

*Valkoinen*

4\*1991

# Kääpiö



# VALKONEN KÄÄPIÖ

8. vuosikerta 4/1991

JULKAISUJA: Jyväskylän SIRIUS ry.

OSOITE: Valkoinen kääpiö  
c/o Jalo Ojanperä  
Emännäntie 12 as. 1  
40740 Jyväskylä  
Puh: (941) 254 982

Päätoimittaja: .....Arto Oksanen  
Toimitus: .....Jalo Ojanperä  
Alexander Nives  
Joonas Lyytinen

Valkoinen kääpiö on Sirkuksen jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 1991 alle 18-vuotiailta 25 mk ja sitä vanhemmilta 50 mk. Jäseneksi voit liittyä maksamalla jäsenmaksun Sirkuksen postisiltotilille: TA 1440 32-6.

ILMESTYMINEN:  
Neljä numeroa vuodessa

PAINOPAIKKA:

Sisäsuomi Oy 1991

PAINOS: 200 kpl

ISSN 0781-0466

## Tässä numerossa:

- 3 **Pääkirjoitus:** Vaikeuksien kautta voittoon?
  - 4 **Saturnus**  
Markku Honkonen luotaa rengasp-laneettaa pintaa syvemmälle.
  - 9 **Havaintokurssilla Antaverkassa**  
Vauhdikas maikakerfomus kurssilaisten kertomana
  - 12 **Lauri Sirén 70-vuotta**  
Tiesitkö, että Sirkuksen perustamisen lisäksi Lasse on saavuttanut kuuluisuutta myös urheilijana?
  - 14 **Tähtipäivät Järvenpäässä**  
Erilaisilla tähtipäivillä?
  - 16 **Havaintokerho**  
Sirius on saamassa oman havaintotoimintaan keskittyvän kerhon.
  - 18 **Havaintosivut: Havainnot, Päivyri ja Kelit**
  - 22 **Tulkahduksia**  
Sanomalehdistä saksiltiluja uutisia.
- Kansi:**  
Kuu rihtaperän tähtitornilla kuvattuna.  
Kuva: Arto Oksanen.

# Vaikeuksien kautta voittoon?

Valkoinen kääpiö 3/91 syntyi melkein kuin jokin nisäkäs: tiineysaika oli tällä kertaa aika pitkä alkaen clokuussa 1991 ja jatkuen aina joulukuule asti. Koko ajan lehteä pakerrettiin jollain tavalla ja siinä sivussa hoidettiin kaikki muut Siriuksen tehtävät: hallituksen kokoukset ja jäsenillat esitelmien laatimisineen ja pitämisineen, mainosten hankinnat Valkoiseen kääpiöön, tähtinäytännöt, yhteydenpidot muihin tähtiyhdistyksiin ja tähtipäivillä käynnit kaikkine järjestelyineen jne. Välillä siten sairasteltiin, kuten kunnan syksyyn kuuluukin. Vielä kun olimme kesän aikana lähettäneet toimitussihteerimme Markku Nyfeltin mielestämme tarpeeksi kauaksi (Singaporen!) pois sähläämästä, olikin lehden ilmestymisen ajankohta "ihan odotettu".

Pieniä hauskuuksia saattaa aina tällaisesta seurata, esim. ajankohtaiset asiat eivät lehden ilmestyessä enää olekaan ajankohtaisia, kuten ne olivat kesällä jne.

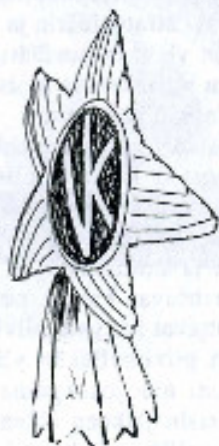
Mutta vaikeuksien kautta voittoon ja pääasia on, että päätoimittajamme Arto Oksanen jaksaa jakaa innostustaan toimituskunnalleen. Tehtävä ei ole ihan helppo, sillä vapaaehtoistyössä ei voi esim. palkkaa käyttää kannustimena tai

"antaa potkuja", jos toimitusväkeä alkaa laiskottaa! Väki on saatava muilla konsteilla liikkeelle ja paras konsti lienee juuri päätoimittajan oma innostus ja kyky jakaa sitä muille.

Itsenäisyyspäivän aikeihin (kun lehti oli jo saatu painosta) katselin kunniamerkkien saajien pitkää luetteloa sanomalehdestä ja ajattelin, että on siellä jaettu turhemmistakin syistä prenikoita kuin sitkeästä lehdenteosta!

Hyvää alkanutta vuotta teille kaikille toivoo lehden toimituskunta.

*Alexander Swar*





# Saturnus

Markku Honkonen

Syksyn kuluessa planeetta Saturnus nousee hiljakseen korkeuksille, jotka mahdollistavat havainnoinnin myös täällä raukoilla pohjan rajoilla. Luokaamme siis silmäys Saturnukseen hieman teoreettisemmalta kannalta.

Kokonaisuutena Saturnuksen kaasukehä koostuu pääasiassa vedystä (94%) ja heliumista (6%). Näiden pääaineiden lisäksi löytyy vielä prosentuaalisesti äärettömän pieniä määriä mm. ammoniakkia, metaania ja etaania. Luonnollisesti kaikkia aineita ei esiinny kaasukehän kaikilla korkeuksilla, vaan ainoastaan niillä joilla paine ja lämpötila ovat sopivia.

Saturnuksen kaasukehä jaetaan varmuudella kolmeen osaan; troposfääri, stratosfääri sekä ionosfääri. Maasta puhuttaessa stratosfäärin ja ionosfäärin välissä on vielä mesosfääri, mutta Saturnuksen tapauksessa moisen olemassaolosta ei ole varmuutta.

Troposfääri on kaasukehän alin osa, ja se koostuu kaikista niistä aineista joista Saturnuksen pilvet syntyvät eli pääasiassa vesihöyrystä, ammoniumsulfidista ja ammoniakista. Troposfäärissä tapahtuvat kaikki ne sääilmiöt, jotka tuottavat näkyviä pilviä.

Tämän pilvimylläkän yllälaitana on tropopaussi, alue jossa paine on 100 mb. Tropopaussin jälkeen alkaa huomattavasti rauhallisempi kaasukehän alue,

stratosfääri.

Saturnuksen (kuten maankin) stratosfäärin lämpötila nousee ylöspäin mentäessä. Maassa tämä johtuu siitä, että otsonikerros imee auringon ultraviolettisäteilyä, Saturnuksessa saman homman hoitaa metaani.

Stratosfäärin jälkeen tulee oletettavasti mesosfääri, mutta sen olemassaolosta ei ole varmuutta.

Varmaa on, että kaasukehän uloin osa on Saturnuksellakin ionosfääri. Nimi johtuu siellä asustelevista lukuisista varautuneista atomeista ja molekyyleistä eli ioneista. Yleisin ioni niin Saturnuksen, Maan kuin Jupiterinkin ionosfäärissä on vety-ydin H<sup>+</sup>. Ionisaatio tapahtuu auringon ultravioletti säteilyn imeytyessä kaasukehän atomiin tai molekyyliin. Tämä aiheuttaa akuutin elektroninmenetyksen, ja atomi tai molekyyli muuttuu positiivisesti varautuneeksi.

Ionisaation aiheuttava säteily syntyy Auringon uloimmassa kaasukehässä ja koronassa. Tästä johtuen Auringon käyttäytyminen vaikuttaa myös Saturnuksen ionosfääriin.

## Pilvet

Kaikki sekä Saturnusta että Jupiteria havainneet tietävät Saturnuksen pilvien olevan paljon vaatimattomamman näköisiä kuin isoveljensä. Tämä selittyy Saturnuksen pienemmällä lämpötilalla ja painovoimalla.

Koska Saturnuksen kaasukehä on Jupiterin kaasukehää kylmempi, aineet tiivistyvät vasta suuremmassa paineessa, eli toisin sanoen alempana kaasukehässä. Esim. Jupiterissa on 150 K:n lämpötilassa painetta 0.7 mb, mutta Saturnuksessa 1.4 mb.

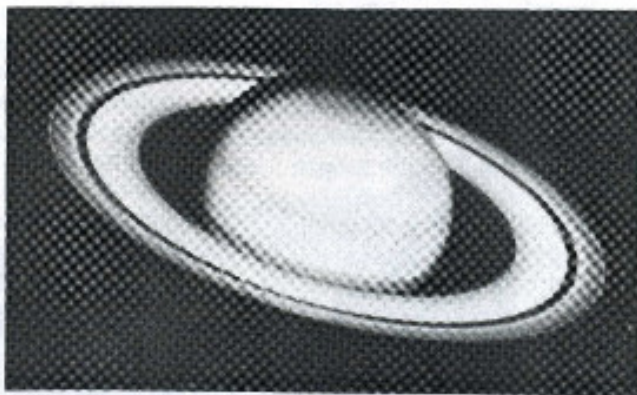
Jos ainesosat ovat sekoittuneet samassa suhteessa, massasuhde on Saturnuksella viisinkertainen. Tämän pitäisi johtaa siihen että Saturnuksen värit ja kontrasti olisivat paljon heikompia kuin Jupiterin, ja näinhän se onkin.

## Renkaat

Saturnuksen huomattavin piirre ovat sitä ympäröivät valtavat renkaat, jotka koostuvat planeettaa kiertävistä pääasiassa jäätyneestä vedestä koostuneista kappaleista. Näiden intergalaktisten jääpalojen mitat ovat senttimetreistä kymmeneen metriin. Itse renkaat taas ovat noin 60 000 km leveät, mutta vain noin sata metriä paksut.

Renkaat jaetaan aakkosten mukaisesti osiin seuraavasti:

E rengas; E rengas on järjestelmän uloin rengas. Sen sisäreuna on 147 000 km päässä Saturnuksen pilvistä ulko-reunan ulottuessa 237 000 km päähän. Rengas vaikuttaa sisäreunaltaan (tarkemmin 230 000 km kohdalla) kirkkaammalta kuin muualta. Ja kas, Saturnuksen erään kuun, Enceladuksen,





rat+wkulkeekin 240 200 km päässä Saturnuksesta, eli juuri tämän E renkaan kirkkaamman osan sisällä.

Oletetaan että renkaan kirkastuma johtuu siitä, että mikrometeorien pommituksessa Enceladuksesta irtoaa koko ajan uutta materiaa rengasta täydentämään. Toinen oletus on, että vuorovesivaikutus Saturnuksen toisen kuun, Dionen, kanssa pölyttäisi Enceladuksen pinnan alta lisää materiaa renkaaseen.

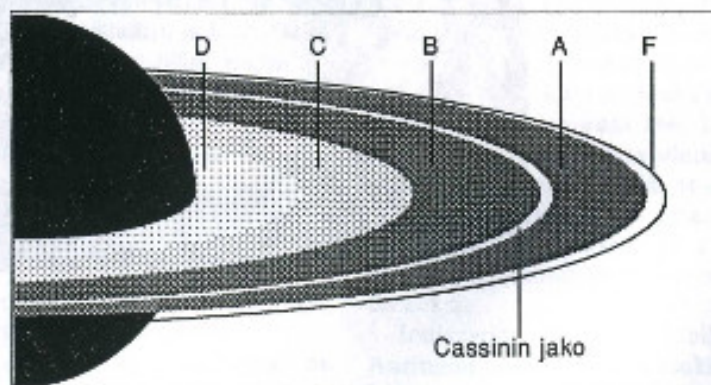
G rengas; Saturnusta päin mentäessä on seuraavana pysäkinä G rengas, joka on 107 000 km päässä Saturnuksen pilvipeitteestä. Se on äärimmäisen harva jopa E renkaaseen verrattuna, mutta materiaa on tarpeeksi vaarantamaan ohikulkevan avaruusaluksen. Oletetaanekin että siitä 2000 kilometrin päästä pyyhkäässechen Voyager 2:een osui muutamia renkaan osasia.

F rengas; Voyager 1:n kuvat F renkaasta aiheuttivat aikoinaan jonkinmoista kiinnostusta, sillä niiden mukaan F rengas koostui kolmesta toistensa

ympäri kietoutuneesta säikeestä. Voyager 2:n lentäessä myöhemmin F renkaan ohi se oli luonnollisesti liikkunut. Tällä ohituspaikalla rengas koostui viidestä erillisestä säikeestä, jotka eivät olleet yhteenkietoutuneita. Tosin Voyager 1:n havaitsema muoto oli havaittavissa renkaan toisessa osassa.

Delta Scorpi -tähten peittyminen osoitti renkaan koostuvan ainakin kymmenestä erillisestä säikeestä. Rengas oli paksuimmillaan lähes yhtä paksu kuin A tai B rengas (noin 100 m), mutta se oli vain noin 3 km leveä.

Selitys näille kummallisuuksille löytyy luultavasti kahdesta pienestä Saturnuksen kiertolaisesta: S26:sta ja S27:sta, joita kutsutaan myös 'paimensatelliiteiksi'. Satelliitit koostuvat oletettavasti jäädästä ja niiden koko on vain noin 200 km. Kuitenkin niiden painovoima on tarpeeksi suuri pitämään F rengas tietyllä pienellä alueella, ja ne ovat luultavasti syllisiä myös renkaan omutuiseen muotoon.



Aivan kuin äskcisessä ei olisi ollut tarpeeksi, F rengas ei edes ole pyöreä; se on keskimäärin 140 000 km päässä Saturnuksesta mutta välimatka vaihtelee ainakin 400 km. Luultavasti 1980 S26 ja S27 ovat syyllisiä tähänkin.

A rengas; A rengas on Saturnuksen toiseksi kirkkain. Tämäkään rengas ei ole säilynyt ehjänä, vaan siinä on ns. Encken jako, jonka ulkopuolella A rengas on noin 25 % kirkkaampi kuin sen sisäpuolella. Encken jaon leveys on vain noin 200 km, mutta hyvällä säällä sen voi nähdä kaukoputkella. A renkaan uloin reuna on hyvin terävä, minkä uskotaan johtuvan satelliitti S28:n läheisyydestä.

B rengas; B rengas on renkaista kirkkain. Ensinnäkin sen uskottiin olevan hyvin yksinkertainen, mutta Voyagerit osoittivat että siinä on tuhansia kapeita rakoja. Kaikista läpikuultavimmat raot ovat B renkaan sisäpuolella. B renkaan kohdalla rengasjärjestelmä on paksuimmillaan, noin 100- 150 m.

Voyagerit havaitsivat myös valtavan neutraalin vedyn pilven, joka ulottuu noin 60 000 km päähän sekä renkaiden ylä- että alapuolelle ja A renkaan ulkopuolelle. Tämän lähde on luultavimmin renkaiden jäänyt vesi; vedyn tiheydeksi on arvioitu 600 atomia kuutiometrillä.

B renkaan osaset ovat erilaisia kuin C renkaan tai D alueen; ne ovat huomattavasti punaisempia ja niiden koko on luultavasti muutamasta senttimetristä muutamaan metriin.

B rengas ulottuu 25 000 - 54 000 km päähän Saturnuksen pilvipeitteestä, eli C renkaan rajalta Cassinin jakoon. B ja C renkaan rajalla ei ole havaittu minikäänlaista rakoja.

C rengas; C rengas (jota kutsutaan myös Crepe-renkaaksi) sijoittuu 25 000 km päähän pilvipeitteestä. Se koostuu valtavasta määrystä ohuista renkaista, jotka maasta katsoen sulautuvat yhteen. C renkaassa on ainakin kaksi huomattavaa rakoja.

D rengas; D rengas ei ole oikeastaan rengas, vaan sitä pitäisi kutsua D alueeksi. D alueella ei ole tarkkaa sisäreunaa ja oletetaan että se jatkuu pilviin asti. Tosin on myös oletettu että alueen sisäreuna on jossain 6450 km tienoilla.

Saturnuksen kirkkauden takia D renkasta ei voida nähdä maasta käsin.

### Satelliitit

Saturnus on aurinkokuntamme satelliittirikkein planeetta, sillä se omistaa pieniä kiertolaisia jopa 21 kappaletta (jotkut ovat ehdottaneet 23:a). Lisäksi satelliittien laatu on hyvä, sillä Saturnus omistaa yhden aurinkokuntamme suurimmista satelliiteista, Titanin, ja sen muillakin kuilla on omat omituisuutensa.

Tämän sekavan satelliittiparven huomattavimmat yksilöt ovat (sisältä ulospäin); Mimas, Enceladus, Tethys, Dione, Rhea, Titan, Hyperion, Iapetus ja Phoebe. Harrastajavälineillä kuita voi nähdä 7-8 kappaletta.

### Magnetosfääri

Vaikka Saturnus onkin massiivinen planeetta, sen magnetosfääri on heikompi kuin voisi odottaa. Magnetosfääri on muodoltaan pitkulainen hännän kurkottaessa Auringosta pois päin noin 8,000,000 km päähän, ja sen navat ovat kumma kyllä lähes samoissa paikoissa kuin planeetan pyörimisakseli. Tiedoksi Saturnuksessa suunnistaville; Mag-

neettikenttä on toisin päin kuin maassa, eli kompassi osoittaa etelään.

Lähestyessämme magnetosfääriä törmäämme ensimmäisenä sysäysrintamaan. Sysäysrintamaksi kutsutaan aluetta, jolla magneettikenttää päin törmäävä aurinkotuuli vaihtaa hätäpäissään suuntaa. Saturnuksen sysäysrintama on auringon puolella noin 1,800,000 km päässä planeetan pinnasta.

Sysäysrintaman jälkeen saavumme Saturnuksen uloimpaan magnetosfääriin, joka on noin 1,200,000-900,000 km päässä Saturnuksen pinnasta. Tällä alueella on sysäysrintaman läpi hujahaneita matalaenergisiä hiukkasia. Hiukkasten määrä riippuu auringon aktiivisuudesta. Noin 1,000,000 päässä Saturnuksesta alkaa plasmarikas vyöhyke, jonka materiaali tulee osaltaan Saturnuksen uloimmasta ilmakehästä ja osaltaan Titanista. Tämä alue jatkuu noin 400,000 km päähän Saturnuksesta.

Noin 400,000 km päässä Saturnuksesta alkaa sisempi magnetosfääri, missä hiukkaset liikkuvat huomattavasti nopeammin kuin ulkopuolella. Täällä on myös havaittavissa runsaasti ionisoitunutta vetyä ja happea.

Myös Saturnuksen renkaat vaikuttavat magnetosfääriin ja sen sisältämiin hiukkasiin voimakkaasti. Esim suurin osa elektroneista putoaa pelistä uloimman kirkkaan renkaan, A renkaan, ulkolaidalla, sillä renkaan kappaleet imevät ne. A renkaan ja Saturnuksen välinen alue onkin koko aurinkokunnan säteilyköyhintä aluetta, jos planeettojen fyysistä olemusta, niiden kaasukehiä tai Aurinkoa ei lasketa.

Saturnuksen magneettikenttään vaikuttavat voimakkaasti aurinkotuulen lisäksi myös Saturnuksen satelliitit;

Titan pölyyttää plasmapiilviään, Rhean, Dionen, Tethyksen, Enceladuksen ja Mimaksen imiessä tehokkaasti protoneja.

### Saturnus numeroina

Etäisyys auringosta	9.5388437 AU
Radan eksentrisyys	0.0556125
Radan inkliinaatio	20.9 astetta
Päiväntasaajan ympärys	120,000 km
Napojen ympärys	108,000 km
Inkliinaatio	26.73 astetta
Massa	$5.684 \times 10^{26}$ kg
Tiheys (vesi = 1)	0.7
Pakonopeus	35.6 km/s
Tilavuus (Maa=1)	752
Pintapainovoima (Maa=1)	1.19
Albedo	0.76



# Havaintokurssilla Antaverkassa

Markku Honkonen, Jere Kahanpää ja Mikko Syrjälahti

---

Tampereen Ursa järjesti syyskuun alkupuolen viikonloppuna Havaintotekniikan peruskurssin. Kurssin pitopaikkana toimi Antaverkan leiri- ja kurssikeskus Ylöjärvellä. Siriuksen edustus koostui nuoremasta aktiiviporukasta, jonka kokemuksia seuraavassa.

---

**Mikko:** Kerrottuani parille samalla luokalla olevalle henkilölle syyn siihen, että raahasin makuupussia, reppua ja kassillista ruokaa pääsin vihdoinkin lähtemään kohti lääninhallitusta, lähtöpaikkaa. Olimme jo edellisenä iltana päättäneet lähteä kesken koulupäivän, vilkaistuamme Jeren kanssa lukujärjestyksiämme.. Markku jo odotteli minua istuskelemalla tylsistyneen näköisenä.

**Markku:** Lähdin koulusta noin yhdentoista maissa, ja painuin suoraan kotiin. Ensimmäisenä pakkasin kaiken leirillä tarvittavan, kuten matsaushanskat, sitten ylensöin ja painuin lähtöpai-kallemme Lääninhallituksen eteen. Aika kului, ja meninkin sisälle toteamaan että Arto ei varmasti ole paikalla. Viettelin aikaa löhöämällä Lääninhallituksen portin edessä ja vilkuttelemalla ohikulkijoille, kunnes Mikko saapui elegantin puolituntisen myöhässä. Löytyihän se Artokin sitten, ja päästiin hakemaan Jere haupitseineen niiden kämpiltä.

**Jere:** Arton auto kiidatti Siriuksen koko tiimin Ylöjärvelle, jossa Antaverkan leirikeskus sijaitsee. Olimme ensimmäiset tulijat, ellei Tampereen URSAlaisia oteta lukuun. Kaappasimme parhaan nukkumapaikan ja vaihdetuamme uutisia "paikallisten" kanssa tutustuimme keskuksen. Nostimme haupitsin (Dobson-tyyppinen kaukputki on harhauttavasti mörssärin näköinen) muiden putkien keskelle. Hetken päästä paikalle saapui myös Kvadrantti-yhdistyksen 63 cm peilikaukputki, joka on Euroopan suurin harrastajien käytössä oleva häkkyrä. Koska sää näytti hyvältä, niin elätelin toiveita päästä käyttämään sitä illan pimettyä.

**Mikko:** Katseltuamme ympärillemme (Biljardipöytä löytyi tietenkin vasta lauantai-iltana...) ja kannettuamme tavarat sisään jatkoimme Treen Ursan 'edustajien' kanssa seurustelua paikalle jo saapuneiden putkien arvostelun merkeissä. Paikalle saapui jatkuvasti lisää tuttuja ja tuntemattomia Cygnukselta, joten tekemistä riitti sinä iltana kuulu-



*Kurssiohjelman lomassa oli mahdollista tutustua pihaan pystytettyihin kaukoputkiin.*

misten vaihtelemisessa.

Kello kahdeksalta sitten käynnistyi tähdenmetsästys; jokainen sai oman lomakkeen, johon piti sitten merkitä mitä tähtiä mihinkin aikaan näkyi. Vega onnistuttiin havaitsemaan 20:48, kun aurinko oli vain neljä astetta horisontin alapuolella.

Yöllä taivas oli uskomattoman kirkas ja linnunrata loisti pään yläpuolella, kun katselimme laiturilta M31:ä. Deep Sky-ihmiset poukkoilivat ympäriinsä rannasta Kvadrantin 63 cm putken luo ja takaisin. Saturnuskin näkyi ihan kivasti Celestronin 90-millisellä.

**Markku:** Perjantai-ilta meni poukkoillessa DS porukan mukana putkelta toiselle katselemassa mitä ihmeellisempiä usvia ja läiskiä. Omaan spesiaali-alaani elikkä muuttujahavainnointiin ilma oli hieman liian hyvä, eli yritä sitten ettiä niistä miljoonasta tähestä just se oikea 8 magnitudin piste... Kun havainnointi lopahti (= kun havaitsijat olivat niin jäässä että edes pupillit eivät

enää tarkentuneet) siirryimme valikoidun seuran kanssa huoneeseemme puhumaan pimeitä Arton CD:n säästyksestä.

**Jere:** Illan havainnointi (Deep-Sky:n osalta) aloitettiin klo 21.40. Iltahämärän aikana havaittiin mm. M13 (Herkuleksen pallomainen tähti joukko). 63 cm jylläsi koko teholla ja mersun merkkejä näkyi välillä jopa kaksi. Pimeän tultua alkoi oikea maratonhavainnointi lämpötilan laskiessa yhä lähemmäksi nolaa astetta. Viimeinen havainto tehtiin kuusi tuntia myöhemmin, kun paikalla olivat enää sitkeimmistä sitkeimmät (tai pahasti tärähtäneet). Onnistuin juuri ja juuri kävelemään 150 metrin matkan leiriin hampaat kalisten. Klo 04 liityin muiden seuraan jutustelemaan asioista ja asiattomuuksista.

**Mikko:** Keskustelunkin jo hiljettävä kaikki vain makasivat sängyssä ja kuuntelivat musiikkia. Ainakin minä olin henkisesti valveilla, mutta ruho nukkui tyytyväisenä odotellen merkkiä pompa-



ta ylös. Sitten Markku mokoma meni ja pisti musiikin pois. Musiikki oli pitänyt minua hereillä, joten heräsin parin tunnin päästä aamupalalle ennen muita.

Aamupalana oli kahvia, kahvia ja tuoremehua. Eväät kun piti tuoda itse, niin minulla oli itselläni tuoremehu ja kahvit ostin paikan päältä, tosin sekin piti itse tehdä, kun kukaan muu ei sitä vielä ollut keiteltyt. Onneksi selvisin hommasta parilla lusikallisella pika-kahvia...

**Markku:** Lauantaipäivä menikin siten asiantuntevia luentoja kuunnellen ja A4 saastetta keräillen. Ilma oli mennyt varsin ankeaksi, elikkä taivas oli täysin pilvessä, tosin arska kurkisti pilvien raosta juuri sen verran että ehdimme vilkaisemaan sitä pihalle kasatuilla putkilla.

Illalla menimme tietenkin saunaan (eräät ui, eräät ei), minkä jälkeen sai korona (puinen sellainen) kyytiä. Pelailuun kyllästytyämme vetäydyimme huoneeseemme lätkimään kortteja.

**Jere:** Lauantain aikana luennoitiin mm. ilmakehän ilmiöiden monipuolisesta maailmasta, muuttuvista tähdistä ja Syvän Taivaan havaitsemisesta. Koska sää oli huono, teimme vain muutamia galaksihavaintoja sisätiloissa! (Kikkaa emme paljasta.) Loppuilta meni biljardia pelatessa pienessä ja tunkkaisessa kellarissa. Yöpuulle vetäydyin samoihin aikoihin kuin edellisenäkin iltana (lue: aamun alkaessa sarastaa).

**Mikko:** Korttien lätkimistä tosin edelsi jälleen keskustelutuokio, jonka aikana join kahvia parin seuraavan viikon tarpeiksi asti. Aiheina mm. popcornin paahtaminen armeijan tutkilla, ot-sikko 'ei sisällä sallittuja lisäaineita' ja makuarvostelu: mikrolettuja kilosuk-

laa-täytteellä.

Yö meni suunnilleen samoissa merkeissä; Tosin sammutin CD:n jo aamuviideltä ja rupesin pohtimaan, olisiko aikaisemmin nauttimillani neljällä kahvikupilla (Joista Pia Rämä suostui upotamaan nieluunsa puoli kuppia) mitään vaikutusta unen tuloon.. Kaippa sillä sitten oli, koska nukahdin vasta silloin, kun huomasin auringon alkavan valaista pilviä itäisellä taivaalla.

**Jere:** Sunnuntain ohjelmassa oli esitelmä "ATK:n käyttöönottaminen tähtitieteen apuneuvona". Arto ja Mikko jaksoivat kuunnella koko löpinän alusta loppuun asti, kun taas minä poistuoin jo kahvitauon aikana pakkaamaan tavaroita ja keskustelemaan muiden vieraiden kanssa. Kello 15 maissa olimme saaneet tavaramme autoon ja hyvästelimme tutuksi tulleet helsinkiläiset ja tampere-läiset. Nautimme vielä iltapäiväkahvit eräässä kuppilassa matkan varrella. Jyväskylään saavuimme väsyneinä, mutta onnellisina.

**Markku:** Summa summarum, leiri oli varsin onnistunut. Pienenä miinuksena voisi mainita totaalisen "omat safkat" mentaliteetin. Paikalla olisi voitu oikein hyvin myydä esim mikroruoka-annoksia. Myös lauantai-sunnuntai yön sää oli aika heikko suoritus. Plussana sitten voisi mainita mm. hyvin tasapainoitetun ohjelman (ei liikaa eikä liian vähän) ja kun tähän lisätään perjantai-lauantai yön säähän (oli niin kirkasta, että putkissa piti yölläkin olla aurinkosuotimet!) sekä hyvään seuraan, niin leiristä jäi kyllä vallan hyvä maku suuhun.





# Lauri Siren 70v.

Alexander Nives ja Jalo Ojanperä

---

Lokakuun 27. päivä 1991 tuli kuluneeksi tasan 70 vuotta siitä kun Sirenin perheeseen syntyi poikalapsi, josta ei varmasti osattu odottaa sellaista monitaitoista lahjakkuutta joksi hän jo poikasena varttui.

---

**P**aljasjalkainen jyvaskyläläispoika aloitti koulunkäyntinsä Koskenharjun kansakoulussa, josta opin tie myöhemmin jatkui G.A. Serlachiuksen ammattikouluun Mänttään. Kone-tekniikoksi Lasse valmistui Helsingin Teknisestä Koulusta.

Paavo Nurmi esikuvanaan hän innostui urheilusta 30-luvun alkupuolella Taulumäen Urheilu-Poikien riveissä. Liityttyään sittemmin J:kylän Kisa-Tovereihin Lasse innostui taviurheilusta ja tuloksia alkoi myös syntymään, mm. nuorten SM-pronssia yhdistetyssä sekä muutamia kansallisia mäenlaskuvoittoja.

JHS:aan Lasse liittyi heti kun seura perustettiin ja puuhaili myöhemmin myös toimitsijatehtävissä. JyP:n joukoissa Lasse pelasi jalkapalloa ja HONSUn ensimmäisessä joukkueessa 1949-51 pesäpalloa. Ammuntaa hän harrasti KSA: riveissä.

Painonnostosta Lasse innostui syksyllä 1946 ja tulokset alkoivat näkyä. Pian Lasse saavuttikin mm. Suomen B-

mestaruuden sekä Suomen mestaruuden. SM-hopeaa tuli neljä kertaa. Painonnostoliiton mestaruus kolme kertaa.

Kaksi Helsingin piirinmestaruutta. Yhdeksän Keski-Suomen piirinmestaruutta. Suomen edustajana euroopanmestaruuskilpailuissa 1947 hieno viides sija.

Urheilun lisäksi Lassen harrastuksiin kuuluu mm. metsästys ja kalastus, mökkeily, postimerkkeily, numismaatiikka, kirjoittelu ym ym.

Jatkosotaan nuori Lasse osallistui Rukajärven suunnalla, ollen tykistöntulenjohtueen radioryhmän johtajana. Täällä vartiossa ollessaan hän teki huomattavan keksinnön – vihollisen puhelujen salakuuntelumenetelmän. Salakuuntelun seurauksena moni suomenpoika säästi henkensä, mutta entiselle vihollisellemme se tuotti karvaita menetyksiä.

Lasse kiinnostui jo poikasena tähtitieteestä, vaikka ensimmäinen kaukoputki valmistuikin vasta 50-luvun alussa. Putken optiikka oli tilattu Turusta professori Yrjö Väisälältä. Innostus johti viimein siihen lopputulokseen, että syksyllä 1958 Lasse laitto pariin paikalliseen sanomalehteen pienen ilmoituksen, jossa hän peräänkuulutti muita tähtiharrastuskärpäsen saaneita kokoontuman ja keskustelemaan tähtitieteestä. Paikalle saapuneiden harrastajien voimin he perustivat Jyväskylän tähtitieteellisen yhdistyksen Siriuksen

jo seuraavana vuonna. Siriuksen ensimmäisenä puheenjohtajana toimi filtri Eero Valovirta ja sihteerinä Lauri Siren. Yhdistyksen sihteerinä Lasse toimi aina vuoteen 1982 saakka. Siriuksen 25-vuotisjuhlassa Lauri Siren nimitettiin yhdistyksen kunniajäseneksi.

Meitä tähtitieteen harrastajia näyttää yhdistävän huomattavan vilkas mielikuvitus ja monet monimuotoiset harrasteet. Lassen ns. muina harrasteina on urheilu sen koko kirjossaan. Vilkaana ihmisenä myös mm. tähtitieteen harrastus juurtui otolliseen maaperään, eikä Lassen innostus tähtiin ainakaan vielä näytä laantuneen.

### **Juhlavastaanotolla Loma-Surkeessa**

Väkeä saapui lauantai-iltapäivän kuudessa runsaasti, peräti noin 80 onnitelijaa. Siriuksen viralliseen delegaatioon

kuuluvat Jalo Ojanperä, Alexander Nives ja Aapo Nives, joka edusti Siriuksen nuorimpana jäsenenä seuran jatkuvuutta. Lisäksi paikalla oli muitakin siriuslaisia: Juhani J. Korhonen ja Antamo Vaajakallio.

Herkullisen ja runsaan pitopöydän antimia nautittiin hyvällä ruokahalulla. Välillä käytiin Lassen johdolla tutustumassa Loma-Surkeen maisemiin ja mielenkiintoisiin hirsiasumuksiin, jotka ovat vuokrattavina lomalaisille.

Kahvit juotiin iltapäivän alkaessa hämmärtä. Ohjelmassa oli vielä lausuntaa. Kuulimme runon lohesta ja pari hauskaa runopakinaa: Arpavoittaja ja Juhanus.

Auringonlaskun aikoihin, kello 16 maissa, palailtiin kotikonnuille tyytyväisinä onnistuneen juhlan johdosta.

Kiitos Lasselle miellyttävästä lauantai-iltapäivästä ja vielä kerran: PALJON ONNEA toivottaa koko Sirius r.y.



# Tähtipäivät Järvenpäässä

Joonas Lyytinen

---

Tämänkertaiset tähtipäivät järjestettiin Järvenpäässä 25 - 27.10. Siriuksesta matkaan lähtivät jo Ursan tapahtumien kokeneet kiertäjät Markku Honkonen, Jere Kahanpää, Arto Oksanen, Mikko Syrjälähti ja minä.

---

**M**atkalla ei tapahtunut mitään suurempia kommelluksia. Koska meillä oli reilusti aikaa jäljellä ennen kuin 'bileet' alkoivat, päätimme käydä Helsingissä ruokaostoksilla (Markku ja Mikko eivät olleet vielääkään täysin toipuneet Antaverkan kurssin aiheuttamasta aliravitsemuksesta) ja muutenkin vain katsomaan pääkaupungin perjantai hulinaa. Mikko höyläsi muovirahaansa Stockmannin elintarvikeosastolla (samassa kaupassa yhtäaikaan Liisa Akimov ja Jyrki Koulumies) ja kaikki kuolasivat kassin perässä...

Lopulta köröttelimme Järvenpäättä kohti ja pienien suunnistus ongelmien jälkeen löysimme keskuskoululle, jossa tähtipäivät järjestettiin. Kun olimme saaneet tavaramme järjestykseen lähdimme joukolla kokoamaan Siriuksen toiminnasta kertovaa osastoa huonee-

seen joka muulloin toimi biologian luokkana. Useat tähtipäivät kiertäneet plakaatit ripustettiin seinille, joista Jalon maalaama auringonpimennystaulu herätti erityisesti ihmisten huomiota. Muita osastoja oli pystytetty jo mm. Tampereen Ursalle, Deep skylle ja



► ►  
*Aarre Kellomäki oli yksi Stella  
Arctii -palkinnon voittajista.*





Meksikon auringonpimennykselle. Näitä näyttelyitä tutkiessa kului aika hyvin. Lisäksi koulun käytäville oli pystytetty useita kaukoputkia ja jopa Foucaultin heiluri. Kaukoputkia ei vain päästy 'kocajamaan' koko viikonloppuna, sillä taivaan peitti yhtenäinen pilvikerros koko ajan. Olisikohan tilaisuuden nimeksi paremmin sopinut pilvipäivät?

Tähtipäivien ohjelma noudatti perinteistä hyväksi todettua linjaa. Lukuisat esitelmät muodostivat ohjelman rungon, mutta viisaasti tilaisuuksien väliin oli sijoitettu tarpeeksi aikaa vapaaseen seurusteluun ja vanhojen tuttujen tapamiseen. Esitelmistä minun mieleeni jäi erityisesti Jari Mäkisen pitämä esitys Euroopan tähtiharrastus yhdistyksistä, joiden luonne on vaihdellut huomattavasti maasta, tarkoituksesta ja yhteis-

kunnan luonteesta riippuen. Jaostot pitivät kokouksiaan tarpeen mukaan, ilmakehjäjaosto kaipaili kuvaa kehää muistuttavasta halosta, josta oli muutama havainto jo mahdollisesti saatu. Joten jos jonkun arkistoista sellainen löytyy Ursa toivoisi sen saavansa (maksettu mainos).

Lauantai iltana järjestetty illanvietto korosti vielä tähtipäivien 'sosiaalista' puolta: tarkoituksena ei välttämättä ole vain uuden tiedon hankkiminen harrastuksesta, vaan myös muiden samalla tavalla pimahtaneiden tapaaminen. Kuten on sanottua: 'joukossa hulluus on hausempaa..'



# Havaintokerho

Jere Kahanpää

U seissa suomalaisissa tähtiyhdistyksissä on viimeaikoina pidetty erilaisia aktiivihavaintajien kokoontumisia, joissa on vertailtu tuloksia tai suoraan menty sopivalle havaintopaikalle ja tehty havaintoja yhdessä. Idea on kehittynyt monissa yhdistyksissä aina jonkinlaisen havaintokerhon perustamiseen asti. Samanlainen kehitys on vaikuttanut Jyväskylässäkin jo muutaman vuoden ja nyt on katsottu ajankohtaiseksi perustaa jonkinlainen "Siriuksen jaosto", joka toimisi havaintajien ehdoilla.

Toimintamuotoja voisivat olla esim. kokoukset Kirjakahvilassa (halo-harrastajien hyväksi/hauskaksi toteama tapa), yhteiset havaintorupeamat tornilla, yhteydenpito maan muihin saman alan hõperõihin ja palsta VK:ssa. Myõs erilaisten projektien vetäminen on Siriuslaisten mielihomma. Hyviä projektien aiheita on vielä tuhattomasti...

Siriuksen toimintaan on viime vuosina kuulunut yhä voimistuva havaintojen tekeminen. Kymmenkunnan aktii-

vin voimin kertyy raportoitavaa eri aloilta aina auringonpilkuista himmeisiin Syvän Taivaan kohteisiin asti. Numerosarjoja, piirroksia ja valokuvia. Mitään todella merkittävää ei vielä ole löydetty, mutta ahkera havaitseminen ei ole jäänyt huomiotta; saihan nykyinen puheenjohtaja, Jalo Ojanperä, Stella Arctii-palkinnon. Tämä palkinto jaetaan vuosittain muutamalle ahkeralle havaintojen tekijälle.

## Nykyistä toimintaa

Jyväskyläläisten voimin on syksyn aikana pyörinyt monia havaintoprojekteja. Näistä tunnetuin lienee *Markku Honkosen* vetämä muuttuvien tähtien seuranta (katso VK 3/91). Idea syntyi Cygnus-tapahtuman aikana, kun Siriuslaiset kuulivat helsinkiläisten vastavasta projektista. Tavoitteena on havaita joukolla samoja tähtiä ympäri vuoden, jolloin saadaan valon vaihtelusta varsin tarkka kuva. Havaintoja on tehty sekä kiikareilla että tornin linssiputkella.

Aurinko on ollut *Jalo Ojanperän* valvovan katseen alla jo monen vuoden ajan. Aina sään salliessa on tornin putki suunnattu kohti aurinkoa ja pahville heijastetusta kuvasta laskettu auringonpilkuja yms. Aurinkohavaintointi on hyvin kansainvälistä hommaa, ja Jalo kuuluuukin SONNE-ryhmään, jolla on havaintajia eri puolella maapalloa.

Valkoisen Kääpiõn viime numerossa





oli pitkä juttu Syvän Taivaan kohteista ja niiden katsomisesta. Jyväskylä on ollut edustettuna DeepSky-havaintopaikkojen joukossa runsaan vuoden ajan. Toivottavasti Suomeen hankittu suuri (pääpeilin halk. 63 cm) kaukoputki kohentaa galaksien ja tähtijoukkojen havaitsijoiden joukkoa. Putki on nimittäin vallan erinomainen tähän kylmään mutta antoisaan hommaan. Huhu kertoo, että kyseinen hökötyks tullaan näkemään Jyväskylässä joulun jälkeen.

Myös valokuvausta on harrastettu Sirkuslaisten voimin. Valitettavasti ihmisten omituinen tapa keräytyä suuriin asutuskeskuksiin aiheuttaa esim. tornille melkomoisen määrän valosaastetta. Mutta jotain on sentään saatu aikaiseksi, ja kuun kuvaamistahan ei valoisuus häitää...

Viimeisimpänä, muttei vähäisimpänä, mainittakoon keväällä pyörinyt halo-projekti. Varsinainen operaatio loppui jo viime toukokuussa, mutta miltei jokainen havaitsija on jatkanut toimintaa itsenäisesti. Valitettavasti viime kuukausien aikana on ollut todella surkea sää halo-ilmioitten kannalta (ja muutenkin), joten havaintoja on kertynyt vain muutama kuukautta kohden. Tilanteen kuuluisi kuitenkin parantua edettäessä kohti huhti-toukokuuta. Asiaan palattaneen keväällä.

## Tule mukaan

Aktiiviharrastajaksi ryhtyminen ei vaadi minkäänlaisia pohjataitoja eikä hienoja kaukoputkia yms välineitä. Tarkaavaiset silmät ja havaintovihko yms. muistiinpanopaperi riittävät. Yksinkertaisin tapa päästä hommaan sisään on soittaa, kirjoittaa tai tulla jäsenilloissa puhumaan jollekin nykyisistä

havaitsijoista. Pinoittain havaintoohjeita ja lomakkeita saa URSAsta ja eri havaintojaostojen vetäjiltä. Yhteystietoja löytyy hallituksen jäseniltä ja URSA MINOR-lehdestä (vanhoja numeroita löytyy tornin "kirjastosta").

UMi-lehti on ursan julkaisema läpyskä, joka sisältää lähinnä havaintoja ja enemmän tai vähemmän asiallisia juttuja havaintotoiminnasta. Miltei kaikki lähetetyt havainnot julkaistaan, sillä mikään ei ole innostavampaa kuin nähdä oma havaintonsa maan huipputaitajien raporttien seassa. Kaiken tasoiset havainnot ovat tervetulleita, tai kuten aurinkojaoston vetäjä asian ilmaisee, "jokainen havainto on laulun arvoinen".

## Muutamia hyödyllisiä nimiä ja osoitteita:

### Siriuksen havaintokerhon vetäjä/ havaintojen kokoaja:

Jere Kahanpää  
Torpankuja 3 C 13  
40740 JKL  
puh: 253 364

### Muuttuvat tähdet:

Markku Honkonen  
Nousukatu 7 A  
40700 JKL  
puh: 216 060

### Aurinko:

Jalo Ojanperä  
Emännäntie 12  
40740 JKL  
puh: 284 982





# Syksyn havaintosatoa

Siriuksen jäsenten tekemiä havaintoja. Älä jätä havaintojasi pöytälaatikkoon, vaan lähetä ne Jerelle, joka kokoaa ne lehteen ja toimittaa ne myös tarvittaessa Ursan havaintojaostojen käyttöön. Tälläkertaa mukana on lähes yksinomaan Jeren havaintoja, muut havaitsijat ovat Markku Honkonen (MH) , Arto Oksanen (AO) ja Mikko Syrjälahti (MS).

## Syyskuu

1. Muuttujaprojektin ensimmäisiä havaintoja.
- 1-2. Taas selkeää ja muuttujia, myös muutama DeepSky-havainto.
3. Melkein kokonainen 22° rengas.
- 6-7. Antaverkan tähtileiri ja yöllä syksyn paras sää ! Suomen jokainen aktiivihavaitsija oli paikalla, joten täytettyjä lomakkeita syntyi vino pino. Muuttujia, Saturnus, galaksijoukkoja ja tekokuita. Vaikeimmaksi Messierin kohteeksi mainittu M76 (Little Dumbbell) todettiin porukalla häikäisevän kirkkaaksi. (Täytyypä joskus kokeilla tornin putkella.)
7. Pieni ja lyhytaikainen halo-"näytelmä".
13. Taas jääkkeitä ilmassa - 22° rengas.
14. 22° rengas ja ylläsiuvaava.
- 16-17. Muuttuja- ja DeepSky-havaintoja.
- 17-18. Yön kohteena lohikäärmeen tähdistö. Piirrookset yhdestä galaksista ja planetaarisesta sumusta.
- 18-19. Pistäytyminen tornilla. Pilvien raosta katsottiin RS Cygni.
19. Hento ja himmeä perusrngas 22°.
26. Kuukauden (ja syksyn) paras haloshow: 22°, ylläsiuvaava, sivuaurinko, pitkä 46° ja ZYK.
29. Paluu normaaleihin haloilmiöihin: 22° rengas.

## Lokakuu

1. Heikko auringonpilari näkyi koulumatkalla.
- 3-4. Kuukauden ainoat DeepSky-havainnot. Piirrookset alueelta Kassiopeija - Kefeus. Muutama muuttuja sai kirkkausarvion.
- 7-8. Tornilla valokuvaamassa ja muuttujia katsomassa. Sää kohtalainen.

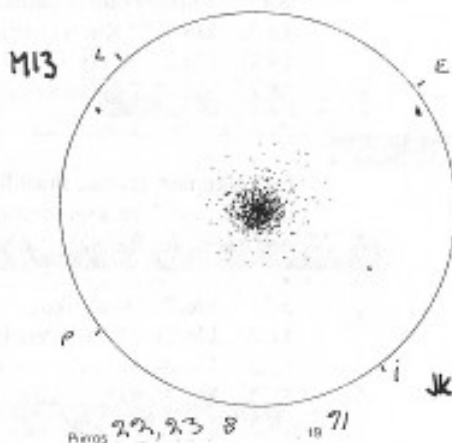
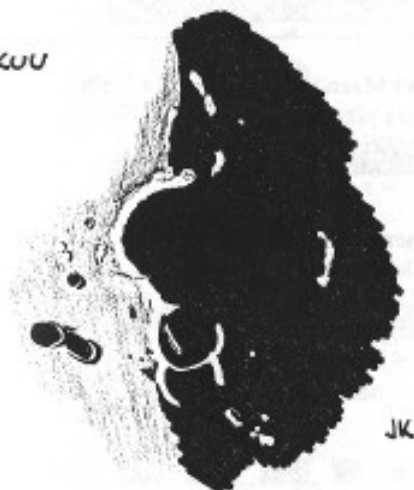
**Marraskuu**

- 1-2. Revontulia. Sää surkea: utupilviä & cumuluksia (MH,AO).  
 17-18. Tähtinäytännön jälkeen näkyi Kuun ympärillä 22° rengas ja  
 ylläsiivuava. (MH, MS).  
 29-30. Kahden kuukauden tauon jälkeen jälleen DeepSky-sää.  
 Muutamassa tunnissa täyttyi 7 piirroskorttia.

**Joulukuu**

- 2-3. Jälleen kaksi piirrosta lisää kasvavaan Messierkohteita - kortistoon.  
 9-10. Tornilla valokuvaamassa ja kokeilemassa Arton nebulasuodatinta.  
 RS Cygnin kirkkaus todettiin ja M57:sta, Lyyran planetaarisesta,  
 tehtiin piirros.(MH, AO).  
 16-17. Surkean sään lannistamana illan saalis jäi yhteen ainoaan  
 SyväTaivas-piirrokseen ja RS Cygnin vilkaisuun (MH).  
 22-23. RS Cygni - kirkkaushavainto ja M 57 (MH).  
 25. Sivuauringot ja auringonpilari jääsumussa (AO).

KUU



**Havainnot osoitteeseen:**

Jere Kahanpää  
 Torpankuja 3 C 13  
 40740 Jyväskylä

# Päivyri

## Tammikuu

Talvipäivänseisaus on ohi ja Aurinko alkaa taas kivuta yhä korkeammalle, tosin näin alkuvuodesta kovin hitaasti. Tammikuun planeetta on Jupiter, joka nousee kello 22 jälkeen. Onnellista ja havaintorikasta uutta vuotta kaikille Valkoisen Kääpiön lukijoille!

- 1-6.1. Kvadrantidien meteoriparvi, maksimi 4.1 klo 11, radiantti n. 13° Pohjan Kruunun zeta-tähdestä pohjoiseen.
- 3.1 klo 17 Maa on aphelissä, etäisyys n. 147,1 Gm.
- 4-5.1. Rengasmainen auringonpimennys, joka näkyy Tyynellä valtamerellä.
- 5.1. klo 1:10 uusikuu.
- 7.1. Neptunus konjunktiossa.
- 9.1. Vuoden ensimmäinen jäsenilta klo. 19:00: Tähtitornin laitteet.
- 13.1. klo 4:32 Kuun ensimmäinen neljännes.
- 19.1. klo 23:28 täysikuu.
- 26.1. klo 17:27 Kuun viimeinen neljännes.

## Helmikuu

Helmikuussa saattaa iltasella näkyä Maan varjo itätaivaalla siniharmaana, matalana segmenttinä, jonka yläpuolella on purppuranpunainen kaari. Jupiter näkyy myös helmikuussa erinomaisesti.

- 3.2. klo 21:00 uusikuu.
- 11.2. klo 18:15 Kuun ensimmäinen neljännes.
- 13.2. Kevätkokous ja jäsenilta klo. 19:00. Tähtivalokuvaus
- 18.2. klo 10:04 täysikuu.
- 19.2. Jupiter on n. 6° kuun pohjoispuolella klo. 9
- 25.2. klo 9:56 Kuun viimeinen neljännes.
- 29.2. klo 2 Jupiter on oppositiossa näkyen hyvin koko yön.



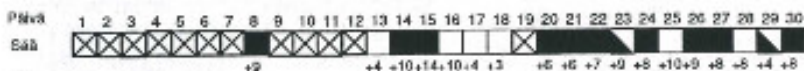
## Maaliskuu

Maaliskuussa kannattaa katsella taivaalle myös päivällä, jos vaikka näkyisi cirrostratus-pilvissä syntyneitä haloja. Myös Merkurius saattaa näyttäytyä niille, jotka sitä jaksavat länsitaivaalta auringonlaskun jälkeen etsiä.

- 4.3. klo 15:22 uusikuu.
- 7.3. Tähtiharrastuspäivä: avoimet ovet tähtitornilla.
- 10.3. klo 1 Merkurius on suurimmassa itäisessä elongaatioissaan, etäisyys Auringosta 18,3°.
- 12.3. klo 4:36 Kuun ensimmäinen neljännes.  
Jäsenilta klo 19:00 : Piirroshavaintojen tekeminen.
- 15.3. Pitkäaikainen Virginidien meteoriparvi aloittaa pommituksensa kohti ilmakehää, maksimi on 12.4.

## Kelit

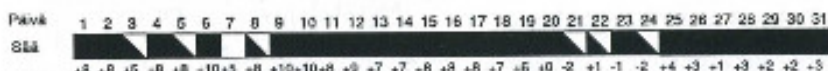
Syyskuu 1991



Kuu



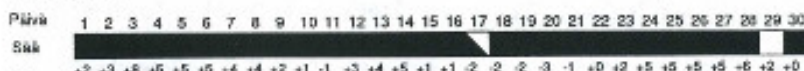
Lokakuu 1991



Kuu



Marraskuu 1991



Kuu



Joulukuu 1991



Kuu





# Tuikahduksia

## Suomalaisia asteroideja

Asteroidit ovat "pikkuplaneettoja", jotka kiertävät Aurinkoa Marsin ja Jupiterin ratojen välissä. Ne ovat palasia planeetasta, joka aurinkokunnan synnyessä yritti muodostua, mutta lähinnä Jupiterin voimakas vetovoima piti palaset erillään.

Jo 170 pikkuplaneettaa on saanut suomalaisen nimen. Turussa 1930-luvun lopulla ja 1940-luvun alussa löytyi professori Yrjö Väisälän, Liisi Oterman ja Heikki Alikosken toimesta näitä uusia taivaankappaleita.

Nyt nimetyt pikkuplaneetat ovat päässeet numeroitujen asteroidien luetteloon vasta viime vuosina. Professori Liisi Oterma on eläkkeelle päästyään ehtinyt laskea tarkasti niiden radat. Useimmat nimet ovat L. Oterman ehdotuksia.

Y. Väisälän sukulaisia on nyt runsaasti taivaalla ja jopa hänen veneensä Alku on nimellä yhdellä asteroidilla (3037). L. Oterman ehdotuksesta mm. hänen matematiikanopettajansa Birger Karmaa on saanut oman asteroidinsa (3811). Lisäksi suomalainen kirjallisuus on taivaalla edustettuna: Aleksis

Kivi (asteroidi 4181) ja Mika Waltari (4266).

Oterma on antanut nimiä löytämilleen asteroideille myös nykyajasta ja mm. seuraavat nimet löytyvät nyt taivaalta: NOT (=teleskooppi Kanariansaarilla, asteroidi 2857) ja kyseisen peilin hioja, Turun Observatorion lisen-siaatti Tapio Korhonen (asteroidi 2988). Oman nimensä taivaalle sai myös professori Juhani Kakkuri (asteroidi 3597).  
(Helsingin Sanomat)

## Merkuriuksen jälnen yllätys

Merkuriuksella -planeetalla, joka on lähinnä Aurinkoa- voi olla napajäätikkö! Näin osoittavat Kalifornian teknisen korkeakoulun Caltechin elokuussa 1991 ottamat tutkakuvat.

Jäätikön koko olisi tosin vain 390 neliökilometriä, mutta kukaan ei odottanut löytävänsä jäätä planeetalta, jonka päiväntasaajalla lämpötila voi kohota 420 C°:een. Merkuriuksen pohjoisnavalta tulleet tutkaheijastukset olivat kuitenkin niin voimakkaita, että ainoa luonteva selitys on jää.

(AFP/Helsingin Sanomat)





### Eka kuva asteroidista

Galileo-luotaimen maahan lähettämä ensimmäinen kuva asteroidi Gasprasta paljastaa, että asteroidi on suurin piirtein sen kokoinen kuin sen arveltiin olevan. Sen sijaan muoto ei muistuta perunaa vaan pikemminkin hain päätä, jossa suuri kraateri muodostaa kidan ja pienempi hain silmän.

Yhdestäkään asteroidista ei ole koskaan aiemmin otettu lähikuvaa. Luotain oli lähimmillään 1600 km:n päässä asteroidista. Galileo otti Gasprasta 151 kuvaa, joista vain kolmen tiedot on toistaiseksi saatu käyttöön. Loput saadaan vuoden 1992 Maan ohituksen aikana.

(Helsingin Sanomat)

### Häkäpilvi sotkee syntyteoriaa

Ison Karhun suunnalta löydetty, maailmankaikkeuden alkua ajoilta peräisin oleva häkäpilvi ei oikein sovi nykyiseen alkuräjähdyksymalliin. Häkäpilvi löytyi viime toukokuussa IRAS-infrapunasatelliitilla. Tarkat mittaukset tehtiin myöhemmin Kitt Peakin observatoriossa Arizonassa Yhdysvalloissa. Niiden mukaan pilvi syntyi vain (!) kolme miljardia vuotta alkuräjähdyksen jälkeen.

Häkäpilvi on noin kahdentoista miljardin valovuoden etäisyydellä (Maasta).

Kolme miljardia vuotta alkuräjähdyksen jälkeen maailmankaikkeudessa ei olisi pitänyt vielä olla häkämolekyylissä tarvittavaa hiiltä eikä happea, sillä alkuräjähdyksessä syntyi lähinnä vain vetyä ja heliumia.

(AP/Helsingin Sanomat)

### Syyskokouksessa päätettyä

Jäsenmaksu päätettiin pitää entisenä eli 25 mk alle 18-vuotiailta ja muilta 50 mk. Otettiin käyttöön liittymismaksu, joka on 50 mk kaikilta uusilta jäseniltä.

Hallituksen kokoonpano vuonna 1992: Puhcenjohtaja Jalo Ojanperä (puh: 254982), varapuhcenjohtaja Arto Oksanen (puh: 731250), sihteeri Jere Kahanpää (puh: 253064) varainhoitaja Alexander Nives (puh: 616710) sekä jäsenet Antti Maukonen (puh: 633429), Markku Honkonen (puh: 216060) ja Mikko Syrjälähti (puh: 283017).

### Vapaaehtoiset jäsenavustukset 1991

Jyväskylän Siriuksen toimintaa ovat vapaaehtoisin avustuksin vuonna 1991 tukeneet seuraavat jäsenemme:

Lauri Siren, Juhani J. Korhonen, Antamo Vaajakallio, Pertti Oksanen, Yrjö Oksanen, Juha Sinivuori, Eija Autio, Mauno Halttunen, Uolevi Kontinen, Mikko Syrjälähti, Alexander Nives, Eero Nives.

Vapaaehtoisista avustuksista kertyi varoja yhteensä 860 mk.

Jyväskylän Sirius kiittää kaikkia ylläolevia avustajiamme yhteisen tähti-harrastuksemme tukemisesta.

(Toimitus/A.Nives)



## Pikkujoulujäsenilta

Torstaina 12.12. kello 19 lähtien vietettiin Jyväskylän pääkirjaston kokousaleissa I ja II Sirkuksen hilpeä pikkujoulu. Osa jäsenistä saapui paikalle jo hyvissä ajoin klo 18 maissa. Lienevätkö sittenkään saaneet oikeata informaatiota oikeaan aikaan? Valtaosa runsaasta kahdestakymmenestä osanottajasta oli paikalla sopivasti juhlan alkajissa.

Tarjoilupuoilta oli piparien, torttujen ja glögin muodossa. Puheenjohtajamme Jalo Ojanperän tuoma pöytäliesi tosin piti huolen siitä, että glögin lämpenemistä saimme odotella runsaan tunnin ajan, eikä se vielä silloinkaan kuumaa ollut. Pöytiä koristamassa olleet kynttilät olisivat tainneet toimittaa liedien virkaa paremmin.

Upean debyyttin esitelmänpitäjänä suoritti illassamme Joonas Lyytinen. Hänen vaativana aiheenaan oli Mars. Aihe on vaativa siksi, että planeetta on kaikille tuttu ja siitä ei ole tullut mitään uutta tietoa pitkään aikaan, joten tuoreen esitelmän rakentaminen on haasteellista. Joonas selvitti vaikean tehtävän huumorilla ja raikkaalla otteella, josta syystä juhlaväki kuunteli mielenkiinnolla esitelmää. Tiukkaa tietoa saatiin, osin jotain uuttakin. Runsa kuvaitus sisälsi mielenkiintoisia otoksia Marsista. Tästä on Sirius saamassa

odotettua lisävoimaa esitelmöitsijäkaartiinsa.

Kuten totesin, läsnä oli 21 siriuslaista nauttimassa illan annista. Iahduttavasti jäseniltojen osallistujamäärät ovat kivunneet "hiljaisten vuosien" määräästä jopa kolminkertaisiksi! (Asiasta lisää VK 1/92:ssa). Tunnelma oli vapaa ja keskustelu vilkasta, kun vauhtiin päästiin. Vahtimestari kävi pari kertaa jo hätyyttämässä meitä ja viimeiset heitettiin ilmeisesti ulos, kun eivät muuten lähteneet.

(Toimitus/A.Nives)

## Artun sarjakuvat

Jyväskyläläinen sarjakuvapiirtäjä Arttu on antanut käyttöömmme mainioita avaruusaiheisia sarjakuvia. Artun sarjakuvia on julkaistu mm. sanomalehti Keskiuomalaisessa ja sen nuorisoliite Sykkeessä. Yksi paljon nähty aihepiiri on avaruus ufojakaan unohtamatta.

Tulemme julkaisemaan iloksenne näitä verrattomia sarjakuvia yhden tai kaksi joka lehdessä. Ensimmäisen varmasti huomasiikin lehtemme edellisessä numerossa.

Kiitämme Arttua, joka näin omalta osaltaan on piristämässä lehteämme ja toivotamme hänelle menestystä.

(Toimitus/A.Oksanen)



## Jäsenmaksuasiasia rahastonhoitajalta

On ilmennyt ajoittain vaikeuksia tunnistaa Postipankin tositteista mm. jäsenmaksuja. Varsinkin, jos maksajana on ollut joku muu kuin jäsen itse. Jos maksu on hoidettu jäsenmaksulapulla, on asia kunnossa. Kun saan pankista kyseisen lapun, siinä on jäsenen nimi ja jäsennumero. Jos tositteessa on useampia eri maksuja selviää asia, kun kyseiset maksut on ympyröity lomakkeessa (esim.: jäsenmaksu 25,- ja vapaaehtoinen avustus 25,-). Tällöin maksu erottuu nuorisojäsenmaksuksi, vaikka loppusumma (50,-) on sama kuin aikuisjäsenmaksussa.

Vaikeuksia alkaa kasaantua, kun maksu tapahtuu koneellisesti niin, että alkuperäinen maksulappu ei tule minulle. Jos maksun yhteydessä on ilmoitettu viitetietona jäsennumero ja tietenkin tieto siitä, mitä maksu sisältää (jäsenmaksu, avainmaksu, vapaaehtoinen avustus...) pystyn suhteellisen vähällä vaivannäöllä tunnistamaan maksajan ja suorituksen sisällön. Ilman jäsennumerotietoa joudun aloittamaan perusteellisen salapoliisityön, joka voi olla kovastikin aikaa vaativa ja hankala. Pankit eivät anna minkäänlaista tietoa maksajista ja maksutapahtumista.

### Toimikaa siis seuraavasti:

- \* Maksakaa lähettämällämme jäsenmaksulapulla, jos suinkin mahdollista.
- \* Koneellisissa maksutavoissa ilmoittakaa aina jäsennumero, jäsenen nimi ja mistä maksusta/maksuista on kyse.

## Syntymävuositietoa kaivataan

Useissa yhteyksissä asioidessamme Jyväskylän kaupungin kanssa olisimme tarvinneet tietoa siitä, kuinka suuri osa jäsenistöstämme on alle 29 vuotiaita. Asiaa kysytään mm. jokavuotisessa kaupungin avustusanomuksessa. Kaupungin taholta on tarjolla erilaisia etuja sellaisille seuroille, joissa on tietty määrä nuorisojäseniä, siis alle 29 vuotiaita.

Nythän meillä on jäsenmaksujen porrastuksen johdosta tietoa nuorisostamme vain siten, että alle 18 vuotiaat pystytään havaitsemaan joukosta. Koska viimeaikoina on saatu runsaasti nuoria jäseniä, saattaisi meillä olla mahdollisuus päästä nauttimaan kaupungin tarjoamista eduista tältäkin osin.

Paras ja vähiten vaivannäköä jäsenistöltä vaativa tapa hoitaa asia on ilmoittaa syntymävuosi jäsenmaksulapussa. Toivomme, että ymmärrätte asian tärkeyden seurallemme ja merkitsette syntymävuotenne tiedoksemme (päivää ja kuu-kautta ei välttämättä tarvitse ilmoittaa). Jos käytätte koneellista maksutapaa, ilmoittakaa tieto selvästi viitteenä. Asian voi myös ilmoittaa Alexander Nivesille, puh: (941) 616710, Aatoksenkatu 12 C 47, 40720 Jyväskylä. Pääasia on, että saamme jollain tavalla tiedon, jotta selviää pystyisimmekö lievittämään lamaa omalta kohdaltamme nuorisoavustusten avulla.



# Kirjallisuutta Siriuksen yhteistilauksena

Tuttuun tapaan on jäsenillämme mahdollisuus hankkia todella edullisesti tähtitieteellistä kirjallisuutta Siriuksen kautta. Tilaamme Ursasta haluamianne kirjoja.

## **Tähdet 1992 (uutuus)**

- Tukeva paketti välttämätöntä tietoa vuodelle 1992
- Joka kuukaudelle oma tähtikartta ja selostukset

Hinta 34 mk

## **Jääkausien jäljillä (uutuus)**

- Huikea kertomus maapallon ja elämän kehityksestä jään puristuksessa.
- Kovakantinen, 288 sivua ja runsaasti kuvia.

Hinta 127 mk

## **Aurinkokuntamme**

- Uusin tietämys koko aurinkokunnasta
- Koko A4, sivuja 160 ja yli 200 kuvaa, joista noin puolet väreissä

Hinta 140 mk

## **Kosmos –maailmamme muuttuva kuva**

- Mukaansatempaavasti ja kansantajuisesti esitetty maailmankaikkeuden kuvan muodostuminen antiikista nykyaikaan

Hinta 195 mk

## **Tähtitaivaan opas**

- Kuri Kailan välttämätön perusteos jokaiselle tähtiharrastajalle
- Tähdistöt karttoineen ja yksityiskohtaiset selostukset tähdistä ja kohteista

Hinta 75 mk

## **Messierin luettelo**

- Ohjeet tähtitaivaan kauneimpien tähtijoukkojen, sumujen ja galaksien löytämiseksi

Hinta 14 mk

## **Lisäksi tarjolla:**

### **Tähtijulisteita**

- Saturnus Maasta kuvattuna
- Pohjois-Amerikka -sumu
- Rosettesumu
- Trifid-sumu
- Orionin suuri kaasusumu M42
- Lyyran rengassumu M57

Hinta yksittäin 40 mk, koko sarja (6 kpl) 220 mk

### **Mini-Star planisfääri**

- Planisfääri on pyörivä tähtikiekkö, josta näkee mikä osa tähtitaivaasta on kulloinkin näkyvässä. Koko 10 cm.

Hinta 28 mk.

Tilaukset on tehtävä 15.2.1992 mennessä

Sitovat tilaukset vastaanottaa:

Alexander Nives  
Aatoksenkatu 12 C 47  
40720 Jyväskylä  
Puh: (941) 616 710





*PAINOTALO*

**SISÄSUOMI**

JYVÄSKYLÄ ☎ 212 044 VAAJAKOSKI ☎ 665 055



***hetimonex***<sup>®</sup>

**pikapaino- ja kopio-piste**

**Kauppakatu 14**

**Jyväskylä**

**☎ 212 044**



c/o Arto Oksanen  
Verkkoniementie 30  
40950 MUURAME

## Kevään jäsenillat

Kevään teemana on havaitseminen.

- 9.1. Tähtitorni ja laitteet. Arto Oksanen kertoo mm. uudesta tietokoneohjauksesta.
- 13.2. Sääntömääräinen kevätkokous. Toimintakertomuksen ja tilinpäätöksen hyväksyminen. Tähtivalokuvaus.
- 12.3. Piirroshavainnot. Havaintojen tekemisestä piirtämällä kertoo Jere Kahanpää.
- 9.4. Uusin tekniikka havaintojen teossa. CCD, fotometri, spektrometri; mitä nämä ovat ja mitä niillä tehdään? Se selviää Arto Oksasen esityksestä.

Jäsenillat pidetään entiseen tapaan Jyväskylän kaupunginkirjaston kokoussaleissa I ja II klo 19.00 alkaen. Tervetuloa!



Tähtinäytännöt jatkuvat edelleen keskiviikkoisin kello 20-21 ja sunnuntaisin kello 19-21 maaliskuun loppuun saakka. Näytännöt järjestetään vain mikäli sää on näytännön alkaessa selkeä ja tähtikirkas. Tule ja tuo ystäväsiikin!