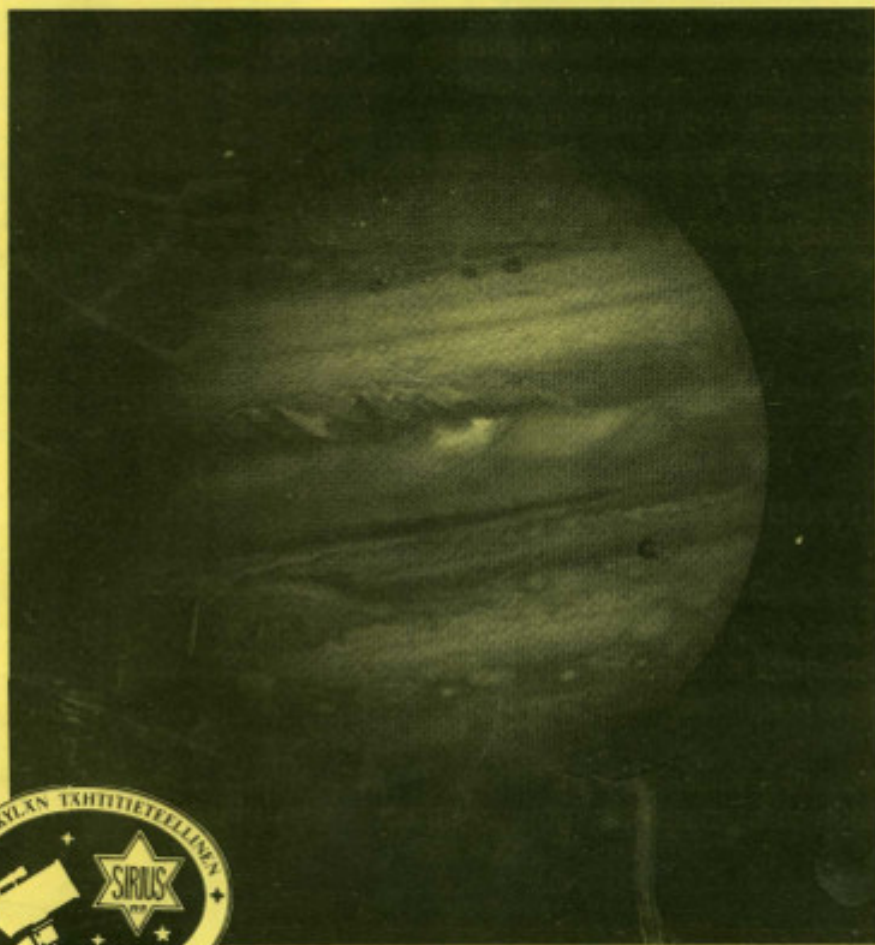


# VALKOINEN KÄÄPIÖ

3/1987



# VALKONEN KÄÄPIÖ

4. vuosikerta 3/1987

JULKAISUJA: Jyväskylän tähtitieteellinen  
yhdistys SIRIUS ry.

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

Päätoimittaja: ..... Juhani Tarhanen  
Toimitussihteeri: ..... Markku Nyfelt  
Toimitus: ..... Jalo Ojanperä  
Arto Oksanen  
Mainokset: ..... Olli Hiltunen  
☎ (941) 611 886

Valkoinen kääpiö on Sirkuksen jäsenlehti.  
Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun,  
joka on 30 mk vuodelle 1987. Jäseneksi  
voi liittyä maksamalla jäsenmaksu postisiir-  
totilille: TA 1440 32-6.

ILMESTYMINEN:  
Neljä numeroa vuodessa

PAINOPAIKKA:  
Kirjapaino Oy Sisä-Suomi 1987

PAINOS: 250 kpl

ISSN 0781-0466

## Sisällysluettelo:

Pääkirjoitus: Muutoksen tuulia  
Missäs Jussi on? **3**

Syksyn havaintokohteita  
Arton kokoama katsaus syksyllä näky-  
vistä mielenkiintoisista kohteista. **4**

Cygnus '87 Imatralla  
Arton ja Markun seikkailut Imatralla. **8**

Mikä laulaen tulee se viheltäen  
menee  
Varainhoitajan raportti kuluvan  
vuoden tuloista ja menoista. **10**

Kirjelaatikko  
Postia on taas kolahtanut luuk-  
kuumme! **12**

Tähtitörmän kuulumisia  
Laitteet taas epäkunnossa, mitä on  
tehtävissä? **13**

Tiesitkö tämän?  
Perustietoutta harrastajalle; sillä  
kertaa vuorossa koordinaattijärjestel-  
mät. **14**

Kansi: Jupiter Voyager luotaimen kuva-  
mana (kuva Sky & Telescope)

**Kuukausikokoukset:** Seuraavat kuukausikokoukset kaupunginkirjaston kokoussaleissa I ja II klo. 19.00. Kokouspäivät 10.9., 8.10., 12.11. ja 10.12. Tervetuloa!



## Muutoksen tuulia

Syksy on jälleen tulossa ja talven toimintakausi alkamassa. Tänä syksynä tapahtuukin toiminnassamme pieniä muutoksia, joista jäsenistölle merkittävin on kuukausikokouspaikan vaihtuminen. Siirrymme kemianlaitokselta kirjaston tiloihin, jossa tapaamme syksyn ensimmäisestä kokouksesta lähtien.

Toivottavasti uusi paikka kannustaa jäseniä tulemaan paikalle, onhan se keskellä kaupunkia ja varmasti kaikki osaavat sinne. Entinen kokouspaikkamme oli hiekan "piilossa" ja saattoi siten olla osasyypienne kävijämäärään. Tarkoituksenamme on myös järjestää tulevan talven aikana yhä enemmän yleisöesitelmiä, jotta kuukausikokouksiin saataisiin paikalle myös uutta jäsenistöä.

Olemme myös keskustelleet tähtitieteen kurssin järjestämisestä aloittelijoille, tosin mitään päätöksiä ei ole tehty. Tällainen suurelle yleisölle tähdätty kurssi olisi varmasti tarpeellinen paitsi tähtitieteen tietouden levittämiseksi, myös yhdistyksemme jäsenistön kartuttamiseksi. Toimintamme piiriin ei viime vuosina ole juurikaan ilmaantunut uutta aktiivista jäsenistöä.

Tulevan talven muuta toimintaa ovat sunnuntain tähtinäytännöt, joita tänä syksynä tulemme jatkamaan viimevuotiseen tapaan. Eräs talven merkittävimpiä tapah-

tumia seurallamme tulee varmasti olemaan keväällä järjestettävät valtakunnalliset tähtitieteenharrastajien mikropäivät, jotka Sirius on lupautunut järjestämään. Lisäksi luvassa on tavanomaista mielenkiintoisempi kevätretki, mutta niistä tarkempaa tietoa myöhemmin.

Tähtitornin laitteiston kanssa on edelleen ollut ongelmia. Kupu on tosin saatu korjatuksi ja se toimiikin melko hyvin. Kunnia korjauksesta kuulu kahdelle jäsenellemme, Antti Maukoselle ja Juhani Ahoelle, jotka hoitivat korjauksen - myös maksupuolen! Siitä heille SUURET kiitokset. Kaukoputken ohjauslaitteet sen sijaan ovat edelleen rikki, mutta yritämme saada ne piakkoin korjatuksi.

Tämänkertainen Valkoinen Kääpiö on, kuten jo olet varmaankin huomannut, tavallista ohuempi. Syy tähän on tietysti siinä, että tällä kertaa emme ole saaneet jäsenkunnalta avustuksia lehteen. Toimituskunta yksin ei pysty jatkuvasti kirjoittamaan uusia juttuja, joten toivoisimmekin jäsenistöltä lisää aktiivisuutta myös siinä suhteessa. Kun vielä päätoimittajammekin on tällä hetkellä Irkutskissa Siperiassa, jouduimmekin tällä kertaa tavallista suuremman urakan eteen!

Markku Nyfelt



## Syksyn havaintokohteita

Iltojen taas pimetessä on hyvä katsoa mitä tämä syksy tuo tullessaan tähtitaivaan kiikaroijalle. Yleensä syksyn ensimmäiset tähtikirkkaat yöt saavat tarmoa puhkuvan havaitsijan kaukoputken ääreen, mutta usein innostus laskee kun muutaman kerran on katsonut niitä harvoja kohteita, jotka osaa etsiä tähtitaivaalta. Useimmat meistä löytävät taivaalta sellaiset kohteet kuten Orionin sumun, Seula-set ja Andromedan galaksin. Myös kirkkaat planeetat Venus, Mars, Jupiter ja Saturnus löytyvät helposti.

On kuitenkin syytä muistaa että kohteita on löydettävissä käytännössä juuri niin monta, kuin mitä jaksaa etsiä. Tämä pätee kaikenkokoisille kaukoputkille ja jopa tavallisille kiikareille. Etenkin pimeät lumettomat syysyöt ovat erinomaisia himmeimpien kohteiden etsimiseen, sillä taivas on yleensä vapaa valosaasteesta jolloin taustataivas on tummempi ja kohteet erottuvat helpommin.

Käytännön ohjeista on syytä muistaa silmän hidas sopeutuminen pimeään. Tultaessa valoisasta pimeään kestää puolisen tuntia ennen kuin silmä on herkimmillään. Toiseen suuntaan silmä on nopea, jo muutamassa sekunnissa silmäterä suppenee ja hämäränäkö on menetetty seuraavaksi 30 minuutiksi. Parasta olisi olla koko havaintoilta täysin pimeässä, mutta harvalla meistä on niin hyvää näkömuistia etteikö tähtikarttaa tarvitsisi välillä vilkaista kohdetta etsiessä. Lampun tulisi olla mahdollisimman himmeä ja punainen. Hyvän tähtiharrastajan lampun saa tavallisesta taskulampusta teippaamal-

la sen eteen punaista paperia tai muovia. Elektroniikkaa harrastava tekee helposti parista punaisesta ledistä, paristosta ja kynästä käteväen kynälampun.

Toinen tärkeä seikka on hyvä tähtikartta, josta saa selville kohteiden paikat, summassa kohteita on hyvin vaikea löytää, vaikkakin kiikarilla taivasta haravooidessa voi löytää jopa uuden kometan tai supernovan - tällöinkin täytyy tähtikartasta selvittää onko kyseessä tavallinen kohde, sillä lähes aina se on. Hyvä tähtikartta on esimerkiksi Ursaan julkaisema Kaila: Tähtitaivaan opas, jossa on kuvattuna jokainen tähdistö erikseen.

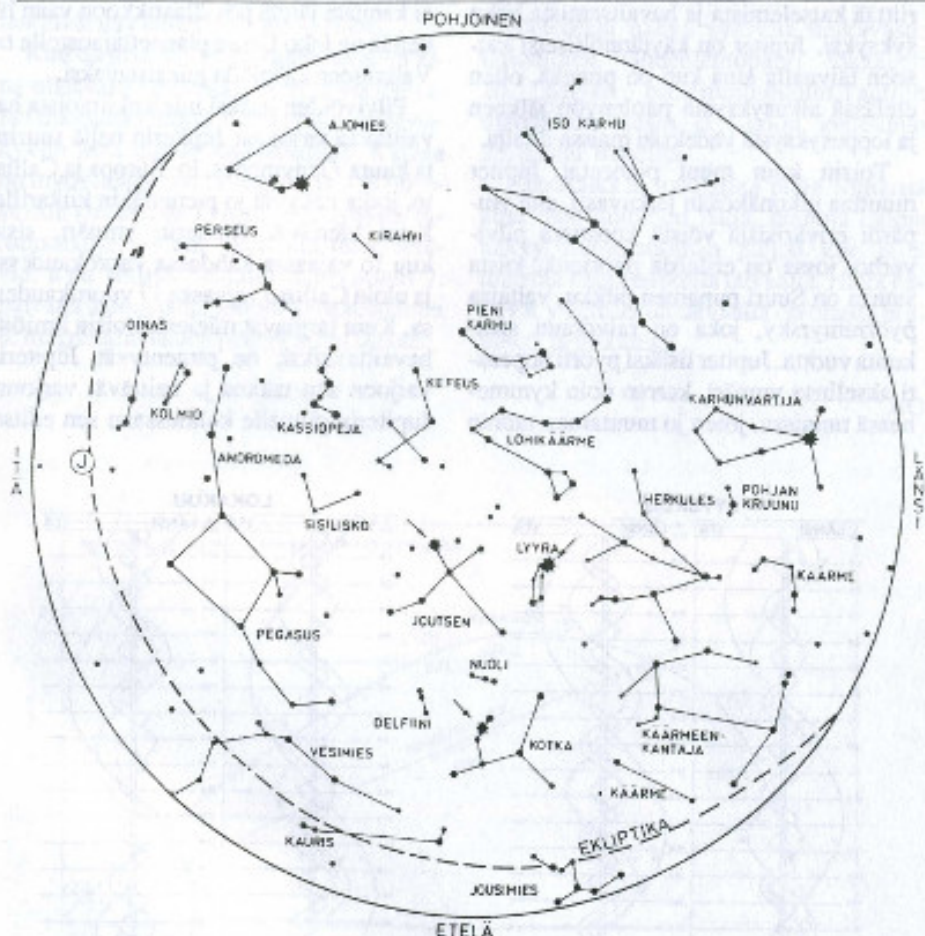
Ennen kohteiden metsäystä on syytä opetella ainakin tärkeimmät tähdistöt, jotta osaa sijoittaa kohteet tähtikartalta taivaalle. Syksyllä alkuillasta taivaalta löytyy helposti koilliselta taivaalta Otava, joka on osa Ison karhun tähdistöä. Otavan kauhan reunimmaisia tähtiä ylöspäin seuraamalla löytyy pohjantähti ja Otavaa muistuttava Pienen karhun tähdistö. Pohjantähden toisella puolella on W:tä muistuttava Kassiopeijan tähdistö. Otavan kauhan varsi osoittaa kohti Arcturusta, joka on pohjoisen tähtitaivaan kirkkain kiintotähti; Arcturus on Karhunvartian tähdistön päätähti. Eteläiseltä taivaalta löytyy kolmen kirkkaan tähden muodostama kesäkolmio. Kesäkolmio ei ole tähdistö vaan se muodostuu kolmen eri tähdistön päätähdistä: Joutsenen päätähdestä Denebistä, Lyyran Vegasta ja Kotkan Altairista. Itätaivaalla on neliönmuotoinen Pegasus ja Andromeda, Kassiopeijan alapuolella Perseuksen tähdistö ja Ajomiehen täh-



distö ja sen kirkkain tähti Capella. Näiden tähdistöjen avulla onkin sitten helppo tunnistaa muut, jotka kyllä nekin aikaamyöten tulevat tutuiksi.

Edellämainituissa tähdistöissä on jo aikamoinen määrä helppoja kohteita. Kaksoistähti ovat esimerkiksi Otavan Mizar, kauhan ylin tähti, joka näkyy kaksinkertaisena paljain silmin ja pienellä kiikarilla

ja useampikertaisena kaukoputkella sekä Joutsenen ristin alin tähti, joutsenen silmä, Albireo, joka on hieno kaksoistähti, jonka tähdet ovat eriväriset. Andromedan galaksi löytyy Andromedan tähdistön keskimmäisentähdenyläpuoleltahimmeä nä sumumaisena täplänä, joka näkyy myös paljain silmin, mikäli havaintopaikka on tarpeeksi pimeä. Avonaisia tähti-



Taivas on tässä asemossa syksyllä illan tummuttua. Pidä karttaa pääsi päällä siten, että ilmansuunnat ovat kohdalleen. Kartta on Kari Kailan kirjasta Tähtitaivaan opas.

joukkoja löytyy Kassiopeijan ja Perseuksen välimaastosta sekä Ajomiehen tähdistöstä. Lyyran tähdistössä on yksi kauneimmista planetaarisista sumuista.

## Planeetat

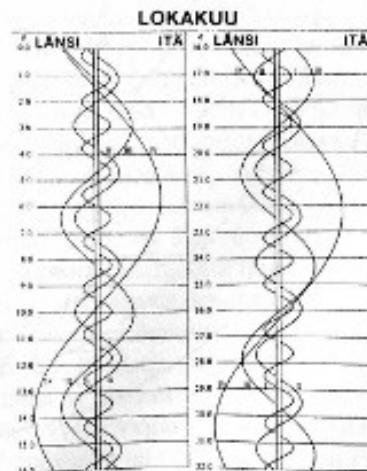
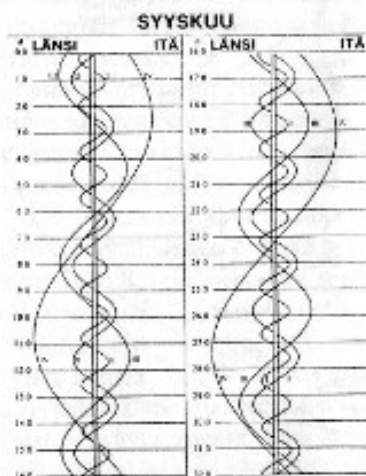
Jupiter on ainoa planeetta, joka näkyy tänä syksynä hyvin. Mutta siinä varmasti riittää katselemista ja havaitsemista koko syksyksi. Jupiter on käytännöllisesti katsoen taivaalla aina kun on pimeää, ollen etelässä alkusyksystä puolenyön jälkeen ja loppusyksystä yhdeksän maissa illalla.

Toisin kuin muut planeetat Jupiter muuttaa ulkonäköään jatkuvasti, sitä ympäröi erivärisistä vöistä koostuva pilvi-verho, jossa on erilaisia pyörteitä, joista suurin on Suuri punainen pilkku, valtaisa pyörremyrsky, joka on raivonnut satakunta vuotta. Jupiter lisäksi pyörii nopeasti akselinsa ympäri, kerran noin kymmenessä tunnissa, joten jo muutaman tunnin

odottelu tuo esiin uusia yksityiskohtia.

Havaintoja Jupiterin pilvivöistä kannattaa tehdä piirtämällä. Valokuvaaminen ei ole kovin kannattavaa, sillä ilmakehän värcily tuhoaa kuvasta yksityiskohtat. Havainnot tulee tehdä tarkasti ja rehellisesti, on piirrettävä vain se minkä pystyy varmasti näkemään, tiedot havaintoajasta ja välincestä ovat myös tärkeitä. Piirroksia ei kannata jättää pöytälaatikkoon vaan lähettää ne joko Ursan planeettaajaostolle tai Valkoiseen kääpiöön julkaistavaksi.

Pilvivöiden lisäksi mielenkiintoista havaittavaa tarjoavat Jupiterin neljä suurinta kuuta Ganymedes, Io, Europa ja Callisto, jotka näkyvät jo pienelläkin kiikarilla. Kuut kiertävät Jupiterin ympäri, sisin kuu Io vajaassa kahdessa vuorokaudessa ja uloin Callisto vajaassa 17 vuorokaudessa. Kuut tarjoavat mielenkiintoisia ilmiöitä havaittaviksi, ne pimentyvät Jupiterin varjoon sen takana ja heittävät varjonsa Jupiterin pinnalle kulkiessaan sen editte.



Jupiterin neljän suurimman kuun sijainti syys- ja lokakuussa. Käyrien numerointi on seuraava: I=Io, II=Europa, III=Ganymedes, IV=Callisto. Jupiterin pinta on merkitty viivaparilla. Kuva Tähdet 1987.

On aika hienoa nähdä kuun tulevan pois Jupiterin varjosta ja ilmestyvän kuin tyhjästä.

Muista plancetoista Merkurius on näkyvissä marraskuun puolessavälissä matalalla kaakkoistaivaalla juuri ennen auringonousua. Venus alkaa näkyä vasta joulukuussa iltataivaalla, mutta onkin sitten näkyvissä lähes koko kevään. Mars ja Saturnus eivät näy kunnolla koko syksynä.

Kuu tarjoaa hyvän havaintokohteen aina ollessaan taivaalla, valon ja varjon rajan liikkessa pitkin Kuun pintaa tulee näkyviin aina uusia yksityiskohtia. Kuusta on myös helppo ottaa valokuvia sen ollessa niin kirkas, että voi käyttää lyhyitä valotusaikoja, jolloin kuvitakin tulee teräviä. Kuu peittää Seulaset marraskuun 7. päivänä aamuyöstä, jolloin kymmenkunta 6. magnitudin tähteä peittyy kuun taakse.

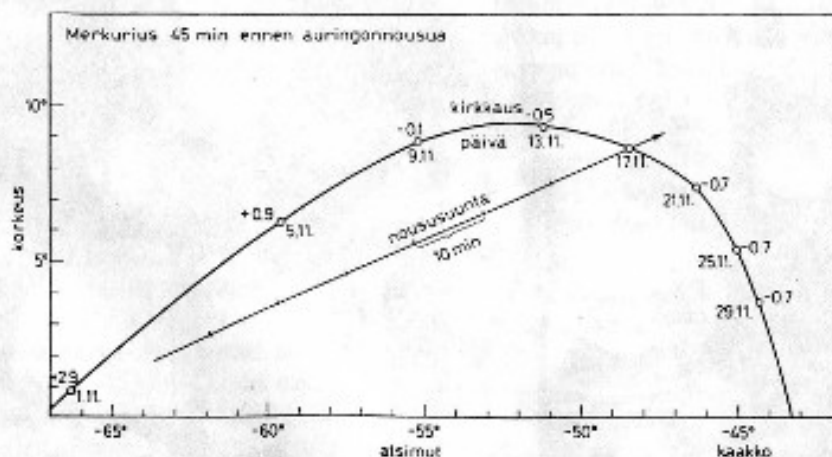
## Muuta havaittavaa

Kaukaisten tähtien ja planeettojen lisäksi kannattaa kiinnittää huomiota myös lähempiin tapahtumiin, jotka tapahtuvat omassa ilmakehässämme. Revontulia kannattaa havaita aina tilaisuuden tullen, sillä joskus revontulinäytelmät ovat todella kohteita ja vaikuttavia ilmiöitä.

Meteoreja näkyy syksyllä mukavasti: Oriioniden tähdenlentoparvi lokakuun 20. päivän molemminpuolin, Tauridit marrakuun alussa ja Ursidit joulukuun 23. päivän tienoilla.

Päiväsaikaan kannattaa pitää silmänsä auki haloilmiöiden takia, hienoja haloja näkyy uskomattoman paljon kun niitä muistaa vain etsiskellä taivaalta. Halot näkyvät yleensä kun taivaalla on ohutta utupilveä ja jääkiteitä.

AO



## Cygnus '87 Imatralla

Valtakunnallinen tähtitieteenharrastajien kesätapaaminen järjestettiin 23.-26.7.87 Imatralla. Kokoontumispaikana toimi parin kilometrin päässä valtakunnanrajalta sijainnut Imatran Invalidien Hakalan maja, jonka sijainti Immolanjärven rannalla oli upea. Tilaa oli riittämiin ja saimmekin yöpymispaikan sisältä molemmiksi öiksi.

Tapahtuma alkoi jo torstaina, mutta me, allekirjoittanut ja Arto Oksanen, saavuimme paikalle vasta perjantai-iltana. Myöhästyimme sopivasti sekä saunasta että iltapalasta, mutta dioja ehdimme samana iltana vielä katsomaan. Katsoimme lukuisan joukon harrastajien ottamia tähtikuvia, joiden katsomista hieman häytti vielä lukuisampi joukko hyttysiä, joita paikalla riitti riesaksi asti. Kuvia katsellessa aikaa vierähti seuraavan päivän puolel-

le saakka. Sateisesta säästä johtuen, minäkäänlaisia havaintoja ei illalla enää pystytty tekemään, mutta saimme kuulla edellisenä iltana näkyneen koko kesän komeimmat yöpilvet.

Lauantai-aamuun mennessä sadekin oli lakannut, tosin siitä ei olisi ollut haittaakaan sillä aamupäivän kokoukset järjestettiin sisätiloissa. Aamupalan jälkeen Marko Pekkola kertoi halonäytelmien tulkinnasta esittäen piirroksina maailman parhaimpia tunnettuja halonäytelmiä. Näistä sitten etsittiin eri halomuotoja sekä tavallisia havaintovirheitä. Tunnelma tässä kuten seuraavassa meteoriijaoston kokoontumisessa oli erittäin vapaa eikä oikeastaan voi puhua esityksestä vaan ryhmäkeskustelusta, jollaiseksi ne oli tarkoitettukin.

Lounaan jälkeen järjestettiin harrastus-



*Veikko Mäkelä alustamassa keskustelua.*



seminaari, johon oli varattu useita aiheita. Paikalla olleet jaettiin ryhmiin ja ensin järjestettiin lyhyt ryhmätyöskentelyvaihe. Useat ryhmät siirtyivät ulos, josta kuitenkin sadekuuro ajoi ne melko pian takaisin. Ryhmätöiden perusteella sitten järjestettiin yleiskeskustelu, jossa kuultiin aluksi lyhyt alustus ryhmien vetäjiltä, ja tämän pohjalta keskusteltiin aiheesta. Ensimmäinen aihe, yhdistysten yhteistyö, osoittautui kiinnostavimmaksi (ainakin siihen käytettyyn aikaan nähden). Parituntiseksi venynyt keskustelu tosin sivusi paljon muitakin aiheita ja mm. jäsenlehdet käsiteltiin osin samassa keskustelussa. Tähtipäivät nykyisellään herätti myös paljon keskustelua ja sitä arvosteltiin voimakkaasti.

Muut aiheet: jäsenlehdet, havaintokerhot, kansanvalistus, jaostojen yhteistyö ja jaostojen tiedotus käsiteltiin nopeaan tahtiin, olivathan kaikki enemmän tai vähemmän väsyneitä pitkäksi venyneeseen keskusteluun. Ennen saunaa ja iltapalaa oli vielä reilusti aikaa, ja se kulutettiin lentopallo-otteluun yli kolmekymppiset vastaan alle kolmekymppiset. Nuoremmat ottelun hävisivät, mutta se johtui vain vaihtopelaajien suuresta määrästä, yhteistyötä ei saatu kunnolla pelamaan!

Saunan päälle grillailtiin makkaraa ja ennen illan pimenemistä katseltiin vielä diakuvia sekalaisista aiheista (mm. Linna luodon Eestinmatkasta ja arvaa tähdistö - kuvia). Ilta oli kuin olikin selkeä ja näkyneille yöpilville veti vertoja vain se komea bolidi, jonka eräät näkivät. Itse en harmi kyllä kerennyt sitä näkemään, paitsi savuvanan joka näkyi parin minuutin ajan. Arviot bolidin kirkkaudesta pyörivät -5 magnitudin paikkeilla! Aamun jo



*Yöpilviä havaitsemassa Immolanjärven rannalla.*

alkaessa kirkastua maltoimme viimein mennä nukkumaan.

Sunnuntaina ei paljoa enää tapahtunut sillä kaikki alkoivat jo suunnistaa kotia kohden. Loppukritiikki jäi pitämättä vaikka se ohjelmassa olikin, mutta sanoisin tapahtuman onnistuneen loistavasti. Järjestelytkin olivat erittäin hyvät ja kaikkeen oli varattu rittävästi aikaa, eikä minkäänlaista kiirettä päässyt missään vaiheessa syntymään. Harmittamaan jäi vain se, ettemme olleet jo torstaina paikalla. Jos ensi vuonna järjestetään uusi tapahtuma, niin ainakin minä olen paikalla!

(MN)

## Mikä laulaen tulee se viheltäen menee

Yhdistyksemme taloudenhoidosta ei ole juurikaan näkynyt kirjoituksia Valkoisessa Kääpiössä. Lieneekö syynä ollut se, ettei asian ole oletettu kiinnostavan jäsenistöä, vai eikö varinhoidosta tiedottamista yksinkertaisesti ole ajateltu?

Hoidettuani nyt yhdistyksen varoja n. 4 kuukautta, olen ajatellut että varojen käytöstä saattaisi olla aiheutta silloin tällöin tiedottaa jäsenistölle.

Seuraavassa katsaus puolivuotiskauden (1.1.-30.6.) 1987 varainkäytöstä.

### Tulot

Tuloja on kertynyt n. 7300 mk, josta suurin osa (2150 mk) on Valkoisen Kääpiön mainostuloja. Hyvinä kakkosena seuraa jäsenmaksutulot (2010 mk) ja sen tiukassa tuntumassa Jyväskylän kaupungin avustus (2000 mk), joka tänä vuonna saatiin yhtenä eränä toukokuussa. Loppuosa tuloista muodostuu kevätretken tuloista (960 mk) sekä muutamista pienemmistä tuloista, sisältäen mm. tähtinäytöntuloja ym.

Tulokehitys ei ole vastannut aivan odotettua, sillä jäsenmaksutuloja on jäänyt vielä huolestuttavassa määrin tulematta! En malta olla tässäkin yhteydessä muistuttamatta niitä jäseniämme, joilta maksu on jostain syystä jäänyt suorittamatta, että nyt kesälomien vihdoinkin päätyttyä ja päästyämme työpaikoillemme kuivumaan ja lämmittelemään aloittaisimme syystoimintakauden tarkastamalla onko oma jäsenmaksumme vuodelle 1987 hoidettu. Jä-

edulliset kevätretket ym. - saavuttavat vain ne seuralaiset, joiden jäsenmaksuasias on kunnossa. Ja oletthan huomannut, että jäsenmaksuumme sisältyy lisäksi kierros Auringon ympäri kerran vuodessa!

### Menot

Mikä laulaen tulee, se viheltäen menee pitää paikkansa erittäin hyvin tarkasteltaessa yhdistyksemme varainkehitystä. Menoja on ko. puolivuotiskaudella ollut yhteensä n. 7200 mk, joten tulos on ollut n. 100 mk (tarkalleen 88,05 mk) positiivinen. Suurin menoerä (2400 mk) on ollut tähtitornin huolto - ja korjaus - sekä laitehankinta kohteella.

Pääosan menoerästä muodosti vakuutuksen omavastuuosuus salaman annettua korvatillikan tähtitornillemme kesällä 1986. Toiseksi suurin menoerä oli kevätretkikustannukset (n. 1800 mk) - tulojahan ko. retkestä oli 960 mk, joten nettomenoksi jää täältä osin n. 840 mk. Kolmanneksi suurin menokohde oli Valkoisen kääpiön painatus- ja postituskulut (n. 1700 mk). Ilmoituskulut, esitelmäpalkkio ja erilaiset postikulut ovat nielaisseet n. 900 mk ja loput 400 mk on ripoteltu mm. tähtitornin sähkölaskuihin, aluevuokraan ja vakuutukseen ym.

### Tulos

Tulojen ja menojen ero (+88,05 mk) vastaa hyvin seuran toiminnan periaatteita: kertyvät tulot käytetään seuran ja sen

kertymällä ei ko. jaksolla siis sanottavammin jäänyt, mutta "juoksevat kulut" saatiin kyllä hoidettua.

### Loppuvuoden näkymät

"Mikään ei ole niin vaikeaa, kuin tulevaisuuden ennustaminen." Näinhän eräs Manu totesi aikoinaan "sopulijoukolle". Se pitää varainhoidossa tosin vain osittain paikkansa, sillä vuosien varrella hankittu kokemus ja seuranta tiedot budjetin toteutumisesta ja tulo- ja menokchityksestä antaa kyllä aika hyvät eväät tehdä ennuste. Harmi kyllä nämä mainitut ominaisuudet ja edellytykset puuttuvat minulta! Koska varainhoitajan "virkaan" kuuluu luontais- etuna velvollisuus tehdä ennusteita olen minäkin arvioinut loppuvuoden varainhoitokehitystä.

Valkoinen Kääpiö tulee aiheuttamaan menoja n. 2000 mk, mutta tavoitteena on, että mainostuloilla pystyttäisiin edelleen kattamaan painatus- ja postituskulut. Kau-

koputken deklinaatiomootorin korjaus (lähinnä mahdollisesti tarvittavat uudet osat) aiheuttavat vaikeasti ennustettavan menoerän. Arviot liikkunevat 500 mk:n pahemalla puolella. Ross 6.3/508:lla varustettu kuvausputki (josta on maksettu tähän asti 400 mk) lisää menoja tulevalle puolivuotiskaudella n. 400 mk. Ilmoituskuluja, sähkölaskuja ym. odotan kertyvän n 1000 mk. Muut kuin valkoisen kääpiön loppuvuoden kulut olisivat näin ollen n. 2000 mk. Tulot ko. menojan kattamiseksi odotetaan saatavan vielä maksamattomista jäsenmaksuista, mainostuloista, jotka mahdollisesti jäävät käytettäväksi vielä Valkoisen Kääpiön kulujen jälkeen. Muut mahdolliset tulot (tähtinäytännöt, myynti ym.) näyttelevät luultavasti varsin pientä osaa loppuvuoden varainkäytössä.

Alexander Nives  
Sirius ry:n varainhoitaja

Keski-Suomen

# Future

Oy

Kauppakatu 35 Pt. 506  
40101 Jyväskylä  
Puh. (041) 611 771



TÄYDEN PALVELUN  
Macintosh-TALO



## Kirjelaatikko

Seuramme Siriuksen tiedotustoiminnassa on ollut mielestäni toivomisen varaa. Tiedotustoimintamme suurimpina kohderyhminähän on ollut toisaalta oma jäsenistömme, toisaalta "suuri yleisö" (?). Seuran jäsenenä vuodesta 1985 lähtien oleena on oma tiedonsaantini perustunut pääasiassa omaan aktiivisuuteeni: sitä mitä en ole ymmärtänyt kysyä en vieläkään tiedä!

Kuka vastaa seurassamme tiedotustoiminnasta? Luultavasti ei kukaan! Puheenjohtajan harteille ei todellakaan ole tarpeen sälyttää enää yhtään enempää, sillä hänen tehtäväkenttensä on jo arvatenkin tarpeeksi mittava: toiminnan kehittäminen ja tulevaisuuden suunnittelu - mikrotietokonepäivien (kevällä 1988) ja mahdollisten tähtipäivien (vuonna ?) ym. suunnittelun pääorganisaattorina toimimisen ja jäsenistön harrastusmahdollisuuksien kehittämisen ja monipuolistamisen lisäksi ei "puuhakalenteriin" enää muuta taida mahtua.

Tiedottaa pitäisi, jotta tietoa olisi mutta kuka sen hoitaisi? Äkkimiettimisellä tehtä-

vä tuntuisi luonnistuvan kenties parhaiten jollekin jäsenlehtemme toimituskuntaan kuuluvalle, jolla olisi jo valmiina käytössä eräs merkittävä tiedotuskanava: Valkoinen Kääpiö.

Mitään estettä en näe myöskään sille, että edellämainitun, kyvykkääksi todetun joukon ulkopuoleltakin voisi jäsenistötämme löytyä henkilö, joka olisi valmis toimimaan tiedotustoimintamme organisaattorina.

Tavoitteena pitäisin sitä, että jäsenet saisivat keskitetysti heitä kiinnostavista asioista tietoa säännöllisesti Valkoisesta Kääpiöstä, kiirreellisistä ajankohtaisista asioista jollain muulla tavalla ja lisäksi jäsenillä olisi tiedossa henkilö (ja yhteydenototiedot) jolta voisi tarvittaessa saada vaikkapa puhelimitse tietoa seuran tapahtumisista ja meneillään olevista hankkeista jne.

Antakaa ajatuksen "muhia" ja ottakaa asiaan kantaa joko Valkoisen Kääpiön sivuilla tai kuukausikokouksissa.

Alexander Nives

## ERIKOISASENNUS - HUOLTO

OLLI HILTUNEN

PUH. (941) 611886

## Tähtitornin kuulumisia

Kesä on taas kulumut tähtitornia remontoimassa. Keväällä tehtyjen suunnitelmien mukaan tähtitornilla on nyt kupua pyörittävät rullat irroitettu paikaltaan, puhdistettu, maalattu ja niiden sisäreunaan on hitsattu laipat estämään kupua tipahtamasta sisällepiiniin (mitä se on aikaisemmin useaan otteeseen tehnyt).

Viime talvenahan kovien pakkasten aikaan huomasimme rullien laakereiden olevan niin pikeentyneet, etteivät ne pyöriineet edes ilman kuormaa. Kupu oli alituisesti jumissa ja tipahteli vähän väliä kiskoilta. Tämän kesän korjauksilla toivomme kuitenkin korjanneemme tilanteen sellaiseksi, että kuvun saa jopa vain yhden miehen voimin pyörimään kovillakin pakkasilla. Itse kupuun ei kuitenkaan ole tehty korjauksia, eli se on yhä kiero kuin ennenkin.

Kuvun puolesta torni on ollut kunnossa heinäkuun alusta lähtien ja käytöskokeet ovat osoittaneet, että kupu pyörii herkästi. Tosin paikka paikoin kampipyörä ei ylety kupuun asti ja jää pyörimään tyhjää. Tästä kuitenkin selviää helposti työntämällä käsin kuvun reunasta. Kesän olosuhteet eivät kuitenkaan valitettavasti anna mitään kuvaa talven tilanteesta, kesällähän torni on aina pelannut melko mukavasti. Todellinen tilanne paljastuu vasta talvella lumen ja pakkasen myötä ja silloin on uudelleen arvioinnin aika.

Rullien korjauksesta ovat suurimman osan (miltei kaiken) tehneet Antti Maukonen ja Juhani Ahonen, jotka myös kustansivat remontin. Apuna ovat myös olleet Olli Hiltunen sekä Jalo Ojanperä.

## Kaukoputken ohjauslaitteet

Tornin kunto on siis hyvä, valitettavasti kaukoputken ohjauslaitteista ei voi sanoa samaa. Molempien suuntien, rektaskension ja deklinaation ohjausmoottorit ovat edelleen rikki ja ilmeisesti osa ohjauselektronikkaakin. Kaiken huipuksi myös tietokone sekosi kesken kesää, jokin todennäköisesti ainoastaan itseohjelmoimamme EPROM-piiri. Viimeksimainitusta selvittäneen piirin vaihtamisella, mutta moottorien korjaus on suurempi juttu.

Yritämme kuitenkin saada laitteet korjatuksi mahdollisimman pian, jotta torni olisi talvella käytettävissä havainnointiin. Tosin nykyisessäkin kunnossa kaukoputkia pystyy kääntämään käsin - se vain on erittäin hankalaa.

Jos jollakin jäsenellämme olisi tietoa elektroniikasta tai sähkötekniikasta ja halua auttaa laitteiston korjauksessa, voit ottaa yhteyttä johonkin johtokunnan jäseneen tai suoraan Olli Hiltuseen, jonka harteille koko homma on sysätty. Hommia taatusti löytyy!

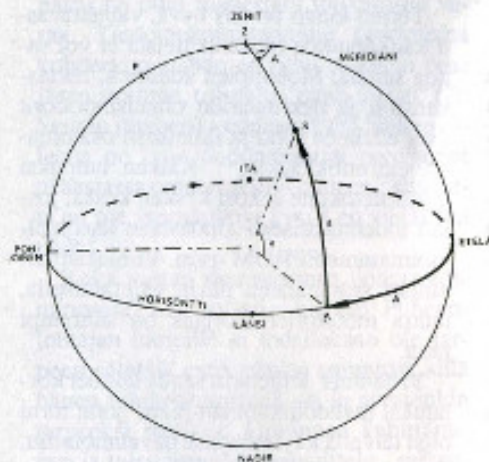
(MN)





## Tiesitkö tämän ?

### Tähtitieteen koordinaattijärjestelmät:



#### Horisonttijärjestelmä:

Perustasona on havaintopaikan horisontti. Kohteen  $S$  paikka taivaanpallolla ilmaistaan atsimuuttina  $A$ , joka mitataan asteina pohjoisesta myötäpäivään ja korkeutena  $a$ , joka mitataan niinkään asteina horisontista ylöspäin.

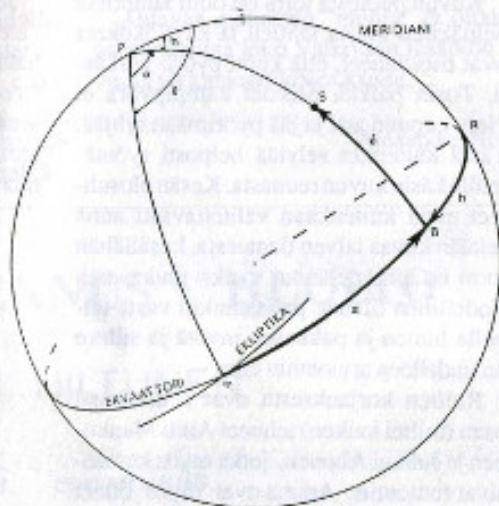
Horisonttikoordinaatisto on havaitisjalle helppokäyttöinen, mutta haittana on koordinaattien riippuvuus havaintopaikkakunnasta eli koordinaatit ovat erilaiset joka paikkakunnalle.

#### Ekvaattorijärjestelmä:

Perustasona on maan ekvaattoritaso eli päiväntasaajan kuviteltu jatke taivaanpallolla. Kohteen  $S$  paikka ilmaistaan rektaskensiona  $\alpha$ , joka mitataan aikaerona (tuntia ja minuuttia) kohteen ja kevätasauspisteen  $\gamma$  etelässäolohetkistä ja deklinaationa  $\delta$ , joka mitataan asteina ekvaattorista pohjoiseen.

Kevätasauspiste on se piste jossa Aurinko siirtyy ekvaattoritasoon pohjoispuolelle, kiertäessään pitkin ekliptikkaa.

Vaikka tämä voi tuntua turhan monimutkaiselta, on siinä se etu että kaikki havaitisjat voivat käyttää samoja koordinaatteja ja se että kiintotähtien koordinaatit eivät muutu.





# Kaukoputket Instrusta tähtitaivaan tutkijoille ja tarkkailijoille

## Celestron C 8

Vapaa apertuuri 200 mm  
Poltoväli 2000 mm  
Suurennetut 50 - 480x  
Lähin tarkennusväli 7,5 m  
Synkronikonetta



Maakohteiden tarkasteluun

## Instru-Kowa maakaukoputki

Objektin halkaisija 60 mm  
Suurennetut 15-60x  
Käyttöalustan avulla  
kivi-objektiviin, polttoväli  
aina 1200 mm!

## Celestron C 5

Vapaa apertuuri 125 mm  
Poltoväli 1250 mm  
Suurennetut 30-300x  
Lähin tarkennusväli 4,5 m  
Synkronikonetta



## Ret 45

Vapaa apertuuri  
112,5 mm  
Poltoväli 900 mm  
Suurennetut 191x  
Elektronisoidun  
avaruuskalteutus  
laitteella



INSTRUMENTARIUM

Jyväskylässä

Kauppakatu 18

Puh.: 941-14406

Lehtenäköä Postimerkkiliiton 38-sivuisen 4-vuotisen Celestron-  
kaukoputkien, putkien 5 m:n + 1000-luokan, Makina-  
ltaimien ja muiden lisäksi Instrumentariumin  
nykyisillä lähikaukopyyryillä.  
Til. nro .....  
Lahuse .....  
Puhelinno. ....  
Lähellä tilaus os.  
Instrumentarium  
Osasto osasto  
Koy 257  
Tiloi Hii 10

**INSTRUMENTARIUM**

## Joukkojulkaisu

Pyydetään palauttamaan, ellei vastaanottajaa tavoiteta  
c/o Markku Nylfelt  
Kaakonpyrsiö 6 B 16  
40340 Jyväskylä

## Kuukausikokoukset

Kuukausikokouksiemme pitopaikka on muuttunut. Kokoukset jatkuvat kuten ennenkin, joka kuukauden toinen torstai klo. 19.00 uudessa paikassa kaupunginkirjaston kokoussaleissa I ja II. Paikka on alakeran lehtilukusalin takaosassa ja on tuttu vanhemmille jäsenille.

Syyskauden 1987 kokouspäivät ovat siis seuraavat:  
10.9., 8.10., 12.11. ja 10.12.

Kaikki jäsenet, uudet ja vanhat, ovat tervetulleita.

## Tee oma kaukoputki



Jos olet kiinnostunut kaukoputken rakentamisesta, tule mukaan Kilpisen koululla toimivaan tähtikerhoon. Mahdollisuus ohjattuun peilinhiontaan ja kaukoputken osien valmistukseen.

Kerho alkaa syyskuussa ja tarkempia tietoja saa kerhon ohjaajalta, Jalo Ojanperältä puh: 254 982