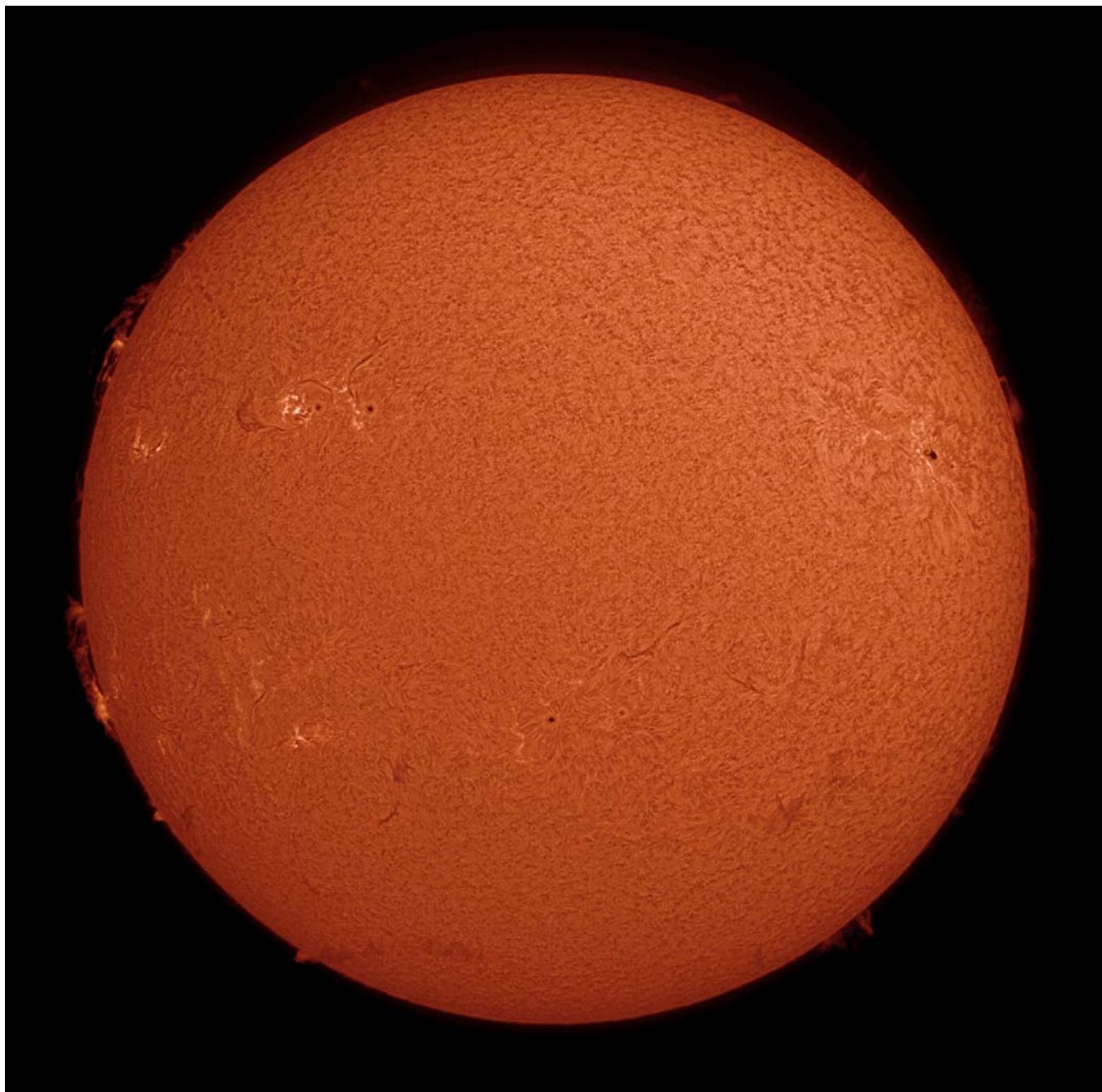


# *Komeetan pyrstö*

*Kirkkonummen Komeetta ry:n jäsenlehti No 2/2013*

---



*Aurinko 656 nanometrillä aallonpituudella.  
Auringon kromosfäärissä oleva vety säteilee hyvin punaista valoa,  
jota on mahdollista kuvata erityisillä aurinkokaukoputkilla. Lunt LS60T/Ha, QHY5-kamera.  
Kuva Samuli Vuorinen.*

*Cygnus 2013 ohjelma on sivuilla 8 ja 9. Tule tapahtumaan mukaan!*

## OSITTAINEN KUUNPIMENNYS 25.4.2013

Keski-Uudenmaan Altairin havaintoryhmä oli seuraamassa osittaista kuunpimennystä Järvenpään Vanhankylänniemessä. Saavuimme paikalle puolivarjovaiheen jo alettua, ja noin tunti ennen syvintä vaihetta Kuun koillisreuna alkoi näyttää paljain silminkin aavistuksen verran tummuneelta. Täysvarjo kosketti vain kapeaa Kuun pohjoisreunan kaistaletta ja tyypillistä punertavaa sävyä ei näkynyt ollenkaan.

Täysvarjon aikana Kuu kipusi korkeammalle ja valaisi maisemaa näyttävästi. Tummuusero puolivarjioon verrattuna oli melko mitätön, mutta kuvissa selvästi erottuva (alla kuvat 1 ja 2). Itse ilmiö eteni sen verran hitaasti, että aikaa jäi myös veikeille maisemakuvauskokeiluille, etenkin kun järvi oli rannasta sula ja pidemmällä oli vielä jäätä (kuvat 3 ja 4). Täysvarjovaiheen jälkeen olikin aika pakata havaintovarustus ja lähteä kotiin nukkumaan.



*Kuva 1 on otettu 22.34.  
Nikon D3200: 500 mm f/8, 1/400 s.*



*Kuva 2 on otettu 23.10.  
Nikon D3200: 500 mm f/8, 1/400 s.*



*Kuva 3.  
Nikon D3200: 500 mm f/8,  
yhdistetty 2 valotusta*



*Kuva 4.  
Nikon D3200: 35 mm f/1.8, 1/60 s,  
rantaa valaistu salamalla.*

## **Tähtitieteellinen yhdistys Kirkkonummen Komeetta**

Yhdistyksen sivut löytyvät osoitteesta:  
[www.ursa.fi/yhd/komeetta](http://www.ursa.fi/yhd/komeetta)



### **TÄHTITAIVAS KESÄLLÄ 2013**

#### **Aurinko**

Kesäpäivänseisaus on 21.6.2013 klo 8.04. Tällöin Aurinko on pohjoisimmillaan. Päivän pituus on silloin pisimmillään maapallon pohjoisella puoliskolla.

Syyspäiväntasaus on 22.9.2012 klo 23.44. Tällöin Aurinko siirtyy taivaanpallon pohjoiselta puoliskolta eteläiselle. Aika auringonnoususta auringonlaskuun on samanmittainen (12 tuntia) kaikkialla maapallolla.

Auringonpilkkujen minimi oli vuonna 2007. Maksimi lienee tänä vuonna.

#### **Kuu**

Täysikuu on 25.5., 23.6., 22.7., 21.8. ja 19.9. Kesäkuussa täysikuun korkeus etelässä on 9 astetta, heinäkuussa 11 astetta ja elokuussa 21 astetta ja syyskuussa 28 astetta. Kuu näkyy kesällä kaikkein huonoimmin, mutta se on toisaalta miltei ainoa taivaankappale, joka näkyy kesän valoisaalta taivaalta.

Kuu on lähellä Merkuriusta aamuyöstä 5.8.

Kuu on lähellä Marsia aamuyöstä 4.8. ja 2.9.

Kuu on lähellä Jupiteria aamuyöstä 4.8., 31.8.-1.9. ja 28.9.

Kuu on lähellä Saturnusta iltayöstä 19./20.6. ja 16.7.

#### **Planeetat**

*Merkurius* näkyy aamutaivaalla noin 30.7.-10.8. matalalla itäkoillisessa. Parhaiten se näkyy ehkä 10.8. klo 4.10 maissa neljän asteen korkeudella horisontista. Sen kirkkaus kasvaa melko nopeasti. Ks. Tähdet 2013 s. 56.

*Venus* näkyy vuonna 2013 Suomessa todella huonosti. Venus näkyy ainakin kiikarilla Auringon laskettua luoteessa kesäkuussa hyvin lähellä horisonttia. - Venus on kirkkain tähtimäinen tai vaankappale.

*Maa* on kauimpana Auringosta 5.7. klo 18, jolloin sen etäisyys on 152,1 milj. km. Sen etäisyys on tällöin 1,7 % suurempi kuin keskietäisyys 149,6 milj. km.

*Mars* näkyy aamutaivaalla heinäkuusta alkaen, mutta se näkyy tällöin vain kiikarilla. Elo-lokakuussa se nousee klo 2. Heinäkuun loppupuolella se ohittaa Jupiterin pohjoispuolelta. Lähimmillään ne ovat 22.7. alle asteen päässä toisistaan. Planeetat ovat 22.7. itäkoillisessa klo 3.30 yli 5 asteen korkeudella, Aurinko on tällöin 5 astetta horisontin alapuolella eli Mars ei näy paljain silmin, ainoastaan kiikarilla. Kesällä Marsin kirkkaus on +1,6. Se on tällöin siis vain hiukan Pohjantähteä kirkkaampi. Elokuussa Mars tulee näkyviin paljain silmin. - Marsin tunnistaa punaisesta väristä.

*Jupiter* ilmestyy aamutaivaalle heinäkuussa. Heinäkuun loppupuolella varsin heikkovaloinen Mars ohittaa kirkkaan Jupiterin läheltä sen pohjoispuolelta. Pienimmillään etäisyys on 22.7. alle asteen. Tapahtumaa on katsottava kiikarilla. Jupiterin kirkkaus on tällöin -1,8 eli se on selvästi kaikkia tähtiä kirkkaampi.

*Uranus* näkyy elokuusta lähtien kiikarilla, mutta se erottuu tähdistä ainoastaan suurella suurennuksella kaukoputkella. Se on oppositiossa 3.10. Kalojen ja Valaskalan tähdistöjen rajalla.

Uranus kiertää Auringon kerran 84:ssä vuodessa. Uranus kohoaa jo 33 asteen korkeudelle silloin kun se on etelässä. Sen löytämiseen tarvitsee

Tähdet 2013:n karttaa s. 125 tai goto-jalustalla varustettua kaukoputkea.

*Neptunus* on oppositiossa eli vastapäätä Aurinkoa 27.8. Vesimiehen tähdistössä. Se on etelässä ollessaan 18 asteen korkeudella. Se ei erotu tähdistä. Sen löytämiseen tarvitsee Tähdet 2013:n karttaa s. 126 tai goto-jalustalla varustettua kaukoputkea.

### Meteorit

*Satunnaisia* eli *sporadisia* meteoreja näkyy parhaimmillaan noin 10 tunnissa silloin kun taivas on pimeä. Niitä näkyy parhaiten aamuyöstä.

*Perseidit* on ehkäpä vuoden paras parvi. Parhaimmillaan perseidejä voi näkyä jopa 60 meteoritunnissa, luultavasti kuitenkin vain parikymmentä. Meteoreja näkyy eniten 10.-13.8. Parasta havaintoaikaa on 11./12.8. ja 12./13.8. Parvi on aktiivinen 17.7.-24.8. Parven emokomeetta on Swift-Tuttle. Kuu ei haittaa havaintoja maksimin aikoihin. Parven säteilypiste on Perseuksen ja Kassiopeian välillä.

### Tähdet

Tähtitaivas on kesällä kovin valoisa. Kesällä näkyvät vain kirkkaimmat tähdet. Juhannuksenakin näkyy kaakossa suuri "*kesäkolmio*", johon kuuluvat *Lyyran Vega*, *Joutsenen Deneb* ja *Kotkan Altair*. Lounaassa näkyy *Karhunvartijan Arcturus*, pohjoisen tähtitaivaan kirkkain tähti. *Ajomiehen Capella* on pohjoisessa.

Mikä on himmein tähti, joka näkyy paljain silmin juhannuksena? Siitä on tarkempia tietoja osoitteessa:  
<http://www.ursa.fi/ursa/jaostot/saa/proj/kesarjm.html>.

Juhannuksen tienoilla eteläisimmässä Suomessa on nähty lähes 4. magnitudin tähtiä.

### Mistä saa tietoa?

Tähtitaivaasta kerrotaan osoitteessa:  
<http://www.ursa.fi/taivaalla/tahtitaitaivastanaan/2013.html>

Vuoden graafinen almanakka löytyy osoitteesta:  
<http://www.ursa.fi/taivaalla/tahtitaitaivastanaan/graafinen-almanakka-2013.html>

Yleisradion Teksti-TV:ssä sivulla 897 on tietoja tähtitaivaasta ja sivulla 898 tietoja satelliittien näkymisestä. www-osoite:  
[http://www.yle.fi/tekstiv/html/P897\\_01.html](http://www.yle.fi/tekstiv/html/P897_01.html)

Kirkkonummen Komeetan kotisivun vasempaan laitaan kohtaan "Tähtitaivas" on koottu useita hyödyllisiä taivaslinkkejä. Kotisivun osoite:  
<http://www.ursa.fi/yhd/komeetta/>

Ja Ursan vuosikirja Tähdet on alan perusteos. Sitä saa ostaa vaikka Kirkkonummen Komeetalta. Eikä maksa jäseniltä kuin 11 euroa ja muilta 13 euroa.

*Seppo Linnaluoto*

## TÄHTITIETEELLINEN YHDISTYS KIRKKONUMMEN KOMEETTA

### *Yhdistyksen yhteystiedot:*

Puheenjohtaja Hannu Hongisto  
puh. 040 7248 637  
09 2217 992  
sähköposti: [hannu.hongisto@gtk.fi](mailto:hannu.hongisto@gtk.fi)

Sihteeri Seppo Linnaluoto  
puh. 040 5953 472  
09 2977001  
osoite: Framnäslintie 2 E 21, 02430 Masala  
sähköposti: [linaluo@ursa.fi](mailto:linaluo@ursa.fi)

Yhdistyksen sähköpostiosoite:  
[Kirkkonummen.Komeetta@ursa.fi](mailto:Kirkkonummen.Komeetta@ursa.fi)

Pankkitili:  
FI85 5554 0920 0282 88  
(Länsi-Uudenmaan osuuspankki).

## LIITY KOMEETAN JÄSENEKSI

Ilmoita nimesi, osoitteesi, syntymävuotesi, sähköpostiosoitteesi ja puhelimesi osoitteeseen:  
[Kirkkonummen.Komeetta@ursa.fi](mailto:Kirkkonummen.Komeetta@ursa.fi)

Saat mm. *Komeetan pyrstö* -lehden neljä kertaa vuodessa. Jäsenmaksu on 20 euroa tai 10 euroa alle 25-vuotiailta. Perheenjäsen maksaa 5 euroa.

## TAPAHTUMAKALENTERI

Kartat tapahtumien paikoista ovat Kirkkonummen Komeetan kotisivun kohdassa Ajankohtaista osoitteessa:

<http://www.ursa.fi/yhd/komeetta/ajankohtaista.html>

### Esitelmät

Esitelmät ovat vanhaan tapaan Kirkkonummella Kirkkoharjun koulun auditoriossa. Se on koulu-keskuksen kaakkoisessa ulkokulmassa parisataa metriä rautatieasemalta pohjoiseen Asematien ja Koulupolun risteyksessä. Vastapäätä on Kirkkonummen poliisiasema ja kunnantalo. Esitelmiin on vapaa pääsy. Esitelmien yhteydessä voi ostaa Ursan kirjoja.

Esitelmäpäivät tiistaisin klo 18.30:

17.09. *prof. Esko Valtaoja: Planck-satelliitti, kosminen taustasäteily ja maailmankaikkeuden synty*

15.10. *prof. Heikki Seppä: Jääkausien syyt, syklisyys ja tulevaisuus*

12.11. *dos. Syksy Räsänen: Maailmankaikkeuden pimeä aine*

10.12. *prof. Lauri Pesonen: Mantereet ja supermantereet*

Syyskuun esitelmä järjestetään yhdessä Kirkkonummen Kansalaisopiston kanssa.

### Kerhot

*Komeetan kerho* kokoontuu läpi vuoden maanantaisin klo 18-20 Komeetan kerhohuoneessa Volsin entisellä koululla Volskotia vastapäätä. Kesällä vaihtoehtoinen paikka on lähellä oleva Volsin tähtitorni. Tällöinkin kerhohuonetta pyritään pitämään avoimena klo 18-19, jotta kirjaston käyttö olisi mahdollista.

Katso Komeetan sivulta:

<http://www.ursa.fi/extra/kalenteri/lista.php4?jarjestaja=Kirkkonummen%20komeetta>

*Lastenkerho* on kesätauolla. Se kokoontuu uudelleen syksyllä joka toinen tiistai Mäkituvalla, Kuninkaantie 5-7 A, vain muutama sata metriä Kirkkonummen torilta länteen. Kerho kokoontuu joka toinen tiistaisin klo 18.30-20.

*Luonnontieteen kerho* kokoontuu Markku af Heurlinin kotona noin joka toinen viikko. Markku asuu nykyään Heikkilässä osoitteessa Tolsanpolku 6 A 4. Tietoja kerhon kokoontumisesta saa Markulta, puh. 2981479 tai 044-5625601. Tiedot kokoontumispäivistä lähetetään myös sähköpostitse.

### Kerhohuone

Komeetta on vuokrannut Volsin koululta sen oikeassa etukulmassa olevan huoneen. Koulu on vastapäätä Volskotia. Se on Kirkkonummen keskustasta 6 km luoteeseen pitkin Volsintietä. Huoneessa on takka, johon sytytetään tuli lähes aina maanantai-iltoina kerhon kokoontuessa. Takassa voi paistaa makkaraa. Kahvia ja/tai teetä ja keksejä tarjotaan. Kirjaston kirjat ja lehdet ovat hyvin esillä. Jäsenet voivat saada niitä kotilainaksi.

Kerhohuone on vuokrattu heinäkuun 2013 loppuun saakka. Luultavasti sen vuokrasopimusta saadaan jatkettua.

### Tähtinäytännöt

Komeetan tähtitorni on Volsissa. Siinä on syrjään työnnettävä katto, niin että havaittaessa koko taivas on näkyvässä. Tähtinäytännöt jatkuvat sunnuntaisin selkeällä säällä syyskuussa.

Sunnuntaina 25.8. klo 22-23 Komeetan tähtitornilla Volsissa Bergvikintiellä on tähtinäytös selkeällä säällä. Näytös liittyy Kirkkonummipiiviin.

### Kirkkonummipäivät

Kirkkonummipäivillä Komeetalla on lauantaina 24.8. klo 9-14 toriteltoa, jossa jaetaan esitteitä, myydään Ursan kirjoja ja näytetään Aurinkoa jos on selkeää. Teltoa on kirkon eteläpuolisella nurmikolla. Sunnuntaina on tähtinäytös, ks. yllä.

### Muita tapahtumia

*Cygnus 25.-28.7.2013*

Ursan jaostojen kesätapahtuma Cygnus on Vihdin Ojakkalassa Enä-Sepän leirikeskuksesta ajalla 25.-28.7. Lisätiedot Ursasta tai Kirkkonummen Komeetasta. Katso sivut:

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





*Viime vuoden Cygnuksella oli myös nuorempaa väkeä. Tässä katsotaan Komeetan Coronadolla Aurinkoa.*

### **Viron Tähtipäivät 9.-13.8.2013**

Viron tähtipäivät ovat joka vuosi perseidien meteoriparven aikaan. Ne ovat tällä kertaa Tõravere observatoriolla Tarton lähellä. Ks. osoite <http://www.astronomia.ee/kokkutulekud/toravere-2013/>.

Kirkkonummelaisia on ollut viime vuosina melko runsaasti paikalla. *Seppo Linnaluoto* on ollut lähes joka kerta Viron tähtipäivillä.

### **KOMEETAN PYRSTÖ**

Komeetan pyrstö on yhdistyksen jäsenmaksuun sisältyvä jäsenlehti. Lehti ilmestyy 4 kertaa vuodessa: helmi-, kesä-, syys- ja joulukuussa.

Lehden ilmestymisaikataulu saattaa vaihdella esim. eri tapahtumien ja tulevien tapahtumatietojen vuoksi.

Vastaava toimittaja Heikki Marttila  
puh. 040 7741 869  
sähköposti: [hemar@kolumbus.fi](mailto:hemar@kolumbus.fi)

Seuraava Komeetan pyrstö ilmestyy syyskuussa 2013. Siihen tulevia kirjoituksia ja kuvia pyydetään lähettämään elokuun puoliväliin mennessä osoitteeseen: [hemar@kolumbus.fi](mailto:hemar@kolumbus.fi)

Kiitos lehteä avustaneille.

### **PULMA**

Tapasin hiljattain Kirkkonummen keskustassa kaksi Komeetan huippuälykästä jäsentä A ja B. Jäin kuuntelemaan heidän keskusteluaan:

A: Arvaa minkä ikäisiä kolme lastani ovat.  
Heidän ikiensä tulo on 36

B: Anna vihje

A: Heidän ikiensä summa on sama numero kuin tuon vastapäisen talon numero (A osoitti samalla numerokylttiä kadun toisella puolella olevan talon seinässä)

B: Tarvitsen vielä lisäviheen

A: Vanhin lapseni on tummahiuksinen

B: Nyt tiedän vastauksen!

Lasten iät ovat kokonaislukuja. Jos lapsi on kaksonen (tai kolmonen), hän on saman ikäinen toisen kaksosen (kolmosen) kanssa. Jos lapsi ei ole kaksonen (eikä kolmonen), hän on eri-ikäinen kuin muut lapset.

Minkä ikäiset ovat A:n kolme lasta? Oikea vastaus julkaistaan seuraavassa numerossa.

*Mikko Olkkonen*

### **OBSERVATORION YSTÄVÄT**

Vuosi sitten perustettiin Observatorion ystävät -yhdistys, jonka tarkoituksena on olla Helsingin observatorion tukena. Jäsenmaksu on tänä vuonna 20 euroa, opiskelijat 10 euroa ja kannatusjäsenet 300 euroa.

Yhdistykseen voi ilmoittautua Seppo Linnaluodolle, sähköposti [linaluo@ursa.fi](mailto:linaluo@ursa.fi) tai puh. 040 5953472. Jäseniksi haluavien on ilmoitettava nimi, osoite, puhelin ja sähköpostiosoite.

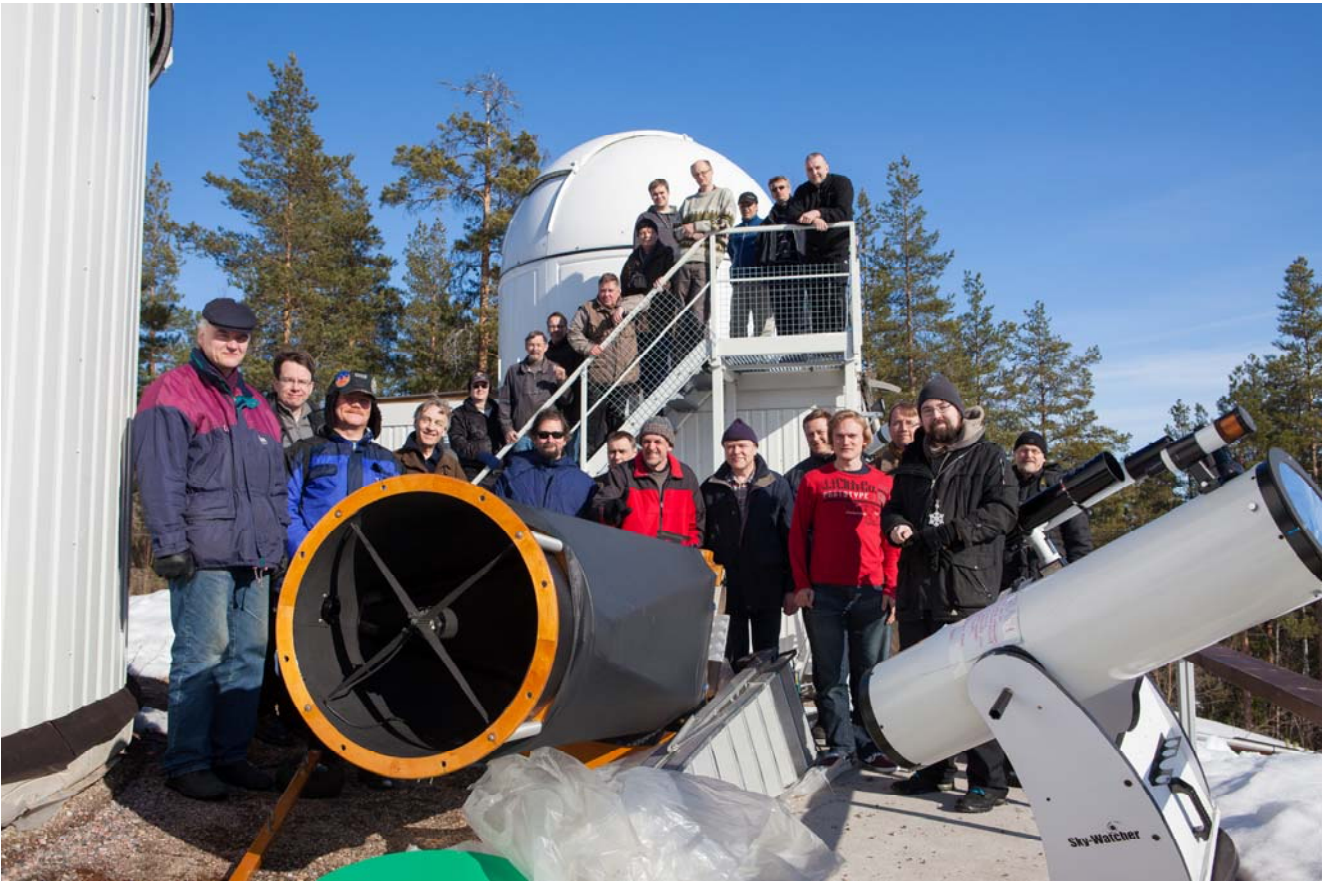
### **MUISTA LINKIT:**

Komeetan sivut:  
[www.ursa.fi/yhd/komeetta](http://www.ursa.fi/yhd/komeetta)

Tähdet ja avaruus -lehden uutissivut:  
[www.avaruus.fi](http://www.avaruus.fi)

Ursa sivut: [www.ursa.fi](http://www.ursa.fi)

## LAITEPÄIVÄT 2013



*Laitepäiville osallistujat yhteiskuvattuna. Kuva Samuli Vuorinen.*

Ursan laitepäiviä vietettiin jälleen Tähtikallion havaintokeskuksessa Artjärvellä 5.-7.4.2013. Keli puolesta tapahtuma meni loistavasti. Laitepäivien molempina öinä taivas pysyi koko yön selkeänä, eikä kuukaan ollut taivaalla häiritsemässä havaintotoimintaa.

Perjantai-iltana paikalle saapui jo muutamia vieraita, ja ilta meni havaintoja tehdessä ja tähti-taivasta valokuvatessa. Kävimme pienellä porukalla lähipellon laidassa havaitsemassa C/2011 L4 (PANSTARRS) -komeettaa, sillä Tähtikalliolta ei nähnyt riittävän hyvin matalalle pohjoistaivaalle.

Lauantaina paikalle alkoi virrata enemmän väkeä, ja laitepäivillä olikin parhaimmillaan yli 20 ihmistä. Kirkkonummen Komeetan jäsenistä paikalla olivat ainakin allekirjoittanut ja *Lauri Kangas*.

Päivän mittaan muutamat vieraat pitivät esitelmää, joista kiinnostavimmiksi osoittautuivat *Antti Tammisen* kertomus hiilikuitukaukoputken tekemisestä ja piipeilin hiomisesta sekä Rauno Päivisen esitelmä aurinkokaukoputkista.

Lauantai-iltana jatkettiin havaintoja ja myös koeajettiin Tähtikalliolle vastikään tähtikuvaus-tarkoituksiin hankittua Allunan 16-tuumaista RC-kaukoputkea ja Paramount ME -jalustaa. Kuvausjärjestelmä osoittautui erittäin toimivaksi jopa ilman suurempia hienosäätöjä.

Kaiken kaikkiaan laitepäivistä jäi erittäin positiivinen maku. Ensi vuotta odotellessa!

*Samuli Vuorinen*

## CYGNUS 2013



Otsakkeen taustakuva: Markku Nissinen

Logo: Jari Juutilainen ja Harri Haukka

*Cygnus* on vuosittain järjestettävä tähtitieteen harrastuksen kesätapahtuma. Osallistujat ovat kaikenikäisiä ihmisiä ja heillä on monitasoinen harrastustausta. Yhteistä on kiinnostus tähtitieteeseen.

Tämän vuoden *Cygnus*-kesätapahtuman pito- paikka on Vihdin leiri- ja kurssikeskus Enä-Seppä. Tapahtuman järjestäjinä toimii Ursan ohella Kirkkonummen Komeetta.

Aiempien vuosien tavoin laajasta ohjelmasta löytää jokainen jotakin.

### Ohjelma (tilanne 11.6.2013)

#### Torstai 25.7.

12.00	Cygnus alkaa
12.00	Ilmoittautuminen alkaa Majoittumisesta, rakentelua, rakentelupaja käynnistyy
13.00 - 17.00	Retki Tytyrin kaivosmuseoon
17.00 - 18.00	Päivällinen
18.00 - 19.00	Esitelmä: Avaruuslaitteen suunnittelemisen, rakentaminen ja operointi, <i>Harri Haukka</i>
19.00 - 22.00	Saunat : Sauna 1: - 19 - 20 mahd. perhevuorot - 20 - 22 naiset Sauna 2: - 19 - 22 miehet
21.00 - 22.00	Iltapala
22.00 - 22.30	Esitelmä: VAPAANA

#### Perjantai 26.7.

09.00 - 10.00	Aamupala
10.00 - 10.30	Esitelmä: Havaintoja Komakalliolla, <i>Sa-muli Vuorinen</i>
10.30 - 11.00	Jaostoesitelmä: VAPAANA
11.00 - 11.15	Tauko
11.15 - 11.45	Jaostoesitelmä: Pikkuplaneetta- ja tähden- peittojaosto, <i>Matti Suhonen</i>
11.45 - 12.30	Esitelmä: Meteorijaosto, <i>Markku Nissinen</i>
12.30 - 14.00	Lounas
14.00 - 15.30	Minityöpajat - Videotyöpaja, Matematiikka- ja tietotekniikkajaosto
15.30 - 15.45	Kahvitauko
15.45 - 16.30	Esitelmä: VARATTU
16.30 - 17.00	Jaostoesitelmä: Matematiikka- ja tietotekniikkajaosto, <i>Mikko Suominen</i>
17.00 - 18.00	Päivällinen
18.00 - 19.00	Lyhytesityksiä Lyhytesitelmät kestävät noin 10 minuuttia, ellei toisin mainita
19.00 - 22.00	Saunat : Sauna 1: - 19 - 20 mahd. perhevuorot - 20 - 22 naiset Sauna 2: 19 - 22 miehet
21.00 - 22.00	Iltapala
22.00 - 24.00	Itaohjelma: Tarunhohtoinen tähtitaivas - taivaankannen kauniit ja rohkeat, <i>Juha Ojanperä</i>
24.00 -	Havaintotoimintaa sään salliessa



*Lauantai 27.7.*

09.00 - 10.00	Aamupala
10.00 - 10.45	Jaostojen yhteiset asiat Aiheina mm. jaostojen toimintasuunnitelmat ja budjetit, yhteistyöelimen jäsen- ten valinta ja uusi jaostolehti.
10.45 - 12.15	Minityöpajat - Fotometriatyöpaja, Muuttuvat tähdet -harrastusryhmä, <i>Arto Oksanen</i> - Valoilmiökuvien käsittelyä tietokoneella, Ilmakehän optiset ilmiöt - jaosto, <i>Juha Ojanperä</i>
12.15 - 12.30	Yhteiskuva Kaikki paikalle!
12.30 - 14.00	Lounas
14.00 - 14.45	Jaostoesitelmä: Halohuhtikuu 2013, Ilmakehän optiset ilmiöt -jaosto, <i>Juha Ojanperä</i>
14.45 - 15.00	Tauko
15.00 - 15.45	Esitelmä: Havaitsemassa VLT:llä, <i>Arto Oksanen</i>
15.45 - 16.00	Kahvitauko
16.00 - 17.00	Esitelmä: Miksi punalippu ei noussut Kuuhan - Osa 2, <i>Hannu Määttänen</i>
17.00 - 17.30	Esitelmä: Australian pimenevän auringon alla, <i>Emma Herranen</i>
17.30 - 18.30	Saunat Sauna 1: Perhevuorot Sauna 2: Naiset
19.00	Iltaohjelma ja Stella Arctien jako: - Illallinen 19.00 - Stella Arcti -palkinnon jako ja kahvit- tus 20.00
21.00 - 22.30	Saunat Sauna 1: Naiset Sauna 2: Miehet
23.00 -	Havaintotoimintaa sään salliessa

*Sunnuntai 28.7.*

09.00 - 10.00	Aamupala
10.00 - 10.30	Ryhmäpalaveri: Tilannekatsaus ja mahdolliset tulevat havaintohankkeet, Havaintotorniverkko, <i>Harri Haukka</i>
10.30 - 11.00	Jaostoesitelmä: Uusiutuva nova T Pyxidis, Muuttuvat tähdet -harrastusryhmä, <i>Arto Oksanen</i>
11.00 - 11.30	Jaostoesitelmä: VAPAANA
11.30 - 12.30	Lyhytesityksiä - Yhdistyskuulumisia - Warkauden Kassiopeia - Kerhotalohanke ja tulevaisuus - Jyväskylän Sirius - Hankasalmen radioteleskooppi - Observatorion ystävät - Cygnus 2014 - Avaruusviikko 2013  Lyhytesitykset kestävät kukin noin 10 minuuttia
12.30 - 13.30	Lounas
13.30 - 14.00	Cygnuksen päätöstilaisuus
14.00 - 16.00	Paikkojen siivousta ja kotiinlähtö
14.30- 17.00	Tähtitornivierailu. Komakallion observatorio, Vols, Kirkkonummi

Paikalla voi yöpyä sisätiloissa tai teltassa. Tapahtumassa on myös ruokailu järjestetty.

Lisätiedot, ilmoittautuminen, majoituksen ja ruokailun varaus, sekä osanottomaksut löytyvät linkistä: <http://www.ursa.fi/cygnus2013>

Viimeiset tiedot ohjelmasta löytyvät edellä mainitusta linkistä.

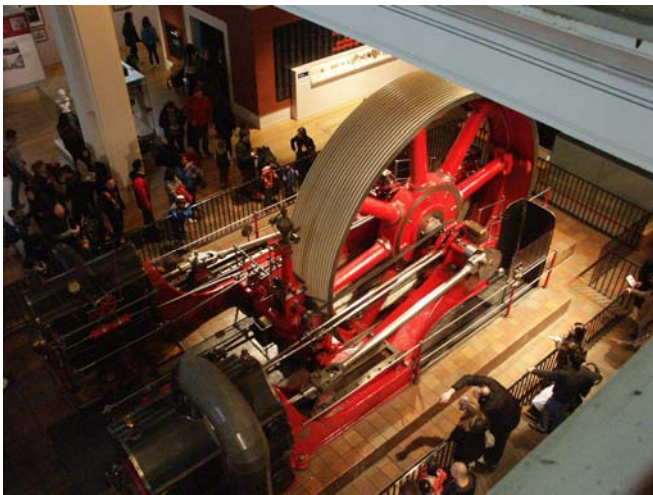
## KYLÄMATKA LONTOOSEEN

Pääsiäisen kyläily suuntautui Lontooseen. Tämä taajama oli jo jonkin verran tuttu, koska siellä tuli käytyä jokin vuosi sitten.

Paikalla meitä odotti japanilainen perhetuttu, joka jatko-opiskelee lääkärin ammattia tällä paikkakunnalla. Tälle tutulle oli kerrottu tutustumiskohteista ja hän lisäsi vielä listaan omansa. Siis ohjelmaa oli muutamaksi päiväksi.

Ykköspaikkani oli tietysti Science Museum. Siellä viettäisi varmasti päivän jos toisenkin, koska rakennuksessa kerroksia ja osastoja on riittävästi.

Hetken viivähdin toimintänäytöksessä, jossa sisällä oleva iso höyrykone pyöritti isoa vauhtipyöräänsä tuhahdellen pienen höyrypilven aina välillä. Koneen ympärillä hääri valkopukuista henkilökuntaa voidellen laakerin sieltä ja luistin täältä. Kauniisti entisöity kone. Koneen arvokkaan näköisiä ja rauhallisia liikkeitä olisi seurannut kauemminkin, mutta muutakin oli katseltavaa.



*Höyrykone parvekkeelta nähtynä*

Hiukan tähtitiedettäkin osui silmiin. Aulaa kornisti *James Nasmythin* (1808 – 1890) valmistama kaukoputki vuodelta 1848 – 1852. Erikoista tässä putkessa oli se, että sitä esittelytekstin mukaan pystyi hallitsemaan tuolilla istuen. James Nasmyth tutki tällä putkella Kuun kraatereita.

Edellisen putken vierellä oli Rossen kaukoputken 6 jalkaa läpimitaltaan oleva peili. Valmis-

tusvuosi on noin 1845. *Aarno Junkkari* on kirjoittanut tästä Rossen putkesta artikkelin *Komeetan pyrstön* numeroon 2/2001. Linkki artikkeliin: <http://www.ursa.fi/yhd/komeetta/lehti/Pyrsto22001.html#ROS>



*Nuorta museovierasta ihmetyttää yli 150-vuotias kaukoputki.*



*Peilin takana on kuva Rossen kaukoputkesta.*

Brittiläisen keittiön kulinaristisen nautinnon jälkeen kohteenamme oli *Victoria & Albert Museum*, jossa oli suuri määrä vitriineihin asetettuja eri vuosadoilta peräisin olevia kuninkaallisia peltimukeja, joidenka katselussa vierähti tunti-pari ja mukien katselukiintiö tuli täytettyä vuoteen 2147 saakka.

Kävelykohteenamme oli myös yksi Lontoon monista silloista, eli *Tower Bridge*. Siellä pääsi tu-

tustumaan vanhaan rakennustekniikkaan, oli siinä palkeissa niitit poikineen. Sillan parhaat näköalat olivat tietty konehuoneessa, jossa sillan nostokoneiston vanhat höyrykoneet olivat nähtävissä.



*Tässä matkan toinen höyrykone. Tämä oli joskus osa nostosillan käyttökoneistoa.*



*Pystyikö nykyinen insinöörikunta tekemään näin komeaan rakenteen?*

*Heikki Marttila*

## **MUUT LEHDET JA VIESTIMET**

### **Helsingin sanomat**

Tabloid-kokoinen (siis hiukan Komeetan pyrstöä suurempi) Helsingin Sanomat julkaisi Tiedepalstalla lauantaina 13.4.2013 lukijan kysymyksen: ”Miltä aurinko näytti silloin kun maapallolla ei ollut vielä mitään elämää?”

Tähän kysymykseen antoi vastauksen Turun yliopiston tähtitieteen *professori Harry Lehto*. Hän kertoi, että Aurinko ja Maa muodostuivat 4567 miljoonaa vuotta sitten ja ensimmäiset merkit elämästä ovat maapallolla 2850 miljoonan vuoden takaa.

Aurinko oli silloin hiukan himmeämpi ja valkoisempi kuin nykyään. Ja auringon pinnalla olisi näkynyt valtaisia pilkkuja.

Siihen aikaan vuorokauden pituus oli noin kuutisen tuntia, kun Maa pyöri selvästi nopeammin kuin nykyisin.

Kuu näytti Aurinkoa kymmenen kertaa suuremmalta, koska Kuu kiersi Maata lähempänä kuin nykyisin. Tästä myös seurasi, että auringonpimennyksiä oli paljon useammin kuin nykyisin ja ne olivat täydellisiä auringonpimennyksiä.

### **yle.fi**

Nettiuutisissa 10.6. kerrottiin, että Pirkanmaalla aiotaan sammutella katuvaloja, jolloin sata kilometriä teitä pimenee öiseen aikaan.

Kokeilu on käynnistynyt vuosi sitten, jolloin muutamassa kokeilukunnassa valot sammuiivat yöllä yhden ja neljän välillä. Kokeilu on saanut niin hyvää palautetta, että järjestely muuttuu pysyväksi. Valojen sammuttaminen tuo säästöä yli satatuhatta euroa.

Samaa kokeilua voi suositella myös tänne etelään. Yön aikana voi sammuttaa valot hiljaisilla tieosuuksilla. Vähenee valosaaste ja rahaa säästyy.

*Heikki Marttila*



## LÄHELTÄ - KAUAS

Päätoimittaja Leena Kylliäinen antoi luvan käyttää ja muokata verkkonummi.fi-sivustolla ollutta näyttelyartikkeliä Komeetan pyrstössä. Lukiesani artikkeliä useampaan kertaan, huomasin, että teen vääryyttä hyvälle artikkelille, jos menen kovin muuttelemaan sitä. Tässä artikkeli, ja lukijat huomautkaa mitä menetitte jos ette käyneet *Cafe Babylonissa*. Näyttely on jo purettu.



Näyttelyn puuhamies, Jarmo Helle, kiinnittää ripustuskoukkuja tauluun. Kuva Hannu Hongisto.



Osa näyttelyn kuvista. Kuva Hannu Hongisto.

### Artikkeli sivustolta verkkonummi.fi

Babylonin seinällä hohtaa suuri Kuu. "Ihan kiiva," ajattelin, kun näin sen ensimmäisen kerran, "jollain on hyvä objektiivi kamerassaan." Tähtisumuistakin on seinillä hienoja kuvia. Ne ovat punaisia ja kultaisia ja kauniita - ja kovin kaukaisia. Todella Babylonin näyttely avautui minulle vasta silloin, kun tapasin Kuun ja ison osan tähtisumuista kuvanneen Antti Kuntsin ja kuulin, ettei Kuusta napsitakaan kuvia ihan noin vain.

Kirkkonummen komeetan valokuvanäyttely *Läheltä - Kauas* käsittää joukon valokuvia "ilmakehän ja tähtitaivaan ilmiöistä". Kaikki kuvat

ovat harrastajien ottamia: niissä ei siis ole käytetty Havaijin superkaukoputkia eikä niitä ole otettu Hubblen kyydissä ilmakehän ulkopuolella. Juuri nämä seikat tekevät kuvista ainutlaatuisia, sillä Kirkkonummen metsissä Komeetan kaukoputkilla huippukuvien ottaminen taivaan ihmeistä ei ole aivan yksinkertaista. Onnistuneiden kuvien ottaminen vaatii valtaavasti työtunteja sekä öisessä metsässä että kotona tietokoneen ääressä.

### Kohinaa, pakkasta ja avaruusromua

Hankalaksi tähtisumujen kuvaamisen tekee niiden etäisyys ja himmeys. Kun kuvattava kohde on kovin kaukana ja kovin himmeä, kuvaan tulee paljon "kohinaa". Se ilmenee satunnaisina, muuta ympäristöä vaaleampina tai tummempina pisteinä. Ongelmia ovat myös lentokoneet, satelliitit, tuulen tuomat pilvet ja avaruusromu, jota taivaalla on kuulemma käsittämättömän paljon.



Messier 33

Jotta kuvista saataisiin selkeitä, yksi kuva ei riitä: niitä on otettava kymmeniä. Se tarkoittaa oleskelua talvisessa metsässä yö toisensa jälkeen, huurtuvia linssejä, palelevia sormia ja väsyneitä työpäiviä. Kun kuvia on riittävästi, saadaan niistä koottua ehjä kuva satunnaisesti sijoituvan kohinan seasta: vaikka yhdessä kuvassa kohina näkyy selvästi, useita kuvia yhdistelemällä kohina vaimenee ja itse kohde erottuu selkeämmin.

Tekniset hankaluudet eivät rajoitu kohinaan. Tähtien kuvaajalla on sama ongelma kuin muillakin luontokuvaajilla: kohteet eivät suostu pysymään paikoillaan. Jos vain kaukoputkella näkyvää kohdetta haluaa kuvata, on sekä kauko-



putki että kamera saatava kääntymään taivaan mukana, sillä himmeän kohteen vaatima valotusaika on niin pitkä, että siinä ajassa tähti ehtisi muuten siirtyä kuvan ulkopuolelle. Artikkelin alussa olevaa spiraalinmuotoista Kolmion tähdistössä sijaitsevaa Messier 33 -galaksia Kuntsi kuvasi useana yönä yhteensä 20 tuntia. Kuvattavan tähden tai tähtisumun seuraaminen onnistuu erityisen seurantalustan avulla.



*Antti Kuntsi ja Kuu. Kuva Verkkonummi.fi.*

Vaikka kuu on galakseihin verrattuna todella lähellä ja kaikkea muuta kuin himmeä, ei sen kuvaaminen ole yhtään helpompaa. Antti Kuntsi on erityisen ylpeä juuri kuukuvastaan. Kuun kanssa hankaluuksia aiheuttaa ilmakehän väreileminen, ilmakehässä olevan pölyn ja kosteuden aiheuttamat epätarkkuudet ja se, että kuu näyttää liikuvan eri nopeudella kuin tähdet. Lisähaasteen tuovat myös kuun kontrastit: puolikkaan kuun toinen reuna on pimeä, keskikohta häipyä varjoihin ja valoisa reuna hohtaa kirkkaana. Vain varjon rajalla olevat kraatterit erottuvat tarkasti.

Babylonin seinällä riippuva Kuu ei ole perinteinen valokuva. Se on pienistä ruuduista koottu palapeli. Jokainen muutaman neliösentin kokoinen palapelin pala on lisäksi video, josta Kuntsi on erottanut kuvaan kelpaavia selkeitä sekunnin murto-osia vielä pienempinä paloina. Kuun kuvaaminen kesti reilut kolme tuntia, mutta kuvan rakentamiseen meni kolme viikkoa. Ja hieno siitä tulikin.

### **Haastava harrastus sekä esteetikoille että tie-teestä kiinnostuneille**

Antti Kuntsi on harrastanut tähtikuvausta viisi vuotta. Hankalassa ja työläässä harrastuksessa Kuntsia kiehtoo se, että tähtitaivaan kuvauskohdeet ovat loputtomat. Kuvaaminen yhdistää myös

tieteen, taiteen ja tekniikan kiinnostavalla tavalla. Valitettavasti tähtien kuvaamiseen riittävän pimeä aika on Suomessa suhteellisen lyhyt. Tältä vuodelta kuvaaminen on ohi elokuuhun saakka.

Osa tähtikuvaajista kuvaa taivasta auttaakseen tutkijoita. Digikuvauksen myötä tähtitiede onkin ottanut valtavia harppauksia eteenpäin. Kuntsi kuuluu kuitenkin niiden kuvaajien joukkoon, jotka haluavat kuvata kauniita kuvia. Hän on enemmän esteetikko kuin tutkija. Pelkkä tieto ja tekniikka eivät riitä, jos halutaan ottaa hienoja tähtikuvia: kuvaajalla on oltava myös näkemys hyvästä rajauksesta ja väritasapainosta.

Tähtikuvauksen harrastaminen on nykyisin helpompaa kuin ennen, sillä Suomessa on tiivis ja auttavainen tähtikuvaajien verkosto. Kaikkiin aloittelijan ongelmiin on ratkaisu ja kysymyksiin on vastaus. Ja jollei ole, nettiyhteisö etsii vastauksen. Aloittelijan kannattaa käydä osoitteessa [foorumi.avaruus.fi](http://foorumi.avaruus.fi).

Tähtikuvaamisen alkuun voi päästä jo tavallisella järjestelmäkameralla ja pienellä seurantalustalla, mutta usein nälkä kasvaa syödessä. Tähtikuvaukseen tarkoitettujen kameroiden hinnat vaihtelevat muutamasta sadasta aina - kuten aiheeseen sopiinkin - tähtitieteellisiin lukuihin saakka. Kameran lisäksi tarvitaan usein pakkasta kestävä tietokone ja väsymystä sietävä työnantaja. Kirkkonummen Komeetalla on onneksi kuvaukseen sopivia kaukoputkia.

Babylonin näyttely sisältää galaksien lisäksi mielenkiintoisia kuvia myös ilmakehän ilmiöistä, auringosta ja sen eri kaasusta sekä informaatiota galaksien kuvaamisen käyttämisestä tutkimuksen välineenä. Näyttelyn infotaulussa kerrotaan, kuinka eri kaasut tuottavat erilaista valoa ja suodattamalla kuvasta valon eri aallonpituuksia, voidaan saada selville, mistä aineista galaksit koostuvat.

*Lähde:*

*<http://verkkonummi.fi/kulttuuri/kuvataide/2329-palapelikuu-ja-muita-kummia-kuvia.html>*

*Artikkelin kirjoittaja päätoimittaja Leena Kylliäinen  
Alkukommentti Heikki Marttila*

## AH Her -MUUTTUJAN HAVAINNOINTIA KOMAKALLIOLLA



*AH Her -muuttujan sijainti Herkuleksen tähdistössä.  
Havainnointiin ja kohteen löytämiseen tarvitaan  
luonnollisesti yksityiskohtaisempi tähtikartta.*

Herkuleksen tähdistössä majapaikkaansa pitävä Z Cam -tyyppinen kääpiönova AH Her on ollut jo muutaman vuoden havaintolistallani ja siten se on yksi vakiokohteistani.

Tämä on sikäli hyvä kohde, että tähteä voi mitata sekä syksyisin että talvisin. Syksyisin Herkuleksen tähdistö näkyy alkuillasta lännen suunnalla ja talvisin vuorostaan idässä.

AH Her on lähekkäinen kaksoistähtijärjestelmä, jossa toinen järjestelmän tähdistä on valkoinen kääpiö (päätähti) ja toinen tähti on punainen kääpiö. Tällaisissa järjestelmissä tähdet kieppuvat toistensa ympärillä niin lähellä, että massaltaan suurempi tähti pystyy vetovoiman avulla vetämään materiaa toiselta tähdeltä.

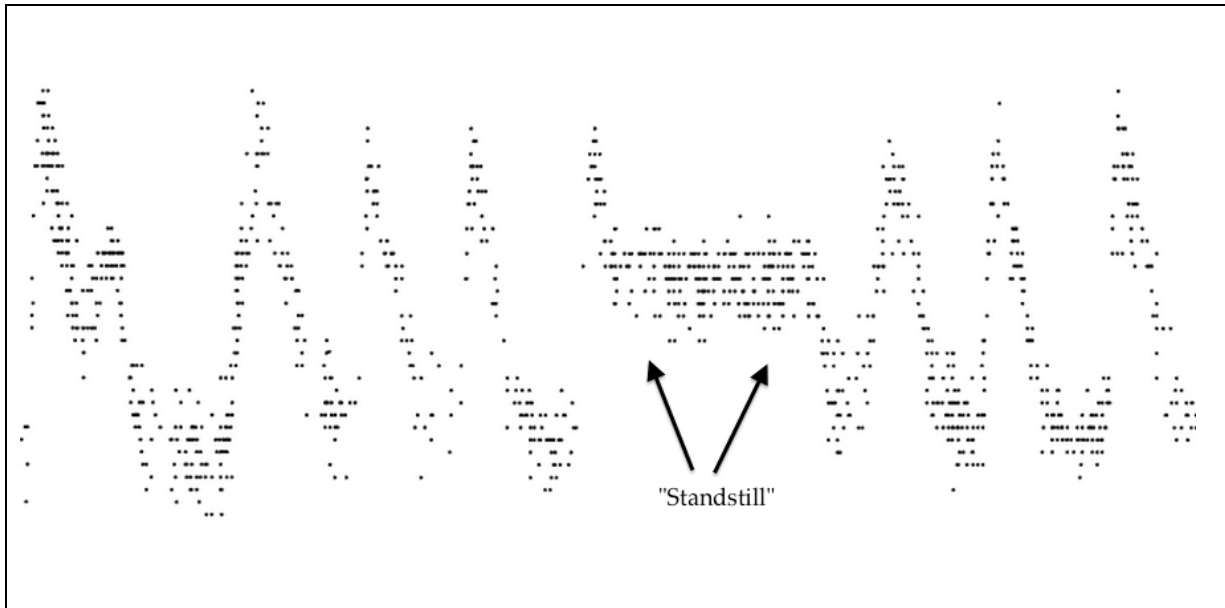
AH Her järjestelmässä punainen kääpiö on luovuttaja ja valkoinen kääpiö materiaa vastaanottaja. Materiaa luovutus tapahtuu niin sanotun materiakiekon - tai kertymäkiekon - muodostumisen

kautta. Punaisesta kääpiöstä lähtevä materia kerääntyy ensin valkoisen kääpiön ympärille kiekoksi ja kiekosta materia sitten pikku hiljaa siirtyy valkoisen tähden pinnalle.

Kun materiaa on kertynyt riittävästi valkoisen kääpiön ympärille muodostuneeseen materiakiekkoon, järjestelmä alkaa purkautua eli kirkastua. Kirkastuminen on tyypillisesti useita magnitudia.

Olen aiemmin kuvannut kohtalaisen yksityiskohtaisesti, miten tällaisen materiakiekon tosiasiallinen purkautuminen tapahtuu. Kyseinen teksti on luettavissa osoitteessa:  
<http://tinyurl.com/cqtb575>

Kuvaus löytyy artikkelista "Kääpiönovat" ja sieltä kohta "Kääpiönovan anatomia". Tästä syystä kiekon purkautumiseen liittyvää prosessia ei tässä kuvata enää uudestaan.



*Esimerkki Z Cam -tyyppisen muuttujan "standstill"-vaiheesta.  
Tässä kuvassa tähti on päätenyt "standstill"-tilaan  
oltuaan ensin maksimissaan.*

Tyypillisesti AH Her tähden ympärille kertynyt materiakieppo purkautuu eli kirkastuu kohtalaisen tiheässä tahdissa eli aina noin 17-21 vuorokauden välein.



*Kuva 3: Komakalliolla sijaitseva muuttujien havaitsemiseen tarkoitettu havaintosuojaluona lumeen hautautuneena talvella 2012.*

Vuonna 2009 AH Her luonteelleen tyypillisesti kuitenkin jäi ns. "standstill"-vaiheeseen eli tähden normaalit kirkastumiset ja himmentymiset loppuivat. Näille Z Cam-tyypin (eli UGZ-tyypin) muuttujille "standstill"-vaihe on sikäli erikoinen, että tähti on tuolloin kirkkaudeltaan suurin piir-

tein maksimin ja minimin välivaiheilla mutta yleensä kuitenkin noin magnitudin himmeämpi kuin maksimissa ollessaan. Tähden kirkkaus ei siis jää minimiin (kuten voisi ehkä olettaa) tai maksimiin, vaan hieman oudosti puolitiehen.

Nyt kevättalvella 2013 tähden valokäyrää tutkimalla näyttäisi AH Her -tähden "standstill"-vaihe jo loppuneen ja tähti on aloittanut normaalin käynnin kirkastuen ja himmentyen noin 11-14 magnitudin rajoissa.

Mutta mikä voi aiheuttaa tällaisen oudon kirkkauden "jumiutumisen" järjestelmässä? Aivan kuin kirkastuminen tai himmentyminen jäisi yllättäen puolitiehen ja lukkiutuisi sitten siihen.

Yksinkertaisesti selitettynä, Z Cam muuttujien "standstill" johtuu siitä, että punaisesta kääpiöstä lähtevä materiavirta valkoiseen kääpiöön pysyy yhtä suurena kuin se materian määrä joka samanaikaisesti poistuu valkoisesta kääpiöstä (ja sen materiakiekkosta) säteilemällä tai voimakkaan tähtituulen muodossa.

Toisin sanoen, järjestelmän "standstill" on eräänlainen tasapainotila järjestelmään tulevan ja siitä lähtevän materian määrän välillä. Tasapainotilas-

ta huolimatta voi järjestelmän kirkkaus kuitenkin heilahdella magnitudin kymmenesosien verran.

Monet yksityiskohdat ovat kuitenkin edelleen auki ja aivan täyttä tietämystä ei tällaisesta tasapainotilasta ole vielä muodostettu. Tiedetään myös, että jotkut Z Cam tähdet pystyvät jatkaamaan matkaansa kohti maksimia "standstill"-tilan vihdoon loputtua.

On myös hieman epävarmaa, voiko Z Cam tyyppinen muuttuja päätyä "standstill"-tilaan silloin kun se lähtee kirkastumaan vai vain silloin kun se on jo palaamassa minimiin maksimin jälkeen. Alan kirjallisuudesta nimittäin löytyy väittämiä molempiin suuntiin.



*Muuttuvien tähtien havaintoasema on aloittamassa illan hämärtyessä tietokoneohjattua automaattista havainnointia syksyllä 2012.*

Tämän kaltaiset tähdet ovat oivallisia havaintokohteita. Ne muistuttavat meitä siitä, että ympäröivässä maailmankaikkeudessamme on edelleen valtava määrä asioita, joita emme ymmärrä tai tiedä. Näin ollen tutkittavaa ja havaittavaa tähti-taivaalla riittää tulevaisuudessa runsaasti vielä monille sukupolville.

*Mika Luostarinen*

## **MITÄ ON TEHTÄVÄ?**

Tämän kysymyksen esitti vuonna 1902 huomattava venäläinen tähtitieteilijä V. I. Uljanov.\* Itse hän vastasi tekemäänsä kysymykseen: On tehtävä yksi revolutsiooni.

Me emme ryhdy mihinkään näin radikaaliin. Tyydymme vain suorastaan kautskylaiseen reformistiseen linjaan.

### **Kun väärä oikaistaan**

(Otsikko *Samuel Josef Agnon*, kirjallisuuden nobeliksi 1966)

Ensin on saatettava vaateriin puusee ja työmaakoppi. Muuten ovet eivät aukene meille. Työmaakoppi on syytä tukea kuudesta kohtaa nykyisen neljän sijasta. Koppi on rakennettu teräsrungolle, joten periaatteessa neljä tukipistettä riittää. Sama vaiva se on tukea kuudesta kohtaa. Kun työhän ryhtyy, eikä ole pelkoa rungon vääntymisestä loukolle vuosien saatossa. Ei ole mikään huonompi ajatus asentaa säätöruuvit samalla tukiin.

Tukien on syytä olla kiveä tai lecaharkkoa, ja ne on laitettava suoran kallion päälle eli maat on kaivettava alta pois. Pieni asia, mutta vaikuttaa pidemmän päälle. Juniorin laanilta pitäisi löytyä Leca-harkkoja tarpeisiimme.

Pienempi asia on työmaakopin porrastanteen leventäminen ja kaiteiden asentaminen sen ympärille. Ihan turvallisuustekijä, jota näin vanhempana, konservatiivisempänä ja jäykempänä alkaa arvostaa.

Seinäessä/katossa on lämpövuoto aika tarkalleen makuuhuoneen seinän kohdalla. (Merkintä kännykässä: 9.2.13 Komakalliolla. Iso lumipuikko 5 lautaa saumasta vasemmalle. Oikean sivuikkunan kohdalla.) Sille on syytä tehdä jotain. Kun vain keksisi mitä. Samalla tarkastetaan tilan tuuletus.

Kesällä voisimme valaa/tehdä lecaharkosta kunnon tukipilarit Samulin kopin kiskoille ja pidentää pystyput. Ne ovat nyt - jos kukaan ei loukkaannu - vähän rumat.





*Lämpövuodon paikka näkyy talvella.*

Työmaakopissa on luultavasti tarvetta vielä yhdelle pöytätasolle. Löysin sellaisen joskus kellarista ja plockasin Komakalliolle. Olen hankkinut L-tuetkin. Se siis asennetaan makuukammarin puolelle. - Löysin kierrätyslavalta yhden vähän uudemman työtuolin ja tuon sen lähipäivinä Komakalliolle.

Ostin edulliseen hintaan kaksi Aallon hyllyä. Ne sopivat työpöydän päälle nykyisen viereen niin meillä on sitten tarpeeksi hyllytilaa.

Viihdykkeeksi voisi vielä etsiä paremman radion ja kaiuttimet. Mieluummin hyvää kuin keskinkertaista. Jopa minunkin musiikkikorvallani huomaa laitteiden eron. Classic Audiosta Ison Roban päästä löytää edullisia, kiintoisia paikka muutenkin vanhoja hifi-arvoja kunnioittavalle.

### **Lisää elintilaa**

Alamme olla siinä onnellisessa tilanteessa, että havaitsijat kaipaavat lisätilaa. Mietin ensinnä pariakin mielestäni toimivaa ratkaisua, työmaakoppia ja asuntovaunua. Sitten kokemuseräisiin havaintoihin.

Kirkkonummen Sanomissa oli ilmoitus pyöriille asennetusta työmaakopista. Kävin katsomassa sitä viime viikolla ja samalla ihailemassa Upin niemen maisemia. Eipä tätä työmaakoppia juuri voinut kauniiksi väittää. Jollekin rakentajalle se voi olla paikallaan, mutta ei Komakalliolle.

Pasilassa oli myynnissä 850 euron asuntovaunu, jota kävin katsomassa kylästelumatkalla. Asuntovaunu oli mielenkiintoisella: Pasilan ainoa jäljellä oleva puutalo ja asukkaana sellainen elämäntaiteilija. Paikka oli hänen omien sanojensa mukaan "viimeisen mohikaanin" romulaani. Hy-

vä, että jotain alkuperäistä Pasilaa on vielä jäljellä.

Vaunu oli huonokuntoinen ja homeinen, joten sen voi unohtaa. Keltaisessa Pörssissä halvimmat käyttökelpoiset vaunut ovat yli 2000 euroa, joten nekin voi jättää pois laskuista.

Olin vähän nimittäin miettinyt vaunua omaan käyttööni kesäksi ja lainata sitä Komakalliolle talveksi. Joskus kahdeksan vuotta sitten oli Keltaisessa Pörssissä myynnissä tuohon hintaan hyväkuntoinen pikkuvaunu, mutta sellaiset taitavat olla kadonneet.

Yksi ajatus edelleen viehättää: Tabbertin muunneltu asuntovaunu (kuvia mm. <http://tab-rv.com/gallery/photos/>). Hinta uutena 10.000 euroa. Tarve riippuu mm. rahatilanteesta, joten hankinta on vasta pitkäaikaisharkinnassa.



Keltaisesta Pörssistä löytyy siistin oloisia työmaakoppeja hintaan n. 2000 e. Tässä vaiheessa ei vielä tarvetta.

Mietin vähän seuraavaa ratkaisua. Mitä, jos itse rakentaisimme sellaisen sopivan kokoisen yöpymismökin, jossa on lisäksi kylmää säilytystilaa sekä katos puille. Puukatoshan ja säilytyskoppi alkavat olla kovin tarpeen, ja yöpymistilan voi rakentaa myöhemminkin. Puukatoksessa täytyy olla lokerot tuoreelle, talven yli kuivuneelle ja käytettävälle ylivuotiselle puulle.

Olin toissa syksynä sitten tuonut tarveaineita yhden gesterbyläisen taloyhtiön puretusta roskakatksesta. Niistä voi saada osan puutavarasta. Muuten unohtaisin sen aaltopellin, josta ajattelin

tehdä puukatoksen ison havaintokopin kattokisko-kojen alle. Ajatus ei ole toimiva.

Jos tehdään, tehdään hyvä. Paikka olisi sitten työmaakopin eteläpuolella. Asialla ei ole kiirettä, meidän polttopuumme arvo ei ylitä katoksen rakentamiskustannuksia.

Kivahan se silti olisi. Ja samalla on mietitty pasmat jatkoon. Ainakin periaatteessa systeemin olisi oltava siirrettävä ns. aito keminmaalainen jalasmökki.

Laskin mielessäni, että tarveaineet maksaisivat siinä runsaan tonnin. Voi olla turhan optimistinen arvio.

Se iso suuri havaintotorni nyt Kellotapulien koillispuolella olevaan metsikköön on vielä vuosien haaveena. Meillä ei tällä haavaa ole sellaiselle edellytyksiä eikä varmaan tarvettakaan.

Volsin vanha kansakoulu sopii paremmin kerhotilaksi, sillä osan vuodesta tie Komalliolle on lumen tai kelien takia hankalaa kulkea. Tällä haavaa Komalliolla tärkeimmät havainnot ja kuvat tehdään aika pienillä kaukoputkilla, koska uusi tekniikka mahdollistaa sen. Ja harrastuksen ajatuskin on selvitä taidolla ja verraten yksinkertaisella laitteistolla.

Talvipäivillä kävi ilmi, että meidän on havaintotornissa luovuttava argelanderilais-engeliläisestä revolutionäärisestä linjasta ja siirryttävä bernsteinilaisten ”tärkeintä on liike” -ajatteluun. Pyörivä kupoli ei sovi maamme lumisiin talviin. Liikkuva yhtenäinen katto vastaa paremmin tarcoitustaan.

### **Nimistä**

”Näin ihminen antoi nimet kaikille karjaeläimille, kaikille linnuille ja kaikille villieläimille.” (1. Moos 2.18)

Käytännön syistä on myös tonttimme rakennuksille sovittava ja määriteltävä yksikäsitteiset ja mielellään hyvää makua osoittavat nimet. Silloin tiedämme, mistä puhumme. Nimet on merkittävä johonkin paikalla olevaan näkyvään karttaan.

Havaintopaikalla on oltava selvä, kartalta löydetävä ja netissä oleva osoite. Helpottaa navigaat-

torin käyttöä ja siten löytämistä paikalle. Turvallisuu-uden kannalta se on tarpeellinen, koska aina-han voi sattua tapaturma ja hälytysajoneuvon on löydettävä nopeasti perille.

Yksinkertaisin on valmis osoite: Bergvikintie 53 (välimatka tarkistettava, pariton luku). Numerokyltti on laitettava alaparkkipaikalle puun kylkeen. Lisäksi syytä teettää kohtalaisen kookas näkyvä kyltti päätornin seinään. Sekä nimi Komakallio, osoite Bergvikintie 53 ja lisäksi koordinaatit.

Olen nykyään kunnan nimistötoimikunnan jäsen. Kokouksen jälkeen - asian luonteesta johtuen sellaista huolellisuutta vaativaa palapeliä ja pilkunviilausta - puhuin kunnan kulttuuritoimen johtajan *Maaret Elorannan* kanssa Komakallion nimeämisestä. Jos haluamme, niin yhdistys voi hakea erikseen ylös menevälle tielle nimeä (Komalliontie - Komabersbvägen), mutta se aiheuttaa kustannuksia, mm. tiekyltin hankkimisen ja ylläpidon. Eikä uusi osoite välttämättä heti tulisi tietokantoihin. Asiasta on myös keskusteltava puhelinmaston omistajan kanssa.

Itse kalliolla ei ole nyt nimeä, ainakaan peruskartassa. Lähin nimetty kallio on Kristiansberget n. 500 metrin päässä ja lähin paikka on Djupdalen (kts. Karttapaiikka – Maanmittauslaitos) .

Olisi tietenkin kiva saada nimi Komakallio - Komaberget peruskarttaan. Sitten jää tornista jäljelle jotain meidän jälkeemme.

Peruskartan paikkojen nimeäminen on meitä korkeampien voimien eli Maanmittauslaitoksen hallussa.

Eipä sitten muuta kuin lainaamaan kouluni äskettäin edesmenneen rehtorin, rovasti Kauko Salmenkallion sanoja: ”Jääkää miettimään.”

*Markku af Heurlin*

\*Kts. esim. Lenin und Wissenschaften. DDR Akademie der Wissenschaften 1970

## **AURINGONPIMENNYS - VIELÄ KERRAN**



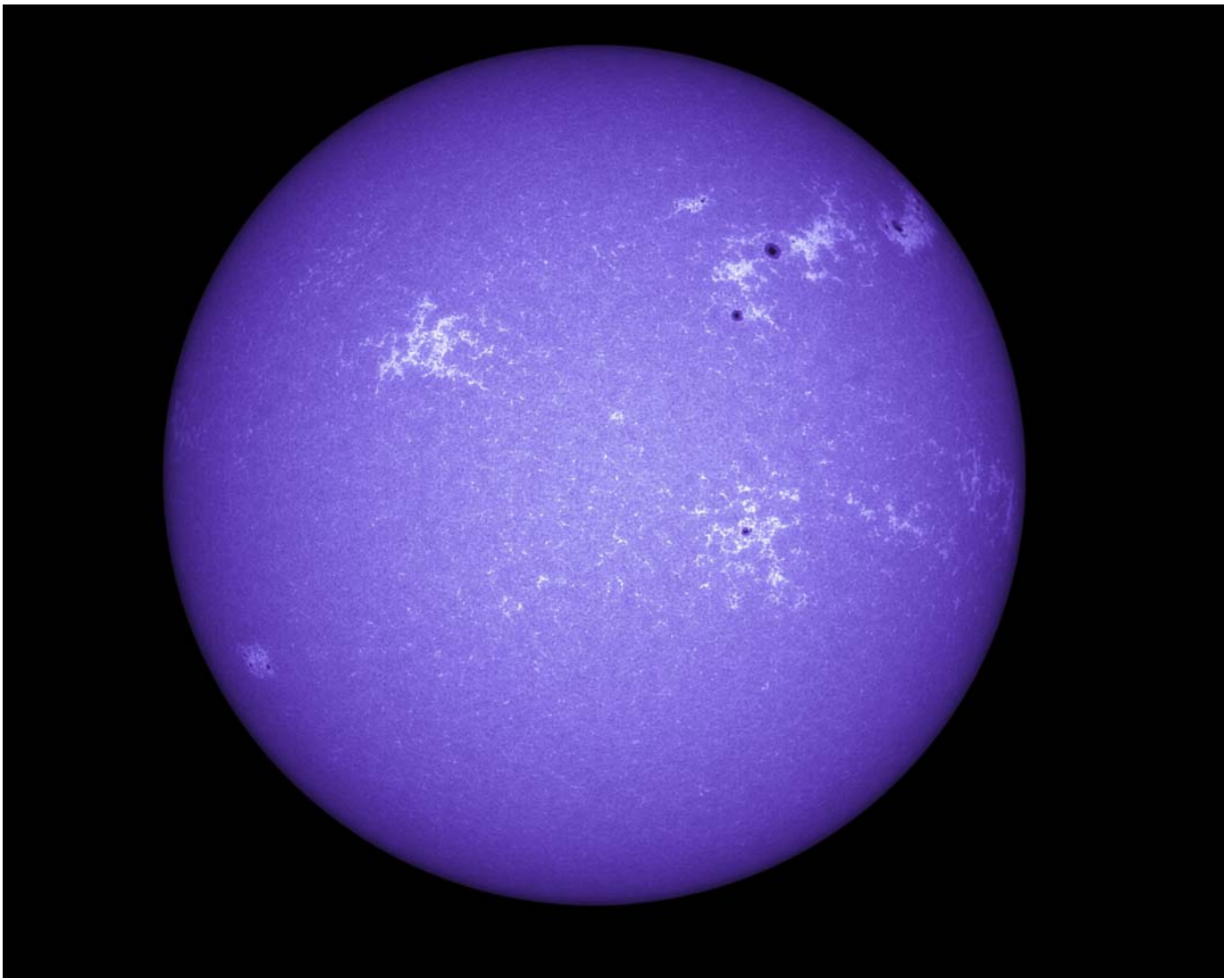
Täydellinen auringonpimennys on yksi taivaan komeimmista, mutta myös harvinaisimmista ilmiöistä. Minulla oli tilaisuus havaita sitä 14.11.2012 Australian koillisosassa. Toisin kuin osittaisissa pimennyksissä, täydellisen pimennyksen aikana Kuu peittää Auringon kiekon ja toisaalta tuo sen ympärillä valkoisena hohtavan koronan näkyville. Samalla maisema hämärtyy, ja tarkkasilmäinen havaitsija voi nähdä taivaalla kirkkaimpia tähtiä ja planeettoja. Nikon D3200 + 500 mm f/8 peilitele, 1/80 s, ISO 100.

*Toni Veikkolainen*



**Itella Green**

## **AURINKO**



*Aurinko 393 nanometrillä aallonpituudella.  
Auringon kromosfäärissä oleva ionisoitunut kalsium säteilee hyvin sinistä valoa,  
jota on mahdollista kuvata erityisillä aurinkokaukoputkilla.*

*Lunt LS60T/CaK, QHY5-kamera.  
Kuva Samuli Vuorinen, Cygnus-leiri 27.7.2012*