

Valkoinen Kääpiö



Tähtiharrastus Jyväskylässä
Siriuksen tähtitornit
Näe kaikki planeetat!

TÄSSÄ NUMEROSSA:**Sirius ry**

Tietoa Jyväskylän seudun tähtiharrastusyhdistyksestä.

4

Siriuksen tähtitornit Rihlaperässä ja Nyrölässä

Huippuluokan havaintolaitteistot Jyväskyläläisten tähtiharrastajien vapaassa käytössä.

7

Näe kaikki planeetat!

2002 on poikkeuksellisen hyvä planeettavuosi

12

VAKIOPALSTAT:

Havaintojen sivut
Pälvyrä
Tuikahdukset
Sweet Outsider

15
18
19
23

KANSI:

Nyrölän Observatorio helmikuun lumipyryn jälkeen.
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:** Minna Huoponen, Marko Moilanen, Arto Oksanen, Jouni Sorvari**Vakituiset avustajat:** Jalo Ojanperä, Hanna Kaakkuriemi**Ilmestyminen:** Neljä numeroa vuodessa, **Painopaikka:** Kopi-Jyvä Oy **Painos:** 260 kpl

Valkoinen kääpiö on Siriuksen jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 2002 alle 18-vuotiailta 10 euroa ja sitä vanhemmilla 20 euroa. Liittymismaksut ovat aikuisilta 35 euroa ja alle 18-vuotiailta 20 euroa. Jäseneksi voit liittyä lähettämällä nimesi, osoitteesi ja syntymävuotesi kirjeellä tai postikortilla osoitteeseen: Jyväskylän Sirius ry, Sepänkeskus, Kyllikinkatu 1, 40100 Jyväskylä tai täytet sähköinen lomake Siriuksen kotisivulla.

ISSN 0781-0466

Planeettoja näkyvissä!

Siriuksen teema vuodelle 2002 on visuaalihavaitseminen ja erityisesti planeetat. Tavoitteena on että mahdollisimman moni siriustyyppinen näkee vuoden aikana kaikki oman aurinkokuntamme planeetat. Huhtikuussa on mahdollista nähdä kaikki paljain silmin näkyvät planeetat ja Kuukin yhden ja saman havaintoiltaan aikana. Vielä jos samana yönä onnistuu näkemään Pluton ja hienon Ikeya-Zhang -komeetan voi varmasti olla tyytyväinen. Kahden jäljelle jäävän planeetan, Uranuksen ja Neptunuksen, näkemiseen pitää olla hieman kärsivällinen, sillä ne ovat näkyvissä vasta elokuussa. Toivotaan, että vuoden päättyessä mahdollisimman moni siriustyyppinen voi röyhistää rintaansa ja sanoa että on nähnyt kaikki planeetat. Voi olla että tunnustuksena suorituksesta myönnetään kunniakirjojakin.

Maaliskuussa saamme arvovaltaisen vieraan, kun Tieto Finlandia -palkinnon voittanut Turun yliopiston tähtitieteen professori Esko Valtaoja tulee esitelmöimään elämästä maailmankaikkeudessa. Tähän maaliskuun 6. päivän esitelmätilaisuuteen odotetaan suurta yleisöryntäystä joten paikkakin on tavallista suurempi ja juhlavampi, yliopiston juhlasali. Tule sinäkin kuuntelemaan melenkiintoista esitelmää ja ota ystäväsiikin mukaan.

Vaikka vuoden teema onkin visuaalihavaitseminen, niin Nyrölässä rakennetaan radioteleskooppia. Viime kesänä valettu perustus saa päälleen talven aikana valmistuneen jalustan alaosan ja toivon mukaan antennin kääntömekaniikkaakin päästään jo kasaamaan. Voi olla, että radiohavaintoja ei vielä tämän vuoden aikana päästä tekemään, mutta edistystä varmasti tapahtuu.

Nyrölään planetaariohanke voi myös klynnistyä toden teolla tämän kevään aikana. Tähtitornin alle peruskallio on kaavailtu planetaariota ja tähtikeskusta. Toteutuessaan hanke tuo Siriuksellekin aivan uusia mahdollisuuksia esimerkiksi tähtinäytöntöjen pitämiseen, sillä pilviselläkin säällä planetaarioesitys olisi silloin mahdollinen. Tämä hanke ei ole kuitenkaan Siriuksen vetämä, vaan Nyrölään kylän ja Jyväskylän maalaiskunnan alullepanema ja se olisi toteutuessaan yritystoimintaa yksityisen yrittäjän vastuulla.

Arto Oksanen
puheenjohtaja

Tähtiharrastusta Jyväskylässä

Jyväskylän Sirius ry

Tähtitieteen harrastus on saavuttanut viime vuosina yhä suurempaa suosiota. Tähtitieteellisten yhdistysten ja kerhojen toiminta on muuttunut vakavamielisestä tieteentekemisestä vapaamuotoiseen tähtiharrastamiseen, jonka parissa viihdytään ja tavataan samanhenkisiä kavereita.

Jyväskylän Sirius ryon kaupungin ja sen lähikuntien alueella toimiva tähtiharrastusyhdystys. Yhdistyksen toiminta alkoi jo vuonna 1959, ja se käsittää nykyään havaintotoimintaa, jäseniltoja, retkiä, kaukoputken rakennusta ja julkaisu- ja toimintaa. Jäsenistö koostuu kaikenikäisistä luonnontieteistä innostuneista harrastajista. Toiminnan tarkoituksena on levittää tietoa tähtitieteestä, koota harrastajat yhteen ja tarjota heille monipuoliset mahdollisuudet tähtiharrastamiseen.

Siriuksessa on tällä hetkellä noin 200 jäsentä. Aktiivisimmat heistä harrastavat tähtiä käymällä jäsenilloissa, tähtitornilla ja kevätretkillä. Heihin kuuluu mm. seuramme pioneeriväki, joka oli maisemissa jo silloin, kun Rihlaperän tähtitornia rakennettiin 1960-luvulla, samoihin aikoihin kun Sirius perustettiin.

Jäsenillat

Jäsenilloissa kuullaan mielenkiintoisia esitelmiä, katsotaan diakuvia ja videoita sekä tavataan muita harrastajia. Siriuksen jäsenillat pidetään aina kuukauden toisena torstaina

kesäkuukausia lukuunottamatta. Kokoumispaikkana on Jyväskylässä *Sepänkeskuk-*



Tutkija Panu Muhl esitelmöimässä kaksioisähdistä Siriuksen jäsenillassa.



*Nyrölään observatorio syksyisessä aamuhämärässä.
Kuva: Marko Moilanen.*

sen toisen kerroksen luentosali Protoni. Jäsenillat alkavat kello 19.00 ja ne kestävät noin kaksi tuntia. Tilaisuudet ovat avoimia ja niihin on vapaa pääsy.

Siriuksen *toimitila* on avoinna syyskuusta huhtikuuhun maanantai-iltaisin kello 18.00 - 20.00. Siellä on mahdollista lukea tähtitieteen liittyvää kirjallisuutta. Myös toimitila sijaitsee Sepänkeskuksen toisessa kerroksessa.

Kaukopukenrakennuskerhotoimii Kilpisen koulun tiloissa. Kerhossa on mahdollisuus oman peilikaukoputken rakentamiseen kokeiden rakentajien opastuksella.

Jäsenedut

Jäsenet saavat neljä kertaa vuodessa ilmestyvän *Valkoinen Kääpiö* -lehden. Lehti käsittelee yhdistyksen asioita sekä ajankohtaisia tähtitaivaan tapahtumia. Lehteen voi kirjoittaa jokainen jäsen. Jutut voi toimittaa joko kirjoit-
se, levykkeellä, tai sähköpostilla.

Jäsenillä on mahdollisuus saada *oma avain tähtitornille*. Halukkaille järjestetään opastusta tähtitornin laitteiston käytöstä.

Pääsy kaikkiin *jäsentilaisuuksiin*, joihin kuuluu mm. vuosittainen kevätretki ja jäsenillat, joissa on mahdollista tavata muita alan harrastajia.

Siriusslaiset saavat *Ursan julkaisemia kirjoja jäsenhintaan*, huomattavasti kirjakaupan hintoja edullisemmin. Jos kirjat noudetaan toimitilasta, niin ei tarvitse maksaa edes postikuluja.

Jäsenalennusta seuraavissa liikkeissä: Valokuvaliike *Kari-Kuva* antaa alennusta filmeistä ja kuvien kehityksestä ja *Jyväskylän Videodivari* saavat harvinaisemmatkin leffat sopuhintaan.

Jäseneksi liittyminen

Siriuksen jäseneksi voi liittyä jokainen tähtiharrastuksesta kiinnostunut henkilö.

Ilmoittautumislomakkeita saa Sirkuksen jäseniloista ja tähtinäytännöistä. Jäseneksi voi ilmoittautua myös lähettämällä itsestään seuraavat tiedot: nimi, osoite, puhelinnumero ja syntymävuosi osoitteella: *Jyväskylän Sirius ry, Sepänkeskus, Kyllikinkatu 1, 40100 Jyväskylä*. Asian helpottamiseksi tämän lehden sivulla 21 on ilmoittautumislomake, jolla liittyminen käy vaivattomasti.

Ilmoittautua voit myös sähköpostilla osoit-

teella sirius@jksirius.fi tai sähköisellä lomakkeella Sirkuksen kotisivuilla osoitteessa: www.ursa.fi/sirius/lomake.html

Jäsenmaksut vuodelle 2002 ovat seuraavat: vain liittymivuonamaksettava liittymismaksu on aikuisille 35 euroa ja alle 18-vuotiaalle 20 euroa. Jäsenmaksu on aikuisille 20 euroa ja nuorille 10 euroa. Jäsenmaksu maksetaan myös liittymisvuotena.

Tule mukaan tähtitieteen harrastamiseen!
VK

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/>

Tähtitornit

Rihlaperä, Jyväskylä:

Opostus Keskussairaalanlieltä
tähtinäytännöt: ke 20-21 ja su 19-21

Nyrölään observatorio:

Tähtinäytäntöjä yleisölle järjestetään ainoastaan ryhmille sovittuna aikana.

Jyväskylän maalaiskunta
Vertaalantie 449 40270 Palokka
puh: 044-3333471

Puheenjohtaja

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

Jäsenlehti Valkoinen Kääpiö

Sähköposti: vk@jksirius.fi

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



Kartta Rihlaperän tähtitornille.

Rihlaperän tähtitorni

Jyväskylän Siriuksen Rihlaperän tähtitorni on moderni harrastaja-observatorio Jyväskylässä. Nykyaikaiset havaintovälineet kuten tietokoneohjattu kaukoputki ja erikoissuodattimet mahdollistavat himmeidenkin kohteiden löytämisen valosaasteiselta kaupunkitaivaalta.

Siriuksen ensimmäinen tähtitorni vihittiin käyttöön vuonna 1963. Ulkoiselta olemukseltaan samoin kuin havaintolaitteistoltaan tähtitorni on edelleen lähes alkuperäisen kaltainen, mutta vuosien kuluessa laitteiston toimivuutta on parannettu useaan otteeseen.

Tähtitorni rakennettiin 60-luvun alussa Kypärämien kaupunginosaan, joka tuolloin oli vielä vähän asuttu ja hyvin suojassa kau-

pungin valoilta. Kuten niin monella muullakin paikkakunnalla, kaupunki on hiljalleen laajentunut tähtitorin ympärille ja vienyt parhaan terän laitteiston tehokkuudesta. Toisaalta tornin sijainti on nyt erinomainen yleisönäyttötöjä ajatellen.

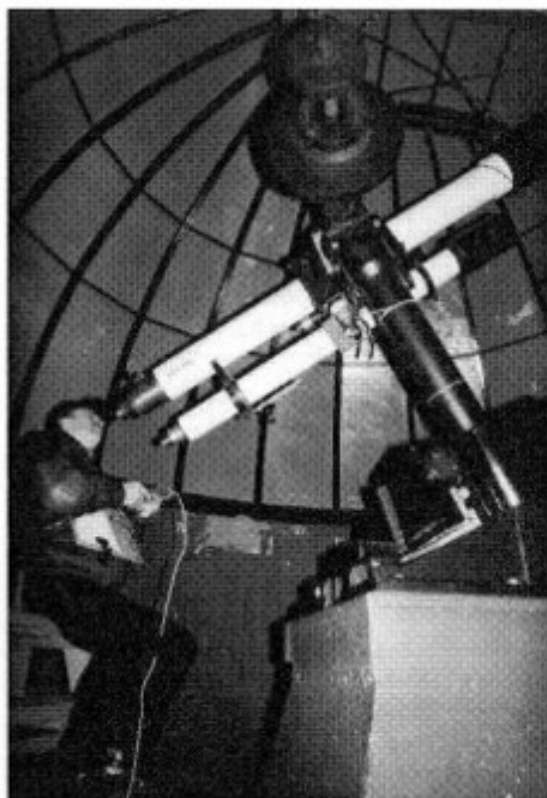
Tähtitornissa on kolme kerrosta. Ylimmässä kerroksessa ovat kaukoputket kaikkiin ilmansuuntiin pyörivän tähtitorin kuvun alla. Toisessa kerroksessa on lämpöeristetty huone, jossa voi käydä sulattelemassa jäseniään kylminä talviöinä. Yläkertaa ei voi lämmitellä, koska kaukoputkien on oltava ulkolämpötilassa.

Kaukoputket

Tähtitorin päähavaintoväline on optiikaltaan *Yrjö Väisälän* valmistama linssikaukoputki. Objektiivilinssin läpimitta on 15 cm ja polttoväli noin kaksi metriä. Sen apuna käytetään hieman pienempää linssikaukoputkea. Tähtitorin alkuperäiseen varustukseen on aiemmin kuulunut myös erittäin valovoimainen Schmidt-Väisälä valokuvausteleskooppi, joka tullaan siirämään Nyrölään uuteen observatorioon. Nämä kaukoputket kaupungissa ovat riittävän tehokkaita ympäröivät olosuhteet huomioiden.



Rihlaperän tähtitorni. Kuva Arto Oksanen.



Rihlaperän kaukoputket soveltuvat erinomaisesti kirkkaiden kohteiden, kuten planeettojen havaitsemiseen.

Tietokoneohjaus

Jo vuonna 1980 kaukoputken ohjaukseen kehitettiin yksinkertainen elektroninen ohjauslaitteisto. Nykyään järjestelmän sydämenä on PC-tietokone, joka ohjaa kaukoputkia sähkömoottoreiden avulla ja tarkkailee kaukoputken suuntaa. Tietokoneen avulla kaukoputken kääntäminen kohteesta toiseen on helppoa ja vaivatonta. Kohteita löytyy enemmän kuin omiksi tarpeiksi, noin 14000 syvän taivaan kohdatta ja lisäksi Aurinko, Kuu ja kaikki planeetat.

Laitteistoa voi käyttää myös ilman tietokonetta, joskin silloin automaattinen kohteiden etsintä on pois käytöstä. Käytännössä laitteisto helpottaa todella paljon himmeämpien ja vähemmän tunnettujen kohteiden löytämistä ja nopeuttaa kohteesta toiseen siirtymistä yleisönäytännöissä.

Toiminta jatkuu

Nyrölään valmistuneesta uudesta tähtitornista huolimatta toiminta Rihlaperän tähtitornilla jatkuu edelleen. Rihlaperän tähtitorni on kaikkien Siriuksen jäsenten käytettävissä ja oman avaimen saaminen sinne on mahdollista. Tornilla järjestetään myös tähtinäytännöjä marraskuun alusta maaliskuun loppuun keskiviikkoisin kello 20 - 21 ja sunnuntaisin kello 19 - 21 sään ollessa selkeä.

Yleisönäytännöissä jo tuhannet ihmiset ovat tutustuneet tähtitaitavan saloihin. Keskeinen sijainti kaupungissa mahdollistaa nopeatkin käynnit tähtitornilla.

Ennen Nyrölän tähtitornin valmistumista Rihlaperässä tehtiin lähes kaikki Siriuksen merkittävimmät havainnot. Laitteiston suorituskyky on ympäröivät kaupunkiolosuhteet huomioon ottaen huippuluokkaa ja tornin tietokoneohjaus on edelleenkin ainutlaatuinen suomalaissa harrastajatorneissa.

VK

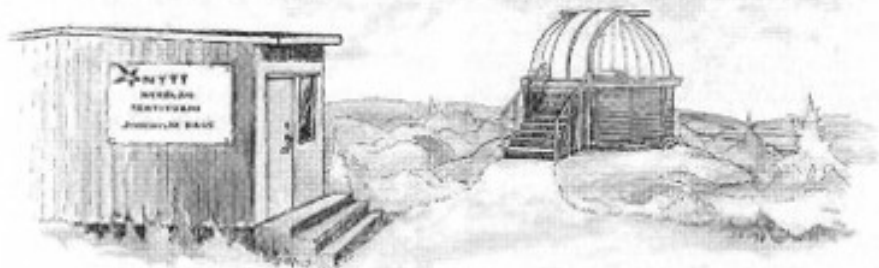
Nyrölän observatorio

Siriuksella on Jyväskylän maalaiskunnassa, Nyrölän kylässä, uusi tähtitieteellinen observatorio. Hyvä havaintopaikka ja huipputekniikalla varustettu suuri kaukoputki mahdollistavat himmeimpienkin tähtitaivaan kohteiden havaitsemiseen.

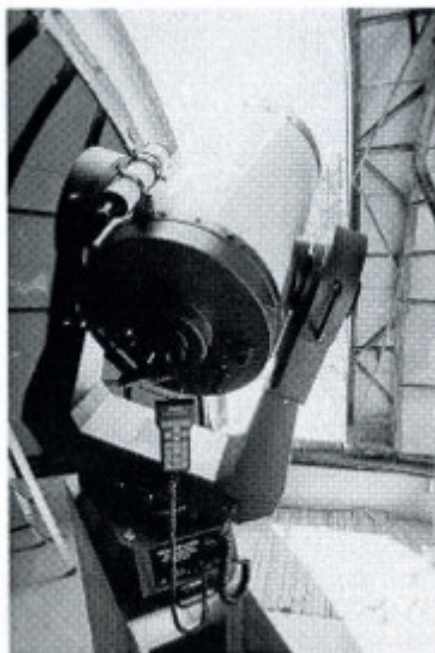
Siriuksen uusi maaseutuobservatorio sijaitsee Jyväskylän maalaiskunnassa, lähellä Nyrölän kylää. Observatorio sijaitsee noin 20 kilometrin päässä Jyväskylän keskustasta ja olosuhteet tähtitaivaan kohteiden havaitsemiseen ovat erinomaiset. Ainoastaan heikko valonkajo talvisin Jyväskylän suunnalta häiritsee hieman eteläisten kohteiden havaitsemista. Rakennustyöt kestivät

kaiken kaikkiaan noin kolme vuotta 90-luvun lopussa. Rahoitus saatiin lahjoituksista ja observatorioalueen rakennustyöt tehtiin pääasiassa talkoovoimin.

Itse observatorioalue koostuu tällä hetkellä kahdesta rakennuksesta: teleskooppirakennuksesta ja huoltorakennuksesta. Teleskooppirakennus on kahdeksankulmainen,



Piirros Nyrölän observatorion ympäristöstä. Kuvassa etualalla tähtitornin huoltorakennus ja sen takana itse torni. Piirros Jalo Ojanperä.



*16 tuumainen Meade-teleskoopi.
Kuva Arto Oksanen.*

noin 3.5 m korkea rakennus, jossa kaukoputki on puolipallon muotoisen kääntyvän ja avattavan kuvun alla. Uuden observatorion kallein yksittäinen osa, tähtitornin kupu, saatiin kun Rihlaperän tähtitornin vanha kupu korvattiin uudella yhdeksänkymmenluvun puolivälissä. Vanha kupu sai syyskuussa 1999 perustellisen huollon, kun sen alle hitsattiin 30cm korkea kisko, joka tukevoitti sitä ja lisäsi alunperin hieman ahdasta sisätilaa. Kuvun sisäpuolella on punavalot havait-sijoita varten.

Huoltorakennukseksi on kunnostettu kaksi lämpöeristettyä työmaaparakkia ja sen sisään on sijoitettu kaikki lämmintä säilytystilaa vaativa elektroniikka ja sähkölaitteet. Se toimii myös havait-sijoiden tauko- ja lämmittelytilana. Rakennuksessa on tällä hetkellä neljä tietokonetta. Uusin tietokoneista,

700MHz Pentium on hankittu Wihurin apurahan turvin laadukkaaksi kuvauskoneeksi. Yliopistolta saatiin lahjoituksena Pentium tasoinen web-palvelin. Kaksi vanhempaa 486 konetta toimivat mm. web-selailukoneina ja observatorion kellona. Tietokoneilla on mahdollista hyödyntää tähtitornin kiinteää internet yhteyttä ja erilaisia tähtikartaohjelmia, joista on apua havaintokohteiden suunnittelussa. Huoltorakennuksessa on myös alaan liittyvää kirjallisuutta, huolto- ja korjaustarvikkeita sekä välineistöä välipalan laittoon, kuten mikroaaltouuni ja kahvinkeitin.

Havaitolaitteisto

Keväällä 1999 Wihurin säätion, opetusministeriön, Jyväskylän kaupungin ja useiden yksityisten tuella Nyrölin tähtitornille hankittiin maailman hienoin ja kallein sarjavalmisteinen kaukoputki, *16 tuumainen Meade LX200*. Kaukoputki on ollut hyvin aktiivisessa käytössä ja se on todettu mahtavaksi havaintovälineeksi Nyrölin erinomaisissa olosuhteissa. Alun pienistä asennusongelmista on selvitty ja laitteistoa on kehitetty mm. hankkimalla okulaareja, aputarkennuslaite ja erilaisia polttovälilin lyhentäjiä.

CCD-kamerana toimii American Association of Variable Star Observersin (AAVSO) Sirkuselle lainaama ST8E. Tällä huipputason kameralla ja jättimäisellä Meadella on mahdollista tehdä täysin ammatitasaista tutkimustyötä.

Tavallista filmivalokuvausta varten Nyröliin siirretään Rihlaperän tähtitornilta siriuslaisten itse rakentama ROSS-valokuvausteleskoopi. Se asetetaan Meaden kanssa samalle jalustalle ja sillä on mahdollista saada upeita laajakulmakuvia syväntaivaan kohteista myös tavalliselle filmille. Sen 10cm objektiivin on saatu vanhasta ilmavalokuvauuskamerasta, sen valovoima on hyvä ja sillä saavutetaan riittävän laaja näkökenttä tähti-



Nyrölään observatorion uusi huoltorakennus asennettiin vanhemman viereen kesän 2001 aikana ja samalla rakennettiin molempia rakennuksia suojaava yhteiskatto. Kuvassa katon rakentaminen on juuri alkanut. Kuva Arto Oksanen.

valokuvia ajatellen.

Kehitys jatkuu

Nyrölä on jo nyt Suomen parhaimmista laitteiston ja havainto-olosuhteiden puolesta. Sen maine ja siellä tehdyt erinomaiset havainnot ovat saaneet kiitosta ulkomailta asti aina Japania, Italiaa ja Yhdysvaltoja myöten. Havaintoja on julkaistu useissa tieteellisissä julkaisuissa, mm. Sky&Telescope-lehdessä.

Observatorioalueen rakennustyöt jatkuvat edelleen. Alueelle ollaan pystyttämässä 3 metriä halkaisijaltaan oleva radioteleskooppi, jolla voidaan havaita tähtitaivaan kohteita myös kesällä ja pilvisellä säällä. Tähtitornin kupu pyritään saamaan pyörimään moottorin avustuksella lähitulevaisuudessa. Suunnitteilla on myös uusi tähtitorni nykyisen viereen, jonne sijoitetaan Oksasen

Arton kymppituumainen Meade teleskooppi pääasiassa visuaalihavaintojen tekoa varten.

Nyrölään observatorio on jo mukana useissa ammattilaisten tekemissä havaintoprojekteissa. Yhteistyötä tehdään mm. Helsingin yliopiston kanssa pikkuplaneettojen etsinnässä ja avustamme Tuorlan observatoriota kuvaamalla heidän havaitsemia blazaareita. Nyrölä on mukana myös AAVSO:n, VSNETin ja NASAn järjestämistä kansainvälisissä havainto-ohjelmissa.

Tähtitorni on kaikkien siriuslaisten käytettävissä ja opastusta laitteiden käytöstä annetaan tarvittaessa. Maaliskuisella tähtiharrastusviikolla 16.3 - 24.3.2002 tähtitorni on avoinna yleisölle viikon jokaisena selkeänä iltana kello 19-21.

VK

Näe kaikki planeetat!

Siriuksella on vuoden 2002 teemana planeetat ja niiden havaitseminen.

Tämä onkin harvinaisen hyvä planeettavuosi ja parhaimmillaan huhtikuulta iltataivaalta voi nähdä kerralla kaikki paljain silmin näkyvät planeetat.

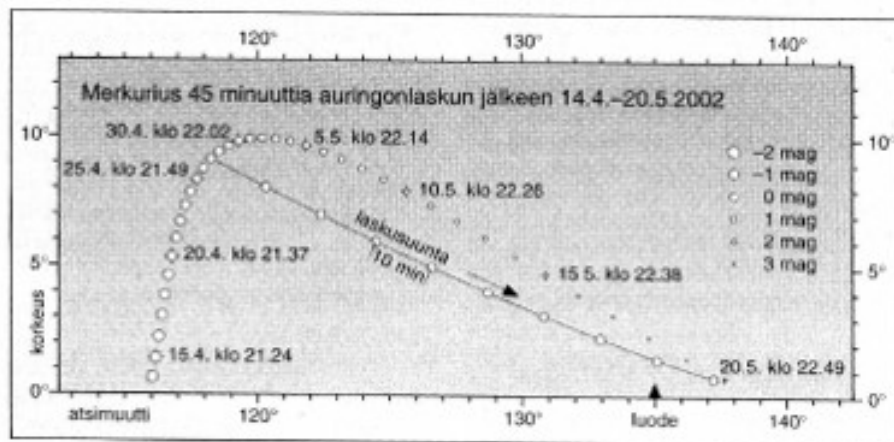
Maalis-huhtikuussa taivaalla on näkyvissä planeettojen lisäksi myös pyrstötähti, se tosin paremmin aamutaivaalla. Myös Pluto on havaittavissa huhtikuuisina aamuina. Planeettojen katselua varten Sirius järjestää huhtikuun ajan jokaisena lauantai-iltana havaintoretken Nyrölään ja maaliskuussa niitä voi käydä ihailmassa Rihlaperässä järjestettävissä yleisönläytännöissä. Ulkoplaneettoja Uranusta ja Neptunusta katsellaan Nyrölässä alkusyksystä, joten kaikki planeetat on mahdollista nähdä tämön vuoden aikana. Jos näkemisen lisäksi merkitsee havaintonsa muistiin joko havaintokertomuksen, piirroksen tai valokuvan avulla, niin Valkoinen kääpiö ottaa niitä mielellään jul-

kaistavaksi.

Merkurius

Merkurius on aurinkokuntamme sisin planeetta kiertäen lähinnä Aurinkoa ja on sen takia vaikeasti havaittava. Kiertolainen on näkyvissä Suomesta vain muutaman kerran vuodessa, joten sitä kannattaa yrittää saada havainto. Keväällä 2002 se on nähtävillä iltataivaalla huhtikuun loppupuolella ja vielä toukokuun alussa.

Jos Merkurius sitten löytyy (pilvet ja utu peittävät sen tehokkaasti), kiikarissa se on valopiste ja kaukoputkella voi nähdä sen vaiheen. Merkuriuksesta ei harrastelija sitten



Merkuriuksen näkyminen huhti-toukokuussa. Kuva: Tähdet 2002.

juuri muuta näekään, suurilla kaukoputkilla on sen Kuuta muistuttavasta pinnasta saatu jonkinlaisia kuvia.

Venus

Venus on koko vuoden melko vaikeasti havaittavissa, vaikka taivaan kirkkain planeetta onkin. Maalis-toukokuussa se näkyy matalalla iltataivaalla ja joulukuussa kirkkaana aamutähtenä. Kesällä sitä on mahdollista havaita püivätaivaalla. Hyvin kapea, vain kahden vuorokauden ikäinen kuunsirppi on lähellä Venusta 14.4. näkyen matalalla luoteistaivaalla heti auringonlaskun jälkeen. Kesäkuun 3. päivä Venus ja Jupiter muodostavat hienon parin vaalealle kesäillan taivaalle, ne ovat silloin vain 1,5 asteen päässä toisistaan.

Mars

Maaliskuulla planeetta on näkyvissä iltataivaalla, mutta laskee länteen jo ennen puoltayötä. Marsin metsästys kannattaakin aloittaa heti illan pimetessä. Selvästi punertava Mars löytyy Oinaan tähdistä. Koska Mars on nyt aika himmeä, sen erottaminen tähdistä saattaa olla vaikeaa. Etsimistä helpottava punainen väri sekä planeettojen tuikkimattomuus ovat kuitenkin hyviä apukeinoja. Marsin läheisyydessä ei onneksi ole kirkkaita tähtiä, joten planeetan löytäminen kyllä pitäisi onnistua. Kuunsirppi on Marsin läheisyydessä 17. ja 18. maaliskuuta. Planeetan suuresta etäisyydestä johtuen sen pinnan tummat yksityiskohdat ovat nyt huonosti havaittavissa, mutta eteläinen vaalea napaloppi kaukoputkella katsottaessa kyllä näkyy.

Huhtikuun alussa Mars purjehtii jo Härän tähdistöön. Seulasten eteläpuolelta se löytyy 11. – 15. päivien tietämillä ja kuunsirpin läheisyys helpottaa planeetan löytymistä taas 15.4.

Jupiter

Jupiter näkyy todella hyvin koko kevään. Se on Kaksosten tähtikuviossa ja loistaa koko taivaan kirkkaimpana 'tähtenä'. Jupiterissa on näkyvissä jo pienelläkin kaukoputkella sen neljä suurinta kuuta, joiden tanssi emoplaneettansa ympäri tarjoaa mukavaa seurattavaa. Erityisen mieleenpainuvaa on seurata kuun pimentymistä Jupiterin varjoon tai sen esiintuloa. Ennusteita näille tapahtumille löytyy Ursan julkaisemasta Tähdet 2002 –vuosikirjasta. Jos sää on hyvin rauhallinen niin myös kuiden varjojen voi nähdä taivaaltavan planeetan pinnalla. Itse Jupiterista sen pinnan alati vaihtuvat pilvimuodostelmat tarjoavat seurattavaa: pienelläkin putkella erottuvat kaksi suurinta tummaa pilvivyötä ja suuri punainen pilkku, suuremmalla putkella yksityiskohtia näkyy enemmän.

Saturnus

Maaliskuulla heti Auringon laskiessa Saturnus on korkealla etelässä sijaiten Härän tähdistöissä. Planeetta laskee lounaaseen vasta aamuyöllä, joten sen havaitseminen onnistuu koko pimeän ajan. Kun kohde on todella korkealla, niin nyt jos koskaan kannattaa havaita tätä planeettakuntamme kauneinta kiertolaista. Eikä tässä kaikki, kun planeetan renkaat ovat nyt avoimimmillaan on taivaallinen näkymä kauneinta mitä havaitsija voi toivoa. Kuu tavoittaa Saturnuksen yöllä 19. ja 20. 3.

Huhtikuulla Saturnus on edelleen hyvin havaittavissa. Kuu peittää Saturnuksen 16.4. puolen yön aikaan ja tätä erikoista tapahtumaa kannattaa tietenkin seurata. Kuun vaihe on tällöin alkava sirppi. Ennen planeetan peittymistä sen suurimman kuun, Titanin, peittymisen voi havaita jo hieman aikaisemmin. Saturnuksen pimennys alkaa Jyväskylässä kello 23.24.

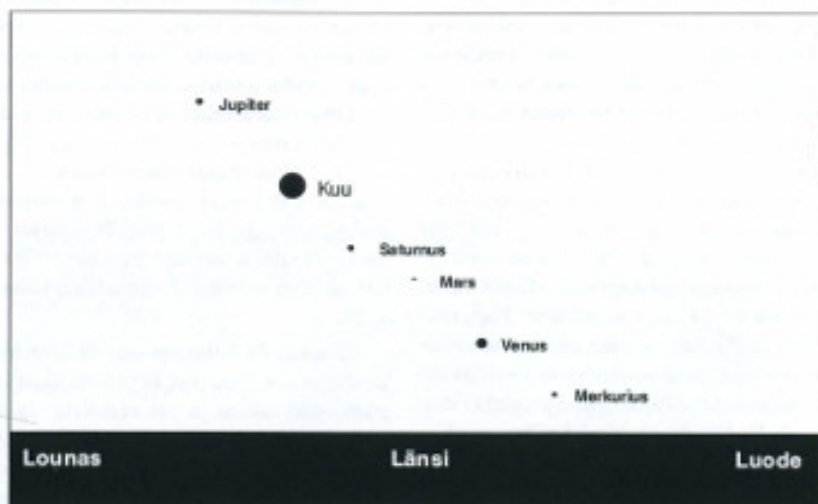
Uranus ja Neptunus

Aurinkokuntamme ulommat kaasujättiläiset ovat parhaiten näkyvissä alkusyksyllä. Ne ovat silloin oppositiossa Kauriin tähdistössä ja näkyvät yön pimeimpinä hetkinä matalalla eteläisellä taivaalla. Uranus on planeetoista kirkkaampi, noin 5.9 magnitudia ja näkyy kaukoputkella pienenä levymäisenä kohteena. Neptunus on planeetoista himmeämpi, vain 7.8 magnitudia ja kun se on vielä alempana, korkeimmillaankin vain 10 asteen päässä horisontista, niin se on paljon vaikeampi havaittava. Neptunuksen läpimita on vain 2.3 kaarisekuntia, joten sen levymäisyyttä on melko vaikea havaita. Molempien planeettojen tunnistamiseen kannattaa käyttää tarkkaa tähtikarttaa. Nyrölään kaukoputkella molemmat ovat helposti havaittavissa putken tietokoneohjauksen avulla; Uranus on tähtiluettelon kohde 907 ja Neptunus

908. Neptunuksen suurin kuu, Triton, on havaittavissa ainakin CCD-kameralla ja Sirius onkin mukana kansainvälisessä Triton Watch -ohjelmassa, jossa kuun valonvaihtelua tarkkaillaan.

Pluto

Pluto on aurinkokuntamme vaikeimmin havaittava planeetta ja sen näkeminen on melkoinen saavutus kenelle hyvänsä. Se on matalalla ja vuosi vuodelta vaikeammin havaittavissa, joten nyt jos koskaan sitä kannattaa katsella. Pluto löytyy Käärmeenkantajan tähdistöstä 13.9 magnitudin valopisteenä. Parhaimmin se on näkyvissä kuuttomalla aamutaivaalla maalishuhtikuussa. Silloin järjestetään yksi tai useampi havaintoretki Nyrölään plutonmetsästyksen merkeissä. Pluton näkemiseen vaaditaan hyvät olosuhteet ja vähintään 20 cm kaukoputki.



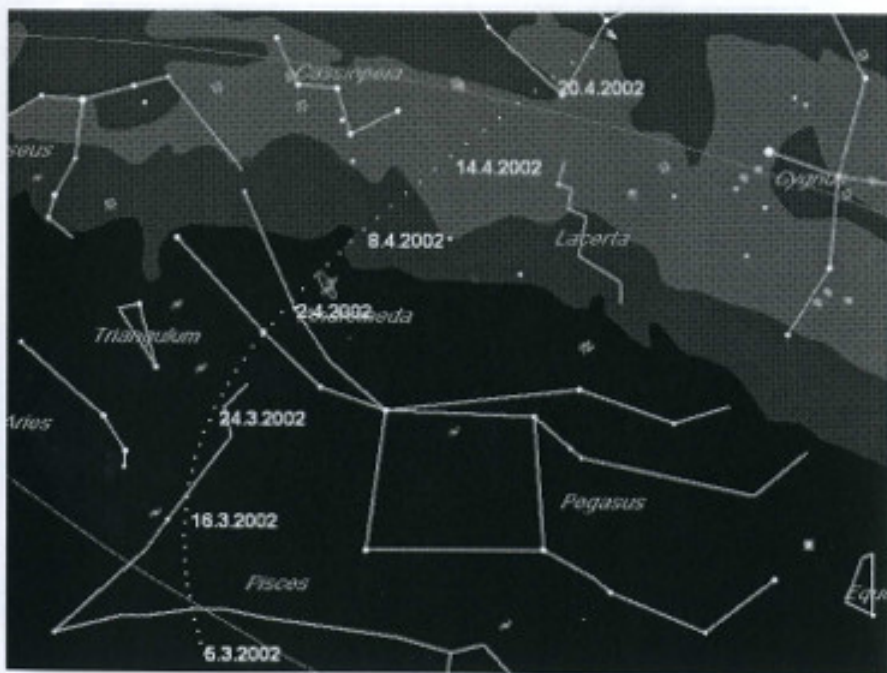
Planeetat ovat erityisen hyvin näkyvissä huhtikuussa. Tässä kuvassa planeettojen paikat Auringon lasklessa 17.4.2002.

Maaliskuun havaintokohde: Komeetta Ikeya-Zhang

Komeetta Ikeya-Zhang on kirkkain tämän kevään taivaalla näkyvistä komeetoista. Tämä helmikuussa löydetty komeetta C/2002 C1 on lähinnä Aurinkoa maaliskuun 18. päivä ja lähestyy sen jälkeen Maata kirkastuen edelleen. Maaliskuussa komeetan voi löytää matalalta länsiluoteiselta taivaalta heti auringonlaskun jälkeen Kalojen tähtikuvioista. Maaliskuun 26. päivä komeetta on lähellä Kolmion galaksia M33 ja huhtikuun 4. päivä se on aivan Andromedan galaksin vieressä. Komeetan kirk-

kauden on arvioitu olevan maalishuhtikuun vaiheessa jopa 4 magnitudia, eli sen pitäisi olla havaittavissa hyvissä olosuhteissa jopain silmin.

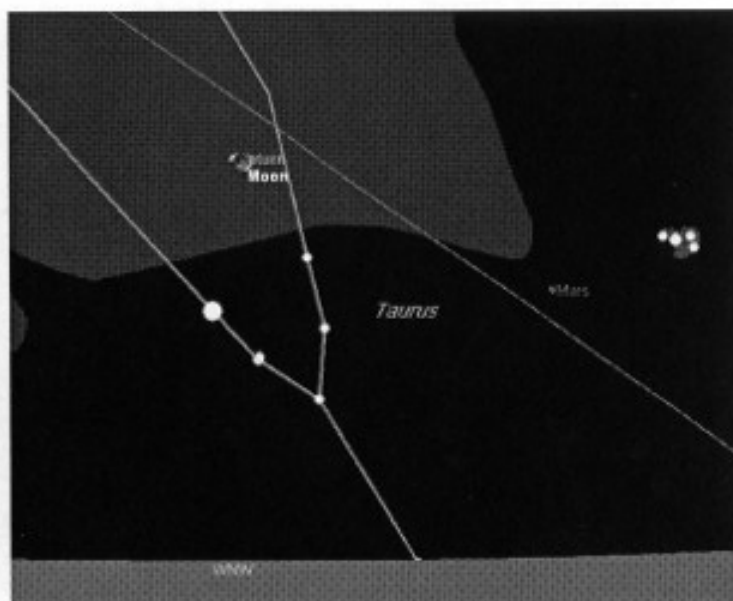
Huhtikuussa komeetta siirtyy Kassiopeijan kautta Kefeuksen tähtikuvioon ja alkaa samalla himmentyä, mutta on varmasti upea kiikari ja kaukoputkikohde aina niin pitkälle kevälieseen kun pimeällä vain riittää. Komeetta on huhti-toukokuussa niin korkealla, että se ei laske lainkaan. Parhaiten komeetta näkyy huhtikuussa aamutaivaalla.



Huhtikuun havaintokohde: Kuu peittää Saturnuksen

Puolenyön tienoilla 16. huhtikuuta Saturnus peittyy länsitaivaalla kapean kuunsirpin taakse. Renkaiden länsireuna koskettaa Kuun pimeää reunaa Jyväskylässä klo 23.27 ja Saturnus katoaa kokonaan näkyvistä 80 sekuntia myöhemmin. Esiintulo alkaa Kuun valaistua reunan takaa klo 0.20. Saturnuksen suurimman kuun Titanin peittyminen on myös havaittavissa. Tapahtuman ajan-kohta on Jyväskylässä klo 23.24. Kuun pimeän reunan taakse Titan katoaa hieman Saturnuksen katoamiskohtaa pohjoisempana.

Mikäli säät suosivat Saturnuksen peittyminen on hyvin havaittavissa ihan paljaalla silmälläkin katsottuna. Titanin peittymisen seuraaminen ei onnistu ilman optisia apuvälineitä, mutta peittymisen ajoituksella on tieteellistä merkitystä, joten tarkka pimentymishetki kannattaa merkitä muistiin ja toimittaa Siriukselle. Kuun vaihe on havaintojen kannalta edullinen.



Kuu peittää Saturnuksen 16. huhtikuuta.

Toukokuun havaintokohde: Siitepölykehät

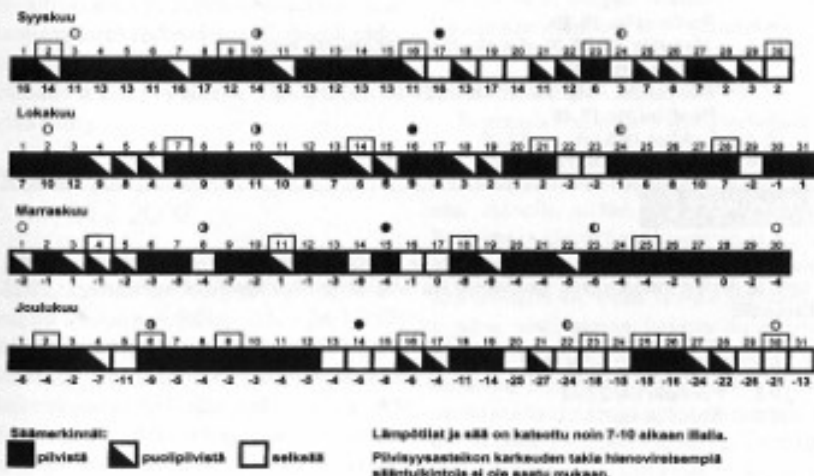
Siitepölykehii näkyy runsaimmin toukokuussa, koivun kukkiessa kuun alkupuoliskolla. Ilmosen pysyessä lämpiminä myös kuusi ja mielty aloittavat kukintansa kuun loppupuolen aikana. Runsaimpaan kukinta-aikaan taivaalla on niin paljon siitepölyä, että Auringon ja mahdollisesti Kuun ympärillä voi näkyä valokiekko, kehi, joka on reunoiltaan värikä. Siitepölykehät voivat olla pystysoikeita. Havupuiden siitepölykehistä voi havaita kirkastumia kehiin ylä- ja alaosissa sekä sivustoilla. Tummat aurinkolasit ovat avuksi taivaan kirkkauden vuoksi. Kannattaa myös yrittää

kuvata näitä kehiä.

Kesän aikana kannattaa tarkkailla luontoa ja tehdä havaintoja valaisevista yöpilvistä, sumuilmioista (glooriat) ja sateenkaarista.

Kelikalenteri: Syksy 2001

Aki Id



Ajankohtaisia tapahtumia

Maaliskuu

Maaliskuussa Planeetat näkyvät komeasti. Kuun loppupuolella päivä on jo yötä pitempi, ja valoisa aika alkaa tulla entistä pidemmäksi. Maaliskuussa havainto-olosuhteet ovat yleensä mukavat, pahimmat pakkaset ovat yleensä jo ohi.

- 6.3. **Esko Valtaojan esiteelmä.** Yliopiston päärakennus kello 20-21.
Puolikuu klo 3.25
- 14.3. **Jäsenilta** klo 19.00: Sääntömääräinen kevätkokous.
Uusikuu klo 4.03
- 20.3. Kevätpäiväntasaus klo 21.16
- 22.3. Puolikuu klo 4.28
- 24.3. Virginidien paras maksimi
- 28.3. Täysikuu klo 20.25
- 31.3. Kesäaika alkaa

Huhtikuu

Huhtikuussa päivät pitenevät ja pimeä aika käy entistä lyhyemmäksi. Astronominen hämärä loppuu Jyväskylän korkeudella kuun puolenvälin paikkeilla.

- 4.4. Puolikuu klo 18.29
- 11.4. **Jäsenilta** klo 19.00: Kevään havaintotuloksien esittely.
- 12.4. Uusikuu klo 22.22
- 16.4. Kuu peittää Saturnuksen klo 23.24
- 20.4. Puolikuu klo 15.48
- 22.4. Lyriidien maksimi klo 13.30
- 27.4. Täysikuu klo 6.00

Toukokuu

Toukokuussa tähtien katselu onnistuu vaalealta taivaalta ainoastaan kuun alussa. Denebin, Vengan ja Altairin muodostama kesäkolmio jää näkyviin muiden tähtien himmetessä itätaivaalla.

- 4.5. Puolikuu klo 10.16
- 12.5. Uusikuu klo 13.46
- 19.5. Puolikuu klo 22.42
- 26.5. Täysikuu klo 14.51



Tuikahduksia

Yleisoesitelmä keskiviikkona
6.3.2002

Tieto Finlandia -palkinnon kirjallaan *Kotona maailmankaikkeudessa* voittanut professori Esko Valtaoja saapuu esitelmöimään Siriuksen järjestämällän tilaisuuteen. Valtaojan esitelmän otsikkona on "Elämän etsiminen maailmankaikkeudesta - haaveilusta vakavaan tieteeseen". Vauhdikkaana esitelmöijänä tunnettu Valtaoja valottaa elämän mahdollisuuksia ja mahdottomuuksia muualla maailmankaikkeudessa. Esitelmä pidetään Jyväskylän yliopiston päärakennuksen juhlasalissa kello 19 alkaen. Tilaisuuteen on vapaa pääsy.

Tähtiharrastusviikko
16.3. - 24.3.2002

Sirius järjestää maaliskuun kolmannella viikolla tähtiharrastusviikon. Nyrölän tähtitorni on avoinna yleisölle 16. - 24.3.2002 jokaisena selkeänä iltana kello 19-21. Yleisöllä on tällöin mahdollisuus katsoa suurella tähtikaukoputkella Kuuta ja planeettoja sekä tutustua observatorion toimintaan. Rihlaperän tähtitorni on avoinna normaalisti keskiviikko- ja sunnuntai-iltaisain.

Sepänkeskuksesen ala-aulassa on esillä Siriuksen toimintaa esittelevä tähtiharrastusnäyttely kaksi viikkoa, 18.-29.3. Esillä on tietoa Siriuksesta sekä havaintotuloksia. Myös Sirius-aiheisia videoita on nähtävillä.

Nyrölän radioteleskooppi

Rakenteilla olevan radioteleskoopin jalustan ensimmäinen vaihe, sen alaosa, on nyt valmiina. Nelijalkainen alaosa valmistettiin Jaikolla ja se sai pintakäsittelyn KS-sinkki Oy:ssä Lievestuoreella. Jalustan alaosa kiinnitetään Nyrölän peruskallioon valettuun betonirenkaaseen, kunhan lumet sulavat.

Seuraava vaihe on teleskoopin laakeroidun atsimuuttiakselin ja siihen tarvittavien runkokappaleiden suunnittelu ja valmistaminen. Akselin pitäisi soveltua jo valmiiksi hankittuun kierukkavälitykseen ja alennusvaihteella varustettuun kiertomoottoriin. Kolmantena vaiheena seuraa antennin korkeuden säätämiseen tarvittavan akselin ja sen runkorakennelman suunnittelu ja valmistaminen. Tähänkin on jo moottori hankittu, mutta sen kierukkavälitys vielä puuttuu. Näiden kolmen rakennusvaiheen jälkeen seuraa vielä antennin kiinnittämiseen tarvittavien osien valmistaminen ja paraboloidiantennin

kiinnittäminen jalustarunkoon.

Kokonaan toinen luku on sitten varsinaisten vastaanottimien hankkiminen ja valmistus, mutta jotain tähänkin vaiheeseen on jo valmiina.

Nyt Sirius peräänkuuluttaakin kaikkia asiasta kiinnostuneita osallistumaan tähän Nyrölin radioteleskooppi -projektiimme. Kaikenlainen apu on tarpeen, niin tekemisessä kuin myös suunnittelussa. Nyt tässä vaiheessa tarvitsisimme konerakentamisen ja suunnittelun taitavia henkilöitä avuksemme, joka olisi todella kullan arvoista. Varsinainen tiimi projektin toteuttamiseksi on vielä perustamatta. Ota yhteys Jalo Ojanperään (050-3690700 tai jalo.ojanpera@jksirius.fi), jos hanke kiinnostaa.

Sirius TV:ssä

Maanantaina 28.1.2002 klo 11.55 esityksessä Se pyörii sittenkin ohjelmassa toimittaja Jari Mäkinen käsitteli Yrjö Väisälän asteroidilöytöjä. Sirkuksenkin tekemät asteroidilöydöt olivat ohjelmassa hyvin esillä. Ohjelma nauhoitettiin ja se näytetään maaliskuun jäsenillassa.

Hypernova?

Galaksissa Messier 74 näkyy nyt supernova SN2002ap. Tämä tavallista supernovaa kirkkaampi hypernova on kirkkaudeltaan nyt helmikuun lopussa noin 13 magnitudia, joten se näkyy suurehkolla kaukoputkella. Ohessa siitä Nyrölässä 15.2.2002 otettu CCD-kuva.



Liittymislomake

Nimi: _____

Osoite: _____

Puhelin: _____

Syntymävuosi: _____

Liittymismaksu on vuodelle 2002 aikuisilta 35 euroa ja alle 18 -vuotiailta 20 euroa.

Jäsenmaksu vuodelle 2002 on 20 euroa ja alle 18 -vuotiailta 10 euroa.

Jäsenmaksu maksetaan myös liittymisvuotena.

Postilla täytety lomake osoitteella:

Jyväskylän Sirius ry

Sepänkeskus, Kyllökatu 1

40100 Jyväskylä

Voit lähettää tiedot myös sähköpostilla osoitteeseen sirius@ursa.fi

tai täyttää web-lomakkeen osoitteessa <http://www.ursa.fi/sirius/lomake.html>

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-l** jossa osoite on sähköpostiosoitteesi (oletus on se osoite, josta viestit lähetät).

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

Viestien lähetykset listalle on myös helppoa. Laita vain vastaanottajaksi sirius-l@ursa.fi ja viestisi menee kaikille listan tilanneille. Muista noudattaa kuitenkin hyviä tapoja ja pidä viestit lyhyinä, älä lähetä liitetiedostoja ja pidä yksityiset viestit pois listalta.

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

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*

Ilmakehäharrastajien yhdistys Ursa on laajentanut jälleen toimintaansa kauemmas tylsästä tähtitieteestä. Ei enää riitä, että Tähdet ja Avaruus on numerosta toiseen pullollaan haloja ja yöpilviä, nyt jopa myrskyjen seuraajat ovat saaneet oman jaostonsa Ursan siipien suojiin.

Viitasaaren kaupunki on perustamassa tähtitornia. Huhujen mukaan paikalliseen näkötorniin, joka sijaitsee laskettelurinteiden läheisyydessä, ollaan hankkimassa tähtikaukoputkea. SO ihmettelee paikan valintaa, sillä yleensä tähntorneja perustetaan kauas häiritsevistä valoista. No toisaalta näkötorin lasi-ikkunatkin saattavat haitata sen verran havaintoja, että valoista viis.

Nyrölään planetaarion yhteyteen rakennetaan maanalainen observatorio suojaan kaikenmaailman tähtien yms. valoilta ainakin mikäli Nyrölään kyläpäällikön taannoiseen sanomalehtihaastatteluun on uskomista. Toivottavasti Sirius on pessyt käsensä tästä hankkeesta, uskottavuus on vaakalaudalla.

VKn toimitus on uudistunut tai palannut usean vuoden takaiseen tilanteeseen. Käydessäni tuomassa tämän uusimman tietopläjäykseni lehden toimitukseen huomasin Siriuksen puheenjohtajan kaapanneen itselleen lehden taittajankin tehtävän. Ilmeisesti varsinaisen leipätyön ja perhevelvollisuuksien jälkeen jää riittävästi vapaa-aikaa Siriuksen kirjanpidon ja jäsenrekisterin hoitamiseen, puheenjohtajan tehtäviin, havaitsemiseen sekä nyt myös lehden taittoon!

Sweet Outsiderin mielipiteet eivät edusta Nyrölään kyläyhdistyksen, Nokian, Nokka-yhtiöiden, Naarajärven varavankilan, Novan (ei tähtiyhdistyksen eikä radiokanavan), novien (ei kääpiö-, super- eikä edes hypernovien), NAF Oyn, Nofa Oyn, NOTin, Nesteen, Nautorin, Nahkakunnan, Neptunuksen eikä varsinkaan Sweet Outsiderin omia mielipiteitä.

Sirius Internetissä:

www.ursa.fi/sirius/



1

PMM
Sopimus
40100/582

Jyväskylän Sirius ry
Sepänkeskus
Kyllikinkatu 1
40100 Jyväskylä

Yleisöesitelmä 6.3.

Tieto Finlandian voittanut professori **Esko Valtaoja** pitää esitelmän otsikolla "**Elämän etsiminen maailmankaikkeudesta - haaveilusta vakavaan tieteeseen**". Olemmeko yksin maailmankaikkeudessa vai onko muuallakin elämää ja jopa kehittyneitä sivilisaatioita? Tutkijan näkemys ihmismielistä askarruttavasta kysymyksestä. Yliopiston päärakennuksen juhlasali keskiviikkona **6.3.2002** kello 19-20. Tilaisuuteen on vapaa pääsy. Ennen esitelmää Valtaoja kertoo kirjastaan "Kotona maailmankaikkeudessa" kaupunginkirjastossa järjestettävässä kirjailijatapaamisessa. Pieni luentosalikello 17.30-18.30.

Tähtiharrastusviikko

Sirius järjestää maaliskuun kolmannella viikolla tähtiharrastusviikon. Nyrölään tähtitorni on avoinna yleisölle 16.-24.3. jokaisena selkeänä iltana kello 19-21. Mahdollisuus katsoa suurella tähtikaukoputkella Kuuta, Marsia, Jupiteria ja Saturnusta. Rihlaperän tähtitorni on avoinna normaalisti keski- ja sunnuntai-iltaisina.

Sepänkeskuksessa on lisäksi Siriuksen toimintaa esittelevä tähtiharrastusnäyttely ajalla 18.-29.3.

Kevään jäsenillat

Maaliskuun 14. päivä torstaina kello 19 on Siriuksen jäsenilta ja sääntömääräinen kevätkokous. Virallisen ohjelman lisäksi katsomme videolta "Se pyöri sittenkin" -sarjan jakson, jossa esitellään mm. Siriuksen pikkuplaneetta löytöjä.

Huhtikuun jäsenilta on torstaina 11.4. kello 19 jolloin takastellaan kevään havaintotuloksia.

Jäsenillat pidetään Sepänkeskuksen (Kyllikink. 1) 2. kerroksen Protonisalissa.