

Komeetan pyrstö

Kirkkonummen Komeetta ry:n jäsenlehti No 4/2016



LBN438

*Sisiliskosta (Lacerta) löytyy kaunis himmeä heijastussumu LBN438, joka peittää osittain taakseen emissiosumun.
Kuva Antti Kuntsi*

SYKSYN KUVIA KOMAKALLIOLTA



*Nostopainosumu M27 oli kauden avaus ,
laitteiston kanssa oli vielä aikalailla sää-
töä.*



*Joutsenen kuuluisa Sirppisumu
NGC6888 oli kauden ensimmäinen kun-
nollinen kuva.*

Kuvat ja teksti Antti Kuntsi

Tähtitieteellinen yhdistys Kirkkonummen Komeetta

Yhdistyksen sivut löytyvät osoitteesta:
www.ursa.fi/yhd/komeetta



TAIVAS TALVELLA 2016-2017 KIRKKONUMMELLA

Aurinko

Talvipäivänseisaus on 21.12.2016 klo 12.44. Tällöin Aurinko on eteläisimmillään ja päivä lyhimmillään maapallon pohjoisella puoliskolla.

Kevätpäiväntasaus on 20.3.2017 klo 12.29. Tällöin päivä ja yö ovat suunnilleen samanmittaisia kaikkialla maapallolla.

Auringonpilkkujen minimi oli vuonna 2007. Maksimi oli vuonna 2012-2014.

Kuu

Täysikuu on 14.12., 12.1., 11.2., 12.3. ja 11.4. Joulukuussa täysikuun korkeus on 48 astetta, tammikuussa 47 astetta, helmikuussa 43 astetta ja maaliskuussa 37 astetta. Joulukuussa Kuu näkyy parhaiten. Kuu näkyy illalla 6.-16.12., 3.-13.1., 1.-11.2. ja 2.-12.3.

Kohtaamiset

22.-23.12. *Kuu* lähellä Jupiteria aamulla
31.12. *Mars* lähellä Neptunusta illalla
1.1. *Kuu* lähellä Venusta illalla
2. 1. *Kuu* lähellä Marsia illalla
11.-12.1. *Venus* lähellä Neptunusta
19.1. *Kuu* lähellä Jupiteria aamuyöllä
24.1. *Kuu* lähellä Saturnusta aamulla hyvin matalalla
31.1. *Kuu* lähellä Venusta illalla
31.1.-1.2. *Kuu* lähellä Marsia illalla
15.-16.2. *Kuu* lähellä Jupiteria yöllä
21.2. *Kuu* lähellä Saturnusta aamulla matalalla
28.2. *Kuu* lähellä Venusta illalla
28.2. *Mars* lähellä Uranusta illalla
1.3. *Kuu* lähellä Marsia ja Uranusta illalla
14./15.3. *Kuu* lähellä Jupiteria
20.3. *Kuu* lähellä Saturnusta aamuyöllä matalalla

29.3. *Kuu* 8 astetta vasempaan Merkuriuksesta illalla

30.3. *Kuu* lähellä Marsia illalla

10./11.4. *Kuu* lähellä Jupiteria

Kuun puolivarjopimennys 11.2.

Kuun puolivarjopimennys on aamuyöllä 11.2. Puolivarjopimennys alkaa klo 0.34, on syvimmillään klo 2.44 ja päättyy klo 4.53. Puolivarjopimennyksen alku- ja loppuhetkiä ei voi nähdä. Suunnilleen klo 2.30-3.00 voi nähdä, miten Kuun yläosa tummuu.

Planeetat

Merkurius on havaittavissa iltataivaalla noin 20.3.-5.4. noin 19.30 ja kesäajan tultua 20.30 maissa. Tarkemmin seuraavassa Komeetan pyrstössä.

Venus näkyy lounaisella iltataivaalla maaliskuun loppupuolelle saakka. Venus on 12.1. suurimmassa itäisessä elongaatioissa eli kauimpana Auringon suunnasta (47 astetta). Venus on kirkkain tähtimäinen kohde.

Maa on perihelissä eli kiertoradallaan lähimpänä Aurinkoa 4.1.2017 klo 16.

Mars näkyy iltataivaalla suunnilleen lounaassa toukokuuhun saakka. Mars siirtyy Vesimiehen tähdistöstä Kaloihin 19.1. Mars on melko himmeä, se on vain hiukan Pohjantähteä kirkkaampi.

Jupiter loistaa kirkkaana aamuyön taivaalla. Se on Neitsyen tähdistössä. Jupiter on oppositiossa eli vastapäätä Aurinkoa 8.4. Tällöin se näkyy koko pimeän ajan. Se siirtyy taantuvaan liikkeeseen 6.2. Sen neljä suurinta kuuta näkyy jo kiikarillakin, mutta kaukoputkella ne näkyvät komeasti.

Saturnus alkaa näkyä aamulla helmikuussa. Saturnus siirtyy Käärmeenkantajan tähdistöstä Jousimieheen 24.2. Kun Saturnus toukokuussa saapuu yöaikaan etelään, se on 8 asteen korkeudella. Saturnus on siis to-

della matalalla, se näkyy ehkä vain kiikarilla. Saturnus on oppositiossa 15.6. eli se on ensi vuonna lähes 30-vuotisen ratansa kaikkein eteläisimmässä kohdassa.

Uranus näkyy kiikarilla, mutta se erottuu tähdistä ainoastaan suurella suurennuksella kaukoputkella. Se oli oppositiossa 15.10.2016 Kalojen tähdistössä. Se on vuodenvaihteessa etelässä 37 asteen korkeudella klo 19.

Uranus kiertää Auringon kerran 84:ssä vuodessa. Sen löytämiseen tarvitsee Tähdet 2016:n karttaa s. 133 (tai Tähdet 2017 s. 133) tai goto-jalustalla varustettua kaukoputkea.

Neptunus oli oppositiossa 2.9.2016 Vesimiehen tähdistössä. Se ei erotu tähdistä. Sen löytämiseen tarvitsee Tähdet 2016:n karttaa s. 134 (tai Tähdet 2017 s. 134) tai goto-jalustalla varustettua kaukoputkea. 31.12. Mars ohittaa Neptunuksen alapuolelta.

Meteorit

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

Kvadrantideja näkyy 28.12.-12.1. Se on myös vuoden aktiivisimpia parvia. Maksimin ennustetaan olevan tiistaiaamuyöllä 3.1.2017. Huippuvaihe kestää vain muutaman tunnin. Kasvava kuunsirppi ei häiritse havaintoja maksimiaikaan. Tähtenlennot näyttävät tulevan kymmenkunta astetta Otavan kauhan varren päästä vasemmalle.

Komeetat

Kevätkaudella 2017 näkyy kolme kiikaritason komeettaa, C/2015V2-Johnson, 45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova ja 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak.

45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova on lähinnä Aurinkoa 31.12.2016, lähestyy tämän jälkeen Maata, lähimmillään 11.2.2017, jolloin se on 12,4 milj. km päässä. Se liikkuu parhaimmillaan taivaalla 9 astetta päivässä. Se ilmaantuu aamutaivaalle noin 5.2.2017, 9 astetta Altairista länteen. Se liikkuu nopeasti kuukaudessa reittiä Kotka-Käärmeen kantaja-Herkules-Pohjan kruunu-Ajokoirat-Bereniken hiukset-Iso karhu-Leijona. Se on kirkkaimmillaan 6-7 magnitudia ja se himmenee nopeasti helmikuun puolivälin jälkeen.

C/2015 V2 (Johnson) liikkuu koko kevään Karhun-vartijan ja Herkuleen alueella. Se tulee kiikarilla näkyviin huhtikuun alussa. Se on kirkkaimmillaan kesäkuussa, mutta silloin on valoisa taivas.

41P/Tuttle-Giacobini-Kresak on lähimpänä Aurinkoa 13.4.2017 ja lähimpänä Maata 5.4.2017. Se on Ison karhun, Lohikäärmeen ja Herkuleen tähdistöissä. Se lienee huhtikuun puolivälissä kirkkaudeltaan 5,5 magnitudia, mutta siinä on aiemmin havaittu purkauksia, joten se saattaa olla kirkkaampi.

Uusimmassa Zeniitti-lehdessä on mm. komeettojen ratakartat ja kirkkausennusteet.

<https://www.ursa.fi/blogi/zeniitti/2016/11/25/kevaan-komeetat-herattavat-odotuksia/>

Tähdet

Joulukuu on vuoden pimeintä aikaa. Hämärän kääntyessä pimeäksi "Kesäkolmio", Joutsenen, Lyyran ja Kotkan päätähtien muodostama laaja kuvio on vielä korkealla lounaassa.

Iltayöstä talven kirkkaat tähdistöt ovat jo korkealla kaakossa. Kirkas Orion suorine vöineen on jo korkealla. Kaksosten tähdistö on jo hyvin havaittavissa. Aivan etelässä on Härän tähdistö. Härästä löytyy kaksi paljain silmin näkyvää avointa tähtijoukkoa: Hyadit sekä Plejadit eli Seulaset.

Otava (Iso Karhu) on koillisessa. Idästä on nousemassa Leijonan tähdistö.

Tammikuussa Etelä-Suomessa on pimeää 14 tuntia. Tänä aikana tähtitaivaan ilme ehtii muuttua täydellisesti. Illansuussa länteen ja luoteeseen laskevat tähtikuviot ehtivät jälleen nousta ennen aamunkoittoa.

Iltayön taivasta hallitsevat kirkkaat talven tähdistöt. Orionin tähdistö on talvitaivaan kaunistus. Sen keskellä on kolmen tähden muodostama suora rivi, Orionin vyö. Vyön linjaa vasemmalle alaviistoon loistaa Sirius, koko taivaan kirkkain tähti. Se on väriltään valkoinen, mutta matalalla ollessaan se ilmakerrosten vaikutuksesta tuikkii kaikissa sateenkaaren väreissä.

Linnunrata kulkee taivaalla luoteesta Joutsenen, Keifeuksen, Kassiopeian, Perseuksen ja Ajomiehen kautta. Leijona on jo idässä kokonaan näkyvissä.

Jatkuu sivulla 6

TÄHTITIEEELLINEN YHDISTYS KIRKKONUMMEN KOMEETTA

Yhdistyksen yhteystiedot:

Puheenjohtaja Antti Kuntsi
puh. 040 821 3774
sähköposti: kuntsi@iki.fi

Sihteeri Seppo Linnaluoto
puh. 040 595 3472
09 297 7001
osoite: Framnäslintie 2 E 21, 02430 Masala
sähköposti: linnalu@ursa.fi

Yhdistyksen sähköpostiosoite:
Kirkkonummen.Komeetta@ursa.fi

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

Jäsenlehti 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 Hannu Hongisto
puh. 040 724 8637
sähköposti: hannu.hongisto@saunalahti.fi

Toimitussihteeri Seppo Linnaluoto
puh. 040 595 3472, 09 297 7001
sähköposti: linnalu@ursa.fi

Seuraava Komeetan pyrstö ilmestyy helmikuussa 2017. Siihen tulevia kirjoituksia ja kuvia pyydetään lähettämään tammikuun loppuun mennessä osoitteeseen: hannu.hongisto@saunalahti.fi

Kiitos lehteä avustaneille, ilman juttuja ja kuvia ei lehti synny!

Liity Komeetan jäseneksi

Ilmoita nimesi, osoitteesi, syntymävuotesi, sähköpostiosoitteesi ja puhelimesi osoitteeseen:
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 koulukeskuksen 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:

- 17.1. ti *Markus Hotakainen:* Matkalippu avaruuteen – mihin Marsin jälkeen
- 14.2. ti *Merja Tornikoski:* Radioastronomiia Kirkkonummella – katsaus Metsähovin radiotutkimusaseman toimintaan
- 14.3. ti *Markku Poutanen:* GPS-paikannus
Kevätkokous
- 11.4. ti *Hannu Määttänen:* Yhdysvaltain tiedustelusatelliitit
- 9.5. ti *Karri Muinonen:* Valonsironnan maailmankaikkeus

Yksi esitelmä lukukaudessa järjestetään yhdessä Kirkkonummen Kansalaisopiston kanssa.

Kevätkokous

Komeetan kevätkokous järjestetään tiistaina 14.3.2017 klo 18.30 alkavan esitelmätilaisuuden jälkeen Kirkkonummen koulukeskuksen auditoriossa. Kokouksessa hyväksytään mm. yhdistyksen toimintakertomus ja tilinpäätös.

Kerhot

Komeetan kerho kokoontuu läpi vuoden maanantaisin klo 18-20 Komeetan kerhohuoneessa Volsin entisellä koululla Volskotia vastapäätä Kirkkonummella. Keskällä vaihtoehtoinen paikka on lähellä oleva Volsin

tähtitorni. Tällöinkin kerhohuonetta pyritään pitämään avoinna klo 18-19, jotta kirjaston käyttö olisi mahdollista. Katso Komeetan sivulta

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

Lastenkerho kokoontuu joka toinen tiistai Mäkituvala, Kuninkaantie 5-7 A, vain muutama sata metriä Kirkkonummen torilta länteen. Kerhon kokoontumispäivät kevätkaudella 2017: 24.1., 7.2., 21.2., 7.3., 21.3., 4.4. ja 18.4. Kerho kokoontuu tiistaisin klo 18.30-20. Tiedustelut puh. 040-5953472.

Luonnontieteen kerho kokoontuu Markku af Heurlinin kotona tai tähtitorneilla noin joka toinen viikko. Markku asuu nykyään Heikkilässä osoitteessa Tol-sanpolku 6 A 4. Tietoja kerhon kokoontumisesta saa Markulta, puh. 09-2981479 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 pohjoisluoteeseen pitkin Volsintietä. Huoneessa on takka, johon sytytetään tuli usein 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. Ursan kirjoja voi ostaa.

Tähtinäytännöt sunnuntaisin ja maanantaisin

Komeetan tähtitorni on Volsissa. Siinä on syrjään työnnettävä katto, niin että havaittaessa koko taivas on näkyvissä.

Tähtinäytännöt sunnuntaisin ja maanantaisin selkeällä säällä:

16.10.- 20.2.	klo 19-21
26.2.-20.3.	klo 20-22
26.3.-27.3.	klo 21-22

Muita tapahtumia

18.-19.3. Tähtipäivät Saarijärvellä
27.-30.7. Cygnus Imatralla

Ursan havainto- ja kurssikeskuksessa Artjärvellä on seuraavia tapahtumia:

24.-26.2. Aurinkokuntatapaaminen

31.3.-2.4. Laitepäivät
15.-17.9. Syvä taivas -tapaaminen
13.-15.10. Kerhoseminaari

Ursa järjestää runsaasti kursseja ja muita tapahtumia Helsingissä. Katso:

<https://www.ursa.fi/palvelut/tapahtumakalenteri.html>

11.-15.1. Tieteen päivät, pääpaikka Helsingin yliopiston päärakennus

- yliopiston päärakennuksessa maksuttomia esityksiä Ursan planetaariossa ke-to ja la-su

Tieteiden yö Kruunuhaassa to 12.1. klo 17-23

Tieteiden talo, Kirkkokatu 6

- klo 17-17.30 *Riku Järvinen*: Avaruuden vapauden rajat, 1. krs, sali 104
- klo 17.30-20.30 Ursan maksuttomia planetaarioesityksiä, 5. krs

Seppo Linnaluoto

Jatkoa sivulta 4, Taivas talvella 2016-2017...

Helmikuussa yöt alkavat jo selvästi lyhentyä. Etelä-Suomessa on kuun alussa pimeää noin 13 tuntia. Helmikuun lopussa pimeyden kesto on enää hieman alle puoli vuorokautta.

Mistä saa tietoa?

Tulevasta tähtitaivaasta kerrotaan osoitteessa:

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

Ja Ursan vuosikirja *Tähdet* on alan perusteos. Sitä saa ostaa vaikka Kirkkonummen Komeetalta. Maksaa jäseniltä vain 12 euroa ja muilta 16 euroa.

Avaruusalan uutisia ilmestyy miltei päivittäin osoitteessa: <http://www.avaruus.fi/>

Ursan kotisivun osoite on: <http://www.ursa.fi/>

Kirkkonummen Komeetan kotisivun osoite on:

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

Seppo Linnaluodon kotisivu:

<http://www.ursa.fi/~linnaluo>

Seppo Linnaluoto

TOIMINTASUUNNITELMA VUODELLE 2017

1. Yleistä

Yhdistys perustettiin 24.5.2000. Yhdistys on osallistunut tähän mennessä 17 kertaa Kirkkonummipäiviin, on järjestänyt kaksi kertaa valtakunnalliset tähtipäivät, Cygnus-tapahtuman, kerhoiltoja on kerran viikossa ja järjestää esitelmätilaisuuksia kerran kuussa. Lastenkerho kokoontuu joka toinen viikko. Volsin tähtitornissa on yleisönäytäntöjä kahtena viikonpäivänä.

2. Hallitus

Yhdistyksen hallitus kokoontuu tarpeen vaatiessa, vähintään neljä kertaa vuodessa. Yhdistyksen syyskokous valitsee hallituksen ja sen puheenjohtajan sekä toiminnantarkastajat, muut toimihenkilöt valitsee hallitus.

3. Talous

Yhdistyksen taloudelle luo hyvän pohjan yhdistyksen keräämät jäsenmaksut. Yhdistyksen jäsenmaksu on yli 25-vuotiailta 20 euroa, tätä nuoremmilta 10 euroa ja perhejäseniltä 5 euroa. Yhteisöjäsenien jäsenmaksu on 20 euroa ja kannatusjäsenien 100 euroa.

Yhdistys anoo Kirkkonummen kunnalta avustuksia. Yhdistys anoo lisäksi apurahoja yksityisiltä rahastoilta ja säätiöiltä.

Ursalta hankitaan kirjallisuutta, jota myydään jäsenille ja yleisölle.

4. Kokoukset

Yhdistys pitää kevätkokouksen helmi-maaliskuussa. Kevätkokouksessa hyväksytään mm. toimintakertomus ja tilinpäätös. Syyskokous pidetään loka-marraskuussa. Syyskokouksessa hyväksytään mm. toimintasuunnitelma ja talousarvio, päätetään jäsenmaksuista ja valitaan uusi hallitus.

5. Esitelmät

Esitelmätilaisuuksia pidetään kerran kuussa (paitsi kesällä) tähtitieteestä ja lähitieteistä. Esitelmät pidetään yleensä Kirkkonummen kirkonkylän koulukeskuksen auditoriossa.

Esitelmätilaisuuksille pyritään järjestämään rahoitus Kirkkonummen Kansalaisopistolta, OK-opintokeskukselta sekä muilta mahdollisilta rahoittajilta.

6. Retket

Yhdistys pyrkii järjestämään koko perheen retkiä lähiseudulle sekä mahdollisesti myös muualle Suomeen tai lähimaihin.

7. Kerhoillat ja opintokerho

Kerhoiltoja järjestetään joka maanantai. Kerhoilloissa voi lainata kirjastosta kirjoja ja lehtiä. Myös Ursan kirjoja on myynnissä. Selkeällä säällä katsotaan kesällä Aurinkoa.

Viikoittaisten kerhokokouksien yhteydessä toimii Komeetan opintokerho, joka saa valtionapua kolme euroa tunnilta. Valtionapu käytetään yleensä kerhuoneen vuokraan.

8. Lastenkerho

Lasten kerhoiltoja pidetään joka toinen viikko. Illoissa tehdään tähtiharrastusta tutuksi katsomalla kuvia tai filmejä ja askartelemalla sekä lukemalla lasten tietokirjoja. Selkeällä säällä katsotaan Aurinkoa tai tähtiä.

9. Luonnontieteen kerho

Yhdistyksen Luonnontieteen kerho kokoontuu noin joka toinen viikko. Luonnontieteen kerhon puitteissa myös kohennetaan paikkoja Komakalliolla sekä selvitetään mahdollisen planeettahavaintopisteen rakentamista läheiselle korkeammalle kalliolle.

10. Tähtitorni ja havaintovälineet

Yhdistyksellä on kunnalta saatu havaintopaikka Volsissa. Sinne on valmistettu yhdistykselle neljä tähtitornia, joissa on havaittaessa syrjään työnnettävä katto. Vanhimpaan tähtitorniin on sijoitettu yhdistyksen 28 cm Celestron-kaukoputki GOTO-jalustalla ja uusiin jäsenten käytössä olevat GOTO-jalustat. Havaintopaikalla on myös erillinen jalustapaikka, jolle voidaan laittaa siirrettävä kaukoputki. Havaintopaikalla on jäsenten käyttöön kuvauskäyttöön varustellut 11 cm, 8 cm ja 6,7 cm linssikaukoputket.

Tähtitornilla on säännöllisiä yleisönäytäntöjä sunnuntaisin ja maanantaisin selkeällä säällä. Niitä pidetään

28 cm Celestron-kaukoputkella. Siellä voidaan myös järjestää tilausnäytöksiä.

Yhdistyksellä on jäsenille lainattavia kaukoputkia. Niistä neljä on helposti kuljetettavaa pientä kaukoputkea, sekä yksi 28 cm Schmidt-Cassegrain kaukoputki. Kaukoputkien lainaamista pyritään lisäämään. Yhdistyksen aurinkonäytöksissä on havaittu, että niissä käytetyn, ilman omaa jalustaa olevan Coronado -aurinko-kaukoputken käyttäminen (edes auringon näkeminen) onnistuu vain harvoin ensikertalaisilta. Yhdistyksellä on tavoitteena hankkia uusi, helpommin katsottava aurinkokaukoputki ja sille kannettava seurantalajalusta parantamaan yleisönäytöksiä ja auringon tutkimista.

Viime vuosina kuvaustoiminta on lisääntynyt merkittävästi havaintopaikalla. Siellä kuvataan etenkin tähtijoukkoja, sumuja ja galakseja. Lisäksi siellä tehdään runsaasti tieteellisesti merkittäviä mittauksia muuttuvista tähdistä erillisessä tähtitornissa.

Havaintopaikkaa kehitetään edelleen. Selvityksessä on planeettojen ja muiden matalalla olevien kohteiden havainto-olosuhteiden parantaminen viereisen kallion päältä ja etelä-horisontin parannus. Havaintopaikan sähkö- ja tietoverkkokytkenät uudistetaan oleellisilta osiltaan vastaamaan paremmin nykyistä käyttöä. Havaintopaikalle nouseva tie kunnostetaan syksyn 2016 myrskyvahinkojen ja mahdollisten tulevan kevään sulamisvesien jäljiltä

11. Kirjasto

Tähtitieteellinen yhdistys Ursa antaa Komeetalle useimmat uudet kirjansa ja Tähdet ja avaruus -lehden. Muilta tähtiyhdistyksiltä saadaan lehtivaihtona jäsenlehtiä. Komeetta ostaa vanhempia Ursan kirjoja ja muita kuin Ursan kirjoja.

Kirjastoon tilataan Sky & Telescope- ja Astronomy-lehdet. Harkitaan myös lehtitilausten vaihtamista tai lisäämistä.

Kirjastosta lainataan myös yhdistyksen jäsenten sinne antamia kirjoja ja lehtiä.

12. Lehti ja tiedotustoiminta

Yhdistys julkaisee lehteään Komeetan pyrstöä neljä kertaa vuodessa. Lehti julkaistaan paperimuodossa A4-koossa ja verkkoversiona.

Kirkkonummen Sanomissa ja Länsiväylässä julkaistaan kirjoituksia yhdistyksen toiminnasta, varsinkin esitelmätilaisuuksista. Mainituissa lehdissä ja mm. Helsingin Sanomissa julkaistaan ilmaispalstoilla tietoa ja yhdistyksen toiminnasta. Myös pyritään esiintymään radioissa.

Ursan Tähdet ja avaruus -lehteä pyritään käyttämään hyväksi tiedotustoiminnassa. Siihen toimitetaan tietoa ja yhdistyksen toiminnasta.

Yhdistyksessä tehdään myös yhdistys- ja toimintaesitteet.

13. www-sivut ja muu sähköinen tiedotus

Yhdistyksen www-sivuja kehitetään edelleen Ursan palvelimella. www-sivuilla julkaistaan mm. esitelmien lyhennelmät, lehti Komeetan pyrstö jne. lähes kaikki yhdistyksen piirissä syntyvät kirjoitukset. Siellä julkaistaan myös runsaasti kuvia. Sähköpostilistojen avulla tiedotetaan yhdistyksen toiminnasta. Yhdistys on myös Facebookissa.

14. Talvileiri

Talvileiri järjestetään tammikuun lopulla tai muulloin. Se on ollut yleensä kunnan kesäsiirtolassa Lillkanskogissa Porkkalanniemellä ja 2009 Artjärvellä Ursan havaintokeskuksessa. Sitä on tällä kertaa suunniteltu yhdessä muiden Helsingin seudun tähtiyhdistysten kanssa.

Talvileiri on suunnattu kaikenikäisille tähtiharrastajille ja erityisesti vasta-alkajille. Leirillä opetellaan kaukoputken käyttöä teoriassa ja käytännössä. Lisäksi on luentoja, saunomista ja ulkoilua. Kustannusten kattamiseksi leiristä peritään osallistumismaksu sekä anotaan avustusta OK-opintokeskukselta.

15. Muu toiminta

Yhdistys jatkaa vuotuisten valokuvataidenäyttelyiden sarjaa.

Yhdistys osallistuu mm. Kirkkonummipäiviin elokuun lopussa.

Yhdistykselle järjestetään pikkujoulut.

HANKASALMEN OBSERVATORIO

Cygnuksen jälkeen oli tilaisuus vierailla Jyväskylän Siriuksen observatorioilla. Niitä oli kaikkiaan kolmessa paikassa, Rihlaperässä, Nyrölässä ja Hankasalmella. Rihlaperä sijaitsee lähellä Jyväskylän keskustaa, Nyrölä keskustasta luoteeseen lähellä kaupungin rajaa ja Hankasalmi noin 50 kilometriä Jyväskylän keskustasta itään. Päätimme, Toni Veikkolainen ja alikirjoittanut, lähteä katsomaan Hankasalmea ja mitään muuta ei sitten ehtinytkään. Esittelijöinä Hankasalmella olivat *Arto Oksanen* ja *Atte Oksanen*.



Ensimmäiset vierailijat ovat juuri saapuneet.

Hankasalmen observatorio sijaitsee maaseutualueella Murtoisten kylässä entisen koulun pihamaalla. Observatoriossa on sekä optinen teleskooppi että radioteleskooppi, molemmat etäkäytettäviä. Optista teleskooppia varten on rakennettu oma rakennus ja siellä pidetään myös tähtinäytöksiä. Koululta on vuokrattu joitakin huoneita tietokoneille sekä näyttelytila.



Hankasalmen observatoriossa on sekä optinen teleskooppi että radioteleskooppi.

Jyväskylän Sirius ry:n lisäksi hankkeeseen ovat osallistuneet Hankasalmen kunta ja Murtoisten kyläyhdistys ry. Myös EU-rahoja on käytetty. Koulurakennus on myöhemmin siirtynyt yksityisomistukseen mutta observatorio jatkaa vuokralaisena. Vaikka laitteet ovat etäohjattuja, automatisoituja ja kameravalvonnassa, koululla asuva perhe osallistuu tarvittaessa niiden ylläpitoon.



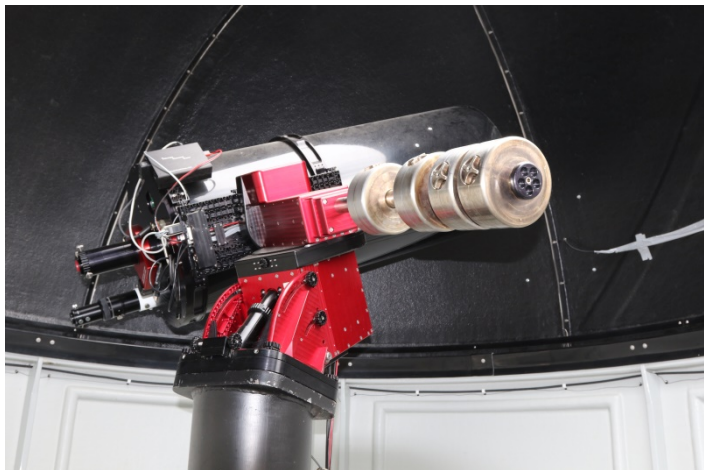
Observatorion tukikohta sijaitsee koululla, josta on vuokrattu joitakin huoneita.

Teleskooppirakennus on kaksikerroksinen. Isommassa alakerroksessa on aputiloja ja siellä sijaitsivat mm. tietokoneet. Tämän katolla on tasanne, jonka keskellä sijaitsee kupolikattoinen tähtitorni.



Optisen teleskoopin suojarakennus. Täällä pidetään myös tähtinäytöksiä. Jos kävijöitä on paljon, osa voi odotella vuoroaan ylätasanteella.

Optisena päähavaintolaitteena on RC-Optical Systemin RC16 teleskooppi läpimitaltaan 40 cm. Teleskooppi oli kiinnitetty etäohjattavaan Paramount ME -robottijalustaan.



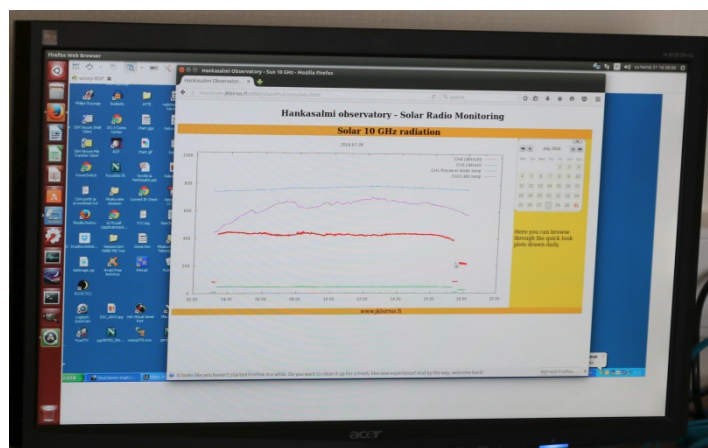
RC Optical Systemsin teleskooppi ja Paramount-jalusta.

3 metrin suunnattavalla lautasantennilla varustettu radioteleskooppi on hankittu käytettynä Venäjältä. Sen suuntausmoottorit ja elektroniikka on modernisoitu ja samalla muutettu laite etäohjattavaksi. Radioteleskooppia on kokeiltu aluksi Nyrölässä mutta siirretty se myöhemmin Hankasalmelle.



Paikalla käyneet vielä koolle. Esittelijöinä toimivat Arto ja Atte Oksanen (vasemmalta kolmas ja neljäs).

Kuvat ja teksti Hannu Hongisto



Radioteleskooppia ohjataan koululla olevasta huoneesta käsin. Meneillään Aurinko-mittaus.

Kansainvälinen avaruusviikko 4.-10.10.

Kansainvälistä avaruusviikkoa juhlittiin kaikkialla maailmassa. Suomen osalta tapahtuma huipentui 8.10. Helsingin observatoriolla pidettyyn avoimien ovien päivään. Avaruustutkimuksen lisäksi observatoriolla kerrottiin myös satelliittien avulla tehtävästä kaukokartoituksesta. Uutena alana oli pienten kauko-ohjattavien kuvauskopterien käyttö kaukokartoituksessa. Paikalla oli eri alojen asiantuntijoita sekä pitämässä esitelmää että vastaamassa kysymyksiin.



Ursan kirjastossa oli esillä suomalaisten satelliittien Aalto-1:n ja Aalto-2:n näyttelykappaleet. Oikeat satelliitit ovat olleet valmiina jo jonkin aikaa ja odottavat vain pääsyä taivaalle.

Kuva ja teksti Hannu Hongisto.

Tutkijoiden yö 30.9.2016



Syyskuun viimeisenä perjantaina vietetään tutkijoiden yötä 300 kaupungissa eri puolilla Eurooppaa. Suomessa siihen osallistui tänä vuonna 13 eri paikkakuntaa. Yksi Helsingin yliopiston tapahtumapaikoista oli Helsingin observatoriolla, jonne oli järjestetty työpaikkoja koululaisille ja illalla myös aikuisille. Myöhemmin illalla professori Tapio Markkanen esitteli observatorion toimintaa esiintyen professori Friedrich Argelanderina. Argelander oli Helsingin yliopiston ensimmäinen tähtitieteen professori ja observatorion suunnittelija. Kuva Hannu Hongisto.

Ursan kerhoseminaari



Ursan kerhoseminaari. Kuva Seppo Linnaluoto.

Ursan kerhoseminaari pidettiin 23.-25.10.2016 Ursan havaintokeskuksessa Artjärvellä. Aiheina mm. tähti-

harrastustapahtuma, harrastusryhmän verkkosivut ja projektit, yhdistyskuulumiset.



Osanottajia keittiössä. Kuva Seppo Linnaluoto.

Ursan 95-vuotisjuhlat



Ursan 95-vuotisjuhlat pidettiin 2.11.2016 Tieteiden talolla Helsingissä.



Juhlan osanottajia. Kuvat Seppo Linnaluoto

ESITELMIEN LYHENNELMÄT

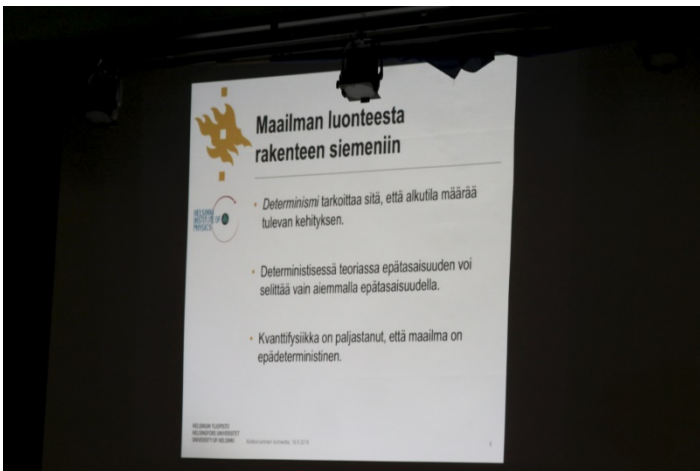
Esitelmä maailmankaikkeuden synnystä

Kirkkonummen Komeetan syksyn esitelmäsarjan aloitti dosentti Syksy Räsänen. Hänen esitelmänsä aiheena oli Kvanttivärähtelyn lapset – kosminen inflaatio ja rakenteen synty. Esitelmä pidettiin 20.9. klo 18.30 Kirkkonummen koulukeskuksen auditoriossa. Kuulijoita paikalla oli noin 100.



Syksy Räsänen kertoo maailmankaikkeuden synnystä. Kuva Hannu Hongisto.

Esitelmässään Syksy Räsänen kertoi miten maailmankaikkeuden rakenne galaksien rihmoista DNA:han (ja siitä alaspäin) on tiettävästi syntynyt kvanttivärähtelyistä kosmisessa inflaatiossa sekunnin ensimmäisen murto-osan aikana. Esitelmässä käytiin läpi sitä, miten inflaatio kehitettiin, mistä siinä on kyse ja miten se voidaan varmentaa.



Esitelmän aloitussivuja. Kuva Syksy Räsänen esitelmästä.

Syksy Räsänen on yliopiston tutkija Helsingin yliopiston fysiikan laitoksella. Hän väitteli vuonna 2002 ja on työskennellyt sen jälkeen tutkijana muun muassa Oxfordin yliopistossa, hiukkasfysiikan tutkimuslaitos CERNissä ja Geneven yliopistossa.



Syksy Räsästä kuunteli noin 100 henkeä. Kuva Seppo Linnaluoto.

Hänen tutkimusalaansa on kosmologia. Syksy Räsänen väitteli ylimääräisiin ulottuvuuksiin liittyvistä kosmologisista malleista ja on sittemmin tutkinut pimeää energiaa, säieteoriaan liittyvää kosmologiaa, kosmista inflaatiota, kosmista mikroaaltotaustaa, kosmisia magneettikenttiä ja rakenteiden muodostumisen vaikutusta maailmankaikkeuden laajenemiseen ja valon kulkuun maailmankaikkeudessa. Syksy on Fysiikan tutkimuslaitoksen teoriaprojektin "Cosmology in the early and late universe" johtaja.

Syksy Räsänen on luennoinut yliopistolla mm. kvanttifysiikan ja suhteellisuusteorian perusteista, kosmologiasta ja yleisestä suhteellisuusteoriasta. Tänä syksynä hän pitää kurssin "Fysiikkaa runoilijoille".

Syksy Räsänen popularisoi tiedettä kolumneilla ja artikkeleilla, puheilla ja muilla tavoin. Vuonna 2013 hän käsikirjoitti ohjaaja Davide Giovannanan kanssa sirkusesityksen maailmankaikkeuden historiasta Tanssiteatteri Hurjaruuthille. Helsingin yliopisto myönsi Syksy Räsäselä vuonna 2014 Snellmannin palkinnon "ansiokkaasta toiminnasta tieteellisen tiedon välittäjänä". Hänellä on Ursan sivuilla blogi "Kosmokseen kirjoitettua" hiukkasfysiikan ja kosmologian tiimoilta.

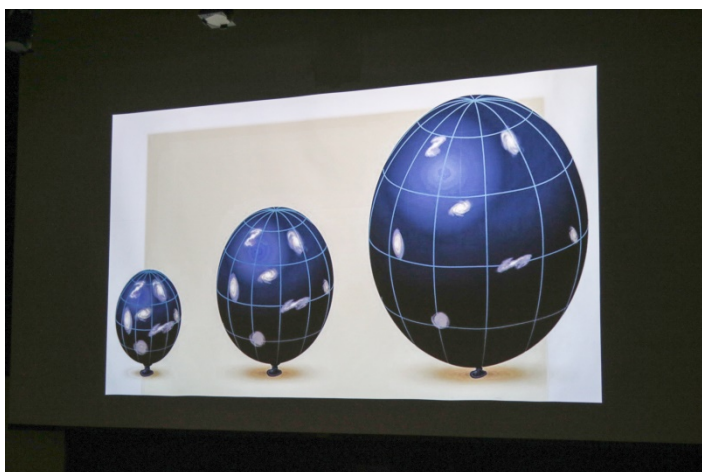
Esitelmä matematiikasta ja maailmankaikkeudesta

Kirkkonummen Komeetan syksyn esitelmäsarjassa toisen esitelmän, 18.10.2016 piti emeritusprofessori *Esko Valtaoja*. Hän kertoi aiheesta ”Matematiikka ja maailmankaikkeus”. Esitelmä pidettiin Kirkkonummen koulukeskuksen auditoriossa. Esko Valtaojan esitelmää kuunteli lähes 300 osanottajaa.



Esko Valtaojan mukaan maailman lait on kirjoitettu matemaattisin kaavoin. Kuva Hannu Hongisto.

Esko Valtaojan mukaan matematiikka ei ole vain numeroita ja laskutoimituksia. Syystä, jota kukaan ei suoraan sanottuna ymmärrä, matematiikka on myös todellisuuden kieli. Maailman lait on kirjoitettu matemaattisin kaavoin, ja matematiikan avulla voimme kurkottaa kauemmas kuin mihin aistimme ja järkemme muuten pystyisivät.



Paisuva ilmapallo, vertauskuva avaruuden laajenemisesta. Kuva Esko Valtaojan esitelmästä.

Alkuräjähdyksen, neliulotteinen aika-avaruus, maailmankaikkeuden laajeneminen, mustat aukot, pimeä ener-

gia, ja niin edelleen ovat tuttuja käsitteitä muillekin kuin vain tähtitieteen harrastajille, mutta oikeastaan emme voi käsittää niitä muuten kuin matematiikan avulla. Ilman matematiikkaa meidän on tyytyminen pelkkiin vertauskuviin: paisuva ilmapallo, pohjaton kuilu ja niin edelleen.



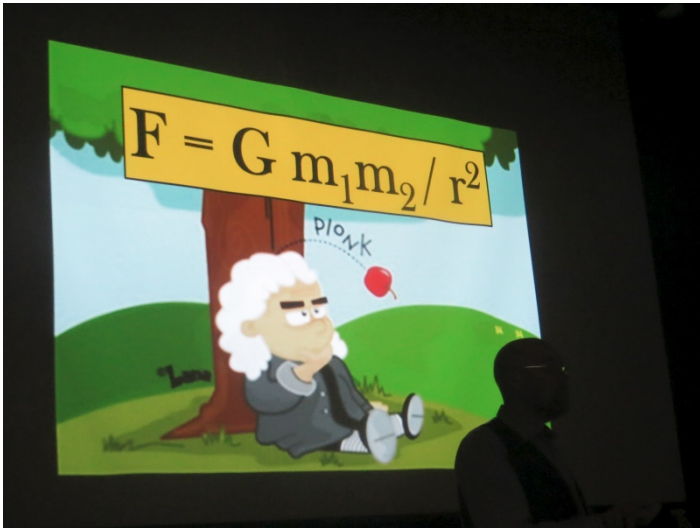
Esko Valtaoja luennoi aiheesta ”Matematiikka ja maailmankaikkeus”. Kuva Seppo Linnaluoto.

Esko Valtaoja pohtii esitelmässään maailmankaikkeuden, matematiikan ja ihmisjärjen keskinäisiä suhteita.



Kuulijoita Esko Valtaojan luennolla oli lähes 300. Kuva Seppo Linnaluoto.

Esko Valtaoja on avaruustähtitieteen emeritusprofessori Turun yliopiston Tuorlan observatoriossa päätutkimusalaan kvasaarit. Vapaa-aikanaan hän koettaa huvittaa ja valistaa kansaa kirjoittamalla. Hänet on palkittu Tieto-Finlandialla, Vuoden kristillisellä kirjalla ja Vapaa-ajattelijoiden Väinö Voipio -palkinnolla ”uskontoon perustumattoman todellisuuskäsityksen edistämisestä”.



Esko Valtaojan esitelmässä oli hauskoja kuvia entisajan tiedemiehistä. Kuva kuvasta Seppo Linnaluoto.

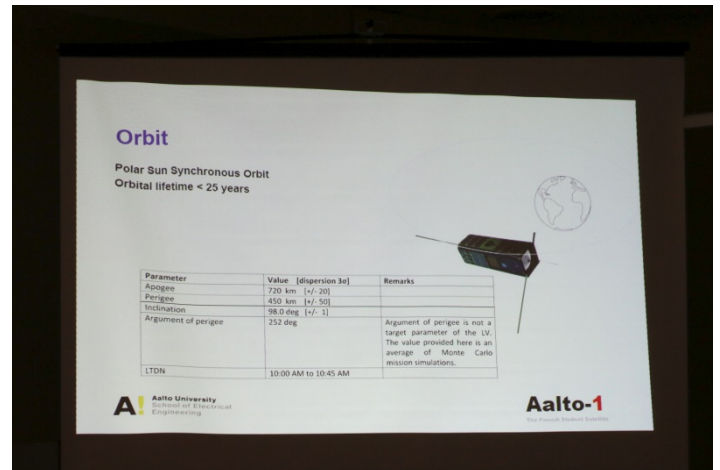
Esitelmä suomalaisesta satelliitista

Kirkkonummen Komeetan syksyn esitelmäsarjassa kolmannen esitelmän piti apulaisprofessori *Jaan Praks*. Esitelmän aiheena oli ”Aalto-1 – ensimmäinen suomalainen satelliitti”. Esitelmätilaisuus oli 15.11.2016 ja auditorion ollessa varattu se pidettiin poikkeuksellisesti Kirkkonummen koulukeskuksen C-talon ruokalassa. Kuulijoita paikalla oli 30.



Jaan Praks kertoi Aalto-1 ja Aalto-2 satelliiteista sekä Suomen muista satelliittihankkeista ja alan koulutuksesta. Kuva Hannu Hongisto.

Aalto-1 on Suomen ensimmäinen oma satelliitti. Satelliitti syntyi laajan yhteistyön tuloksena ja jossa keskeinen rooli ja vetovastuu oli Aalto-yliopiston avaruustekniikan opiskelijoilla. Jaan Praks on koordinoitu ja vetänyt projektia sen alusta lähtien.



Aalto-1 on ensimmäinen Suomen oma satelliitti. Kuva Jaan Praksin esitelmästä.

Tekniikan tohtori Jaan Praks on tehnyt pitkään töitä kaukokartoituksen ja avaruustekniikan parissa. Tällä hetkellä hän on apulaisprofessorina Aalto-yliopistossa, jossa hän vetää myös Aalto-1 ja Aalto-2 piensatelliittihankkeita. Jaan Praks on ollut tuomassa CubeSat projekteja Suomeen sekä ollut mukana perustamassa niistä lähteneitä uusia avaruustekniikan yrityksiä. Hän on myös aktiivinen avaruustekniikan popularisoija ja luennoitsija.



Jaan Praksilla oli mukanaan Aalto-1:n näyttelykappale. Risto Janhonen ja Seppo Ritämäki tutustumassa satelliittiin. Kuva Hannu Hongisto.

Aallon avaruustekniikan ja kaukokartoituksen kurssien lisäksi Jaan Praks on osallistunut monien kesäkoulujen ja avaruustekniikan tapahtumien järjestämiseen. Hän edustaa Suomea myös Euroopan avaruusjärjestön koulutustoimikunnassa.

TIEDÄTKÖ VAI ARVAATKO

1. Vuosina 2003-2004 Hubble avaruusteleskoopilla tehtiin syvän taivaan havainto nimeltä Hubble Ultra-Deep Field. Missä tähdistössä kuvattava alue oli?
 - a) Neitsyen tähdistössä
 - b) Sulatusuunin tähdistössä
 - c) Kuvanveistäjän tähdistössä
2. Missä sijaitsee Kultakalan tähdistö?
 - a) Riikinkukon ja Tukaanin tähdistöjen välissä
 - b) Purjeen ja Vesikäärmeen tähtikuvion välissä
 - c) Kuvanveistäjän ja Pöytävuoren tähdistöjen välissä
3. Mitä tehdään HgCdTe-ilmaisimella eli elohopea-kadmium-telluuri -ilmaisimella?
 - a) Sillä tehdään havaintoja infrapuna-alueella.
 - b) Se on radioteleskooppien ilmaisimien 1cm - 10 cm aallonpituuksilla.
 - c) Sitä käytetään "Mars-mönkijöissä" Marsin ilmakehän analysointiin.
4. Mikä on Telescopium Herschelii eli Herschelin teleskooppi?
 - a) Pohjoisella tähtitaivaalla ollut tähtikuvio, jota ei enää ole nykyisissä tähtikartoissa.
 - b) William Herschelin kehittämä kaukoputkityyppi, jolla hän löysi Saturnuksen Enceladus-kuun.
 - c) Mauna Kean observatorioon rakenteilla oleva jättiläiskaukoputki.
5. Mikä nykyisin tunnetuista tähdistä on halkaisijaltaan kaikista suurin?
 - a) Ison koiran tähdistön Sirius
 - b) Ison koiran tähdistön VY Canis Majoris
 - c) Kilven tähdistön UY Scuti
6. Mitä aurinkokunnan kuuta koskee seuraava kuvaus? Kuu on tunnettu epämääräisestä muodostaan, kaoottisesta pyörimisestään ja pinnastaan, joka muistuttaa sienieläimen pintaa. Kuu löydettiin 1848 ja se oli ensimmäisenä löydetty kuu, mikä ei ole pallonmuotoinen.
 - a) Uranuksen Miranda-kuuta
 - b) Saturnuksen Hyperion-kuuta
 - c) Neptunuksen Larissa-kuuta
7. E-ELT eli European Extremely Large Telescope on rakenteilla oleva jättiläiskaukoputki, joka tulee olemaan 40m pääpeilillensä maailman suurin näkyvän valon ja lähi-infrapunan kaukoputki. Minne kaukoputki rakennetaan?
 - a) Euroopan eteläiseen observatorioon Chilen Atacaman autiomaahan
 - b) Roque de los Muchachosin observatorioon Kanariansaarille
 - c) Mauna Kean observatorioon Havaijille
8. Arebico-viesti on Arecibon radioteleskoopilla avaruuteen lähetetty viesti maan ulkopuolisen älyn etsimiseen ja tiedottamaan maan elämän olemassaolosta. Viesti lähetettiin 16. marraskuuta 1974 kohti M13-tähtijoukkoa. Mitä seuraavista asioista viesti ei sisältänyt?
 - a) Kymmenjärjestelmän luvut 1-10 binaarikoodina
 - b) Kuva DNA:n kaksoiskierteestä
 - c) Kuva Arecibon radioteleskoopista ja läpimitasta
 - d) Auringon paikka suhteessa Linnunradan keskukseen ja 14 pulsariin
 - e) Ihmishahmo ja maailman väkiluku
 - f) DNA:n perusaineiden atomiluvut
9. Mitä tarkoittaa RuBisCo Stars?
 - a) Arecibon radioteleskoopilla lähetetty tähtienvälinen radioviesti.
 - b) Se tarkoittaa tähtiä, joidenka spektrissä on ruteniumin, vismutin ja koboltin absorptioviivoja.
 - c) Euroopan eteläisen observatorion (ESO) 3,6m teleskoopilla tehty taivaan kartoitus.
10. Kuinka monta prosenttia Jupiterin kuiden yhteenlasketusta massasta on Galileon kuissa eli Iossa, Europassa, Ganymedessä, ja Kallistossa yhteensä?
 - a) 81,7%
 - b) 99,997%
 - c) 99,99993%
11. Mikä tunnettu kohde sijaitsee Kultakalan tähdistössä?
 - a) Sombrero-galaksi, joka muistuttaa leveälieristä sombrero-hattua.
 - b) Himmeä planetaarinen sumu nimeltä Helix-sumu
 - c) Ensimmäinen löydetty pulsari alkuperäiseltä nimeltään "LGM-1" nykyiseltä nimeltään PSR J0108-1431.
 - d) Linnunradan suurin seuralaisgalaksi Suuri Magellanian pilvi.
 - e) M63 eli Auringonkukkagalaksi

12. Mikä kohde on NGC 1433?

- a) Suuressa Magellanin pilvessä oleva tähtisumu
- b) Lyyran tähdistössä sijaitseva planetaarinen sumu M57, joka tunnetaan paremmin nimellä Rengassumu.
- c) Veistotaltan tähdistössä oleva himmeä galaksi

13. Las Campanasin observatoriossa oleva kaukoputkipari nimeltä Megellanin kaukoputket, eteläisen tähtitaivaan kääpiögalaksit Magellanin pilvet, sekä Venuksen kartoitukseen lähetetty Magellan-luotain on nimetty Ferdinand Magellanin mukaan. Kuka oli Ferdinand Magellan?

- a) 1400 ja 1500 -luvuilla elänyt portugalilais-syntyinen sotilas ja löytöretkeilijä.
- b) 1700-luvun tähtitieteilijä, optisten laitteiden valmistaja ja ilmakehän ilmiöiden tutkija.
- c) 1700-luvulla elänyt matemaatikko, joka tutki erityisesti differentiaaliyhtälöiden ratkaisua.

14. Marsista käytetään symbolia, jossa ympyrästä lähtee nuoli oikealle ylös. Samaa symbolia käytetään merkinä uroksesta. Minkä metallin symboli se myös on?

- a) kuparin
- b) raudan
- c) hopean

Ville Marttila

Oikeat vastaukset: 1. b, 2. c, 3. a, 4. a, 5. c, 6. b, 7. a, 8. d, 9. a, 10. b, 11. d, 12. c, 13. a, 14. b

KESÄ 1816 – FRANKENSTEININ, VAMPHYRIEN JA POTKUPYÖRÄN KESÄ

Kesä 1816 oli kesä ilman kesää. Satoi ja satoi. Tambora-tulivuoren purkaus 1815 oli viilentänyt ilmastoa.

Englantilaisen romantiikan suuret nimet, runoilijat Lordi Byron, Percy Bysshe Shelley, jälkimmäisen rakastettu ja myöhemmin puoliso Mary Godwin Wollstonecraft ja sekä Byronin italialais-englantilainen lääkäri John Polidori viettivät kesän Sveitsissä Byronin Geneve-järven rannalta vuokraamassa huvilassa Villa Diodatissa. Vastapäisen rannan hotellin asukkaille vuokrattiin kaukoputkia, jotta he voisivat tarkkaan seurata ja asianmukaisesti paheksua näiden Euroopan tunnetuimpien irstailijoiden synnillistä elämää.

Ulkona ei juuri kannattanut olla. Seurueen viihdytyksenä olivat olleet kaikenlainen alkemistinen ja okkultistinen kirjallisuus sekä kirjallisuudessa ja kansaperinteessä liikkuvat kauhutarinat. Eräänä sateisena heinäkuun päivänä tai iltana Byron ja Polidori löivät vetoa siitä, kuka kehittäisi hyytävimmän kauhujutun

FRANKENSTEIN

Mary Shelley – tällä nimellä me parhaiten tunnemme hänet – kirjoitti tarinan tiedemiehestä, joka loi keino-tekaisen ihmisen. Tahtomattaan tästä tuli hirviö, joka lopulta tuhosi tekijänsä. Osaksi tarina ilmeisesti perustui Mary Shelley'n näkemän painajaisuneen. Keino-tekainen miniatyyrikokoinen ihminen, *homunculus*, oli keski- ja uuden ajan kiehtovia myyttejä ja esiintyi myös Goethen Faustissa.



Mary Shelley. Kuva Wikipedia.

Kirjeromaanin muotoon kirjoittamansa tarinan Shelley julkaisi vuonna 1818 ensin ilman tekijän nimeä: *Frankenstein; or, The Modern Prometheus*.

Itse kertomus alkaa, niin oudolta kuin kuulostaakin, Pohjoiselta Jäämereltä. Kapteeni Walton johtaa retkikuntaa Pohjoisnavalle. Hän näkee kaukaa jättiläismäisen hahmon työntävän rekeä. Kahta tuntia myöhemmin laivaväki pelastaa veneestä jo lähes kuoliaaksi jäätyneen Victor Frankensteinin, joka oli jahtaamassa tätä hirviötä.

Frankenstein, Napolissa syntyneen varakkaan geneväläisperheen poika ja Ingolstadtin yliopiston kasvatti, kertoo tarinansa ja menehtyy sen jälkeen kylmettymiseensä. Perehtyneenä galvanismiin, ajan uusimpia tieteellisiä löytöjä, alkemiaan ja uusiin luonnontieteellisiin ilmiöihin hän halusi luoda keino-tekaisen ihmisen. Palat hän joutui kokoamaan salaa hautuumailta. Sala-

man energialla Frankenstein sai olion heräämään eloon, mutta tämä herätti niin paljon kammutusta, että hän ei löytänyt yhtään ystävää. Vain eräs sokea mies näki tämän olion sieluun ja ymmärsi häntä.



Elokuvamainos. Wikipedia (engl.)

Kylän laidalla oli surmattu tyttö, ja tuntematonta hirviötä pidettiin syyllisenä. Tämä joutui pakenemaan, aiheutti ensin tahtomattaan sitten tahtoen tuhoa. Victor Frankenstein joutui seuraamaan häntä, halki Euroopan ensin Skotlantiin Orkney-saarille ja sitten lopulta Pohjoiselle Jäämerelle, jossa hän tapasi kohtalonsa. Frankensteinin luomuksen – jolla ei ollut nimeä – kohtalo jäi avoimeksi.



Boris Karloff Frankensteinin hirviönä. Kuva Wikipedia.

Kertomus on tietenkin viety valkokankaalle. Tunnetuin elokuvasovitus on James Whalen 1931 ohjaama *Frankenstein – The Man who made a Monster*. Yksi elokuvataiteen ikoneita, vaikka ei ehkä taiteellisesti loistava. Elokuvassa Frankenstein oli Baron Frankenstein, ja tarinaa oli muutenkin käsitelty taiteilijan vapaudella. Boris Karloff esitti pääosaa. Jatko-osan –

Frankensteinin morsian elokuva sai neljä vuotta myöhemmin. Vuosi sitten Pyhän Katariinan päivänä Yhdysvalloissa sai ensiesityksensä samoin tähän Shellyn tarinaan perustuva kauhuelokuva *Victor Frankenstein*.

Tämä tarina on kiehtonut ihmisiä ja kiehtoo edelleen. Varsin osuva kirjallinen lainaus: Kai V. Bird, & Martin J. Sherwin, antoivat tunnetulle atomipommin kehittäjää J. Robert Oppenheimeria käsittelevälle teokselle nimen *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer*. (Atlantic, 2006).

VAMPYYRIT

Missä tahansa muussa seurassa Polidori olisi ollut nero, tässä lähinnä lahjakkuus. Hän kirjoitti novellin *The Vampyre* (julkaistu 1819). Novelli sai suuren menestyksen, ja väärinkäsityksen vuoksi tarinaa pidettiin ensin Byronin kirjoittamana. Mm-. Goethe piti sitä Byronin parhaimpana työnä.

Vampyyrit, verenimijät elivät myös sveitsiläisissä kansatarinoissa. Mutta he olivat surkuteltavia olioita, nelinkontin ryömiviä kuvottavuuksia. Polidori kehitti herramiesvampyyrin, Lontoossa kaksoiselämää viettäneen lordi Ruthvenin. Novelli julkaistiin 1.4.1819, samoin Lordi Byronin nimellä.

Tarinan tunnetuin muunnos on irlantilaisen kirjailijan Bram Stokerin (1849 -1912) Lontooseen ja Transilvaniaan (Transylvaniaan) sijoittama *Dracula* (1897). 11 vuotta aiemmin englantilainen matkailija Emily Gerard oli julkaissut kirjan taikauskon ja *nosfertaujen*, ihmisverta syövien elävien ja kuolleitten täyttämästä maasta, Transylvaniasta, nykyisessä Keski-Romaaniassa. (*The Land Beyond the Forest* 1888).

Sanan Transylvania sananmukainen käännös on Mettien takainen (maa). Saksaksi se on Siebenbürgen. Erään version mukaan Hamelnin pillipiipari houkutteli kaupungin lapset vuorten kautta Transylvaniaan, ja siten maakunta olisi saanut saksankielisen väestönsä.

Alun perin Stoker aikoi antaa kirjalleen nimeksi Kreivi Vampyyri, mutta jonkin sattuman takia hän keksi mieliinpainuvan, Valakian keskiaikaiseen ruhtinaaseen Vlad Seivästäjään puoliksi viittaavan nimen Dracula. Tarina alkaa Lontoosta, josta kelpo kreivimme halusi ostaa kiinteistön, itse asiassa eri agenttien kautta useampia ja kaikkien kollegireistraattoreiden (keisariajan Venäjän ja Suomen suuriruhtinaskunnan hal-

linnon alin virkanimike) esikuva, vastavalmistunut lakiasiantuntijamiston toimiston avustava lakimies Jonathan Harker, lähtee paha-aavistamattomana Transylvaniaan kreivi Draculan linnaan hoitamaan asiaa. Hän tapaa kreivi Draculan, nyt tosin vain kreivin ajurina Brogon solassa 5.5.1897. 5.5. oli oma syntymäpäiväni ja mm. Sören Kierkegaardin syntymäpäivä.

Itse kukin lukekoon tämän tarinan samoin kuin Stokerin myöhemmin julkaiseman novellikokoelman *Draculan vieras* (1914, postuumisti). En suosittelen lukemaan Jäämeren vuonon rannalla sijaitsevassa yksinäisessä huvilassa pitkäperjantain vastaisena yönä, kuten itse tein.



Bela Lugosi Draculana. Kuva Wikipedia.

Dracula muunnettiin myös näyttämösovitukseksi, ja jonkun tarinan mukaan ensiesityksessä yleisölle jaettiin tuoreet kappaleet Stokerin novellikokoelmasta *Draculan vieras*. Tod Browningin ohjaama *Dracula – vanha vampyyri* (1931) oli tunnetuin Dracula-filmitointi. Sen pääosassa oli unkarilaissyntyinen Bela Lugosi, joidenkin mielestä ainoa oikea Dracula. Lugosi oli osallistunut vuoden 1919 Bela Kunin johtamaan Unkariin epäonnistuneeseen vallankumoukseen ja joutunut lähtemään maanpakoon Yhdysvaltoihin.

Saksalainen elokuvaohjaaja F.W. Murnau laati *Draculan* pohjalta elokuvan *Nosferatu*. Tarpeetonta lisätä, että elokuvasta tuli sekä tekijänoikeusriitoja että klasikko.

Christopher Lee, vuodesta 2009 Sir Christoffer Lee (1922 – 2015) esitti Draculaa vuodesta 1958 alkaen kahdeksassa eri elokuvassa, joista brittiläisen Hammer Film Productions -yhtiön tuottamia oli seitsemän. Interrail-kesänäni 1972 vietin englantilaisystäväni Toby Barrettin kanssa oikein mainion ja hyytävän kauhu-filmiyön lontoolaisessa elokuvateatterissa. Aamulla sitten kävelimme pitkin Buckinghamin palatsin puutarhan vartta bussille takaisin hänen kotiinsa Tickle

Lanelle Oxfordiin. Tobyn isä David Barret oli ollut Helsingin yliopiston kirjaston englanninkielisen osaston hoitaja ja sitä kautta perhetuttumme.

Jarkko Laine (1947 – 2006), Turun underground-guru kirjotti oman vampyyritarinansa: *Vampyyri eli miten Wilhelm Kojac kuoli kovat kaulassa*. (Helsinki: Otava, 1971). Vampyyrin oli todella vaikea sopeutua moderniin kilpailuyhteiskuntaan.

HUVILAN VIERAAT

Vuonna 1788 syntynyt George Noel Gordon Byron, 6. Byronin paroni eli lordi George Byron otti paikkansa ylähuoneessa 1811 ja puhui perin levottomia, mm. vastusti koneita rikkoneille luddiiteille määrättyä kuolemanrangaistusta. Erinäisten mies- ja naisseikkailujen jälkeen meni naimisiin 2. tammikuuta 1815 hyvin varakkaan Anne Isabella Milbanken kanssa. Avioliitto oli myrskyisä mutta he saivat samana vuonna tyttären, Lady Augusta Adan.

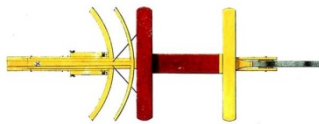
Lady Byron jätti miehensä tammikuussa 1816 ja vei tyttären mukanaan. Hän piti huolta siitä, että tytär sai kunnon aatelistytön huolellisen kristillisen kasvatuksen, johon sisältyi kieliiä, musiikkia ja matematiikkaa sekä tarjosi mahdollisuuden säädynmukaiseen avioliittoon William King-Noëlin, Lovelacen 1. jaarlin kanssa. Tämä oli tiedemies ja Royal Societyn jäsen Erityisesti Ada Lovelace viihtyi perheystävä Charles Babbagen luona, jonka kanssa yhdessä hän loi ”analyttisen koneen” ensimmäisen ohjelmointikielen. Miehensä kanssa Ada, Lovelacen kreivitär, sai kolme lasta, mutta itse kuoli syöpään vain 36-vuotiaana.

Lukuun ottamatta Mary Shelley:tä huvilan vieraat kuolivat nuorina, oikeudenmukaisena rangaistuksena synneistään sanoisi varmasti joku ankarammin ajatteleva. Percy Bysshe Shelley kuoli Luoteis-Italiassa La Spezian lahdella silloisen Sardinian kuningaskunnan alueella purjehdusonnettomuudessa kuukautta ennen 30-vuotispäiväänsä. Lordi Byron (1788 – 1824) osallistui Kreikan vapaussotaan ja kuoli Kreikassa kuummeeseen. John Polidori (1795 – 1821) päätti päivänsä oman käden kautta petyttyään uraansa kirjailijana ja lääkärinä. Vuonna 1797 syntynyt Mary Shelley eli pispimpään, vuoteen 1851.

POTKUPYÖRÄ ELI DRAISIEERI

1815 ja 1816 olivat onnettomia vuosia. Rehun puutteen vuoksi hevosia kuoli ja teurastettiin. Tämä innosti saksalaista Mannheimissa asuvaa vapaaherra Karl

von Draisia kehittämään kulkuneuvoa korvaamaan hevosrattaat. Sellaisen hän rakensi seuraavana vuonna ja patentoi 1818. Laite oli aluksi kömpelö, mutta sillä hän pystyi tekemään vajaassa tunnissa seitsemän kilometrin edestakaisen matkan, siis yhteensä 14 kilometriä. Tämä oli postihevosen vauhti. Drais antoi laitteelleen nimen Laufmaschine, juoksukone



Laufmaschine
Freiherrn Carl von Drais.

"Laufmaschine." Wikipedia (saks.)

Keksintö sai jäljittelijöitä. Siitä tuli nuoremman hienoston piirissä suosittu, vähän vaarallinen kulkupeli: draisier, englanniksi dandy-horse velocipede tai draisine, ranskaksi draisienne (siis feminiinimuoto).

Draisier oli siis siinä 1890 käyttöön tulleen nykyaikaisen ketjuvetoisen polkupyörän edeltäjä. Sana edelleen elää myös ilmaisussa resiina, jollaisen von Drais oli samoin kehittänyt noin vuonna 1840.

1785 syntynyt Drais oli innokas liberaali ja Ranskan vuoden 1848 vallankumouksen kannattaja. Hän menetti omaisuutensa Badenin suurherttuakunnan vallankumouslevottomuuksissa 1848-1849 ja kuoli pennittömänä Karlsruhessa vuonna 1851.

Olin kirjoittanut osan edellisestä alun perin 21.10., Ursulan päivänä.

URSULAN PÄIVÄ 21.10.

Nimi juontuu latinan kielen sanasta ursa karhu, ja tarkoittaa naarakarhua.

Pyhimystarinan Ursula oli kristityn englantilaisen kuninkaan tytär, jonka pakanakuningas halusi vaimokseen. Hunnit surmasivat hänet ja hänen seuralaisensa Kölnissä, jonne hänet on legendan mukaan haudattu 11 000 surmatun neitsyen kanssa. Tämä suun-

naton luku saattaa johtua väärinkäsityksestä. Jossakin vanhassa muistolaatassa luki: "XI.M.V.": Tarkoittiko se "11 martyres virgines" (yksitoista marttyyrineitsyttä) vai „11 milia virgines (11 tuhatta neitsyttä) .Suurempi uhrien lukumäärä antoi jo silloinkin tarinalle tietenkin enemmän reklaamiarvoa,.



Pyhä Ursula (veistos vuodelta1455. Wikipedia)

Pyhän Ursulan palvonta oli sitten levinnyt Kölnistä, jossa on Pyhän Ursulan kirkkoja pitkin Keski-Eurooppaa. Virallisesta pyhimyskalenterista Ursula tosin on poistettu. Tunnetuimmat Ursulat ovat kirjailija Ursula Pohjolan-Pirhonen, sveitsiläinen näyttelijä Ursula Andress (007 ja Tohtori No) sekä amerikkalainen tietesikirjailija Ursula K. le Guin (Pimeyden vasen käsi, Maameren tarinat)

Neitsytsaarten nimi tarkoitti alun perin Pyhän Ursulan ja 11000 surmatun neitsyeen saaria. Itse kuvittelin tämänkin nimen tarkoittaneen kuningatar Elisabeth I:stä Neitsytkuningatarta.

Markku af Heurlin



Jupiter keskellä Neitsyen tähdistöä 1.12.2016 klo 7.14. Jupiter on kuvan keskiosassa hieman vasemmalle alas. Arc-turus on ylhäällä vasemmassa laidassa, Regulus on oikeassa ylänurkassa. Kuvattu Nikon D3100 -kameralla, valotusaika 30 s, herkkyys 3200 ISOa, f/3.5. Kuva otettu Kirkkonummen Masalassa. Kuva Seppo Linnaluoto.



Itella Green

Itsenäisyyspäivän Kuu



*Itsenäisyyspäivän kuu näkyi puiden välistä lähes puoli minuuttia.
Kuva Antti Kuntsi.*