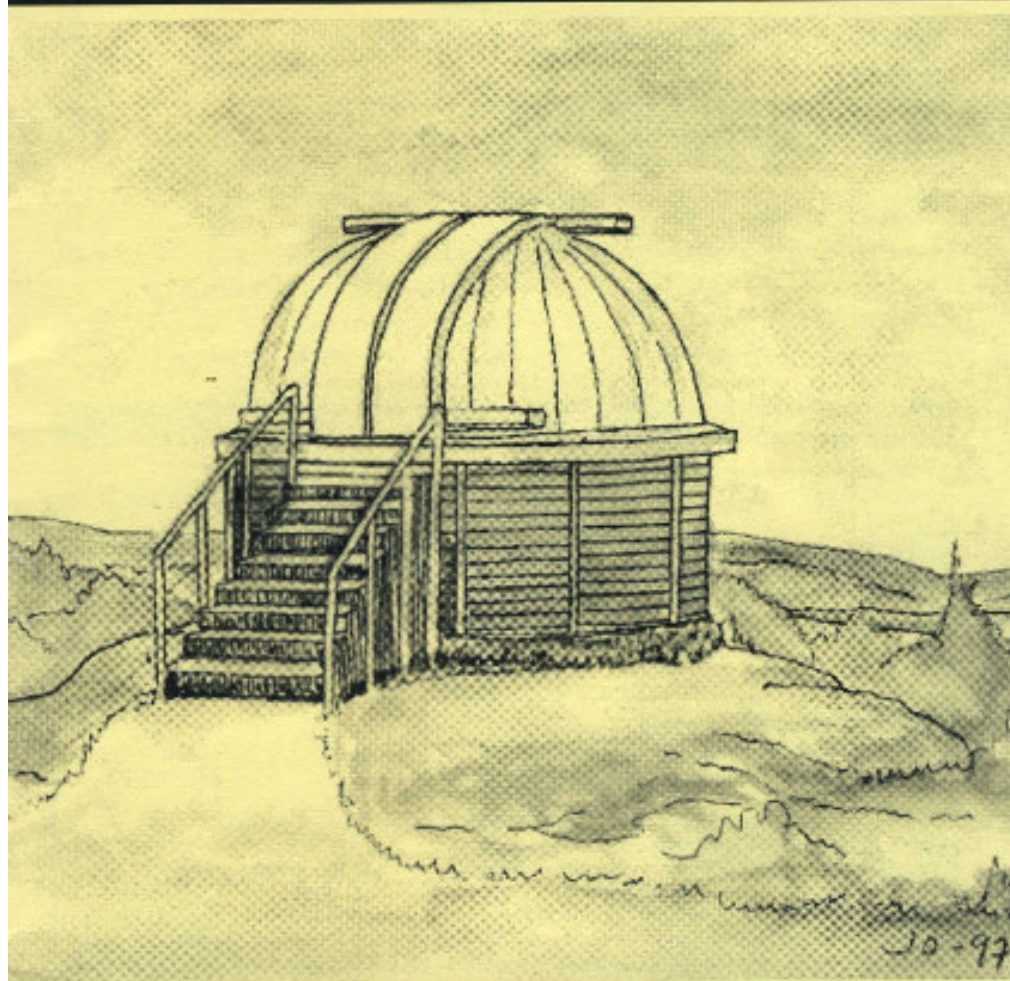


Valkoinen Kääpiö



Jyväskylän Sirius ry

2 • Kesä 1997

TÄSSÄ NUMEROSSA:

- Nyrölän observatorion rakennustyöt alkoivat** **4**
Nyrölän uusi tähtitorni valmistuu vauhdilla.
- Mintä me näimme ennen UFOja?** **8**
Ensimmäisestä lentävästä lautasesta jo 50 vuotta.
- Tähtitornin uusi CCD-kamera** **10**
Uusinta uutta vanhassa tähtitornissa.
- Mars Pathfinder** **12**
Lukulsten yritysten jälkeen Marsin pinnalle.
- Cygnus 1997** **14**
Toimittajamme raportoi kuumasta kesätapahtumasta.

VAKIOPALSTAT:

- Havaittajan sivut** **16**
Päilyri **18**
Tuikahdukset **20**
Sweet Outsider **23**

KANSI:

- Taitellijan näkemys rakentella olevasta Nyrölän tähtitornista. Piirros: Jalo Ojanperä.

Julkaisija: Jyväskylän Sirius ry

Osoite: Jyväskylän Sirius ry, Sepänaukion vapaa-ajakeskus, Kyllikinkatu 1, 40100 Jyväskylä

Puhelin: 014-218 210 (toimisto), 014-242 545 (tähtitorni), 014-3731250 (Arto Oksanen)

Sähköposti: sirius@ursa.fi **WWW:** <http://www.ursa.fi/sirius/>

Toimitus: Minna Huoponen, Marko Moilanen, Arto Oksanen

Vakituiset avustajat: Jalo Ojanperä, Riku Pitkänen

Ilmestyminen: Neljä numeroa vuodessa, **Painopaikka:** Kopi-Jyvä Oy, **Painos:** 230 kpl

Valkoinen kääpiö on Siriusin jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 1997 alle 18-vuotiailta 40 mk ja sitä vanhemmilta 80 mk. Liittymismaksu on 100 mk. Jäseneksi voit liittyä lähettämällä nimesi, osoitteesi ja syntymävuotesi kirjeellä tai postikortilla osoitteeseen: Jyväskylän Sirius ry, Sepänaukion vapaa-ajakeskus, Kyllikinkatu 1, 40100 Jyväskylä.

Haaveista totta

Tervehdys hyvät lukijat! Lämpimän ja aurinkiosen kesän jäädessä pikkujouluihin muistoihimme ovat yöt taas pimenneet ja tähdet loistavat kirkkaina taivaalla. On aika puhdistaa kaukoputket pölystä ja käyttää vuoden paras tähtienkatselu-aika hyväkseen. Vaikka, eihän siihen tähtien tuiotteluun kaukoputkea välttämättä tarvitse, kauneimmillaan tähtitaivas on paljain silmin katsottuna!

Vaikka lehti on taas hieman aikataulustaan myöhässä eivät siriuslaiset pelkästään lomailleet kesän aikana. Kuten lehden sisäisivuolta voitte lukea niin Nyrölään tähtitorni on edennyt hyvää vauhtia ja tornin avajaiset voitaneen pitää ennenkuin Kuu ehtii montaakaan kierrosta tekemään. Olemme anoneet avustusta hankkeelle Jyväskylän maalaiskunnalta, sillä näemme tähtitornin hyödylliseksi mm. maalaiskunnan kouluja ajatellen. Varsinkin lakkautusuhana alla olevalle Nyrölään koululle tähtitornimme voi olla elintärkeä.

Jos maalaiskunta ei kuitenkaan näe omaa parastaan asiassa joudumme etsimään rahallista tukea muualta, sillä sähkön vetäminen tähtitornille ylittää yhdistyksen varat moninkertoin. Nyt olisikin erittäin hyödyllistä, jos Siriuksen jäsenet avustaisivat projektia vapaaehtoisin avustuksin. Tähtitorniahan rakennetaan juuri teille! Jos haluat lahjoittaa rahaa niin laita markkasi Siriuksen tilille 80015-1440326 viitenumera 0001973, jolloin avustuksesi kohdistetaan automaattisesti oikeaan paikkaan. Jokainen markka on nyt tärkeä!

Rihlaperän tähtitorni ei jää virattomaksi, vaikka uusi torni valmistuu. Vanhassa tornissa jatketaan yleisönäytäntöjen pitoa ja kirkkaiden kohteiden kuten Kuun, Auringon ja planeettojen katseluun linssiputki onkin suurta peiliputkea parempi. CCD-kuvauskin sujuu valosaasteisessakin paikassa tietokoneohjauksen ansiosta. Juuri hankittu CCD-kamera tuleeekin varmasti olemaan ahkerassa käytössä.

Tuntuu vähän epätodelliselta todeta, että Siriuksella on tätänykyä lähes kaikki se mistä takavuosina vain haaveiltiin. On oma toimitila, maasututähtitorni, suuri peilikaukoputki ja nykyaikainen CCD-kamera! Ei ihme, että jäsenten aktiivisuus on kasvamaan päin, nyt on ensiluokkaiset mahdollisuudet harrastamiseen. Tule sinäkin niitä hyödyntämään ja kehittämään toimintaa yhä monipuolisemmaksi.

Arto Oksanen

Nyrölän observatorion rakennustyöt alkoivat

Riku Pitkänen

Edellisessä VK:ssa kerrottiin Nyrölään rakennettavan tähtitornin ensimmäisen vaiheen suunnitelmista. Projekti eteneekin jo nopeasti, vain byrokratia hidastaa rakentamista.

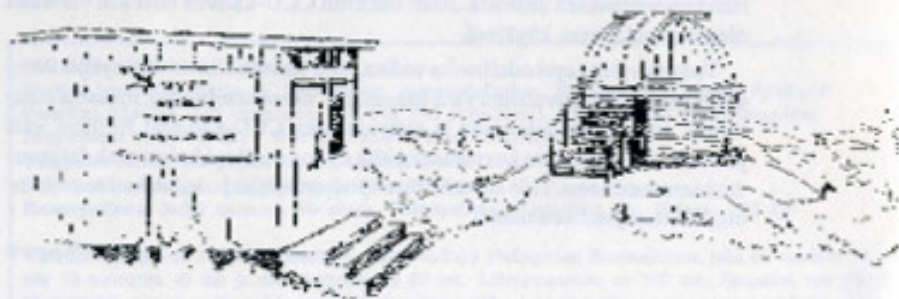
Tähtiharrastusrintamalla tapahtuu myös kesäisin. Yhdistyksemme tämän hetken merkittävin projekti on edennyt mukavien kesäilmojen siivittämänä melko pitkälle. Vaativammista suunnitelmista liikkeelle lähtenyt tähtitorni -projekti onkin ollut oiva esimerkki siitä talkoohengestä, jota tämänkaltaisissa asioissa tarvitaan.

Kun oman alansa osaavat ihmiset antavat tietotaitonsa käyttöön, suunnitelmat eivät jää vain suunnitelmiksi. Uusia kehittämis- ja toteuttamiskelpoisia ideoita syntyy tiheään ja NYTT:in tulevaisuus näyttää valoisaalta.

Työn alla oleva observatorio saattaakin olla perusta laajemmalle havaintokeskukselle. Kokemukset ja aika näyttää mihin suuntaan Nyrölän "satelliittimme" kehittyy.

Runko

Tornin kantavan teräsrungon rakentamista ei voitu Nosturikuljetuksella aloittaa ennenkuin sopivat pyörät kuvun alle saatiin hankituksi. Niistä riippuu palkkien korkeus ja sijoittuminen keskipisteeseen nähden. Pyöriä tiedusteltiin siruslaisten kautta mm. Valmetilta. Aivan heti pyöriä ei löytynytkään. Vaihtoehtona oli myös tehdä ne itse, mutta kyselyä jatkettiin. Rihlaperän kuvun rakentanut Risto "Roope" Pitkänen löysikin romuttamolta sellaiset, laakerit ja akselitkin olivat valmiiksi paikallaan. Sellaisenaan ne eivät vielä ole käytökelpoiset, sillä pyörän keskiura on kiilamainen. Sorvaamalla ura leveämmäksi niistä saadaan sopivat.



Seuraava vaihe oli maaston tarkempi tutkiminen. Roope ja Jalo kävivät heinäkuussa merkitsemässä keskipilarin ja neljän kantavan palkin likimääräiset paikat. Koska alla oleva kallio on epätasainen, eikä sille valeta keskipilaria lukuunottamatta mitään perustuksia, tulee jokaisesta palkista erimitainen. Aikansa kaivettuaan lapiomiehet saivat sovitettua paikat niin että suurin keskinäinen pituusero tasolaserilla mitattuna palkkeilla on vain viisi senttiä.

Kaikki kahdeksan palkkia ovat toisiinsa nähden eripituisia, ja asennusta varten niihin tehdään säätö alapäihin. Ankkuroitaessa palkkeja kallioon, korkeutta voidaan säätää rikoilla. Myös itse palkin pituutta voidaan säätää jopa viisitoista senttiä. Näin varmistetaan se, että pyörät saadaan varmasti samaan tasoon. Kukin palkki kiinnitetään kallioon kolmesta pisteestä 12 mm kiila-ankkureilla.



Jalo ja Riku tarkistamassa valumuottia.

Neljän kupua kannattavan palkin lisäksi kallioon kiinnitetään toiset neljä ”muotoilupalkkia”, joilla tornin ala-osasta saadaan kahdeksankulmainen. Näin saadaan lattiapinta-ala suuremmaksi, eikä muotoero pyöreään kupuun nähden ole niin räikeä.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan rungon korkeus oli 50 cm, mutta kun otettiin huomioon mahdollinen lumen kasautuminen talvella sekä naapuritontin puuston kasvu, päätimme nostaa korkeutta metrillä. Näin ollen tornin kokonaiskorkeudeksi tulee 3,5 metriä.

Perustukset ja kuvun ehostus

Melko pian palkin paikkojen katsomisen jälkeen Arto Oksanen ja Jalo Ojanperä kävivätkin kuorimassa lapiolla humuksen pois tornin paikalta. Työläämpi homma oli myöskin juuri strategisella kohdalla ollut suuri kivenjätkäle. Pienillä (?) ponnisteluilla kivi kuitenkin oli saatu syrjään. Yllätykseksi kalliosta löytyikin pari metriä, n. 30 cm leveä ja n. 20 cm syvä railo juuri sillä kohtaa mihin pilari valetaisiin.

Myöhemmin paikalla kävi kylätoimikunnan puheenjohtaja Jouko Asikainen viimeistelemässä kaivinkoneellaan sankarimme aikaansaannokset. Suuri kivikin siirtyi vieläkin kauemmaksi. Kone levensi samalla parkkitilaa ja siivosi huoltorakennuksen paikan kivistä ja kannoista. Näin oli ensimmäiset varsinaiset rakennustyöt aloitettu.

Rouvisen Late kävikin jo pian tämän jälkeen kiinnittämässä tartunnat kallioon pilarin valua varten. Pilari oli tarkoitus valaa 800 mm halkaisijaltaan olevien kaivonrenkaiden sisään. Asiaa selviteltyämme kävi ilmi että, homma hoituu helpommin jos teemme valumuotin itse. Maukosen Antti rakenteli muotin kotonaan omista tarpeistaan ja kuljetti sen peräkärjyllä paikanpäälle.

Otimme kompassilla karkeahkon suunnan pohjoiseen ja asensimme muotin kivillä kiilaten oikeaan asentoon. Sen jälkeen se tuettiin vielä tukevasti itse valua silmällä pitäten. Seuraavana päivänä Antti teki vielä raudoitteen ja laitto sen paikalleen. Valutyössä säästyi pitkä penni, kun Nosturikuljettukselta järjestyi auto ja valusuppilo. Kävimme Roopen kanssa hakemassa ensin VR:ltä tontille tulevat ratapölkkyt, ja sen jälkeen Laukaan betonilta 800 litraa massaa suoraan valusuppiloon. Ajo paikalle, massan valu muottiin, ja homma oli selvä. Kaukoputken perustukset teki talkooväki, tornin perustukset luonto.

Sen jälkeen olikin vuorossa huoltorakennuksen nostaminen lopulliselle paikalleen. Teimme em. ratapölkkyistä ja kivistä "perustukset", joiden päälle parakki nostettiin. Koska maa-aines kopin alla vielä varmastikin painuu, sitä joudutaan tunkkia hyväksikäyttäen kiilaamaan suoraan.

Myös kaksi talvea paikalla maannut kupu vaati vielä hieman työtä. Kävimme Roopen kanssa oikeisessa melkein oikeaksi mennyttä ulkokehää. Heitto oli niin suuri, ettei kupu olisi tullut pyörimään kunnoilla. Se oli jo tuttua Rihlaperän ajoilta. Autojen rungon oikeamiseen tarkoitettulla työkalulla kehässä ollut 6 cm:iin heitto saatiin alle 2 cm:iin. Esteettisyyttäkään ei sovi unohtaa, sillä onhan tähtitorni aina poikkeava ja huomiota herättävä rakennus. Jalon ideasta Arto haki kaupasta maalia jonka jälkeen Moilasen Marko ja Jalo kävivät kuvun kimppuun. Vanha, jo kovasti kulunut harmaansininen väri peittyi edustavamman näköiseen valkoiseen. Valkoinen kun on muutenkin perinteisempi tähtitorni väri. Tämän jälkeen kupu onkin enää odottamassa nostoa paikalleen.

Byrokraatiaa

Elokuun hallituksen kokous pidettiin NYTTin merkeissä Nyrölässä. Paikalla oli hallituksen jäseniä, Nyrölään kylätoimikunnan puheenjohtaja Asikainen, Roope ja omista riiveistämme löytynyt talkootimpurimme Maukosen Antti. Keskustelun aiheena oli mahdollinen talkoo-apu kylätoimikunnalta, pilarin valu, avustusten hakeminen, rakennuslupa-asiat, tontin vuokrasopimus sekä lukuisia teknisiin yksityiskohtiin liittyviä asioita.

Vaikka rakennuskuviot sujuvatkin kitkatomasti, jotain hyvin tärkeää vielä puuttuu: rakennuslupa! Alunalkaen olimme siinä käsityksessä, että rakennuslupa-asia olisi vain pelkkä muodollisuus, tai että lupaa ei välttämättä tarvitsisi lainkaan.

Toisin kuitenkin kävi. Arton selviteltyä asiaa, selvisi että edessä onkin melkoinen byrokraatian rattaisto ennenkuin kaikki olisi kunnossa viralliselta kannalta ajateltuna. Lupaapaan tarvittavat rakenne-, ja karttapiirroksot meinasivat aiheuttaa kovasti päänvaivaa, mutta siitäkkin selvittiin säikähdyksellä: Aktiivijäsenellämme Antero Erähongalla oli tarvittava pätevyys niiden tekemiseen. Tästä Antero saakin hienon tittelin: "Nyrölään observatorion pääsuunnittelija". Juuri erikoisasioiden osaajista on korvaamaton apu tämänkaltaisissa talkoohankkeissa. Muutakin paperitavaraa lupa kovasti tarvitsee, ja nähtäväksi jää monennelako kerralla kaikki tarvittava tieto hakemuksesta löytyy.

Toinen paperisotaa aiheuttava asia on maalaiskunnalta haettava avustus lähinnä sähköliittymän saantia varten. Teimme suhteellisen tarkan kustannusarvion, ja kokonaiskustannukseksi kaikkine rakeenteellisine osineen ja sähköineen saimme hieman alle 70000 markkaa. Hinta ei ole päätähuiumaava näin tasokkaat havaintolaitteet ja olosuhteet huomioidottaen. Tähän summaan ei ole laskettu vielä tulevaa tietokoneohjausta moottorijär-



Tähtitornin kupu ja huoltorakennus odottamassa siirtoa paikoilleen.

jestelmiseen. Tietokoneohjaus ja huoltorakennuksen laajennus kuuluvat 2. vaiheeseen, jota aletaan toteuttaa todennäköisesti vasta ensi kesänä.

Joka tapauksessa suhtaudumme maalaiskunnan kantaan avustuskysymyksessä toiveikkaasti, onhan tämälntyyppinen hanke kunnalle varmasti tehokas pirstysruiske mainosarvoakaan unohtamatta. Maalaiskunnan sivistyslautakunnan puheenjohtaja kylläkin ilmoitti että emme täyty tulkokorahan myöntämisehtoja, koska olemme Jyväskyläläinen yhdistys. Siitä huolimatta hän kyllä lupasi puoltaa hakemusta. Tilanne on hieman ristiriitainen: Samalla logiikalla Jyväskylän kaupunki tuskin myöntäisi avustusta Nyrölään hankkeeseen, koska torni on maalaiskunnan puolella! Olisi sääli jos näissä asioissa kompastutaan pykäläviidakkoon.

Tarjoammehan tornin käyttömahdollisuuden maalaiskunnan kouluille opetuskäyttöön. Projekti ei ole täysin riippuvainen maalaiskunnan rahallisesta tuesta, mutta luontevin avustaja se on. Jos maalaiskunta ei jostain syystä lämpene ajatukselle, tilanne on harmillinen: tehokas opetusväline saattaisi tulla maksulliseksi kunnan kouluille. On vällytelyä ajatusta myöskin oman yhdistyksen perustamista NYTTille kirjanpidollisista ym. syistä. Samalla ratkeaisi avustuksen hakijan kotikunta-ongelmakin.

Kaikkesta huolimatta NYTTistä tulee totta tänä syksynä, ja havaintokunnossa se on todennäköisesti syyskuun loppuun mennessä. Onneksi olemme aikataulusta vapaita! Ensi numerossa palaamme asiaan, toivottavasti jo käyttökokemuksiakin on jo karttunut.

V K

Mitä me näimme ennen UFOja?

Taina-Meri Kettuvuori

Ufotarinat ovat pysyneet 50 vuoden ajan hyvin hengissä. Ufoja nähdään jatkuvasti ja humanoideiksi nimetyillä avaruuden asukkailla kerrotaan olevan maan päällä omat kontaktihenkilönsä, joiden kanssa he käyvät keskusteluja ihmiskunnan kohtalosta.

Ufoilmion syntyhistorian tarkempi tarkastelu nostattaa kuitenkin väistämättä mieleen muutamia kysymyksiä:

Miksi lentäviä lautasia ja avaruusolentoja on alettu nähdä vasta tämän vuosisadan puolivälistä lähtien? Saavuttivatko avaruusolentojen kulkuneuvot vasta silloin yli tavallisen ihmishilseen pyyhkivän tehokkuutensa?

Entä mitä me itse asiassa näemme silloin kun näemme ufoja ja humanoideja? Näemmekö todellakin vieraan sivilisaation edustajia? Vai näemmekö muukalaisia, joiden kotikunta on ihmisten korvien välissä?

Ja miksi suomalaisten ilmoitukset ufohavainnosta vähenevät kesäkuukausina? Onko avaruusolentoillakin kesäloma? Sekö syynä näkymättömyyteen, keikkatauko?

Ufot syrjäyttivät tontut

Etnologi Olavi Räsänen pitää ufokokeusten syntymisen syynä kulttuurisia muutoksia.

“Ufoja voidaan nähdä ja kokea ainoastaan niissä kulttuureissa, joissa ufoja nähdään ja koetaan”, Räsänen sanoo ja antaa perään jatkoselityksen. “Aikaisemmin nähtiin tonttuja ja haltijoita, koska ennen teollistumista ne ovat olleet luonnollisia selityksiä merkilleille kokemuksille. Haltijakohtaamisista kerrottiin nuotioilla tarinoita, joista ihmiset sitten saivat selitysmalleja oudoilta tuntemilleen kokemuksilleen.”

“Sitten teknistynyt aikakausi alkoi vaikuttaa mystisiin kokemuksiin. Tonttujen ja haltijoiden näkeminen ei ollut enää uskottavaa. Haltijat poistuivat tarinoista ja tilalle tulivat ufot.”

Ufokokemukset ja -tarinat saivat piirteensä Hollywood-elokuvista, joille teollistumisen myötä siirtyi tarinankerronnan pävas-tuu.

“Hollywoodissa alettiin tehdä 50-luvun vaihteessa ufoiheisia elokuvia. Niissä oudot valoilmiot osoittautuivat avaruusaluksiksi. Elokuvat varmasti vahvistivat ihmisten uskoa ufojen alkuperästä”, kertoo elokuvakriitikko Hannu Waarala.

Ufoelokuvien jälkeen alkoivat ufohavainnot muistuttaa kovasti elokuvien avaruusaluksia ja humanoideja. Avaruuden kansalaisyliin alettiin myös liittää suojelusenkelimäisiä luonteen piirteitä.

“Etenkin Robert Wisen ohjaama Mies Marsista vetosi ihmisten tunteisiin, sillä siinä nämä taivaan lähettiläät esitettiin ihmiskunnan suojelijoina. Elokuvasa maan päälle

vieraisille saapuneet avaruusolennot antoivat kylmän sodan keskellä elävälle ihmiskunnalle itsestään selviä, mutta sinä aikakautena hyvin puhuttelevia elämänohjeita, kuten elää rauhassa ja lopettakaa sodat ja rakastakaa toisianne”, sanoo Waarala.

Puhuvatko ufokokijat humpuukia?

Ufot ovat siis tulleet tarinoihin viitisenkymmentä vuotta sitten. Mutta mikäli ufujen olemassaolo on riippuvainen pelkästään kulttuurin tarinoista, niin mitä ihmiset sitten näkevät kun he kertovat nähneensä taivaalla lentävän avaruusaluksen?

Puhuvatko he humpuukia, ovatko he hulluja?

”Tuskin, siinä vaan mielikuvitus tekee teposia. Taivaselämään kuuluu monenlaisia ja varsin ihmeellisen näköisiä valoilmioita. Jos ihmiset eivät tunne taivaankappaleita, he antavat oudoiksi kokemilleen näyilleen sen tulkinnan mikä on heille tuttu, vaikkapa elokuvista”, toteaa Arto Oksanen, Jyväskylän Sirkuksen puheenjohtaja. Suomalaisten tekemät ufohavainnot vähenevät huomasti valoisina kesäkuukausina. Sekin kertoo jo jotain ufujen olemassa olost.

”Ihmiset eivät näe kesäisin ufoja, koska taivaan omat valoilmiot ovat silloin todella harvassa”, selittää Oksanen.

Mitä enemmän on tietoa tähtitaivaasta, sen harvinaisempia ovat ufokokemukset. Oksanen itse on tarkkaillut tähtitaivasta parisenkymmentä vuotta, eikä ole nähnyt siellä yhtään avaruusaluksen näköistä esinettä.

”Fysiikan lakien mukaan vieraan planeetan muukalaisten mahdollisuus vierailulla maapallollamme on lärimmäisen epätodennäköistä. Etäisyydet ovat niin suuret, että lähimmältäkin tähdeltä kuluisi matkoihin aikaa tuhansia vuosia”, Oksanen toteaa.

Mutta entä jos avaruusolennot ovat keksineet niin tehokkaita kulkuneuvoja, että ne uhmaavat fysiikan lakeja? Tai avaruuden asukit ovat aloittaneet matkustelun tänne meidän planeetallemme tuhansia vuosia sitten? Olisivatko heidän vierailunsa sitten mahdollisia?

”Hmmm, jos lehmällä olisi siivet, niin ne osaisivat lentää”, Oksanen naurahtaa, mutta toteaa sitten, että teoriassahan kaikki on tietysti mahdollista.

”Itse en kyllä usko moisiin vierailuihin.”

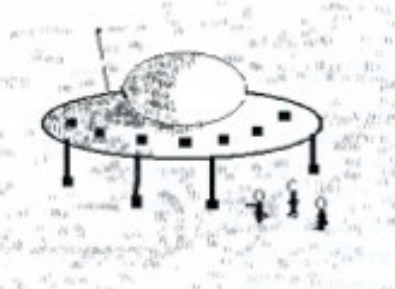
Ufot elävät tarinoissa

Onko ufoja oikeasti olemassa? Siinä kysymys, johon ei varmastikaan saada koskaan sitä yhtä ainuttakaan oikeaa ja kaikkia ihmisiä tyydyttävää vastausta.

Ufujen todellisen olemassaolon pohtiminen ei ole edes kovin hedelmällistä, toteaa Olavi Räsänen, kun häneltä kysyy, että uskooko hän ufoihin vai ei.

”Mulle riittää se tieto, että ufot ovat olemassa kerronnan sfääreissä. Eli on tämä meidän yhteisö, jossa puhutaan ufoista. Ihmiset kertovat ufotarinoita, ufoista kirjoitetaan lehdistä, ja niistä tehdään elokuvia ja tv-sarjoja. Sillä tavalla ufot ovat vuorenvarmasti olemassa”, Räsänen huomauttaa ja lisää:

”Ufot elävät tarinoissa, ja tarinoista.”



Tähtitornin uusi CCD-kamera

Tähtitornille on saatu uusi CCD-kamera. Millainen ST-7 kamera on aikaisempaan ST-6-kameraan verrattuna?

Vaikka Nyrölän tähtitorni on valmistu massassa ja innokkaat havaitsijat odottavat innolla pääsyä pimeään taivaan alle on Rihlaperän tähtitornillekin hankittu uusia 'herkkuja'. Uusi CCD-kamera on vuokrattu lainassa olleen kamerasijalle. Kamera on tyypiltään ST-7 ja se on samalta valmistajalta kuin vanha ST-6.

Edelliseen kameraan verrattuna ST-7:ssä on erilainen CCD-kenno ja nopeampi liitäntätapa tietokoneeseen. Valoherkkä CCD-kenno on kooltaan 6,9 x 4,6 mm, mikä on hiukkanen pienempi kuin ST-6:ssä. Se koostuu 768x512 pikselistä, josta jokainen on kooltaan

9 x 9 um. Pienemmät pikselit merkitsevät parempaa erotuskykyä, mutta myös pidempiä valotusaikoja, sillä pieneen pikseliin osuu vähemmän valoa.

Kameran liittäminen

Rihlaperän tähtitornissa uuden kamerasijain käyttöönotto sujui ongelmitta. Kamera kiinnitetään kaukoputken perään okulaarin paikalle ja lukitaan pienellä kiristysruuvilla. ST-7:ssä on erillinen virtalähde, joka kytketään pistorasiaan ja datakaapelin toinen pää liitetään kameraan ja toinen jalustapilarin CCD-liityntään. Lämpimän huoneen kuvaustietokoneessa (joka muuten päivitettiin 486sx koneeksi viime talvena) yläkerrasta tuleva kaapeli onkin kiinni valmiiksi.

Valmistelut

Kameralla kuvaaminen ei juurikaan poikkea vanhalla kameralla kuvaamisesta. Ohjausohjelma on samanlainen, oikeastaan ainoa ero on se, että kuvat latautuvat huomattavasti nopeammin. Ohjelman käynnistämisen jälkeen ensimmäiseksi on syytä laittaa kamerasijain jäähdytys päälle, noin 20 astetta ulkolämpötilan alapuolella on todettu sopivaksi lämpötilaksi. Mitä kylmemmäksi kamerasijain saa, sitä vähemmän kuvissa on lämpökohinaa. Ensimmäinen työvaihe CCD-kameralla (niinkuin tavallisellakin kameralla) kuvatessa on tarkennus. Yleensä Rihlaperässä tarkennus on tehty seuraavalla tavalla: tarkennusta on muutettu käsin ja jokaisen tarkennuskerran jälkeen on otettu fokusointikuva, josta on





Orionin suuri kaasusumu (M42) kuvattuna Rihla-perän tähtitornin korkeissa olosuhteissa keskellä kaupungin valosaastetta. Valotusaika 120s. Kuva: A.Oksanen.

katsottu onko kuva tarkka. Tähän saa helposti kulumaan 15 minuuttia. Tarkennuksen yhteydessä kannattaa tarkistaa seurantaputken suuntaus kirkkaan tähden avulla, se helpottaa myöhemmin kohteiden löytämistä.

Je eiku kuvaamaan!

Kun fokusointi on suoritettu on aika siirtyä ensimmäiseen kuvauskohteeseen. Kohde löytyy yleensä helposti tietokoneen kääntäessä putken oikeaan suuntaan. Aluksi kannattaa ottaa lyhyt valotus, esim. 15 s ja tarkistaa kohteen paikka ja sommittelu. Kun kohde on halutussa paikassa otetaan sitten pidempi valotus, joka kohteesta riippuen on yleensä muutamia minutteja. Tuloksena on raakakuva, joka on syytä heti tallettaa tietokoneen kovalevyille. Kuvaa voi tarkistella kuvausohjelmalla erilaisten kuvankäsittelysuodattimien avulla, mutta yleensä kuvien käsittely tehdään vasta kotona.

Korjailu

Kuvien myöhempää käsittelyä varten on otettava myös kalibrointikuvia. Jokaista eri valotusaikaa kohti on otettava vähintään yksi ns. pimeäkuva (darkki), joka otetaan kameran

suljin kiinni. Pimeäkuvaan rekisteröityy kuvan lämpökohina ja kuvan luvussa mahdollisesti syntyvät häiriöt. Kun se vähennetään alkuperäisestä raakakuvasta, nämä häiriöt saadaan tehokkaasti eliminoitua.

Toinen yhtä tärkeä kalibrointikuva on ns. flat-kuva (flätti), joka saadaan kuvaamalla jotain tasavaloiseksi tiedettyä kohdetta, yleensä joka hämää taivasta tai kupua erityisen objektiivin eteen asetetun suodattimen läpi. Tällainen flat-kuva pitää ottaa joka kerran kun kameran asentoa muutetaan suhteessa kaukoputkeen, yleensä siis kerran kuvausyössä. Flat-kuvalla korjataan eri pikselien keskinäiset pienet herkkyyserot ja kaukoputken ja pölyhiukkasten aiheuttamat varjostukset.

Kurssi

Kaikilla Sirkuksen jäsenillä on mahdollisuus päästä kuvaamaan uudella CCD-kameralla, mutta ensin on opeteltava käyttämään kameraa. Helpointa se on CCD-kuvauskursilla, joka pidetään toimitilassa Sepänaukion vapaa-aikakeskuksessa lauantaina 20. syyskuuta.

V K

Mars Pathfinder

Arto Oksanen

Useiden epäonnisten Mars-lentojen jälkeen Nasan Mars Pathfinder -ohjelma on onnistunut yli kaikkien odotusten.

Mars Pathfinder koostuu laskeutumisluotaimesta ja pienestä robottikulkijasta. Laskeutumisluotain muodostaa kiinteän tukiaseman, joka hoitaa sekä tietoliikenneyhteyksiä Maahan että kuvaa ympäristöä tarkoilla kameroillaan. Siinä on myös monipuolinen säähavaintoasema.

Sojourner

Sojourneriksi nimetty marskulkija on varsin pieni kooltaan: 65 cm pitkä ja 18 cm korkea; jokainen sen kuudesta pyörästä on noin 13 cm läpimitaltaan. Sen varustus on kuitenkin mittava, siinä on useita kameroita sekä edessä, että takana ja siinä on pienoiskokoinen röntgenspektrografi maaperänäytteiden analysointiin. Kulkija pystyy omatoimiseen toimintaan, se ohjaa itse itsensä haluttuun paikkaan esteitä vältellen ja kommunikoi radiolla laskeutumisluotaimen. Sähkövirran se saa aurinkopaneelilla varautuvasta paristosta.

Laskeutuminen

Mars Pathfinder laskeutui punaisen planeetan pinnalle täsmälleen aikataulussa yhdysvaltain kansallispäivänä 4.7.1997 kello 20 Suomen aikaa. Laskeutuminen tapahtui täysin automaattisesti. Ensimmäinen luotain jarrutti nopeuttaan ilmajarrutuksessa Marsin ohuessa

kaasukehässä, alemmas pälistyään ja vauhdin hidastuttua noin 1500 km/h avautuivat jarruvarjat, jotka hidastivat vauhtia edelleen luotaimen lähestyessä Marsin pintaa. Viimeisessä vaiheessa vain muutamaa sekuntia ennen iskeytymistään planeetan pintaan jarruvarjat irrotettiin ja rakettimootorit pysäyttivät putoamisen noin 40 m korkeudelle. Aluksen suojaksi avautui neljä suurta ilmatyynyä ja sen annettiin pudota vapaasti.

Pompittuaan pinnalla kuin jättiläismäinen rantapallo alus pysähtyi ja ilmatyynyt tyhjenivät automaattisesti samalla kääntäen aluksen oikeaan asentoon. Kaikki tämä tapahtui ilman, että Maassa tiedettiin mitä oli tapahtunut, joten jännitys ohjauskeskuksessa oli varsin suuri kun odotettiin ensimmäisiä aluksen lähettämiä radiomerkkejä.

Ensimmäinen päivä (Sol 1)

Auringon nousua laskeutumisaluksen käännettävä radioantenni voitiin suunnata Maahan jolloin voitiin lähettää suurempi määrä tietoa. Ensimmäiset tiedot sisälsivät paljon tilanneraportteja, joilla aluksen ja robottiajoneuvon kunto voitiin tarkistaa. Myös ensimmäiset kuvat laskeutumispaikalta saatiin. Kuvista voitiin tarkistaa, että molemmat marsajoneuvon laskusillat olivat avautuneet oikein ja Sojourner voitiin ajaa Marsin pinnalle turvallisesti tekemään ensimmäistä röntgenspektrometrimittausa. Laskeutumisluotain nimettiin uudelleen vastikään edesmenneen Carl Saganin muistoa kunnoittaen Sagan Memorial Stationiksi (Saganin muistoasema).



Sagan Memorial Station marskulkijan kuvaamana Marsin pinnalla.

Toinen päivä (Sol 2)

Sojournerin ensimmäinen työpäivä. Kulkuneuvo toimi moitteetta ja sitä testattiin ajamalla lyhyitä edestakaisia liikkeitä ja tekemällä käännöksiä. Sojourneria ohjataan antamalla sille Maasta uusi paikka jonne se itsenäisesti ajaa välttellen vaarallisia esteitä. Yöksi Sojourner ohjattiin tutkimaan läheistä kiveä. Muut laitteet kuin spektrometri sammutettiin taas yön ajaksi sähkön säästämiseksi.

Tutkimuksia

Päivä toisensa jälkeen sujui ongelmitta, asema lähetti päivittäin megatavujen verran kuvia ja mittaustuloksia Sojournerin tutkiesä kiven toisensa jälkeen. Mittaustulosten ensimmäiset analysoinnit osoittivat laskeutumispaikan marsperän olevan koostumukseltaan hyvin samanlainen kuin mitä Vikingluotaimetkin olivat 20 vuotta aiemmin kertoneet. Merkkejä elämästä ei pystytty nytkään osoittamaan. Havaintojen tarkka käsittely vie kuukausia, ennenkuin lopullisia tuloksia esitellään.

Jatko-ohjelma

Ensimmäinen 30 päivän mittainen tutkimusohjelma suoritettiin täydellisesti ja kun laitteet toimivat hyvin, niin ohjelmaa päätettiin jatkaa toisella 30-päivän mittaisella jaksolla. Aluksi kuitenkin levättiin rankan työrupeaman jälkeen ja ladattiin kirjaimellisesti akkuja muutaman päivän ajan.

Pathfinder-ohjelman voi sanoa jo nyt onnistuneen täydellisesti ja Nasa on osoittanut kuinka edullisellakin pienluotaimella ja robottikulkijalla voidaan tehdä todella tärkeää tutkimusta. Jatkossa Marsin pinnalle ja varmasti muillekin planeetoille lähetetään samantapaisia itsenäiseen toimintaan kykeneviä tutkimuslaitteita. Tänä kesänä Atacaman autiomaassa testattiinkin Nomad-nimistä kulkijaa, joka pystyi omatoimisesti kulkemaan hyvin pitkiä matkoja ja etsi siinä samalla automaattisesti meteoriitteja.

Cygnus 1997

Marko Moilanen

Jo perinteeksi muodostunut tähtitapahtuma Cygnus järjestettiin tänä vuonna Hämeenlinnassa, Aulangon Heikkilän lomakylässä. Tapahtuma oli ajoitettu viikonlopuksi, aikaa oli varattu torstaista sunnuntaihin. Paikka sijaitsi aivan Aulankojärven pohjoisrannalla ja se tarjosi hyvät puitteet tapahtuman järjestämiselle.

Suunnilleen satakunta tähtitieteestä kiinnostunutta oli ilmoittanut saapuvansa tapahtumaan. Viimevuotisesta Cygnuksesta poiketen telttailutilaa oli kerrankin riittävästi eikä sopivista telttapaikoista ollut pulaa. Siriusta edustivat tällä kertaa Minna Huoponen, Reetta-Maija Janhonen, Marko Moilanen, Arto Oksanen ja lauaintaina armeijasta lomalle päässyt Reima Eresmaa.

Saavuimme paikalle vasta perjantai-ilta-päivänä. Tuolloin alkoi valokuvausjaoston esittely Kaj Mustamäen johdolla ja samaan aikaan toisaalla tietotekniikkatyöpajassa Veikko Mäkelä käsittelee tietotekniikkaan liittyviä kysymyksiä. Loppupäivä menikin iltaan suaka leirialueeseen tutustuessa ja keskustellessa muiden paikalle olleiden harrastajien kesken viimeisimmistä tähtitieteen tapahtumista ja havainnoista.

Illallaksi saunat laitettiin lämpiämään ja saunottuamme siirryimme katsomaan paikallaolijoiden diakuvia tähtitieteeseen ja ilmakehään liittyvistä asioista. Varsinkin Jari Piikki säväytti käsittämättömän hienoilla kuvilla haloista, sumukaarista, siitepölyrenkaista auringon ympärillä ja sateenkaari-ilmiöistä mitä erilaisimmissa paikoissa. Mieleeni jäi todella hieno kuva sateenkaaresta taipumisilmiöi-

neen vesilammikossa johon se syntyi siinä olleen levän vaikutuksesta.

CCD-kuvausta

Diojen katselun loputtua alkoi ccd-kuvausta ja kuvankäsittelytekniikkaa koskeva osuus, jossa Sirius oli näyttävästi esillä. Arto Oksanen oli tuonut oman ST-7 ccd-kameran sa paikalle. Dia-heitinkankaalle heijastettiin projektorilla kuva tähtitaivaasta ja siitä otettiin kuvia ccd:llä johon oli yhdistetty tavallinen 28mm objektiivi. Näitä kuvia pystyttiin käsittelemään paikanpäällä ja näin havainnollistamaan erilaisten korjauskuvien ja kuvaustekniikan merkitys kuvauksen onnistumiselle.

Kuvausta kokeiltiin myös oikeasti liittämällä kamera Juhani Salmen JS-dobsoniin joka oli varustettu seurannalla ja ekvatoriaalisella pystytyksellä. Tämä mahdollisti (ainakin teoriassa) kuvauksen putken läpi. Kuvasimme Kuuta ja Lyyran rengassumua, Messier 57. Kaukoputken seurannassa oli pieniä vaikeuksia ja tästä johtuen jouduimme käyttämään muutaman sekunnin valotusaikoja. Kun kuva tuosta taivaallisesta donitsista piirtyi kuva-ruudulle alkoivat ihmiset haukkoa henkeään. Hyvin valoisaletä kesätaivaalta otetusta ku-

vasta erottui selvästi sumun keskustähti ja sen kaksi vielä himmeämpää seuralaista. Ympäriällä olleet tähtivalokuvaus-veteraanit olivatkin miltei vakavissaan paikkaamassa tavallisia kameroitaan järveen.

Yritimme kuvata ccd:llä myös Jupiterin kuiden keskenäisen pimennyksen mutta homma kaatui eteen tullesseen puunoksaan(!). Viime hetken asennonkorjauksissa ja kameran tarkentamisessa meni juuri sen verran aikaa että tapahtuma ehti mennä ohi. Kuiden kirkkauden muutos olisi ollut vain muutamia prosentteja joten välttämättä tapahtuma ei olisi näkynyt ccd-kamerallakaan. Myös Hämeenlinnan Vegan itsetehty ccd-kamera oli esillä ja he esittelivät innokkaasti sitä ja sen ohjaus- ja kuvunkäsittelyohjelmia.

Lauantai alkoi yhdeksältä meteorijaoston kokouksella Marko Toivosen ja Markku Nissisen johdolla. Kokouksen pääaiheena oli Leonidien mahdollisesti tuleva meteorimyrsky ensivuoden marraskuussa. Jaoston iskuryhmä on tuolloin mahdollisesti lähdössä jonnekin päin kaukoitää, sillä parven lasketulla maksimihetkellä on Suomessa päivä. Myös meteoreiden havainnointi radiomenetelmiä käyttäen oli esillä, samoin siihen kuuluvia laitteistoja.

Jokaiselle jotakin

Lauantiaamulla alkoi myös Hale-Bopp kuvakisa, johon jokainen sai tuoda hienoimman otoksensa komeetasta. Paperikuvien paremmuusjärjestys ratkaistiin äänestämällä ja kuvien vieressä olevaan laatikkoon sai jokainen pudottaa suosikkikuvansa numeron. Diakuville oli oma pudotuskilpailunsa illalla. Ennen lounastaukoa kaikista, sillä hetkellä paikalla olleista, osallistujista otettiin yhteiskuva.

Optiikkapuolta edustivat Yrjö Pullinen ja Reijo Häkkinen jotka olivat tuoneet paikalle peilinhionta- ja mittaustyöpajan. Kaikilla halukkailla oli mahdollisuus osallistua kauko-

putken pääpeilin hiontaan ja testaattaa oma peilinsä paikalla olleella mittauslaitteistolla. Optiikka jatkui iltapäivällä Hannu Määttäsen pitämällä kiikarikoululla. Siinä tutustuttiin mm. kiikareiden mekaaniikkaan, mitä tulisi tietää niiden ostovaiheessa ja vertailtiin kalliiden ja halpojen laitteiden eroja. Paikalle oli tuotu kymmenisen kappaletta erilaatuisia kiikareita, tavallisesta jokapaikan luupista aina monta tuhatta markkaa maksavaan huipputuotteeseen. Kiikareiden laatu oli melkein suoraan suhteessa niiden hintaan, joskin muutama halvempikin poikkeus löytyi. Tässäkin tapauksessa laatu maksaa ja tuskin kehtasin enää ottaa omia, muutaman satasen luupeja käteeni. Vertailuja pystyi tekemään paikalle tuodulla testitauluilla. Yöllä oli mahdollista testata kiikareita myös käytännön havaintotilanteessa.

Kuvakisa

Loppuillasta saunomisen jälkeen julkistettiin Hale-Bopp kuvakisan tulokset. Kisasta muodostui varsin yksipuolinen sillä hienoja halokuvia aikaisemmin päivällä esittänyt Jari Piikki kuittasi voiton molemmista sarjoista. Huhujen mukaan Siriukselta paperikuvasarjaan osallistuneet kuvat olisi tulleet jaetuilletoiselle ja kolmannelle sijalle mutta vain voittaja julkistettiin.

Yöllä keskustelut jatkuivat rantanuotion ympärillä vielä pitkään varsinaisen ohjelman loputtua enemmän tai vähemmän tähtitieteen liittyvistä asioista rupatellen. Sunnuntai-aamuna käsiteltiin vielä revontulia Jani Katavan johdolla sekä pidettiin jaosto- ja yhdistyspalaveri. Kahden aikoihin oli vielä edessä loppukeskustelu ja tapahtuman lopetus. Pakattuamme tavarat läksimme tulemaan takaisin kohti Jyväskylää. Kaikkiaan tapahtuma oli pirstävä tilaisuus, jossa oli mahdollisuus tavata alan harrastajia ympäri Suomea.

V K

Perseidejä havaitsemassa

Marko Mollanen

Vuoden ehkä paras tähdenlentoparvi, Perseidit keräsi jälleen pienen ryhmän siriuslaisia ja muitakin ulkopuolisia Laajavuoren laskettelurinteen päälle niitä ihailemaan.

Tämän parven laskettu maksimi oli tänä vuonna 12.8. Tuona iltana saimme soittoporukalla haalittua muutamia Siriuksen aktiiveja kokoon ja sovimme menevämme Laajavuoren laskettelurinteen päälle niitä havaitsemaan. Mukana olivat allekirjoittanut ja Jere Kahanpää sekä Arto Oksanen ja Minna Huoponen, jotka saapuivat sinne hieman myöhemmin. Tulimme paikalle hyvissä ajoin jo yhdentoista aikoihin jolloin taivas oli vielä melko vaalea. Paikalle oli tullut paljon muuttakin tähdenlentoista innostunutta väkeä. Syy tähän oli varmasti paikallisradioiden aktiivisella tiedottamisella, esimerkiksi Radio Jyväskylällä kuulutti asiasta useasti ja mainitsi jopa kyseisen paikan missä tähdenlennot näkyisivät Jyväskylästä katsottuna parhaiten.

Yön alkaessa pimetä vertailimme rajamagnitudedeja tummenevaa taivasta vasten ja katselimme auringonlaskun suunnalla ollutta melko vaatimatonta yöpilvi-näytelmää. Itse olin muutamana edellisiltana käynyt Nyrölässä katsomassa tilannetta ja huomannut että parvi näytti tänä vuonna kovin hiljaiselta. Tähdenlentoparvien esiintymishuippu on melkein aina lyhytkestoinen ja se saattaa rajoitua vain muutama tuntiin parven laskettuna maksimiyönä.

Odotukset olivat siis aika korkealla varsinkin kun muistelee edellisiä vuosia. Tänä maksimiyönä niitä olisi pitänyt näkyä jopa 70 tähdenlentoa tunnissa. Jostain syystä tämän vuoden esiintyminen oli poikkeuksellisen vaisu. Itse kirjasin tuolta yöltä kahden tunnin ajalta vain 20 mainittavan kirkasta meteoria jotka varmasti kuuluivat tuohon parveen. Joukkoon mahtui muutama tavallista kirkkaampi, noin Jupiterin kirkkauskainen bolidi jotka saivat savuvanoineen aikaan melkoisen kohahduksen paikalle saapuneiden ihmisten joukossa.

Arto ja Minna saapuivat vähän puolenyön jälkeen. Heillä oli mukana Pimi-koira ja sen pikkukaveri joiden innostunut murina takasi meille pimeässä täydellisen havaitsemisrauhan noin kahdenkymmenen metrin säteellä.

Parven vähäisen aktiivisuuden vuoksi tapoimme aikaa kehittämällä uusia kaavoja meteoroidien esiintymistiheyden laskemiselle. Yksi suosituimmista oli vain maata rentona selältäään silmät kiinni ja laskea mielessään ympäriltä kuuluneet hämmästyneet kohahdukset. Kohahduksien voimakkuudesta ja intensiivisyydestä pystyi päättelemään paljon asioita, kuten meteorin nopeuden (kohahduksen kesto) ja kirkkauden (kohahduksen voimakkuus) vain muutaman seikan mainitakseni.

Vaikka parvi ei tänä vuonna säväyttänytkään, tarjosi se jännitystä kirkkaiden bolidien toivossa joita näimmekin muutama, joten ihan hukkaan ei tämäkään reissu mennyt.

V K

Syyskuun havaintokohde: Täydellinen kuunpimennys

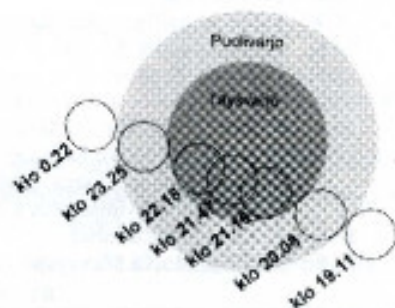
Syyskuussa on mahdollista seurata täydellistä kuunpimennystä 16. päivän iltona. Tämä kuunpimennys on hyvin haavoittavissa, vaikkakin pimennyksen alkuvaiheiden aikana Kuu on matalalla ja puolivarjopimennys alkaa jo hieman ennen auringonlaskua.

Pimennyksen ajallinen kulku on seuraava: puolivarjopimennys alkaa klo 19.11. Osittainen vaihe alkaa klo 20.08 ja täydellinen vaihe klo 21.16. Pimennys on syvimmillään klo 21.47 ja täydellinen vaihe päättyy klo 22.18. Osittainen vaihe päättyy klo 23.25. Pimennys päättyy puolivarjopimennyksenkin päättyessä klo 0.22.

Pimennys osuu aika mukavasti iltahämärään joten sen seuraamiseksi ei tarvitse valvoa kovin myöhään. Pikkuisena haittana saat-

taa olla taivaalla mahdollisesti seikkailevat pilvet ja se että Kuu on aika matalalla. Pimennystä kannattaa seurata jos vain siihen on mahdollisuus.

Rihlaperän tähtitorni on avoinna yleisölle pimennysiltana kello 19:sta puoleenyöhön.



Lokakuun havaintokohde: Saturnus

Saturnus nousee kuukauden puolivälin tienoilla idästä ilthämärällä, on etelässä noin kello 1.00 ja laskee länteen aamuhämärällä. Saturnus on oppositiossa 10.10. (Oppositio = Maa on planeetan ja Auringon välissä. Tällöin planeetta näkyy parhaiten ja se on keskiyöllä suoraan etelässä).

Illalla 15.10. täysikuu ja Saturnus ovat hyvin lähellä toisiaan ja lähimmillään ne ovat

klo 20.30. Tällöin Saturnus on vain 15 kaariminuutin päässä Kuun pohjoisreunasta. (Tämä on noin puolet Kuun läpimitasta).

Tapahtuma on katsomisen arvoinen, sillä näin lähelle Kuu ja planeetta tulevat melko harvoin. Mikäli sää on selkeänä kannattaa tehdä havaintoja. Rihlaperän tähtitorni on tapausten johdosta avoinna kello 20-22.

V K

Päivyri

Minna Huoponen

Syyskuu

Illan pimetessä noin klo 22:n aikoihin tähtitaivas on syyskaudelle tutussa asennossa. Kesäkolmio on juuri ohittanut meridiaanin (etelän). Kuun puolivälissä samme seurata täydellistä kuunpimennystä.

- 1.9. alfa-aurigidien maksimi
- 2.9. Uusi kuu klo 02.52
- 6.9. Valtakunnallinen tähtiharrastuspäivä. Katso ilmoitus toisaalla.
- 10.9. Puolikuu klo 04.31
- 11.9. Jäsenilta Sepänaukion vapaa-aikakeskuksessa kello 19.
- 12.9. Kuu lähellä Neptunusta iltayöllä.
- 13.9. Kuu lähellä Jupiteria ja Uranusta
- 16.9. Täysikuu klo 21.50, kuunpimennys 16/17.9 klo 19.11 alkaen puolivarjopimennyksenä, täydellinen vaihe alkaa klo 21.16. Pimennys on syvimmillään klo 21.47.
- 18.9. Kuu lähellä Saturnusta
- 23.9. Puolikuu klo 16.35, syyspäiväntasaus klo 02.56

Lokakuu

Kesäaika päättyy lokakuun viimeisenä sunnuntaina. Talven tähdistöt ovat hyvin näkyvissä. Lokakuussa on mahdollisuus seurata kahta meteoriparvea. Ensimmäisenä ovat Draconidit 6.-10.10. draconideissa esiintyy usein bolideja (tulipalloja). Alku-kuusta aina marraskuun puolelle aktiivisena esiintyvät orionidit ovat perinteinen havaintokohde. Aktiivinen aika on 2.10.-7.11. jolloin hyvissä olosuhteissa voi nähdä 10-15 orionidia tunnissa. Kuu häittää hieman havaitsemista sen ollessa lähellä radianttia (meteorien näennäistä lähtöpistettä).

- 1.10. Uusikuu klo 19.51.
- 9.10. Jäsenilta Sepänaukion vapaa-aika keskuksessa kello 19. Puolikuu klo 15.22. Draconidien maksimi.
- 10.10. Kuu lähellä Uranusta.
- 11.10. Kuu lähellä Jupiteria iltayöllä.
- 15.10. Kuu lähellä Saturnusta.
- 16.10. Täysikuu klo 06.46.
- 21.10. Orionidien maksimi.
- 23.10. Puolikuu klo 07.48.
- 26.10. Kesäaika päättyy klo 04.00.
- 31.10. Uusikuu klo 12.01.

CCD-kurssi

Sirius järjestää CCD-kurssin lauantaina 20. syyskuuta kello 15 alkaen Siriuksen toimitilassa (Sepänaukion vapaa-aikakeskus, Kyllikinkatu 1).

Kurssilla käsitellään CCD-kameran toimintaperiaatteet, kuvaaminen ja kuvien käsittely tietokoneella. Käytännön tuntumaa saadaan paikanpäällä ST-7 kamerasta. Opettajina kokeneet CCD-kuvaajat Arto Oksanen ja Marko Moilanen.

Kurssin käyneillä mahdollisuus käyttää Siriuksen uutta CCD-kameraa Rihlaperän tähtitornissa. Ilmottautumiset ja lisätiedot Arto Oksanen, puh: 014-3731250.

Toimitila taas avoinna

Siriuksen toimitila Sepänaukion vapaa-aikakeskuksen 2. kerroksessa on avoinna maanantai-iltaisin syyskuun alusta alkaen kello 18-20.

Toimitilassa on mahdollista lukea Siriuksen kirjaston kirjoja ja lehtiä. Toimiston puolella voi hoitaa myös jäsenasioita kuten jäsenmaksuja ja osoitteenmuutoksia. Myynnissä olevia tuotteita on myös mahdollista ostaa.

Jos sinulla on tarpeettomia huonekaluja, joilla voisi sisustaa toimitilaa, niin tule käymään paikalla niin suunnitellaan yhdessä.

Toimitilasta löydät myös tiedot lähialkojen tapahtumista ja tapaat muita harrastajia. Ota tavaksesi poiketa toimitilassa!

Kaukoputkenrakennuskerho

Kiinnostaako oman kaukoputken rakentaminen? Jos kiinnostaa, niin tule Siriuksen kaukoputkenrakennuskerhoon. Saat asiantuntevan opastuksen ja hiontatarvikkeita välitysmyyntistä. Jos aloitat syksyllä peilin hiomisen pääset jo keväällä katsomaan omalla kaukoputkella.

Kerho kokoontuu Kilpisen koulun teknisen työn tiloissa tiistaisin kello 18. Lisätietoja kerhon ohjaajalta Jalo Ojanperältä, puh. 014-254 982.

<http://www.ursa.fi/sirius/>



Tuikahduksia

Liina Huoponen

Syksy tekee tuloaan huimaa vauhtia. Ilmat ovat viilentyneet ja tähdet ovat taas ilmestyneet kaikkien ihailtaviksi. Syksyllä alkavat taas tähtinäytännöt ja toimitila on avoinna kaikille jäsenille ja tähtiharrastuksesta kiinnostuneille. Kuten jo aiemmassa lehdessä oli niin tarkistappa kirjajuhlisi josko löytyisi Sirkuksen kirjoja, otamme ne mielellämme takaisin käsikirjastoon kaikkien käytettäväksi. Kaikki käsikirjaston kirjat ovat lainattavissa kotiin maanantai-iltaisin ja jäsenilloissa. Kirjoja lainataan samalla periaatteella kuin muidenkin kirjastojen kirjoja. Eli lainaajan tiedot tulevat lainausvihkoon ja mikäli kirja häviää tai tuhoutuu lainaaja on velvollinen hankkimaan uuden tilalle. Uusi lainausysteemi tulee voimaan syyskuun alussa, jolloin toimitila on ensimmäisen kerran kesän jälkeen avoinna jäsenille ja tähtiharrastuksesta kiinnostuneille.

Kesän alussa kävimme vuotuisella kesäretkellä. Tällä kertaa vuorossa oli Heureka Vantaalla. Meno matkalla tunnelma linja-autossa oli leppoisa ja nautimme virvokkeita ja pientä purtavaa. Kävimme Tuuiharjassa virkistytymässä kahvikupposilla ja jatkoimme matkaa kauniissa kesäsiäissä. Perille Vantaalle päästyämme rynnimme innoissamme sisälle Heurekaan, jossa kävimme katsomassa planetaarionäytöksen Kosmos ja superelokuvan Majavat. Kiersimme sekä erikoisnäytteen "Eliivä kuva" että perusnäyttelyn. Ai-

kamme kierrellyämme suunnistimme ravintola Arkhimedekseen, jossa meille oli varattu seisovan pöydän antimet. Luulisin, ettei yksikään siruslainen poistunut ravintolasta nälkäisenä. Heurekasta lähdimme tyytyväisinä kotimatalle. Tulomatalla piipahdimme vielä kahville. Kiitos matkan järjestäjille ja kaikille mukana olijoille, jotka teitte matkasta unohtumattoman elämyksen. Ensi keväänä uusi matka ja uudet kujeet ja toivottavasti saamme lisää porukkaa mukaan retkelle.

Tähtiharrastuspäivä 6.9.1997

Valtakunnallisen tähtiharrastuspäivän aiheena ovat tänä vuonna avaruusluotaimet. Jyväskylässä päivää vietetään avaamalla Sepänaukion vapaa-aikakeskuksen Hale-Bopp valokuvanäyttely kello 12-18. Näyttely on avoinna aina to 11.9.1997 asti. Kello 15.00 pidetään Nyrölän observatoriosta tiedotustilaisuus ja sen jälkeen mahdollisesti yleisöesitelmä Mars Pathfinderistä. Nämä tilaisuudet ovat Sepänaukion vapaa-aikakeskuksen toisessa kerroksessa.

Rihlanperän tähtitorni on avoinna kello 21-01, jolloin on mahdollisuus tarkkailla Kuuta, Saturnusta ja Jupiteria (mikäli ei ole pilvistä).

Maailmalla on tapahtunut seuraavanlaista:

Kaukaisin galaksi on löytynyt

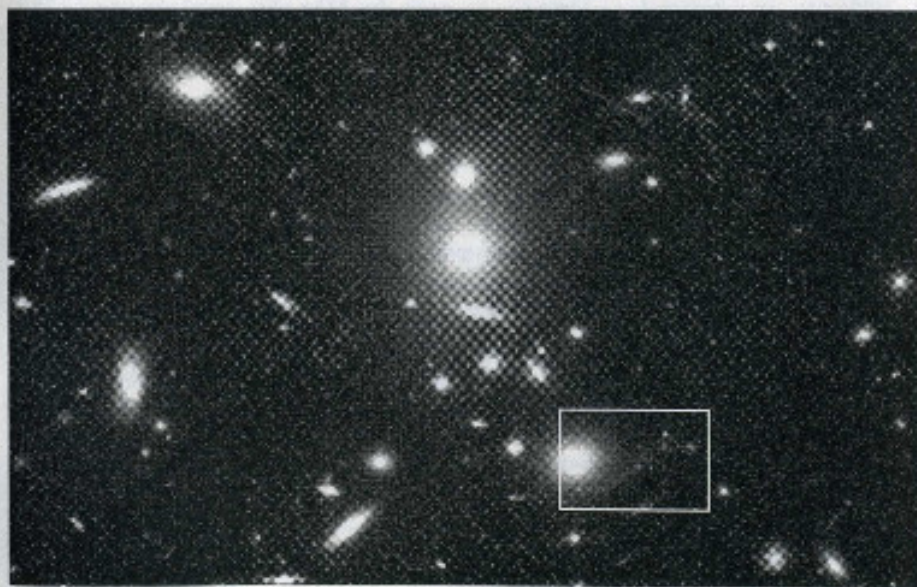
Kansainvälinen tutkimusryhmä on löytänyt maailmankaikkeuden tähän päivään mennessä kaukaisimman galaksin, käyttämällä Hubble-avaruusteleskooppia ja Keck-teleskooppia sekä avaruudessa olevaa gravitaatiolinssiä. Gravitaatiolinssin aiheuttaa 5 miljardin valovuoden päässä meistä oleva galaksijoukko. Linssi suurentaa ja vahvistaa tämän kaukaisen galaksin kuvan noin 10 kertaiseksi ja ilman sitä tämä galaksi olisi jäänyt havaitsematta. Kyseinen hyvin nuori galaksi on 13 miljardin valovuoden päässä meistä (olettaen maailmankaikkeuden iäksi 14 mrd vuotta). Näemme siis kuinka yksi ensimmäisistä galakseista syntyi maailmankaikkeuden ollessa alle miljardin vuoden ikäinen. Galaksi loistaa yli 10 kertaa kirkkaampuna kuin oma linnunratamme johtuen runsaasta tähtien syntymisestä.

Nasan tiedote

Amatööri löysi Ateena-asteroidin

Roy Tucker on tehnyt ensimmäisen amatöörlöydön Maan lähellä kulkevista harvinaisista asteroideista. Nämä asteroidit tunnetaan myös ns. Ateena-asteroideina. Löydöstä Tucker sai ensimmäisen 500 dollarin Benson -palkinnon. Etsiessään näitä asteroideja Tucker kuvaa taivasta itse tekemällään CCD-kameralla ja 14" Celestron kaukoputkella omalla takapihallaan Goodricke-Pigot-observatoriossa lähellä Tucsonia Arizonassa.

"Välttääkseni tavallisten asteroidien kuvaamista keskityn alueisiin, jotka ovat kaukana ekliptikasta", Tucker kertoi Sky & Telescopelle. Tucker vertaa kuvapareja paljastaakseen liikkuvat kohteet. 28. päivän iltana hän oli etsinyt vain 28 tuntia ja käynyt 83 kuvaparia läpi kun hän löysi 18 magnitudin asteroidin, joka liikkui nopeasti lähellä käärmeen ja



Hubblen kuva maailmankaikkeuden kaukaisimmasta kohteesta. Kuva STSCI/AURA.



Punainen jättiläistähti Mira (Omikron Ceti) ja sen seuralainen, valkoinen kääpiötähti Hubble avaruusteleskoopin kuvaamana. Kuva STSCI/AURA.

kilven tähdistöjen rajaa. Löytö vahvistettiin Minor Planet Centerissä ja tunistettiin Ateena tyyppiseksi asteroidiksi.

Asteroidi on 25. laatuaan, ja se sai nimekseen 1997 MW1. Ateena-asteroidien rata leikkaa maan radan ja niiden keskietäisyys Auringosta on pienempi kuin Maalla, siksi niiden kiertoaika on vähemmän kuin yksi vuosi. 1997 MW1 kiertää Auringon 332 päivässä ja sen etäisyys Auringosta vaihtelee 91 ja 181 miljoonan kilometrin välillä. Benson-palkinto perustettiin innostamaan tähtiharrastajia Maan läheltä kulkevien asteroidien etsimiseen. Space Development Corporationin johtaja James W. Benson loi 500 dollarin palkinnon ensimmäiselle 10:lle amatööri asteroidi löytölle. Asteroidin on leikattava Maan rata. Lisätietoja Benson -palkinnosta ja saat netistä osoitteesta:

<http://www.skypub.com/Benson/prize.html>

Sky&Telescope September 1997

Hubble kuvasi Miran tähdet

Vaikka jättiläistähti Mira on tunnettu jo 400 vuotta, tähtitieteilijöiden täytyi odottaa Hubble avaruusteleskoopin kuvia crottaakseen viileän punaisen jättiläistähdän ja kuuman seuralaisen toisistaan. Miran ja sen seuralaisen (valkoisen kääpiön) etäisyys toisis-

taan on noin 70 kertaa Maan etäisyys aurin-gosta. Kulmaetäisyys on vain 0,6 kaarisekuntia (vastaten 10 pennisen läpimitaa 6 km päästä katsottuna). Täälläinen etäisyys on paljon pienempi kuin mitä maanpäällisillä teleskoopeilla voidaan havaita. Hubblen kuvista näkyy että Miralla on outo epäsymmetrinen muoto, muistuttaen amerikkalaista jalkapalloa. Kuvista voi myös mitata tähden koon, joka on noin 700 kertaa suurempi kuin Auringolla. Jos Mira olisi aurinkokuntamme keskustassa niin se ulottuisi pitkälle Marsin radan taakse.

Mira, virallisesti Omikron Ceti Valaan tähdistöissä, on prototyyppi Mira-tyyppisille muuttuville tähdille. Vaikka Mira on ollut joskus Auringon kaltainen tähti, on se nyt elämänsä loppuvaiheessa ja se on kehittynyt viileäksi punaiseksi jättiläiseksi, jonka kirkkaus vaihtelee voimakkaasti.

Miran löysi 13.8.1596 hollantilainen tähtitieteilijä David Fabricius, joka luuli sitä novaksi, koska se häipyi näkyvistä. Hän nimesi sen Miraksi tarkoittaen ihmeellistä. Myöhemmin huomattiin että Mira onkin muuttuva tähti. (toim huom. Miran kirkkauden muuttumista voi seurata kiikareilla ja maksimin aikaan paljalla silmillä. Seuraava maksimi on keväällä 1998.)

Nasan tiedote

V K

Sweet kesälomallaan teki havaintoja Auringon UV-säteilystä loikoillessaan keski-suomalaisen pikkujärven rannalla. Rusketus oli tavallista tasaisempi ja syynä lienee puhtaasti ilman pilkkuja porotellut Aurinko, SO arvelee.

NYTT vaarallinen? Sweet on huolissaan ratapölkkyjen sisältämän kyllästysaineen syöpää aiheuttavasta vaikutuksesta. Nyrölään tähtitornilla käydessään SO huomasi niitä käytetyn mitä erilaisimpiin tarkoituksiin.

Porissakin automatisoidaan tähtitornia. Taannoisella porinmatkallaan SO totesi sikäläisen tähtitornin käyvän selvää varustelukilpaa Siriuksen tähtitornien kanssa. Katsotaan kenen komponentit savuavat pikemmin!

Seura-Mollanen havaitsi Laajavuoressa räpytteleviä tähdenlentoja ja joutui innokkaiden narttujen nuoleskeltavaksi. SO kauhistelee!

Tähtitornin töhertäjät jälvät kilnni spraypurkit kädessä, kun vikkeläkinttuinen havaitsija nappasi heidät kiinni. Poliisi korjasi taiteilijanalut parempaan talteen. Sovitteluratkaisuun päästiin kun koltiaiset tyydyttivät maalaushalujaan vetämällä tähtitornin seinät puhtaiksi uudella maalikerroksella.

Elektroniikkanero Mikko Syrjälahti on SOn saamien tietojen mukaan suorittanut CERNissä nerokkaita kytkentöjä, joiden avulla kiihdytinlaboratoriossa saataneen mullistavia tuloksia. Mikko 'unohti' vain tehdä kytkentäkaaviot ja saanee sen vuoksi pikapuolin vakituisen työpaikan.

Siriuksen varainhoitaja on saanut rahavarat tuhlattua. Nerokkaan menetelmän salaisuus on SOn saamien tietojen mukaan se että maksetaan laskut muttei lähetetä niitä. Ei ihme, että kirjanpitiäjä otti lopputilin!

Rakennuslupa valmiille rakennukselle? Kunnallisbyrokratian koukuroissa Sirius joutui hakemaan rakennusluvan työmaaparakille ja tekemään siitä jopa rakennuspiirrustukset. Nyt koppia pitäisi vielä siirtää, että sen rakennuspaikka voitaisiin merkitä. Tornihan ei lupaa edes tarvitse. Sweetiä ei naurata!

Sweet Outsiderin mielipiteet eivät edusta edellekään K-kauppieden kustannuksen, Keran, Koppiston, Kotisiskojen, KAK kuljetuspalvelu Oyn, Kyyjärven Kukka- ja hautauspalvelun, Kuljetus- ja Noeluripalvelu Oyn, Klerteen, Kivijärven kunnanhallituksen, Keltaisten Silujen, Kumikeskus Etolan, KESTEL Oyn, Kariboard International Development Ltd Oyn, Kotipizzan, Kummelin, Karjaportin osuusturastamon, Karstukaluste Oyn eivätkä varsinkaan Sweet Outsiderin omia mielipiteitä.



Jyväskylän Sirtus ry
Sepänaukion vapaa-aikakeskus
Kyllikinkatu 1
40100 Jyväskylä

Syksyn jäsenillat

Sirtuksen jäsenillat jatkuvat taas syksyllä tuttuun aikaan joka kuukauden toinen torstai kello 19 Sepänaukion vapaa-aikakeskuksen toisessa kerroksessa, osoite Kyllikinkatu 1.

- 11. 9. Hale-Bopp valokuvanäyttelyyn tutustuminen
- 9.10. Nyrölän tähtitornin esittely sanoin ja kuvin
- 13.11. Syyskokous. Sääntömääräiset asiat.
- 11.12. Ohjelma avoin.

Tähtiharrastuspäivä 6.9.1997

Valtakunnallisen tähtiharrastuspäivän ohjelma Jyväskylässä:

Hale-Bopp valokuvanäyttelyn avajaiset Sepänaukion vapaa-aikakeskuksessa kello 12-18. Näyttely avoinna 11.9.1997 saakka.

Tiedotustilaisuus Nyrölän tähtitornista Sepänaukion vapaa-aikakeskuksessa kello 15.

Rihlaperän tähtitorni avoinna kello 21-01. Selkeällä säällä mahdollisuus katsoa kaukoputkilla Jupiteria ja Saturnusta.