

Valkoinen Kääpiö

Asteroid Light Curves

- From the light curves it is possible to compute the 3-D model of the asteroid
- Collaboration with University of Helsinki
- Several amateurs are helping to provide the light curves



TÄSSÄ NUMEROSSA:**ESO:n VT-2004 tapaaminen**

4

Tähtitietoa koululaisille

8

Siriuksen uudet web-sivut

12

Venuksen ylikulku 8.6

14

Kesän 2004 talkoot

15

VAKIOPALSTAT:

Päivyri	17
Tuikahdukset	18
Sweet Outsider	23

KANSI:

Kansikuva: Petri Tikkanen luennoi VT-2004 konferenssissa Tsekin Brandysissa.

Julkaisija: Jyväskylän Sirius ry**Osoite:** Jyväskylän Sirius ry, Sepänkeskus, Kyllikinkatu 1, 40100 Jyväskylä**Puhelin:** 014 - 218 210 **Sähköposti:** sirius@jkslirsirius.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:** 230 kpl

Valkoinen kääpiö on Siriuksen jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 2004 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

Hei kaikille !

Jaaha, niin se vaan taas tuli kesä ja kärpäset. Tämä kesä onkin poikkeuksellinen meille Siriuslaisille, sillä toimintaa riittää koko kesäksi.

Alkukesän tapahtumista tärkein lienee Venuksen ylikulku 8. kesäkuuta. Meillä onkin toimintaa, ja näytäntöjä molemmilla torneilla, sekä “yleisötilaisuus” kävelykadulla, joihin kaikkiin haluaisinkin pyytää tässä apua, sillä ylikulun pituuden takia “virkistystaukoihin” ei pienellä porukalla ole mahdollisuuksia. Halukkaat voivatkin ilmoittautua kenelle tahansa hallituksen jäsenelle puhelimitse, tai mailitse... Kiitos etukäteen.

Tätä ennen, on myös kevätretkemme, jota varten varattuun bussiin mahtuu varmasti lisääkin innokkaita retkeläisiä. Ja vakuutan, että tästä retkestä tulee monessakin suhteessa mielenkiintoinen ja mieliinpainuva.

Myös “Nyröläprojektimme” jatkuu koko kesän pitkälle syksyyn. Tänä kesänä onkin tarkoitus laittaa ainakin ulkoisesti Nyrölä viimeinkin tosi timmiin kuntoon. Kaikille halukkaille riittää siellä puuhastelua lauantaipäiviksi ja varmaan muillekin päiville. Joten siitä vaan, “hanskat heilumaan” !

Mutta kesähän on myös loman ja rauhoitumisen aikaa ja varmaan meistä jokaisella on myös omia keskeneräisiä projekteja, joten muistakaa varata aikaa myös niillekin. Joten otetaan kaikki kuitenkin “rauhallisesti” ja nautitaan kesästä. Sillä talvi ja tähdet tulevat taas kuitenkin yllättäen,,,,, ikään kuin varkain!

Hyvää kesää kaikille!

Kössi

ESO:n VT-2004 tapaaminen

Petri Tikkanen

Eso:lta (Europe's South Observatory) tuli Jyväskylän Sirkuksen sähköpostilistalle ilmoitus Prahassa pidettävästä VT-2004 tapaamisesta. ...niin, että mistä? VT on lyhenne sanoista Venus Transit, eli Venus kulkee meistä katsottuna Auringon pinnan yli 8.6.2004 ja Eso järjesti meille tähtitieteen harrastajille tapaamisen Brandys nad Labemiin, Prahan lähetyville 7.-9.5. Kävin siellä vaihtamassa ajatuksia, niin ammattilaisten kuin meidän amatöörienkin kesken.

Matka sinne ja takaisin

Ensivaiheessa kieltäydyin matkasta, koska jatkuva reissaaminen ja kotoa pois olo alkoi jo nyppiä. ...mutta ajattelin kuitenkin ilmoittautua ihan vain varmuuden vuoksi. Aluksi meitä Sirkuksesta ilmoittautuneita osallistujia olikin useita - peräti kaksi. Sittenmin toinen ehdokas joutui työprojektien takia luopumaan matkastaan.

Perjantaiamuna tuli Prahasta sähköposti, jossa pyydettiin lähettämään lentotiedot maanantaiksi. Matkustaminen sinänsä ei ole epä-mukavaa, mutta kun sen joutuu tekemään lyhyellä varoitusajalla paikkakunnalle, jossa on samaan aikaan jääkiekon MM-kisat, homma alkaa tuntua toivottomalta jo alkumetreillä. Lentojen järjestäminen oli oma mielenkiintoinen sekamelskansa. Lopulta Suomen Matkatoimiston ansiokas salapoliisityö tuotti tulosta ja minulle löytyi meno-paluu ko. viikonlopuille. (Jyväskylä-Helsinki-Frankfurt-Praha; Praha-Dysselldorf-Helsinki-Jyväskylä)

Joten jo samana iltana minä ilmoitin Stanislav Steflille tulevani lentokoneella viikon päästä perjantaina 13:15 Prahaan.

1.5.2004 liittyi Tsekki, 9 muun maan lisäksi

EU:hun. Minua tämä ei kuitenkaan käytännön järjestelyissä auttanut mitenkään. Oli hankittava paikallista valuuttaa Korunaa ja uusittava vanhentunut passi. Valuutan saaminen pankista puhelimen avulla kariutui 20 min hissimusiikin kuunteluun. Hankin valuutan nopeasti internetin kautta (laillista tietä).

Passin hankinta alkoi perinteisesti kahden samanlaisen passikuvan etsimisellä. Pitkällisten ponnistelujen jälkeen salakuljettajan näköistä kuvaani ei yksikertaisesti löytynyt mistään ja minun oli tyytyminen seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi palkkamurhaaja/paritaja lookiin. (Passin hankin kuukautta aikaisemmin, kaiken varalta.)

Viikko vierähti töitä tehdessä. Lopulta perjantai aamuna vaimoni vei minut lentokentälle, jossa nousin matkatavaroineni koneeseen, jolla pääsin Helsinkiin. Lento oli aikataulussa!

Seuraava lentoni saapui Frankfurtiin myöhässä. Kun renkaat koskettivat maata oli seuraavan lennon boarding time alkanut jo 10 minuuttia sitten. Juoksin kolme kerrosta ylös, 800 metriä ja kolme kerrosta alas. Viimein saavuin hikisenä portille A57 huomatakseni, että lentoni lähtee n. 45 minuuttia myöhässä! Se siitä saksalaisesta täsmällisyydestä...

ESO oli järjestänyt meille bussikyvydityksen lentokentältä Brandysiin 13:45. Minä olin perillä Prahan lentokentällä vasta 14:20. Olin jo miettimässä, mistä löydän saamani bussimetro-bussi matkustusohjeen, kun huomasin silmäkulmasta VT-2004 logoa pitelevän neitokaisen. Huh, pääsin sittenkin helpolla!

Varsinainen ESO:n bussi oli kyllä jo lähtenyt, mutta meitä mattimyöhäsiä varten oli järjestetty oma henkilöautokuljetus. Minun

lisäkseni autoon hyppäsi kolme muuta ja kuski. Pienimpänä loikkasin nopeasti takapenkille keskelle ja sain viereeni ESO:n Gero Ruprechtin.

Keväinen Brandys nad Labem

Suomessa oli ollut jo 2 päivää hellettä (25-27C). Kun katsoin internetistä Prahan sääennustuksia, sinne luvattiin sadetta, ukkosta ja 12-16C. Onneksemme Brandyssä (joka on 25 km Prahasta itään) ei satanut, tosin viileä siellä oli.

Maisemat olivat suomalaisen silmiin hiukan outoja. Vaikka Praha - Brandys seutu ei mitään vuoristoa olekaan, huomasin heti, ettei paikalla ole myllännyt jääkautta. Kaikki pikkukukkulatkin olivat jotenkin nuorempia ja särmikkäämpiä kuin kotimaiset kukkulamme.

Perjantai 7.5.2004

Saavuiimme linnaan klo 15:30. Olimme menettäneet vain Richard Westin aloituspu-



Richard West näyttää suuntaa

heenvuoron! Tosin harmitti sekini. (Pihalla huomasin 22 asteen halon.)

Seuraava puhuja P. Heinzel (AsU Ondrejov) olikin jo vauhdissa ja selitti Auringon ja Venuksen kokoeroja ja näkyvyyttä. Sattumalta huomasin huoneen oikealla puolella vapaan paikan ja pujahdin istumaan siihen. Yllätyksekseni huomasin, että vieressä olevat henkilöt puhuivat yllättävän hyvää Suomea. No, mutta hehän olivatkin Jari Juutilainen ja Harri Haukka Warkauden Kassiopeias-ta. Seuraavat kuusi tuntia kuluivatkin mielenkiintoisten aiheiden seurassa. Mm. W. Thuillot (Paris Observatory) kertoi Venuksen ylikulkuun ja AU-mitan (1AU=matka Auringosta Maahan) laskemiseen liittyvästä matemaatiikasta ja ESO:n Gero Ruprechtin esitelmässä kerrottiin mm. Ekso-planeetoista ja niiden ylikulusta. Kuinka ollakaan Sirituksen ekso-havainto käytettiin jälleen malliesimerkkinä!

Tilastotietoa viikonlopulta ekso-planeetoista:

- o 125 eksoa aamulla 7.5.2004 (eilen 123 eksoa)
- o 110 aurinkokuntaa
- o 13 monen planeetan järjestelmää

Ruprecht kertoi kuinka näitä eksoja voi havaita. Läpi käytiin interferometria, punasiirtymä, tähden paikan heijaaminen, tähden kirkkauden vaihtelu ja lopulta suora kuvaaminen, mikä ei onnistu vielä muutamaan vuoteen.

Lisäksi päivän aikana käytiin läpi havaintojen historiaa: Kepler oli ensimmäinen, joka ennusti Venuksen ylikulku tapahtuman. Ylikulku tapahtuu kerran n. 120:ssa vuodessa ja sitä seuraava 8:n vuoden kuluttua. Pariisissa 7.11.1631 Gassendi havaitsi ensimmäisenä Merkuriuksen ylikulun. Venuksen kooksi mitattiin myöhemmissä ylikuluissa 1'6" (Kepler7'). Mittaustarkkuutta häiritsevä blackdrop ja havaintopaikan määrityksen epätarkkuus.

Illalla tapasimme Brandysin pormestarin ja

vietimme levollisen tuokion klassillisen musiikin parissa.

Palattuamme hotellille kävimme läpi saamaamme aineistoa. Yllätykseksemme huomasimme olevamme huomisen päivän esiintyjälistalla. Alun perin kukaan suomalaisista ei ollut varsinaisesti ilmoittautunut puhumaan. Minä olin kyllä ilmoittanut, että otan kaiken varalta jotain mukaan. No kellohan on vasta hiukan yli puolen yön, joten aloitimme työn. Muokkasin Arto Oksasen tekemää kalvosarjaa ja lisäsin siihen jotain ennalta miettimääni ja muutin jotain pientä. Koska puheajasta ei ollut tietoa, jätin kaikki muut Arton laittamat kuvat ja tekstit paikalleen. Lopuksi vaihdoin esiintyjän nimen kalvoon ja talletin työn Harriin koneelle. Harri muokkasi mukanaan ollutta Härkämäen esitystä ja saimme koko touhun valmiiksi joskus klo 3-4 aamulla. Sitten yöpuulle.

Lauantai 8.5.2004

Aamu alkoi esityksillä joissa kerrottiin mm. koulujen opastuksesta ja oppilaille sopivista havaintoharjoituksista. Aamupäivällä puhuttiin kuvan käsittelystä ja havaintojen tulosten analysoimisesta, sekä käytiin läpi ensimmäiset amatöörien esitelmät siitä, mitä he aikovat ylikulun aikana tehdä. Meidän suomalaisten panos on todella pientä. Ulkomaalaiset ottavat Venuksen ylikulun paljon paremmin vastaan tähtitieteen PR-tapahtumana. He ovat järjestämässä mm. ulkoilmakonseritteja, ravintolapäivillisiä, näytelmiä jne. Eivätkä he ole unohtaneet tieteellistä puoltakaan. Jotkin seurat ovat toimittaneet kouluille laitteita, havaintomateriaalia sekä ohjeita siitä, kuinka koululaiset voisivat laskea havaintojensa perusteella etäisyyksiä. Erityisesti mieleeni jäivät kreikkalaiset, irlantilaiset, tsekkiläiset sekä norjalaiset. Viime auringonpimennyksessä Sิริuksen kanssa pimennystä ihaili Laajavuoressa n. 40 ihmistä. Norjalaisella ryhmällä oli n. 20.000 kävijää, vaikka heillä tapahtuma oli

vielä tuntia aikaisemmin kuin meillä. (Tosin he olivat järjestäneet paljon enemmän materiaalia ja tapahtumia asian ympärille.) Virossa Mihkel Kama ystävineen yrittää saada kuntoon vanhan kaukoputken, joka on jo kerran nähnyt Venuksen ylikulun! Onnea yrityksienne ystävät, ideanne ovat loistavia!

Loppupäivästä ESO:n laitteistoa ja tieteellisiä ohjelmia esiteltiin laidasta toiseen (F.W. Taylor Oxfordin yliopisto). Oli niin Venus Ekspressiä kuin OWL:ää. Herkkuina VLT + NACO-laser tähtäin, jolla saavutetaan mm. Kuun yksityiskohdista 130m tarkkuus. Richard West kertoi myös tulevasta virtuaalikuvasiivosta, josta voit hakea kuvan mistä taivaankannenosa ikinä haluatkin.

Stanislav Stefl kertoi avaruuden mittakaavoista ja siitä, mistä Parsek, AU ja valovuosi on saatu ja mihin niitä käytetään. (Pihalla havaitsin taas 22 asteen halon.)

Kotimatka

Viimeisenä iltana Stan selvitti hotellimme henkilökunnan kanssa mistä/miten bussit ja metrot lähtevät. Kaikki näytti erittäin selvältä. Kysyimme aamulla (minä ja Renzi Riccardo) hotellin respasta, mistä voisimme ostaa bussiliput. Vastaanottovirkailija vilkaisi meitä ja sanoi "ottakaa nämä" ja kaivoi käsilaukustaan omat lippunsa.

Kävelimme rivakasti Brandysin torin laitaan, josta bussin piti lähteä.

Bussia ei tullutkaan 7:51 kuten hotellissa katsottu web-sivu kertoi. Eräs ystävällinen vanhus tiesi kertoa, että on sunnuntai. Ko. linjan seuraava bussi lähtee vasta klo 9:00, joten muutimme suunnitelmia lennosta ja otimme seuraavan bussin jonnekin missä on metroasema. Emme tienneet mihin asti ko. lipuilla piti päästä, mutta pääsimme niillä bussikyydin ja yhden metroreissun. Renzi esitteli minulle ottamia kuvia. Hänen web-kameralla ottamansa kuvat olivat aivan loistavia! Itali-

assa (Galileon asunnon lähellä) Saturnuksen kuvat olivat mahtavia, kuulemma 600 kertainen suurennos on hyvällä kelillä ihan ok. Hän oli myös kuvannut Phoboksen ja Deimoksen radat ottamalla yhdeltä yöltä suuren määrän kuvia ja pinoamalla ne yhteen. Hyvästelimme toisemme lentokentällä. (... taas näkyi osittainen 22 asteen halo) Minun ensimmäinen lentoni oli tietysti... myöhässä. Seuraava oli ajallaan ja niin oli kotimaanlentokin.

Päivien pointit:

- ESO:n web-sivuilta löytyy mittava määrä materiaalia: www.vt.2004.org Sinne on tehty myös foorumi, jossa me voimme vaihtaa ajatuksia muiden kanssa.

- ekvatoriaalisella jalustalla Venus ylittää Auringon suoraan.

- atsimutaalisella jalustalla Venus näyttää tekevän mutkan.

- Venuksen ylikululla ei ole tärkeää tieteellistä roolia, se on lähinnä PR-tapahtuma, jolla on mahdollisuus herättää median ja suuren yleisön kiinnostus tähtitieteeseen.

- Koulutuksellinen arvo: Tapahtumalla on helppo ja hyvä testata eurooppalaisten amatöörien yhteistyötä ja havaintojen tekokykyä.

- Venuksen ylikulku tarjoaa oivan mahdollisuuden toistaa ne mittaukset, joilla aikoinaan on selvitetty aurinkokuntamme mittoja.

- Ashen Light Venuksen yöpuoli ei ole täysin musta? 2.3 mikronin taajuudella näkyy paremmin. Venuksen pinta on niin kuuma, että se valaisee pilvet alapuolelta!

- Blackdrop on eräs mielenkiintoisimmista ilmiöistä, joita nyt voidaan havaita. Siinä Venuksen mentyä Auringon päälle ja hiukan sisäänpäin, näyttää siltä kuin Venuksen ja avaruuden välissä olisi musta silta.

- Venuksen ilmakehä on myös eräs suurimmista mielenkiinnon aiheista. Näkykö se

ennen ylikulkua ja sen aikana. Millä suotimilla?

- Havainnoista tehdyt piirroukset, valokuvat ja videokuvat (GPS-ajastuksella!) ovat ensiluokkaisen tärkeitä! Aika merkitään = UT:nä ei Suomen aikana!

- Pyri ajoittamaan mahdollisimman tarkasti seuraavat tapahtumat:

t1 ensimmäinen kosketus

t2 Venus kokonaan Auringon päällä ja 'irrottautuu reunasta' (black-drop)

t3 Venus poistuu Auringon päältä ja 'koskettaa avaruutta' (blackdrop)

t4 viimeinen kosketus

Summa summaarum

ESO:n VT-2004 tapahtumaan osallistui peräti 40 amatööriä 23 maasta, ESO:n henkilökunta, Tsekin tiedeakatemian puheenjohtaja professori Helena Illnerova, Tsekin opetusministeriön edustaja insinööri Jan Talir, senaattori Josef Zieleniec, Tsekin tiedeakatemian astronomisen instituutin johtaja professori Jan Palous ja professori Fred. Taylor Oxfordin yliopistosta.

Kuten tavallista, aikatauluni oli sen verran tiukka, että Tsekin maahan tutustuminen jäi postikorttien maisemien ihailuun. Ohjelma alkoi aamulla joko klo 8-9:00 ja loppui illalla vasta n. 22:00. Lisäksi viimeistelimme Harri Haukan (Warkauden Kassiopeia) kanssa PowerPoint esityksiämme pitkin yötä. Kyllä nyt olisi ~~tt~~ ~~komaan~~ loma tarpeen!

Mutta toisaalta - matkalla tuli monta uutta ystävää ja oli erittäin mukavaa tavata innokkaita ja osaavia amatööritähtitieteilijöitä sekä kuulla heidän havainnoistaan ja ideoistaan. Ehkä sitä joskus vielä tavataan uudestaan ja muistellaan kuinka vuoden 2004 Venuksen ylikulku meni!

VK

Tähtitietoa koululaisille

koulu vai media opettajana ?
Ilpo Liimatainen

Tähtitieteen uutiset ovat lähes viikottaisia median piirissä. Tähtiyhdistysten yleisnäytännöt keräävät aiempaa enemmän osanottajia, ja julkaisujen tilaajamäärät kasvavat. Viihde-elokuvista saamme nähdä avaruuden olioita ja planeettojen välisiä sotia. Kaikki nämä lisäävät osaltaan kansalaisten tietämystä tähtitieteen eri osa-alueista. Toisaalta kouluopetus pyrkii antamaan koko ikäluokalle perusnoksen tähtitaivaan tietämystä. Seuraavassa tarkastellaan lyhyesti koulun osuutta tähtitiedon jakajana.

Havaintoja koululaisten tähtitietämyksestä

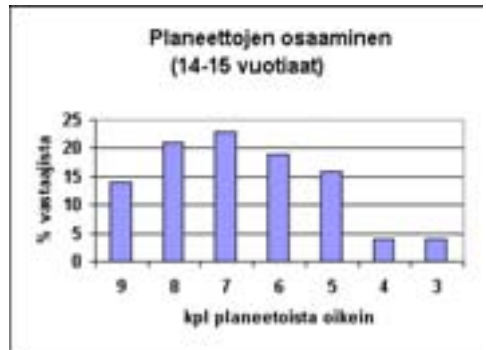
Omassa toimessani yläasteen opettajana olen päässyt pitämään 8. ja 9.luokan 14-15 v. oppilaille lyhytkestoisia ns. harrastekursseja tähtitieteestä. Kurssin alkajaisiksi olen tiedustellut kurssin valinneilta oppilailta kirjallisella palautteella muutamaa tähtitieteen käsitettä ja harrastuneisuuden astetta. Kurssin alkaessa oppilailla on takanaan lähes peruskoulumme maantiedon ja fysiikan tunneilla saatu koko tähtiopetus. Seuraavat tiedusteluni tulokset kuvastanevat jollakin tapaa peruskoulusta lähtevän oppilaan tähtitietämyksen tasoa. Aineistoni kattaa 96 oppilasta n. viiden viime vuoden ajalta.

A. Teoreettinen tietämys (otos: N= 96

oppilasta, ikäluokka 14-15 v.)

a. Planeettojen nimiluettelon kirjoitus:

Vähintään viisi planeettaa osasi luetella 92 % oppilaista. Virheellisesti sijoitti luetteloon auringon 15 % ja kuun 19% vastaajista . Yhden ”hajaäänänen” saivat Sirius , Planeetta X ja Krypton !



b. kolmen piirretyn tähtikuvion tunnistaminen:

<i>Otava</i>	78 % osaajia
<i>Orion</i>	10 %
<i>Kassiopeja</i>	5 %

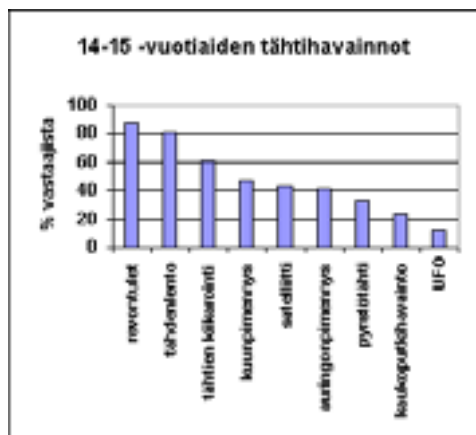
c. aikayksiköiden yhdistämien tähtitaivaan tapahtumiin:

<i>Vuoden määritelmä:</i>	77% osaajia
<i>Vuorokauden määritelmä:</i>	72 %

Kumpaankin määritelmään täysin tyhjän vastauksen antoi 15 % oppilaista . Vuoden määrittelyssä oppilailta saatiin virheellisinä vastauksina: ” Kuu kiertää maan ”, ” Aurinko kiertää kerran maan ympäri” ja ” Maa kiertää akselinsa ympäri”. Vuorokaudelle saatiin seuraavat virheelliset tulokset: ” Maa kiertää kuun”, ” Maa kiertää auringon ympäri” ja ” Kuu kiertää maan ”.

B. Oppilaan tähtihavainnot ja –harrastus (otos N=96 oppilasta, ikäluokka 14-15v)

Kotiooloissaan oppilaat olivat kokeneet seuraavat spontaaninhavainnot tai harrastusmuodot :



Lähinnä taajamien valosaaste estänee sen, että kaikki pääsisivät revontulien ja tähdenlennon ihailijoiksi. Noin puolella koululaisista näyttäisi olevan mielenkiintoa ainakin jossain määrin tähtitaivaan tähytelyyn. UFO-havainnoista ei kysytty kirjallisesti tarkempia yksityiskohtia, suulliset tiedonannot rajoituivat lähinnä erikoisiin valoilmioihin. Yksityiskohtaisin selonteko ”lentävästä lautasesta” tuli oppilaalta, joka havaintohetkellä oli ollut kotonaan 40 asteen kuumeessa!

Edellä mainittuun parinkymmenen tunnin mittaiseen koulun 8-9 lk:n harrastekurssiin on mahtunut tavallisesti seuraavia asioita, 1-4 tuntia kutakin :

- tähtitieteen kirjallinen materiaali (mm. Heikki Oja: Polaris, Nuorten tähtitieto, sekä Ursan kustantama Tähdet-vuosikirja)
- tähtiaiheiset videot
- tietokonepohjainen aineisto (internetin kuvagalleriat, tähtikartaohjelma, yleissivut www.ursa.fi, www.sarkanniemi.fi (tähtiakatemia), sekä www.heavens-above.com)
- mallit: aurinkokunnan pienoismalli, kuun vaiheet pingispallolla, vuodenaajat ym. karttapallolla
- harrastusyhdistysten esittely: Ursa (Tähdet ja Avaruus), Sirius ym.
- oppilaan havaintotehtävät säätilan ja vuodenaajan salliessa; kuu, planeetat, tähdenlentoparvet ym.
- usein utopiaksi jäävä yhteinen havaintoretki

Mieluisaa aineistoa on internetin tarjoama kuvasato mm. planeetoista ja galakseista . Tähdistöjen opiskelu kartalta ja levykkeeltä kiinnostaa jonkun verran. Omakohtaiset koti-tehtävät kiinnostavat, mutta kaatuvat usein pakkaseen, pilvisyyteen tai taajamien valosaasteeseen. Pohjattomin tiedonjano kohdistuu oppilaalla poikkeuksetta mustaan aukkoon . Harmittava teorian usva sumentaa aukon mystisyyttä entisestään.

Yhteisen havaintoillan toteutus on vaativa prosessi säätilan arvaamattomuuden vuoksi, tähtiväelle varmaankin tuttu ilmiö. Soittorinki on ehtona startille, kyytiä tarvitsevia oppilaita mahtuu myös joukkoon. Vetäjän mukavuudenhalu rajoittaa usein toteutuksen, vaikka palkintona olisi mm. monelle oppilaalle ensimmäinen satelliitti- tai tähdenlentohavainto. Into retkeen on joskus valtava. Kaavailull-

ta retkipaikalta on lumisateen seasta tullut oppilaan kännykkätiedustelu:” Milloin aloitetaan ?”.

Haastavaan opetustilanteeseen joudutaan ufo-, ihmiskloonauksen-, ja alien-ongelmissa. Oppilaat ”tietävät” (koska TV-filmissä on kerrottu), että on olemassa salaisia yhteistyölaboratorioita, joissa em. salaisia kokeita puuhastellaan yhdessä avaruusväen kanssa. Intoa ”salaisten kansioiden” aiheeseen on pakko joskus hillitä.

Tähtitieto koulussa tänään ja huomenna

Alussa tarkasteltiin peruskoulun päättävän nuoren tähtitietämyksen tasoa. Millaisen opetuksen on kouluaikana kokenut oppilas, joka ei valitse esim. valinnaista harrastuskurssia tähtiaiheesta? Ala-asteen 7-13-vuotiaiden ympäristö- ja luonnontiedon opetukseen on kuulunut tähtitieteen aineksia koko peruskoulun historian ajan. Aurinkokuntamme tulee käsiteltyä melko kattavasti, maailmankaikkeuden galaksirakennettakin pyritään raottamaan. Innostus aiheeseen on ikäluokalle tyypillisenä kiitettävän korkea.

Koululaitoksessamme on meneillään opetussuunnitelmien muutosprosessi, jossa alasteille tulee uutena opetettavana aineena fysiikka ja kemia. Oppiaineen piiriin kuuluu luonnon rakenteiden tarkastelu, ja tähtitiede on säilyttänyt näin myös uusissa opetussuunnitelmassa vankan jalansijan. Varhain annettavat perustiedot avaruudesta antavat toivottavasti oppilaille kritiikin aakkosia avaruusaiheen ”salaisten kansioiden” kohtaamistilanteeseen. Ala-asteen opettajat joutuvat tässä haastavaan tilanteeseen. Heidän toimiaan auttaisi mukavasti esim. valtakunnallisten ja paikallisten tähtiyhdistysten välittämä apumateriaali, lehdet, kirjat ja videot.

Yläasteella 13-15-vuotiaiden opetuksessa

tähtitietä käsitellään sekä maantiedon että fysiikan tunneilla. Suurimman vastuun kantaneella tällä hetkellä maantieto, jonka vuodenaika- ja ilmastotarkasteluun aihe luontevasti liittyy. Fysiikan opetuksessa on usein huomattu, että oppikirjoissa viimeisenä oleva tähtitieteen osuus aurinkokuntineen jää vähälle käsittelylle lukuvuoden loppupäivinä. Ilahduttavaa on, että edellä mainitut uudet opetussuunnitelmat edelleen sisältävät mukavan panoksen tähtiaineistoa. Valitettavaa taas on, että uusien koululakien johdosta aiemmin mainitut harrastekurssit poistuvat kouluitamme. Tähtitieteen aines käsitellään näin ollen jatkossa vain maantiedon ja fysiikan perusopetuksessa.

Tähtiyhdistys Urso on jo huomannut toimittamansa materiaalin käyttökelpoisuuden kouluopetuksen apuna. Urso lähettääkin vuosittain kaikille matemaattis-luonnontieteellisen alan opettajille esitevihkosien toimittamista materiaaleista. Materiaaliapua ja mahdollinen tähtiyhdistyksen jäsenyys antanee opettajalle lisää eväitä opetuksensa monipuolistamiseen.

Peruskoulun jälkeen lukiouran valinneet yli 15-vuotiaat koululaiset kohtaavat tähtitietoa jälleen maantiedon ja fysiikan tunneilla. Yhtenäisempi osio tähtitiedettä on maantiedon lukiokursseilla. Fysiikassa aihepiiriin osutaan mm. valo-opin, säteilyfysiikan ja gravitaation esittelyn yhteydessä. Oppilas saa tällin mm. matemaattisia valmiuksia aihepiiriin vaativampiinkin laskuihin; lukion päättänyt voi näin hakeutua vaikkapa tähtitieteen yliopisto-opiskelijaksi. Oma valtakunnallista kurssia ei tähtitieteestä lukioissamme ole, vain harvat koulut ovat tällaisen kurssin saaneet aikaan koulukohtaisena, valinnaisena kurssina.

Olisi toivottavaa, että entistä useammat lukiot opettajineen rohkaistuisivat tähtiaiheen valinnaiskursseiden pitoon. Matemaattista osuutta vähentämällä kurssille saataisiin var-

masti innokkaita opiskelijoita, jopa humanististen aineryhmien suunnalta. Aihepiiri on ihanteellinen eri oppiaineiden väliselle yhteistyölle, integraatiolle. Aineistoa kurssiin saataisiin varmasti median ohella myös tähtiyhdistysten materiaaleista. Voisi ajatella jopa yhdistysten ja lukioiden yhteisiä projekteja aiheesta. Hyöty niistä olisi varmaan molempuolinen.

Yhteenveto

Millainen on koulunuoren tai nuoren aikuisen käsitys tähtitaivaan ilmiöistä, kun hän lukee uutisen Mars-lennosta, tai saapuu tähtiyhdistyksen tornille avoimien ovien päivänä? Käsittääkseni perustietämys aiheesta on olemassa, tosin osittain puutteellisena ja unohtuneena. Monella ratkaisevimmat oppimiskokemukset ovat peräisi ala-asteelta saakka. Toisaalta on aivan keskeisiinkin perustietoihin saattanut koulussa jäädä aukkoja. Ei ole olemassa tarkkaa kontrollijärjestelmää siitä, että koulu-urastaan ja paikkakunnastaan riippumatta kaikki saisivat samanlaisen opetuksen. Aiheen opettajien vaihtelu ja erilaiset taustat vaikuttavat merkittävästi lopputulok-

seen.

Merkittävän lisän tietämykseen tuo median välittämä tähtiaines. Sanomalehdissä näkyy usein asiallisia artikkeleita aiheesta, TV:n dokumentit saattavat olla todella opettavia. Mainittuja tietolähteitä käyttävä saa helposti hyvää lisätietoa saamansa koulutiedon tueksi. Sensaatiohakuinen TV-viihde ja -filmit saattavat asiallisen tiedon lisäksi tuoda pohdittavaksi kyseenalaista ”avaruustietoa”, väheksymättä kuitenkaan scifi-tuotosten joskus herkkullisiakin näkökulmia. Koulun olisi annettava kaikille riittävät eväät saadun informaation arviointiin.

Tähtiyhdistykset, ja jopa yksittäiset tähtiharrastajat voivat osaltaan edistää koulutyötä tähtitiedon kartuttajana. Aiemmin mainittiin jo materiaaliapu. Yhdistyksen välittämät tähtiharrasteen esittelijät olisivat käsittääkseni kouluissa mieluisia vieraita. Käynti mahduttisi poikkeuksetta kaikkien koulumuotojen puitteissa toteutettavaksi. Koulut ovatkin monin paikoin ottaneet yhteyksiä yhdistyksiin mm. tähtinäytöksiä tilaamalla, myös toisensuuntainen yhteydenotto olisi erittäin tervetullutta käytettävien henkilöresurssien puitteissa. Kouluun pääsee aina kyläilemään!

VK

Valkoinen kääpiö 20 v sitten

Vuoden 1984 toisessa numerossa VK kirjoitti Sิริuksen "alkuräjähdyksestä" eli perustamisesta loppuvuodesta 1958: Ensimmäinen palaveri seuran perustamisesta pidettiin 28.11.14 hengen voimin, varsinainen perustava kokous oli 11.3.1959. Oma tähtitorni oli pystyssä jo kahden ja puolen vuoden kuluttua. Ensimmäinen seuran kaukoputki saatiin 1963.

Muita aiheita olivat 25-vuotisjuhlat sekä parikin juttua kaukoputken hankinnasta.

Tähtiharrastuspäivätkin oli pidetty, esitelyssä Sิริuksen toimintaa, valmiita ja rakenteilla olevia kaukoputkia sekä työn alla olevia peilejä.

Halukkaita kyseltiin Sirius-aiheisen college-paidan tilaukseen, liekö monella sellainen vielä tallella.

Siriuksen uudet web-sivut on otettu käyttöön.

Uudet sivut ovat paitsi hienon näköiset niin myös helppokäyttöisemmät ja interaktiivisemmat. Pääsivulla on näkyvissä uusimmat uutiset, tapahtumakalenteri, tiedot uusista ja muutetuista sivuista, tietoa säätilasta ja kuva Kuun vaiheesta. Etusivulla on myös linkki viikon kuvaan. Navigaattori muille sivuille löytyy aina sivujen vasemmasta reunasta. Jos oikeaa sivua ei muuten löydy, niin etusivulla on kätevä hakukone, joka etsii kaikki sivut joilla annettu sana esiintyy.

Uutta on myös Valkoinen kääpiö -lehden sähköiset versiot, jotka ovat luettavissa PDF-muodossa.

Interaktiivisia sivuston osia ovat vieraskirja, jonne voi käydä jättämässä terveiset Siriukselle ja muille kävijöille sekä keskustelupalstat, joilla tullaan käymään varmasti mielenkiintoisia keskusteluja.

Sivuja pyritään kehittämään jatkuvasti, joten mielipiteesi on tärkeä. Lähetä palautetta palautesivun kautta tai osallistu keskustelupalstan kehityskeskusteluun.

Uusien sivujen ehkä merkittävin parannus on ylläpidon helpottuminen. Enää ei tarvitse osata html-sivunkuvauskieltä ja omata käyttäjätunnusta Ursan palvelimeen vaan sivuja voi muokata web-selaimella mistä ja milloin vain. Sivuston lukijoille helpompi ylläpito näkyy siinä että sisältö päivittyy entistä nopeammin.

Suurin kiitos sivuston kehittämisestä menee web-guru Pasi Manniselle, kiitokset myös aktiiviselle testiryhmälle ja kaikille palautetta jo lähettäneille.

Jyväskylän Sirius ry

Uutiset | Palautus | Kirjautuminen

Tieto ja Siriuksesta

- Tietoja yhdistyksestä
- Toiminta
- Uutisia
- Valkoinen kääpiö
- Jäseneksi liittyminen
- Jäsenillat
- Yhteystiedot

Tähtitornit

- Nyrölan observatorio
- Riihlaperän tähtitorni
- Radioteleskooppi
- Tähtinäytännöt

Havainto-ohjelmaa

- Asteroidit
- Gammapurkaukset
- Muuttujat
- Visuaalihakainnoit
- Komeetat
- Planeetat
- Blazaarit
- Wanted - kohteita

Valokuvia

- Viikon kuva

Muuta

- Tapahtumakalenteri
- Keskustelut
- Palaute
- Vieraskirja
- Linkit
- Arkisto
- Sivukartta

Jyväskylän Sirius

Jyväskylän Sirius ry on kaupunkitähdistysyhdistys. Yhdistys keskittyy nykyään havaintotoimintaan ja julkaisutoimintaan. Jäsenistö koostuu harrastajista.

Ajankohtaista

Uudet sivut siirretty ursan

[21.04.2004] Uusittu Jyväskylän S... palvelimelle. Lyhyen koekäytön jälkeen. [\[Lue lisää\]](#)

Siriuksen uudet kotisivut

[14.10.2003] Ovat testivaiheessa. Ka... palautekanavan kautta, keskustelun...

Tapahtumakalenteri

La 05.06.2004 [Kevätretki V...](#)
Ti 08.06.2004 [Venuksen yllä...](#)

© 2004 Jyväskylän Sirius ry
Internet Explorer 5.0



Hae sivustolta

hae

Sää:

Havaintoasema: Jyväskylä lentoasema / Tikkakoski

Tuorein havainto: 11.05.2004 18:00

lämpötilä 5,7 °C paine 1014,7 hPa kosteus 39 %

pohjoistuulta 3,0 m/s pilvisuus 5/8 Lähde: [Ilmatieteen](#)

[laitos](#).

* [Sääarkisto](#)

ngin ja sen lähikuntien alueella toimiva
en toiminta, joka alkoi jo vuonna 1959,
a, jäsenitoja, retkiä, kaukoputkenrakennusta
koostuu kaikenkälisistä luonnontieteistä

palvelimelle

us Ryn web-sivusto on nyt siirretty ursan
in uusi sivusto avataan yleisön käyttöön. Palaute

kkä palaute tervetullutta. Palauteita voi jättää joko
missä tahansa vieraskirjaan [\[Lue lisää\]](#)

[arkkautteen ja Joensuuuhun](#)
[tulku](#)

Uusimmat päivitykset

- [Wanted - kohteita](#) [04.05.2004]
- [Asteroidit](#) [08.03.2004]
- [Valkoinen kääpiö](#) [02.03.2004]
- [Muuttajat](#) [21.02.2004]
- [Tahtinäytännöt](#) [21.02.2004]

Viikon kuva



16 / 2004

[Venus ja Seulasat](#)

Ai niin, sivuthan löytyvät vanhasta tutusta osoitteesta: <http://www.ursa.fi/sirius>
surffailemisiin,

VK

Venuksen ylikulku

Tämän vuoden kohokohta on ehdottomasti Venuksen ylikulku! Venus kulkee Maapallolta katsottuna Auringon pinnan ylitse **8.6.2004 klo 8:19-14:21**. Syvimmillään Venus on Auringon päällä kello 11:20.

Venuksen ylikulku on erittäin harvinainen tapahtuma. Edellisen kerran se tapahtui vuosina 1769, 1761, 1882 ja 1874 - seuraavat ylikulut ovat vuosina 2012 (5.6.), 2117 (10.12.) ja 2125 (8.12.).

Venuksen ylikulku johtuu siitä, että Venus kiertää Aurinkoa sisemmällä radalla kuin Maa. Koska planeettojen kiertoradat ovat kallellaan eri suuntiin, Venus osuu Auringon kohdalle varsin harvoin. Jos Maan ja Venuksen rata olisivat samassa tasossa ihailisimme ylikulkua huomattavasti useammin.

Venuksen ylikulku on havaittavissa jopa pelkän aurinkosuodattimen avulla ilman muita optisia apuvälineitä. Toki kiikaria tai pientä kaukoputkeakin voi apuna käyttää, mutta tällöinkin on ehdottomasti käytettävä suodatinkalvoja!

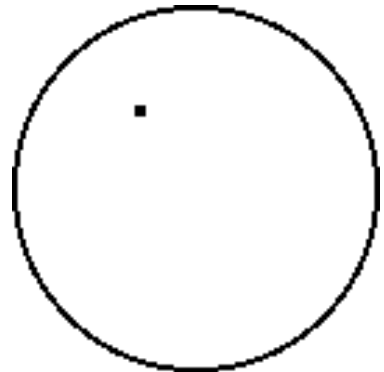
Ylikulun aikana on mahdollista nähdä mm. Venuksen ilmakehä, jonka läpi Aurinko paistaa. Sirius myy katselulaseja, joilla Aurinkoa voi havaita turvallisesti. Katselulaseihin on asennettu aurinkosuodatin, jonka avulla näkyvät mm. auringon pilkut.

Katselulaseja on saatavilla Jyväskylän Siriuksen tähtitorneilta ja toimistolta, hinta 5 euroa/kpl.

Siriuksen tähtitornit (Nyrölä ja Rihlaperä) ovat yleisölle avoinna Venuksen ylikulun aikana. Tapahtuma on maksuton ja siihen liittyy säävaraus.

ILMAN SUODATINTA EI AURINKOA SAA KATSOA! AURINGON SUURESTA KIRKKAUDESTA JOHTUEN IHMISEN OMASILMÄN LINSSITOIMII POLTTO-LASINA JA VOIAIHEUTTAASOKEUTUMISEN JOHYVIN LYHYESSÄKIN AJASSA!

JAMUISTA: KUN PURAT LAITTEITA KAUKOPUTKESTA KÄÄNNÄ KAUKOPUTKIENSIN AURINGOSTA POISPÄIN! MIKÄLI PUTKION YKSINÄÄN ILMAN SUODATINTA AURINKOON PÄIN, OKULAARI VOI VAHINGOITTUA TAI JOPA RÄJÄHTÄÄ.



Kaaviokuva Auringon ja Venuksen mittasuhteista 8.6.2004. Halkaisijat 31,5' / 0,963'.

Kesän 2004 talkoot.

Niinkuin pääkirjoituksessakin todettiin, kesän ja karpästen (Nyrölästä puhuttaessa parmojen) mukana alkavat taas talkoot. Meillä onkin tänä kesänä monenmoista ja senlaatuista tehtävää, johon jokainen voi varmasti osallistua. Me “kiinteistöosasto” toivommeikin, että mahdollisimman moni kerkeäisi avuksemme kesän töiden toteutukseen.

Seuraavassa on “inhoittava” luettelo niistä hommista, jotka olisivat tämän kesän ohjelmassa. Siitä jokainen voi katsella itselleen mielenkiintoisinta työtä. Ja töiden paljouden ja luonteen vuoksi aloitammekin talkoot jo kesäkuun puolesta välistä alkaen.

“Raakaa työtä”

- Pusikkojen siivous. Horsmaa ja puskaa alkaa kasvamaan liikaa vähän joka paikkaan. Ja yleiskuvan kannalta, olisi kiva jos ne saataisiin “kuriin”.

- Platformin siirto. Laatoitus meni viimekesänä lumitöiden kannalta huonoon paikkaan. Meitä on monta, jotka haluavat havaita myös omilla putkillaan. Onkin vaikea kuvitella siihen parempaa paikkaa kuin Nyrölä, jossa voi välillä käydä vaikka kahvilla huoltorakennuksen lämmössä.

- Polttopuiden teko. Nyrölään on jäänyt rakennushommista “pitkää” puuta, joka pitäisi pätkiä ja halkoa grilliin sopivaksi. Sitä tarvittaisiin myös lisää, eli jos sinulla on tiedossa vaikka rakennusjätettä niin se kelpaa oikein hyvin. Tarvittaessa se myös noudetaan.

- Talven jäljet. Huoltorakennus ja tornit ovat talven jäljiltä hieman likaisia. Niiden siivoaminen ja pesu olisikin kovin tärkeää ennen uuden havaintokauden alkamista

Maalausta

- Huoltorakennus ja pikkutorni. Maalin kehnoudesta johtuen rakennusten valkoiset osat alkavat “kukkimaan”. Ne pitäisi pestä ja maalata uudestaan. Näissä on myös jonkun verran maalaamattomia osia jotka nekin pitäisi saada käsiteltyiksi.

- Iso torni. Puuosien käsittely “Siriuksen siniseksi”. Myös kupu tarvitsee pesua ja paikkamaalausta.

- Radioteleskoopin jalusta. Varsinainen haaste! Se on likainen ja se on monimutkainen. Siinä piisaa puunaamista ja maalausta varmaan useammaksikin lauantaiksi (peiliosa onneksi saatiin maalattua jo viimekesänä ennen “ylösnostoa”).

Tässä oli mielestämme osa tärkeimmistä ja helpoimmista “jokahenkilön” töistä. Jo näiden hommien tekemisissä piisaa varmasti töitä koko kesäksi. Lisäksi Jalo varmaan tarvitsisi monenmoista apua radioteleskoopin pyörytysmekanismin uusimisen kanssa, ja Arto ison Meaden huoltotöissä.

Mistään Siriuksen “työleiristä” ei kuitenkaan ole kysymys, Heh. Vaan toivoisimme edellisiesien tapaan runsasta osanottoa. Tavallaanhan kokokesä täytyisi jokaviikkoisista jäsenilloista ja mukavasta yhdessäolosta grillin äärellä makkaraa syöden ja mukavia keskustellen.

Lisäämme tähän loppuun niiden henkilöiden puhelinnumerot joilta voi tiedustella kyytiä, jos sinulla itselläsi ei satu sellaista olemaan. Lisäksi on syytä mainita että me allekirjoittaneet, olemme duunissa epäsäännöllisesti myös arkipäivisin toukokuun lopusta alkaen. Joten rohkeasti vaan soittamaan.

Mukavia talkookelejä odotellen!

Risto ja Kössi

Siriuksen hallituksen jäsenet:

<i>Arto Oksanen</i>	<i>014-3731250 (k), 040-5659438 (t)</i> <i>arto.oksanen@jklssirius.fi</i>
<i>Jalo Ojanpera</i>	<i>014-254982 (k) 050-3690700 (GSM)</i> <i>jalo.ojanpera@jklssirius.fi</i>
<i>Petri Tikkanen</i>	<i>050-63645</i> <i>petri.tikkanen@jklssirius.fi</i>
<i>Risto Pasanen</i>	<i>0400-204402</i> <i>risto.pasanen@jklssirius.fi</i>
<i>Kyösti Lappalainen</i>	<i>040-5179938</i> <i>kyosti.lappalainen@jklssirius.fi</i>
<i>Pekka Pietiläinen</i>	<i>014 - 263 068</i> <i>pekka.pietilainen@jklssirius.fi</i>
<i>Riku Pitkanen</i>	<i>014-282 007 (k), 040-5179938 (t)</i> <i>riku.pitkanen@jklssirius.fi</i>
<i>Eerik Viitala</i>	<i>eerik.viitala@jklssirius.fi</i>

Nyt Siriuksen kirjavälityksestä

Tähdet 2004 -vuosikirja	10 euroa
Oja: Maailmankaikkeus 2004	13.50 euroa
Valtaoja: Kotona maailmankaikkeudessa	19 euroa
Karttunen ja Sarimaa: Tähtitiede	19 euroa
Oja: Polaris	12.45 euroa

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

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

Ajankohtaisia tapahtumia

toukokuu

- 19.5. Uusikuu kello 07:52
- 21.5. Venus peittyi Kuun taakse kello 14:56 - 15:16 - 15:48
- 27.5. Kuun ensimmäinen neljännes kello 10:57

kesäkuu

- 3.6. Täysikuu kello 07:20
- 8.6. Venuksen ylikulku kello 08:19 -11:20 -14:23
- 9.6. Kuun viimeinen neljännes kello 23:05
- 17.6. Uusikuu kello 23:27
- 21.6. Kesäpäivänseisaus kello 03:57, Auringon ja Maan välinen etäisyys on 152'037'580 km
- 25.6. Kuun ensimmäinen neljännes kello 22:08

heinäkuu

- 2.7. Täysikuu kello 14:09
- 5.7. Maa on aphelissä kello 13:49, Maan ja Auringon välinen etäisyys on 152'095'209 km
- 9.7. Kuun viimeinen neljännes kello 10:36
- 17.7. Uusikuu kello 14:24
- 25.7. Kuun ensimmäinen neljännes kello 06:37
- 28.7. Delta Akvaridien maksimi, säteilypiste RA 22h 36m, dekl. -16°, ZHR 20
- 31.7. Uusikuu kello 21:05 (Blue moon)

elokuu

- 8.8. Kuun viimeinen neljännes kello 01:04
- 12.8. Perseidien maksimi, säteilypiste RA 3h 4m, dekl. +58°, ZHR 80
- 16.8. Uusikuu kello 04:24
- 23.8. Kuun ensimmäinen neljännes kello 13:12
- 30.8. Täysikuu kello 05:22

Lähde: Avaruus verkkojulkaisu http://netti.nic.fi/~avaruus/artikkelit/tahtivuosi_2004/kalenteri.html
Lisää tapahtumia Ursan Taivaalla tapahtuu -sivuilta <http://www.ursa.fi/taivaalla/>



Tuikahduksia

Venuksen ylikulusta väärää tietoa

Jos tähtiharrastuksen oppikirjanasi sattuu olemaan J. Kahiluksen kirjoittama "Tähtitieteen alkeet" vuodelta 1915, niin älä usko aivan kaikkea siihen painettua. Esimerkiksi kirjan kappaleessa Aurinko, väitetään seuraavan Venuksen ylikulun tapahtuvan virheellisesti jo kesäkuun 5. päivänä 2004. Älä turhaan yritä havaita ko. tapahtumaa silloin, vaan luota edelleen VK:n 1/04 sivulla 19 olevaan tietoon, jossa ilmoitetaan ko. ylikulun tapahtuvan vasta 8. päivä kesäkuuta. Newcomb-Engelmannin järkälemäinen kirja "Tähtimaailma" vuodelta 1929 osasi jo ennustaa tulevan ylikulun tapahtuvaksi silloin kun se todellisuudessa tapahtuu.

Muuten vanhojen kirjojen selailu on hauskaa ja niitä lukiessa huomaa, kuinka valtavin harppauksin kehitys on kehittynyt myös tähtitieteen alalla.

Uusien sukulamallien koelentoja

NASAn tekemässä koelennossa X-43A lentokone saavutti suunnitellun seitsenker-

taisen äänennopeuden noin 10 sekuntia kestäneen kiihdytysvaiheen lopulla. X-43A lentokoneen moottorina on patopainemoottori. Tavallisessa suihkumoottorissa on ilmaa kompressoivat turbiinien sarja, jotka kehittävät suihkumoottorin toiminnan tarvitseman paineen. Patopaine moottorissa ei ole turbiinia vaan sen tarvitsema ilman tiivistyminen saadaan aikaan lentokoneen riittävällä nopeudella.

Kehittelytyön seuraava vaihe on kiihdyttää X-43A:n lentonopeus 10 Machiin. Se alkaa olla jo riittävä nopeus, jotta raketti pääsisi matalalle satelliittiradalle. Matalan satelliittiradan saavuttamiseen tarvitaan noin 7,7 km/s nopeus

Eurooppalaisen testisukkulun Phoenixin ensimmäisessä vapaan lennon testissä sukulamalli kuljetettiin helokopterilla 2765 m korkeuteen, josta se palasi maahan automaattiohjauksella oman liitokykynsä turvin. Laskeutuminen tapahtui noin 90 sekuntia irrottamisen jälkeen noin 70 m/s nopeudella.

Phoenix-sukkula on ESAn suunnitelma rakentaa uudelleenkäytettävä sukulamalli eurooppalaisiin miehitettyjen avaruuslentojen tarpeisiin vuosina 2015 -2020.

Osoitteita ja yhteystietoja

Toimitila

Sepänkeskus, toinen kerros
avoinna maanantai-iltaisin kello 18-20

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

Arto Oksanen
Verkkoniementie 30, 40950 Muurame
puh: 040 - 5659 438
sähköposti: arto.oksanen@jksirius.fi

Jäsenlehti Valkoinen Kääpiö

Sähköposti: vk@jksirius.fi

Tähtitornit

Rihlaperä, Jyväskylä:

Opastus Keskussairaalan tieltä
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

Siriuksen sähköpostilista

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

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

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

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

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



Vaasankatu 10. 40100 Jyväskylä
FINLAND
Puh. (014) 215 384. 215 950
Fax (014) 215 384

www.tarrapaita.fi

- BRODEERAUKSET
- MAINOSPAINATUKSET
- KANGASMERKIT
- PELIPAITANUMEROINTI

Hatut, Paidat, Farkkupaidat
Mukit, Hiirimatot, Palapelit
Pyyhkeet, Colleget, Sateenvarjot
25 v. kokemuksella

TOURULAN VÄRISILMÄ TOURUVÄRI OY

Tourulantie 11, 40100 Jyväskylä

Puh (014) 337 1300

Fax (014) 227 1310

Apu löytyy ammattiliikkeestä !



Puu- ja parketilattiat:
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 jäsen-
illoissa



optikko

Silmätysten

- näytät hyvältä -

KELJONKESKUS
PUH (014) 244 226

A stylized graphic of a human eye, rendered in a circular, almost abstract manner, located in the bottom right corner of the advertisement.

Luotettavaa elokuvien maahantuontia jo vuodesta 1993

Jyväskylän Videodivari

Uudet & käytetyt
VHS & DVD

Scifi * HongKong * Anime

ja paljon muuta kivaa

Siriuksen jäsenille tuotteista alennusta!

Katso internetistä:

www.videodivari.com

Avoinna:

ma-pe 10.00-18.00

la 10.00 - 16.00

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

Nähtyään Nyrölän uuden (muka) grillin aihion, Sweetin epäilykset heräsivät siinä paikassa. Epäilenkin kyseessä olevan,,, pontikkapannun! Kysynkin: Onko Siriuksen tarkoitus ryhtyä kaupittelemaan pontikkaa, jo muutenkin yliuuren kassansa lisäksi? Vai onko kyseessä hallituksen mafiamainen yksityisprojekti, kuivien hallituspalavereidensa iloksi. Sweetie paheksuu. Hyi, hyi!

Suomi liittyi vihdoin viimein ja pitkän rutistuksen jälkeen ESO:n jäseneksi. Ja nyt ollaan sitten tilanteessa, että koko Suomen tähtitieteen kerma on asiasta ulkona kuin lumiukot. Onko näin, että poliitikot aikovatkin kaapata parhaat ajat Paranalin baareista? SO samalla onnittelee (siis, tähtitieteilijöitä), ja ihmettelee.

Ilmoittautumiset Siriuksen kesän talkoisiin ovat lyöneet Sweet Outsiderin ällikällä. Työvoimaa koordinoimaan tarvitaan kuulema oma työnjohtaja, työhakemuksia tähän virkaan otetaan vastaan. Optio-ohjelma on laadittu kannustavaksi... SO:lle. Sweet pokkaa ja lähtee nauttimaan kesälomasta.

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.



Sirius Internetissä: **www.ursa.fi/sirius/**

Käy tutustumassa Siriuksen uusiin sivuihin



Jyväskylän Sirius ry
Sepänkeskus
Kyllikinkatu 1
40100 Jyväskylä

Port Payé
Finlande

119644



Kesän toiminta

Kevätretki Varkauteen ja Joensuuhun

La 05.06.2004 klo 08:00

Siriuksen perinteinen kevätretki järjestetään lauantaina 5. kesäkuuta. Matka-kohteena ovat Warkauden Kassiopeijan Härkämäen observatorio ja Joensuun Seulasten Jakokosken observatorio.

Matka tehdään Jyväskylän liikenteen mukavalla tilausbussilla, joka starttaa tilausajolaiturista kello 8.00. Ajamme ensin Varkauteen jossa tutustumme upouuteen Härkämäen observatorioon. Jatkamme matkaa Joensuuhun Jakokosken observatorioon, jossa on 50 cm cassegrain teleskooppi. Ennen paluumatkalle lähtöä vierailemme Jari Turusen linnamaisessa kodissa. Takaisin Jyväskylässä olemme noin kello 21.

Matkan hinta on 20 euroa, jonka voi maksaa joko ennakoon Siriuksen tilille (478311-216129) tai käteisellä bussissa. Ilmottautuminen on toivottavaa joko sähköpostilla (sirius@ursa.fi) tai puhelimella (Petri Tikkanen, 050-63645).

Venuksen ylikulku

Ti 08.06.2004 klo 08:19

Siriuksen tähtitornit (Nyrölä ja Rihlaperä) ovat yleisölle avoinna Venuksen ylikulun aikana. Tapahtuma on maksuton ja siihen liittyy säävaraus. Katso lisätietoja sivu 14

Kesän talkoot

Katso lisätietoja sivulta 15