytyi helposti ja otimme siitä kaksikymmentä minuutin mittaista valotusta. Kuvien pikäkäsittelyn jälkeen ne näyttivät varsin tyylikkailt ja teräviltä. Tähdet ovat tarkkoja myös kuvakentän reunoilla, toisin kun mihin Nyrölässä on totuttu.

HS2331+39

Lukiessani sähköposteja samalla kun kuvasimme galaksia, huomasin viestin Columbian yliopistolta. Professori Joe Patterson toivoi, että havaitsisimme muuttujaa HS2331+39, jonka jaksollisuuden ratkaisemiseksi kaittaisiin havaintosarjaa Euroopasta. No eihän kameran lahjoittajan toivetta voinut sivuuttaa, joten käänsimme kaukoputken oitis kohti tätä kohdetta. Muuttuja on tyypiltään CV ja sen jakso parisen tuntia, joten sen mittainen havaintosarja olis tarpeen. Tähti tuli hyvin näkyviin minuutin valotuksella, joten laitoimme tietokoneen raksuttamaan kuvia.



M13 - yhdestä 20s valotuksesta



HS2331 valokäyry



Kaukoputki lyhennetyllä pilarilla

Kahden ja puolen tunnin valokäyrässä näkyi selkeää säännöllinen valonvaihtelu ja yllätykseksi pari pimennystäkin. Taivas peittyi sumupilveen havaintosarjan päättyessä, joten muutaman kalibroitukuvan jälkeen irroitimme kameran ja suljimme luukut.

Pilarin lyhennys

Seuraavan viikon alussa soittelin metalliverstaille, jotka voisivat lyhentää jalustapilaria. Raut pohjan konepaja lupasi tehdä homman sponsorointina, jos pilari kuljetetaan sinne. Joten seuraavana viikonloppuna irroitimme kaukoputken jalustasta ja jalustan pilarista. Sadanviidenkymmenen kilon painoisen pilarin nostaminen pois paikoiltaan ja raahaaminen alas peräkärriyn oli homman suurin ja hankalin työvaihe, mutta kaikenkaikkiaan purku sujui helposti. Pilaria päätettiin lyhentää 40 senttiä, vaikka 25 cm olisi mittausten mu-

kaan riittänyt. Katsosimme että on parempi ottaa hieman liikaa kun se että joudumme uusimaan lyhennysoperaation. Lyhennys hoitui ongelmitta ja viikkoa myöhemmin pääsimme taas kasaamaan kaukoputkea. Nyt paikalla oli Arto, Jalo ja Mikael, Pertti ja Risto. Hommassa alkoi olla jo rutiinia, joten pilari oli helposti paikallaan samoin kuin jalusta. Kaukoputken kanssa taas hieman enemmän työtä, mutta sekin sujui helpommin kun ensimmäisellä kerralla. Kaukoputki oli nyt reilusti alempana, eikä osunut kupuun missään asennossa. Näkyvyys lähelle horisonttia on hieman rajoittunut, mutta vain muutaman asteen korkeudelle. Lyhennys auttaa myös siihen että CCD-kameran ohjaukskaapeli ylittää nyt paremmin. Pilari on nyt hieman eri asennossa, joten jalustan suuntaus on tehtävä uudelleen, mutta muuten laitteisto on nyt käytettävissä. **VK**

Tähtitieteen historiaa: kuuluisia paikkoja & tähtitieteilijöitä

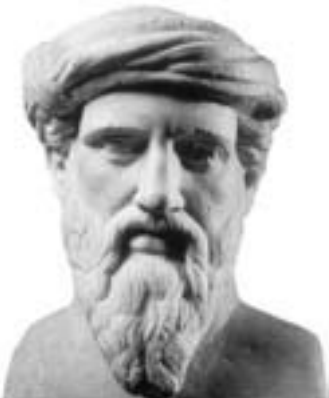
teksti: Riikka Leskinen

Osa 2: Kreikan kukoistuksen kausi, tähtitiede ajalta ennen kaukoputkia.

Kreikka on erittäin tärkeä paikka tähtitieteelle historiallisesti katsottuna. Tähtitieteen kehitys ennen kaukoputkia oli hidasta, sillä optisten havaintovälineiden astuminen kuvaan oli yksi isoimmista harppauksista sen historiassa. Ensimmäiset kreikkalaiset kuuluisat ajattelijat olivat filosofeja, mutta heidän kuvitelmansa maailmankaikkeudesta oli samanlainen kuin lapsen käsitys siitä tänä päivänä.

Pian sen jälkeen kun Ptolemaios oli jättänyt merkkinsä historiaan, alkoi Euroopassa keski-aika. Se oli synkkää aikaa elämisen kannalta, puhumattakaan tieteen kehityksestä. Ihmiset keskittyivät lähinnä ympärillä riehuvien sotien ja kulkutautien kestämiseen.

Phytagoras (580-n.500eaa)



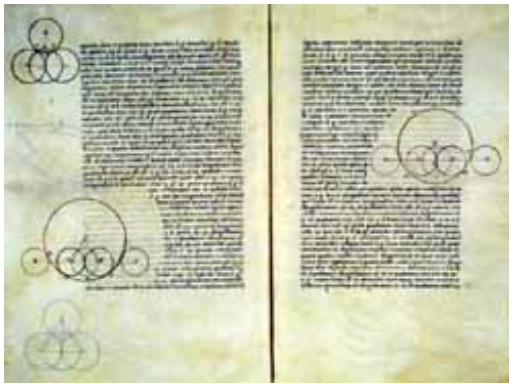
Pythagoras

Samoslainen Phytagoras oli ensimmäinen todella merkittävä antiikin tieteen ja maailmankuvan syntyyn vaikuttanut henkilö. Phytagoras asettui Etelä-Italiaan, jonne muodostui phytagoraalainen koulukunta. Pian koulukunta muodosti salaseuran, joka vartioi tarkoin keksintöjään. Tämä saattaa juuri olla syy miksi Phytagoraan kirjoituksia ei ole säilynyt.

Phytagoraan lause on tuttu kaikille koululaisille (*suorakulmaisen kolmion hypotenuusan neliö on kateettien neliöiden summa*). Vähemmälle tunnustukselle ovat kuitenkin jääneet Phytagoraan ajatukset maan pallomaisuuudesta. Aristoteleen kirjassa *De Caelo* kerrotaan, että pythagoralaiusten mielestä maa ei ole maailmankaikkeuden keskipiste. Keskellä maailmankaikkeutta on keskustuli ja sen vastakkaisella puolella on toinen maapallo, vastamaa.

Aristoteles (384- 322eaa)

Makedonialaissyntyinen filosofi, joka muutti Ateenaan ja josta tuli Platonin oppilas. Aristoteles lähti Ateenasta Platonin kuoltua ja loppujen lopuksi päätyi takaisin Makedoniaan Aleksanteri Suuren opettajaksi. Vähän ajan päästä hän palasi Ateenaan, jonne hän perusti koulun. Aleksanteri Suuren kuoleman jälkeen Aristoteles joutui ateenalaisten epäsuosioon ja pakeni. Aristoteles kuoli seuraavana vuonna Khalkiisessa.



Almagest

Aristoteleen mukaan maailma koostuu neljästä elementistä: maasta, ilmasta, vedestä ja tulesta. Kuun yläpuolinen maailma koostuu viidennestä elementistä ja se maailma on täydellinen ja muuttumaton. Maailmankaikkeus sen sijaan noudatti symmetriaperiaatetta. Taivaan täytyi olla pallo eikä avaruus ollut ääretön. Vasta Tyko Brahe ja Galileo Galilei romahduttivat symmetrisen maailmankaikkeuden käsitteen.

Aristoteles tutki lähes kaikkia tieteenaloja ja pyrki antamaan vastauksen kaikkeen hänen mieltään askarruttavaan. Tämä käy hyvin ilmi kirjasta *De caelo*, jossa Aristoteles on käsitellyt monia asioita. Näin laaja-alaista tutkimusta ei voitu pitää vääränä ja vasta keskiajan lopulla sitä ryhdyttiin kritisoimaan kunnolla.

Hipparkhos (100-luvulla eaa)

Kreikkalainen tähtitieteilijä Hipparkhos laati ensimmäisen tähtiluettelon, jossa oli noin 850 tähteä. Hän vertasi omaa luetteloaan 150 vuotta vanhoihin tuloksiin ja huomasi tähtien pituusasteiden muuttuneen pari astetta. Näin hän tuli löytäneeksi ilmiön jota nykyään kututaan taivaannapojen prekressioksi.

Nykyisissä tähtikartoissa esiintyvät magituditalukotkin ovat Hipparkhoksen kek-

sintöä. Hän jakoi tähdet kuuteen suurusluokkaan, jossa kirkkaimmat olivat luokassa yksi ja himmeimmät luokassa kuusi.

Hipparkhos kuoli jo vuonna 127 eaa. tai pian sen jälkeen.

Ptolemaiös (n.100-178)

Aleksandrialaisen Klaudios Ptolemaioksen elämästä tiedetään hyvin vähän. Tämä viimeinen kuuluisa antiikin tähtitieteilijä kirjoitti teoksen *Almagest*, jossa hän julkaisi sen aikaisen tähtitieteen tietämyksen. Tämä kirja on yksi tähtitieteen merkittävimpiä teoksia, sillä se toimi puolitoista vuosituhatta perusoppikirjana alalla. Kirjassa kuvataan sen aikaisen tietämyksen mukaan tähtitieteeseen liittyvää matematiikkaa, auringon liikkeitä, kuun liikkeitä, kiintotähtiä ja sen aikaista planeettateoriaa.

Ptolemaiosta voidaan verrata Aristoteleeseen siinä mielessä, että myös Ptolemaiös tutki paljon eri tieteenaloja mm. optiikkaa, maantiedettä, astrologiaa, geometriaa, pallo-
tähtitiedettä, musiikkia ja mekaniikkaa. **VK**

lähde: Hannu Karttunen: Vanhin tiede- tähtitiedettä kivikaudesta kuulentoihin. Ursa 2003.

kuvalähde: <http://www.astro.utu.fi/kurssit>

Toimintasuunnitelma vuodelle 2006

1. Yleistä

Jyväskylän Sirius ry on Jyväskylän ja sen lähikuntien alueella toimiva tähtiharrastusyhdistys. Yhdistys on perustettu vuonna 1959, ja siinä on jäseninä tällä hetkellä yli 200 eri-ikäistä tähtiharrastajaa.

Vuoden 2006 teemana on Hankasalmen observatorion uusien mahdollisuuksien hyödyntäminen.

2. Koulutus- ja valistustoiminta

2.1 Toimitila Sepänkeskuksessa

Toimitilaa pidetään avoimna mahdollisuuksien mukaan maanantai-iltaisain kesäkuukausia (touko-elokuu) lukuun ottamatta. Jäsenille välitetään alan kirjallisuutta edullisesti toimitilan kautta. Toimitilassa kokoontuvat myös erilaiset toimintaryhmät ja Siriuksen hallitus.

2.2 Tähtinäytännöt

Rihlaperän tähtitornilla järjestetään yleisönäyttäntöjä talviaikana (marras-maaliskuu) jokaisena selkeänä keskiviikkoiltana kello 20-21 ja sunnuntai-iltana kello 19-21. Yleisöltä peritään tähtinäytännöistä vapaaehtoinen 2 euron pääsymaksu. Rihlaperässä, Hankasalmella ja Nyrölän molemmissa tähtitorneissa järjestetään myös tilausnäytäntöjä erilaisille ryhmille mm. koululuokille.

2.3 Opetustoiminta

Kouluissa pidetään esitelmiä ja tiedotustilaisuuksia tähtitieteestä, avaruudesta, tähtiharrastuksesta ja yhdistyksen toiminnasta. Kaukoputkenkäyttö-, CCD -kuvaus ja tähtitiede-kursseja järjestetään. Yhteistyötä Cygnaeus-lukion kanssa jatketaan. Syksyllä järjestetään tähtiharrastuspäivä ja keväällä tähtiharrastusviikko, jolloin yleisöllä on mahdollisuus tutustua tähtitieteeseen ja Siriuksen toimintaan.

3. Harrastustoiminta

3.1 Jäsenillat

Jäsenillat järjestetään kuukauden toisena torstaina Sepänkeskuksessa kello 19 alkaen, kesäkuukausia (touko-elokuu) lukuun ottamatta. Jäsenillan ohjelmassa on yleensä esitelmiä ja keskustelua ajankohtaisista asioista.

3.2 Tähtitornit ja laitteet

Havaintotoiminnan mahdollistamiseksi huolehditaan tähtitorneista ja niiden laitteiden kunnossapidosta ja mahdollisten lisälaitteiden hankinnasta. Rihlaperän tähtitornin tietokoneohjatut linssikaukoputket ovat valosaasteesta huolimatta edelleen käyttökelpoisia vaativaankin havaintotoimintaan, Auringon, Kuun, planeettojen ja muuttuvien tähtien havaitsemiseen.

Nyrölän ja Hankasalmen observatoriolla keskitytään mm. muuttuvien tähtien ja gammapurkausten CCD-havainnointiin, lisäksi perehdytään videokameralla tapahtuvaan havainnointiin. Nyrölän observatorion pienemmälle kaukoputkelle on tavoitteena saada lisää aktiivisia visuaalihavaintsijoita.

3.3 Radioastronomia

Uutena harrastusmuotona aloitetaan tähtitaivaan havaitseminen radioaalloilla. Radioteleskooppi, joka on siirretty Hankasalmele, pyritään saamaan aktiiviseen käyttöön vuoden 2006 aikana. Radioteleskoopilla voidaan tehdä havaintoja tähtitaivaasta säästä ja vuorokauden ajasta riippumatta.

3.4 Havaintoryhmä

Siriuksen aktiivihavaintoryhmän vetämä havaintoryhmä toimii havaintoryhmien yhdyssiteenä ja ohjaa aloittelevia havaintoryhmiä. Havaintoryhmä kokoontuu tarpeen mukaan toimitilassa tai tähtitorneilla. Havaintoryhmässä myös muilla kuin avaimen omistavilla jäsenillä on mahdollisuus havaitsemiseen tähtitorneilla. Havaintoryhmä kokoaa Siriuslaisten havainnot toimitettavaksi edelleen Ursan jaostoille ja kansainvälisille organisaatioille. Panostetaan edelleen erityisesti aloitteleviin havaintoryhmiin sekä visuaalihavaintoihin ohjatun havaintotoiminnan muodossa.

3.5 Kaukoputkenrakennus

Kaukoputkenrakennuskerho toimii edelleen koulujen lukukausien aikana Kilpisen koulun tiloissa. Sirius tarjoaa käyttöön peilinhionnassa tarvittavat erikoisvälineet ja opetuksen sekä välittää tarvittavia materiaaleja omakustannushintaan. Kaukoputkien lisäksi kerhossa valmistetaan myös Siriuksen omia havaintolaitteita.

3.6 Talkoot

Toukokuussa järjestetään Rihlaperän tähtitorneilla kevättalkoot kunnostuksen, ympäristönsiivouksen ja makkaranpaiston merkeissä.

Kesän kuluessa torneilla tehdään kaikki sellaiset uudistus- ja kunnostustyöt, joita havaintokauden aikana ei ole mahdollista suorittaa. Hankasalmen observatoriolla riittää edelleen tekemistä mm. radioteleskoopin ohjauksen ja vastaanottimen rakentaminen sekä tähtitornin etäkäytettäväksi saattaminen. Monet työt vaativat erilaista osaamista sekä yhteistoimintaa ja talkoohenkeä, joten jokaiselle löytyy mielekästä tehtävää.

3.7 Retket

Jäsenille järjestetään ohjattu kevätretki heidän valitsemaansa kohteeseen. Siriuslaisia kannustetaan osallistumaan aktiivisesti valtakunnallisiin tähtiharrastustapahtumiin.

4. Tiedotustoiminta

4.1 Valkoinen kääpiö

Yhdistyksen omaa lehteä, Valkoinen kääpiö, julkaistaan neljä numeroa vuodessa. Lehden ohjeelliset ilmestymisajat ovat helmikuu, toukokuu, syyskuu sekä joulukuu. Lehdessä pääpaino on Siriuksen omien tapahtumien tiedottamisessa. Lehden sisältöä kehitetään entistä monipuolisemmaksi niin, että se vastaa mahdollisimman monen lukijan tarpeita. Lehti lähetetään maksutta kaikille jäsenille, muille toimiville tähtiharrastusseuroille, yhteistyökumppaneille ja tiedotusvälineille.

4.2 Tiedotusvälineet

Keski-suomalaisille tiedotusvälineille toimitetaan talvikaudella kuukausittaiset tiedotteet tähtinäytännöistä ja kuukauden tähtitaivaasta. Yhteistyötä paikallisten tiedotusvälineiden kanssa jatketaan ja tuodaan esille tähtiharrastusta myös paikallisradioiden ja -television lähetyksissä. Omia kotisivuja ylläpidetään ja kehitetään internetissä (<http://www.ursa.fi/sirius>).

5. Yhteydet muihin järjestöihin ja sidosryhmiin

Siriuksen jäsenet tekevät yhteistyötä, sekä kotimaisten, että ulkomaisten yliopistojen ja tähtitieteellisten yhdistysten kanssa. Kansainvälisiä yhteyksiä ylläpidetään lähinnä havaintotoiminnan kautta. Yhteistyökumppaneita ovat mm. Helsingin yliopisto, Tuorlan observatorio, Kioton yliopisto, AAVSO, MPC ja NASA. Toimihenkilöt osallistuvat tarvittaessa järjestöjen kokouksiin mm. Arto Oksanen on kutsuttu AAVSO:n hallituksen jäseneksi.

6. Järjestötoiminta

6.1 Jäsenistö

Jyväskylän Siriuksen jäsenmäärä on yli 200 henkeä.

6.2 Yhdistyksen kokoukset

Yhdistyksellä on sääntömääräinen kevätkokous ja syyskokous. Kokoukset järjestetään jäseniltojen yhteydessä.

6.3 Hallitus

Siriuksen hallitus kokoontuu toimitilassa joka kuukauden ensimmäisenä torstaina, lukuun ottamatta heinäkuuta, jolloin kokousta ei ole.

Singulariteetti

*Kun tarpeeksi tiivistää
jäljelle jää
vain*

.

SINGULARITEETTI!

Pasi Koppinen 2005

Hankasalmen observatorion avajaiset Murtoisten kylällä

Aika: Perjantai 30.12.2005

Paikka: Murtoisten kyläkoulu, Hankasalmi

Ohjelma:

- 12.00 Nauhan leikkaaminen tähtitornin portailla
Pekkarinen, Mattila, Oksanen
Tähtitorniin ja kaukoputkeen tutustuminen
(tämän jälkeen siirtyminen koulun alakerran juhlasaliin)*
- 12.15 Avaussanat
puheenjohtaja Eerik Viitala, Jyväskylän Sirius ry*
- 12.20 Observatorion rakentaminen, toiminta
ja tulevaisuuden suunnitelmat
projektipäällikkö Arto Oksanen, Jyväskylän Sirius ry*
- 12.40 Kunnan tervehdys
kunnanjohtaja Tapani Mattila*
- 12.45 Murtoisten kylän puheenvuoro
Pentti Tyrväinen*
- 12.50 Juhlapuhe
kauppa- ja teollisuusministeri Mauri Pekkarinen*
- 13.15 Näyttelyn avaus
Kahvitarjoilu
Näyttelyyn ja observatorioon tutustuminen*
- 15-21 Avoimet ovet suurelle yleisölle ja sään salliessa tähtinäytöntö*

*Näyttely on Ursan kiertävä näyttely (<http://www.ursa.fi/ursa/nayttely/>)
lisätyinä Siriuksesta, Hankasalmen observatoriosta ja Ilmatieteen laitoksen
revontulitutkimuksesta kertovilla postereilla.*

Näyttely on avoinna myös koko tammikuun perjantai-iltaisoin klo 19-20.



Tuikahduksia

Syyskokouksessa on valittu uusi puheenjohtaja vuodelle 2006

Valittu henkilö on aiemmin varapuheenjohtajana toiminut Kyösti Lappalainen. Vuoden 2005 puheenjohtaja, Eerik Viitala, valittiin varapuheenjohtajaksi.

Hallituksen uusiksi jäseniksi valittiin Pertti Poutiainen ja Mikael Papatheocharis. Vanhoina jäseninä jatkavat Arto Oksanen, Jalo Ojanperä, Petri Tikkanen, Pekka Pietiläinen ja Risto Pasanen.

Toinenkin asteroidi numeroitiin

Toinen Nyrölässä löydetyistä kahdesta asteroideista on saanut virallisen pikkuplaneettanumeron! Aiemmin väliaikaisella tunnuksella 2000 AG153 tunnettu kappale on nyt pikkuplaneetta numero 103422. Tämän kohteen löysivät tammikuussa 2000 Siriuksen jäsenet Harri Hyvönen, Marko Moilanen ja Arto Oksanen. Asteroidit nimetään numeroinnin jälkeen löytäjien ehdotuksesta, joten hyviä nimiehdotuksia otetaan vastaan.

Asteroidi on tällä hetkellä hyvin vaikeasti havaittavissa matalalla Vesimiehen tähdistössä Uranuksen ja Neptunuksen lähetyvillä, sen kirkkaus on vain 20 magnitudia.

Tähtipäivät Syötteellä 18.-19.2.2006

Ursa ja Koillismaan tähtikerho järjestävät vuoden 2006 Tähtipäivät Syötteellä 18.-19.2.2006. Ohjelmassa on muun muassa planetaarionäytöksiä, esitelmiä, harrastusnäytely ja illanvietto, jossa jaetaan ansioituneille tähtiharrastajille Ursan Stella Arcti -palkinto.

Tähtipäivien verkkosivut, joissa on tarkempi ohjelma sekä tietoa matkustuksesta paikalle sekä majoittumisesta, avataan pian osoitteessa www.ursa.fi/tahtipaivat2006.

Pimennysmatka Turkkiin



Jyväskylän Sirius ry järjestää kaksi auringonpimennysmatkaa Turkkiin keväällä 2006. Aurinko pimenee Turkissa 29.3.2006n. klo 13.00-13.04.

Matka 1

Matkakohde on Turkin etelärannikon Alanya ja lentoaikataulu on:

meno: la 25.03. AY1885 Helsinki-Antalya 18.30-22.15

paluu: la 01.04. AY1886 Antalya-Helsinki 23.15-03.05 (2.4.)

Yhteyshenkilö Aro Oksanen *arto.oksanen@jklssirius.fi / 040-565 9438*

Paikkoja on rajoitetusti ja Siriuksen jäsenillä on niihin etuoikeus. Hinta kahden hengen huoneissa huoneistohotellissa Elegant Damlatas (www.aurinkomatkat.fi/rantalomat/accommodation.asp?ac=1303) on 495 euroa per henkilö. Hinta sisältää lennot, majoituksen 2h huoneessa sekä retket pimennyksen keskilinjalle että observatorioon. Hotellissa ei ole aamiaista. (lisävuode, yhden hengen huone ja lapsialennukset Aurinkomatkojen hinnaston mukaan).

Matka 2

Matkakohde on Kemer ja lentoaikataulu on:

meno Helsingistä su 26.3. klo 21.00.

paluu Antalyasta su 2.4. klo 20.00.

Kone on Pegasus Airlinesin Boeing 737-800 ja siinä on 189 istuinpaikkaa.

Yhteyshenkilö Risto Pasanen *risto.pasanen@jklssirius.fi / 0400-204 402*

Kemer on lähellä keskilinjaa, joten erillistä havaintoretkeä ei järjestetä. Matkan hinta on kahden hengen huoneissa 495 euroa per henkilö, hotelli on kolmen tähden Mr Crane (www.mrcranehotel.com), 700 metriä Kemerin keskustasta. Aamiainen ja kuljetus kentältä hotellille ja takaisin sisältyvät hintaan. Matkan lapsialennukset: 2-15 vuotiaat lapset saavat 25 prosentin alennuksen majoituksessaan lisävuoteessa kahden maksavan aikuisen kanssa. Aikuisen lisävuodealennus on 50 euroa. Matkatoimistona Detur.

Vielä on muutamia paikkoja vapaana mutta ne täytyy varata vuoden loppuun mennessä.

Matkatoimistot ovat varoitelleet muutaman kympin suuruisista polttoainelisämaksuista, jotka lisätään matkan hintaan.

Ajankohtaisia tapahtumia

tammikuu

Pimeä aika lyhenee kuukauden aikana etelässä 13 ja pohjoisessa 14 tuntiin. Maa on lähimpänä Aurinkoa eli perihelissä 4.1.klo 17.

Venus on kuun alussa iltahämärän aikaan matalalla lounaassa kadoten välillä Auringon läheisyyteen, mutta ilmaantuu matalalle kaakkoiselle aamutaivaalle. Mars näkyy iltayöllä korkealla etelän suunnalla ja laskee luoteeseen vasta aamuyöllä. Jupiter nousee aamuyöllä kaakosta. Saturnus on oppositiossa 28.1 ja näkyy koko yön. Korkealla etelässä se on keskiyöllä.

Kvadrantidit on vuoden komeimpia meteoriparvia. Se on aktiivinen 1.-5.1. Maksimivaihe on varsin lyhyt, vain muutamia tunteja.

- 1.1 Kuu lähellä Venusta illalla
- 3.1 Kvadrantidien maksimi klo 20.20
- 6.1 Kuun ensimmäinen neljännes klo 20.56
- 8.1 Kuu hyvin lähellä Marsia klo 22
- 12.1 Sirkuksen jäsenilta klo 19
- 14.1 Täysikuu klo 11.48
- 17.1 Delta-canceridien maksimi
- 22.1 Kuun viimeinen neljännes klo 17.14
- 29.1 Uusikuu klo 16.15

helmikuu

Mercurius alkaa näkyä kuun puolivälin jälkeen iltahämärässä matalalta länsitaivaalta. Venus ei näy. Mars näkyy iltayöllä korkealla etelän suunnalla ja on 15. - 19.2 lähellä Plejadien tähtijoukkoa. Jupiter nousee kaakosta keskiyön jälkeen ja on etelässä pimeään päättyessä. Saturnus näkyy hyvin koko yön. Korkealla etelässä se on ennen keskiyötä.

- 5.2 Kuun ensimmäinen neljännes klo 8.29
- 9.2 Sirkuksen jäsenilta klo 19
- 16.2 Täysikuu klo 6.44
- 21.2 Kuun viimeinen neljännes klo 9.17
- 28.2 Uusikuu klo 2.31

Lähde: Ursan Taivaalla tapahtuu -sivut <http://www.ursa.fi/taivaalla/>

TOURULAN VÄRISILMÄ TOURUVÄRI OY

Tourulantie 11, 40100 Jyväskylä

Puh **(014) 337 1300**

Fax **(014) 227 1310**

Apu löytyy ammattiliikkeestä !



Osoitteita ja yhteystietoja

Toimitila

Sepänkeskus, toinen kerros
avooina maanantai-iltaisin kello 18-19

Osoite:

Jyväskylän Sirius ry
Sepänkeskus, Kyllikinkatu 1
40100 Jyväskylä
puh: 014 - 218 210

Sähköposti: sirius@jksirius.fi
Internet: <http://www.ursa.fi/sirius/>
Pankkitili: *Kiuruveden Osuuspankki*
478311-216129

Puheenjohtaja

Eerik Viitala
Linkkikatu 5, Jyväskylä
puh: 040-5538267
sähköposti: eerik.viitala@jksirius.fi

Jäsenlehti Valkoinen Kääpiö

Sähköposti: vk@jksirius.fi

Tähtitornit

Rihlaperä, Jyväskylä:

Opastus Keskussairaalanlantieltä
tähtinäytännöt: ke 20-21 ja su 19-21

Nyrölään observatorio:

Tähtinäytöntöjä yleisölle järjestetään ainoastaan
ryhmille sovittuina aikoina.

Jyväskylän maalaiskunta
Vertaalantie 449 40270 Palokka

Tähtinäytännöt ja kaukoputken rakennus

Jalo Ojanperä

Emännäntie 12 as.1 40740 Jyväskylä
Sähköposti: jalo.ojanpera@jksirius.fi
puh: gsm 050-3690700, koti 014 - 254 982

ELOKUVIEN ERIKOISLIIKE

V I D E O D I V A R I



Nyt voit maksaa verkkokaupassamme myös luottokortilla



Scifiä ja paljon muuta...



Kauppakatu 2, 40100 Jyväskylä Puh/Fax (014) 611 070
info@videodivari.com Iike avoinna ma-pe 10-18 la 10-16

WWW.VIDEODIVARI.FI

Puu- ja parkettilattiat:
Asennukset, hionnat, lakkaukset

**Sirkkelisahausta siirrettävällä
nykyaikaisella kalustolla**

Pekka Pesonen
Lievestuore

014 - 861054
040 - 5818804



Myytävänä Siriuksen kangasmerkkejä

**Hinta 9 euroa kappale,
vain Siriuksen jäsenille**

Saatavissa toimistolta tai jäsenilloissa

Sweet on aina ihmetellyt miksei Stonehengen käyttötarkoitusta ole mukamas keksitty. ...pitääkö tämäkin arvoitus ratkaista ihan itse? Jos katsot VK3:n stonehengen kuvaa, näet edessäsi tietienkin maailman vanhimman tyttökalenterin!

Kiviportteja 12 kpl (kuten kuukausia).

Jokaiseen porttiin on köytetty alaston nuori neito.

Kyllä siinä druidin on kelvannut katsella kalenteriaan ja ihmetellä ajan kulkua! ...jaa, miksikö kivet on nyt levällään pitkin nurmea? Ilmeiseti tiedettä ymmärtämätön vaimo on sattunut paikalle ja äkäpäissään on potkinut nurin druidin reppunan kivipaadet.

Hankasalmen observatorio kieltänee liian innokkaiden havaitsijoiden käymisen tornin läheisyydessä. Syynä on kahden ihmisen loukkaantuminen. Ensimmäinen uhri syöksyi portaat alas alakerran keittöön teloen jalkansa ja toinen uhri haukkasi liian ison palan keksistä lohkoen hampaansa. SO suosittelee käviöiden seulontaa.

SO on huolestunut uuden observatorion kaukoputken kohtalosta. Ensi putkea ei meinannut saada ajoissa perille ja sitten putki ei mahdu kääntymään kuvussa. Onko Murphyn laki toteutunut vai onko kyseessä kilpailevan yhdistyksen sabotaasi ???

SO:n silmään on pistänyt Yhdistyksen vakiintunut linjaus hallituksen jäsenistä. Missä on kauniimman sukupuolen edustajat hallituksesta. Kuuluuko Yhdistyksen linjaukseen pitää naiset pimennossa. SO repii pelihousunsa ja hyppii tasajalkaa ellei väryyttä ensi vuonnakaan korjata.

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 osuviin, johtopäätöksiin.



Käy tutustumassa Siriuksen sivuihin:

www.ursa.fi/sirius/

Sivuilta löytyy ajankohtaista tietoa ja mm. sähköinen Valkoinen Kääpiö.



Jyväskylän Sirius ry
Sepänkeskus
Kyllikinkatu 1
40100 Jyväskylä

Port Payé
Finlande
119644

●
p o s t i

PRIORITY

Ajankohtaista

Hankasalmen observatorion avajaiset perjantaina 30.12.2005 kello 12-14 Hankasalmen Murtoisten kyläkoululla (Murtoistentie 116). Ks. kutsu sivu 12. Näyttelyoppaiksi ja tähtinäytännön pitoon kaivattaisiin vapaaehtoisia siriuslaisia. Opastus paikan päällä. Lisätietoja: Arto Oksanen, arto.oksanen@jksirsius.fi, 040-5659438

Jyväskylän Sirius ry:n jäsenillat pidetään syyskuusta huhtikuulle joka kuun toinen torstai Sepänkeskuksen toisen kerroksen Protoni-luentosalissa klo 19.00. Jäseniltojen päivämäärät ja aiheet:

- 12.1 Tarton observatorio (Kyösti Lappalainen)
- 9.2 Nyrölän planetaario (Arto Oksanen ja Ilpo Kuusela)
- 9.3 Kevätkokous
- 13.4 Havaintokauden yhteenveto

Toimisto Sepänkeskuksessa, Kyllikinkatu 1, Jyväskylä. Avoinna maanantaisin kello 18-19 kesäkuukausia lukuunottamatta.

Tähtinäytännöt järjestetään maaliskuun loppuun saakka Rihlaperän tähtitornililla. Näytännöt järjestetään vain, jos sää on selkeä näytännön alkaessa.

Kaukoputkella näytettävät kohteet vaihtuvat aina sen mukaan mitkä ovat parhaiten näkyvissä. Kuu ja planeetat ovat varmasti listalla niiden näkyessä, muita kohteita ovat mm. kaksoistähdet ja kirkkaimmat tähtisumut. Näytäntöihin on vapaaehtoinen 2/1 euron pääsymaksu. Näytäntöajat:

Sunnuntaisin	klo 19-21
Keskiviikkoisin	klo 20-21

Näytäntöjä myös Hankasalmen observatoriossa perjantai-iltaisain klo 19-20.

Kaukoputkenrakennuskerho Kilpisen koululla tiistaisin kello 18-21 (sisäänkäynti puutyöluokan lastausovesta). Lisätietoja Jalo Ojanperä 050-369 0700