

Nro 47

Ceres

Turun Ursa r.y.

Ceres 47 - 1/10

Julkaisija:

Turun Ursa r.y.

Päätoimittaja:

Eeva-Kaisa Ahlamo

Ilmestyminen:

1-2 kertaa vuodessa

Painos:

250 kpl



Postiosoite:

Turun Ursa r.y.
Iso-Heikkilän tähtitorni
20200 Turku

Puhelinnumero:

(02) 245 2195

Sähköposti:

ursa@utu.fi

www:

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

Pankkiyhteys:

Nordea Turku-Hämeenkatu 220518-20965

Kansi: Revontulia Kevolassa 15.4.2010. Kuva: Antti Parkkari

Hallitus 2010:

Puheenjohtaja

Marko Grönroos

Varapuheenjohtaja

Kari Nilsson

Sihteeri

Juhana Ahlamo

Varainhoitaja

Mika Aarnio

Muut jäsenet

Antti Parkkari

Tomi Malmström

Päätoimittajalta

Tämän kevään havaintokausi on jo auttamatta ohitse. Iltojen pidentyessä ja valon lisääntyessä on taas aika sanoa hyvästit tähtitaivaalle, ainakin ensi syksyyn asti. Huhtikuun viimeisiä pimeitä iltoja sentään värittivät ainakin hetkittäin taivaalla leimahdelleet revontulet ja kirkas Venus sekä himmeämpi Merkurius auringonlaskun suunnalla.

Näin uuden vuosikymmenen aluksi Turun Ursakin on jälleen heräilemässä vuosia jatkuneesta hiljaiselosta. Toki jatkuvasti on tapahtunut jotain pientä, mutta nyt kunnolla käynnistymässä oleva Kevolan remontti on verrattavissa ainoastaan vuonna 1976 suoritettuun ”Iso-Heikkilän renessanssiin”, josta löytyy tarina yhdistyksemme nettisivuilta. Kevolan hanke on sen verran mittava, että toivomme kaikkien kynnelle kykenevien jäsenten siihen osallistuvan! Tällaisessa tarinassa jokainen haluaa varmasti olla mukana, onhan Turun Ursa r.y. eräs Suomen vanhimpia tähtiharrastusyhdistyksiä (ja jäsenrekisterin mukaan jopa, kumma kyllä, pisimpään Suomessa yhtämittaisesti toiminut tähtiyhdistys!). Aiheesta löytyy lisätietoa tämän lehden sivuilta.

Toinen suuri uutinen on Ursan valtakunnallisten Tähtipäivien saapuminen Turkuun ensi vuonna. Tähtipäivät pidetään vuosittain eri kaupungeissa, Turussa tapahtuma on ollut viimeksi 30 vuotta sitten. On siis aikakin päästä jälleen esittelemään Turun Ursan ja tähtiharrastuksen historiaa ja nykypäivää kiinnostuneelle yleisölle.

Kaiken kaikkiaan tapahtumia siis riittää. Aktiivisimmat harrastajat kokoontuvat edelleen Iso-Heikkilässä perjantai-iltaisin, jokainen jäsenemme on sinne aina tervetullut! Itse asun nykyään Tampereella, joten en ehdi tornille tällä hetkellä hirveän usein. Haluan siitä huolimatta toivottaa jokaiselle Turun Ursan jäsenelle iloista kesää! Muistakaa toki, että taivas on aina yläpuolella. Kesälläkin riittää katseltavaa, mm. kuu, kirkkaimmat satelliitit ja planeetat, valaisevat yöpilvet, yms. Ei taivaankannen aina tarvitse olla tähtiä täynnä...

Eeva-Kaisa Ahlamo
Päätoimittaja (jälleen kerran)

Kevolan tähtitornin perusparannushanke 2010 - 2013

Kevolan tähtitornin historia

Paimion Kevolan tähtitornin historia alkaa Iso-Heikkilän tähtitornista Turusta. Turun Suomalaisen Yliopiston fysiikan ja tähtitieteen professori, akateemikko *Yrjö Väisälä*, kehitti ja valmisti vuonna 1935 valokuvaukaskaukoputken, jossa oli laaja kuvakenttä. Tällä kaukoputkella, "Väisälän puolimetrisellä", Väisälä ja hänen ryhmänsä löysivät 1930- ja 1940-luvuilla yhteensä 807 pikkuplaneettaa ja 7 komeettaa. Toisen maailmansodan jälkeen Iso-Heikkilän viereen rakennettiin Vuoksenniskan (Ovakon) terästehdas, jonka savu, pöly ja masuunin hehku pakottivat tähtitieteen tutkimuksen muuttamaan nykyiseen Tuorlan Observatorioon Kaarinaan (ent. Piikkiöön). Yrjö Väisälä halusi rinnakkaisen havaintopaikan sopivalle etäisyydelle Tuorlasta, ja paikaksi valikoitui observaattori *Hilkka Rantaseppä-Heleniuksen* kotitila Paimion Kevolassa noin 20 kilometriä Tuorlasta itään. Kevolaan rakennettu tähtitorni on peltoaukean reunassa olevan kallion päällä.

Kevolan observatorion rakennutti 1960-luvun lopulla Yrjö Väisälän perustama Tähtitieteellis-Optillinen seura. Vuokra-alueelle rakennettiin tähtitornit "Väisälän puolimetriselle" ja zeniittikaukoputkelle sekä niiden lisäksi lämmin rakennus, "havaintojenkirjaushuone". Tähtitieteellis-Optillinen seura lakkautti itsensä vuonna 1983, myi zeniittikaukoputken Geodeettiselle laitokselle ja lahjoitti rakennukset Turun Ursalle.

Vuonna 1993 "Väisälän puolimetrisen" tornin vanerikupu lasikuidutettiin ja "havaintojenkirjaushuone" maalattiin päältä.

Vuonna 2002 tuli jälleen ajankohtaiseksi maksaa useamman vuoden vuokrat kerralla. Tällöin tähtitornin kiinteistöä tarjottiin Turun Ursalle ostettavaksi. Turun Ursa sai Vilho, Yrjö ja Kalle Väisälän rahastolta apurahan. Sen ehtona on, että paikka pidetään tähtiharrastuskäytössä ja "Väisälän puolimetrisen" säilytetään. Molemmat ehdot ovat tietenkin Turun Ursalle erittäin mieluisat.

Vuonna 2007 naapurikiinteistö jaettiin, ja Turun Ursa menetti käyttämänsä parkkipaikat. Uusi parkkipaikka rakennettiin kiinteistön koilliskulmaan.



Kevolan tähtitorni ilta-auringon valossa. Kuva: Juhana Ahlamo

Parkkipaikalta tähtitorneille johtavalla reitillä on 6 metriä korkea kalliorinne, johon nyt on aikeissa tehdä suuret maastoportaat.

Perusparannuskohteet

Kohteet ovat tärkeysjärjestyksessä:

1. *Maastoportaat*

Koska tähtitorneille ei ole helposti tehtävissä tietä, tehdään 1,5 metriä leveät maastoportaat parkkipaikalta mäelle. Korkeusero on 6 metriä, ja portaiden pituus tulee olemaan 15 metriä. Ne tehdään painekyllästetystä puusta ja ruostumattomilla kiinnikkeillä. Myös lämpimän rakennuksen viereen tehdään matalat portaat.

2. *"Väisälän puolimetrinen" tornin huolto*

Luukkujen tukipuut täytyy uusida, kupu tulee huoltaa ja sen lasikuitupinta maalata. Tornin ulko-ovi kaipaa myös toimenpiteitä, joten se uusitaan.

3. *Väisälän puolimetrinen valokuvauskaukoputken huolto*

4. Rakennusten huoltaminen ja maalaaminen

5. Sähköjärjestelmän modernisointi

Nykyiset pistorasiat ovat maadoittamattomia ja nollamaadoitettuja, vikavirtasuojat puuttuvat. Tietokoneet ja kamerat tarvitsevat nykyaikaiset sähkönsyötöt ja paljon pistorasioita. Sähköasennukset vaativat sähköurakoitsijan käyttöä, mutta siinäkin aputoita voidaan tehdä talkoilla.

6. Liukukattoisen "havaintomökin" rakentaminen pihalla olevan pilarin ympärille

7. Zeniittitornin muuttaminen kuvulliseksi tähtitorniksi

Aikanaan zeniittitornissa oli suoraan ylös suunnattu kaukoputki, harjakaton lapheet käännettiin käytön ajaksi pystyyn. Vaihtamalla harjakaton pyöriäksi kuvuksi saamme 7 metriä korkean tornin nykyaikaiselle kaukoputkelle. Kuvun elementit teetetään, kupu kootaan mäellä talkoilla ja nostetaan ylös.



*Olli ja Rainer havainnoivat Kevolassa Kuun ja Venuksen kohtaamista.
Kuva: Antti Parkkari*

8. Hyvä jalusta ja kaukoputki uudistettuun zeniittitorniin

Hanke-esitteiden, talkoovakuutusten, ym. "pakollisten" kulujen jälkeen jäävällä rahalla hankitaan remontoituun zeniittitorniin mahdollisimman hyvä jalusta ja kaukoputki oheistarvikkeineen.

Hankkeen aikataulu

Hanke on suunniteltu toteutettavaksi vuosien 2010 - 2011 aikana, vuodet 2012 - 2013 ovat varalla.

Perusparannuksen rahoitus

Maastoportaiden rakentaminen ja "Väisälän puolimetrisen" kuvun korjaus maksavat 2 000 - 3 000 euroa, ja remonttiin tehdään kymmeniä / satoja talkootunteja. EU-tukien minimiraja on 5 000 euroa, joten välttämättömin remontti on liian pieni saamaan tukea. Enintään 36 000 euron hankkeeseen voi saada parhaimmillaan EU-tukea 75 % hankkeen budjetista, omarahoitusosuudesta 75 % voidaan kattaa talkootyöllä. Talkootunnin laskennallinen arvo on 10 euroa. Sen sijaan, että yrittäisimme saada tukea ainoastaan Kevolan tornin välttämättömmimpiin korjauksiin ja parannuksiin, olemmekin kääntäneet katseet siihen, kuinka suuren hankkeen pystymme realistisesti toteuttamaan!

Maksimihanke on siis 36 000 euroa, 75 % tuki on 27 000 euroa ja omarahoitus on 9 000 euroa. Omarahoituksesta taas 75 % eli 6 750 euroa tehdään talkoilla eli 675 talkootyötuntia, jolloin yhdistyksen 25 %:in rahallinen osuus omarahoituksesta on 2 250 euroa, eli samaa luokkaa kuin välttämättömmimmän remontin kustannukset yhdistykselle.

Arvioimme saavamme yhdistyksen jäsenistön tekemään kahdessa vuodessa 675 tuntia talkoita. Määrä voi tuntua suurelta, mutta kumpanakin vuotena maaliskoukokuulla toteutettavat yhden viikonlopun talkoot 15 henkilön osallistuessa tuovat 300 tuntia kumpikin, yhteensä 600 tuntia. Näinä viikonloppuina tehdään suurimmat väkeä ja voimaa vaativat työt. Lisäksi maalaus- ja muita kunnostustöitä tehdään touko-kesä- ja elo-syyskuussa arki-iltoina pidettävissä talkoissa.

Turun Ursa ry on varannut hankkeeseen 3 000 euroa, tuosta 750 euroa voidaan joutua käyttämään tukikelvottomiin kuluihin, kuten mahdollisesti väliaikaisena rahoituksena tarvittavaan pankkilainaan. Lainan ostopäätää yhdistyksen yleinen kokous erikseen. Pääsääntöisenä väliaikaisena rahoituksena käytetään yhdistyksen varoja maksuvalmius säilyttäen. Turun Ursan hallitus on vuosikokouksen valtuuttamana nimennyt projektipäälliköiksi Mika Aarnion ja Juhana Ahlamon.

EU-ehtojen mukaan kaikkien yli 15-vuotiaiden talkootyö kelpaa ja on samanarvoista. Kaikki ovat tervetulleita mukaan parantamaan yhteistä havaintopaikkaa ja sen välineistöä. Kaikki yhdistyksen välineistö on tarkoitettu sen kaikkien jäsenten käyttöön, myös juuri SINUN! Näin perusteellisen remontin jälkeen Turun Ursalla tulee olemaan käytössään Suomen mittakaavassa valtavan kokoinen observatorio, jonka historia ja perinteet ovat harrastuspiireissä täysin ainutlaatuisia. Tule siis mukaan auttamaan, kun Kevolan pitkään historiaan lisätään jälleen uusi luku!

Projektipäälliköt

Mika Aarnio
mika.aarnio@utu.fi
p. 040 510 8499

Juhana Ahlamo
juhana.ahlamo@pp.inet.fi
p. 0500 214 883

Lisää tietoa Kevolan projektista löytyy Turun Ursan nettisivuilta osoitteessa <http://www.ursa.fi/yhd/TurunUrsa/>

Hankkeessa ovat mukana myös:



Tervetuloa talkoisiin!

Kevolän perusparannus alkaa tästä. Tule mukaan rakentamaan Kevolasta tähtiharrastajan unelmaobservatorio! Talkoita järjestetään yli kesän, tässä toistaiseksi sovitut päivät:

pe 11.6. klo 16-20

la 12.6. klo 10-18

su 13.6. klo 10-18

pe 18.6. klo 16-20

la 19.6. klo 10-18

su 20.6. klo 10-18

Talkoista tiedotetaan Turun Ursan kotisivuilla sekä tietysti sähköpostilistalla. Ilmoita, jos haluat liittyä aktiivien listalle! Ota yhteyttä myös jos tarvitsisit kyytiä Kevolaan talkoiden aikaan. Yhteystiedot löytyvät lehden sisäkannesta.

Asianajopalvelua yksityisille ja yrityksille

Asianajotoimisto Haaksiluoto & Kivimäki Oy

Yliopistonkatu 11 a B 19
20100 Turku

Puhelin: 02-2515 411
www.asianajotoimisto-sh.com

Asianajajat:
Sauli Haaksiluoto ja Rea Kivimäki

Tähtipäivät Turussa 2011

Tähtipäivät ovat jokavuotinen, keväisin järjestettävä tapahtuma, joka kerää kokoon tähtiharrastajia ja aiheesta kiinnostuneita ympäri Suomea samaan kaupunkiin. Tapahtuma on kaikille avoin, ja yhdistysesittelyjen lisäksi paikalla on mahdollisuus tutustua harrastuskentän uusimpiin tuuliin ja muihin harrastajiin sekä kuulla mielenkiintoisia esitelmiä. Myös paikallisen tähtiyhdistyksen torni on yleisölle avoin, sään mukaan. Ensi vuoden Tähtipäivien vetovastuu on myönnetty Turun Ursalle, joten tapahtuma järjestetään Turussa vuoden 2011 maaliskuussa.

Vuosipäiviä

Vuonna 2011 on kulunut ensimmäisistä Tähtipäivistä 40 vuotta. Ne järjestettiin Turussa. Myös maamme tunnetuimman tähtitieteilijän, akateemikko Yrjö Väisälän, syntymästä tulee samana vuonna kuluneeksi 120 vuotta. Väisälän ansiot tähtitieteen saralla ovat tunnetusti moninaiset, mutta varsinkin Turun Ursaan herralla oli ainutlaatuinen suhde. Väisälähän toimi suurimman osan elämästään Turun alueella ja hänellä oli sormensa pelissä monessakin tähtitieteeseen liittyvässä asiassa varsinkin yliopiston ympyröissä. Hänen kunniaukseen voi mainita esimerkiksi nykyisin Turun Ursan maaseututornilla Kevolassa säilytettävän kaukoputken, jolla tehtiin aikoinaan Iso-Heikkilässä maailmanennätys pikkuplaneettojen metsästyksessä. Yhdessä tiederyhmänsä kanssa Väisälä löysi useita komeettoja ja yli 800 pikkuplaneettaa.

Myös nykyinen Iso-Heikkilän putki on Väisälän käsialaa, ja toki muillakin tähtiharrastusyhdistyksellä Suomessa on ollut torneissaan Väisälän rakentamia kaukoputkia. (Hän tosin piti mielestään parhaimmin onnistuneet välineet Turussa.) Hänen ansiostaan taivaalla viuhuu myös pikkuplaneettoja, jotka kulkevat esimerkiksi nimillä Iso-Heikkilä, Turku

Senni Rytkönen



ja Junttura. Varsinkin Iso-Heikkilä on nimensä ansainnut, onhan Iso-Heikkilän tähtitorni pitkälle Väisälän käsialaa.

Turku toimii vuoden 2011 ajan myös Euroopan kulttuuripääkaupunkina, joten on enemmän kuin sopivaa, että juuri Turku sai järjestettäväkseen ensi vuoden tähtipäivät!

Kaiken takana on..?

Tapahtuman takana puuhaa kaksi Turun Ursassa aktiivisesti vaikuttanutta nuorta naista, Eeva-Kaisa Ahlamo ja Senni Rytönen. Molemmat kiinnostuivat tähtitaivaasta jo niin nuorena, että harrastusta voi jo sanoa elämäntavaksi. Kummankin ensimmäiset muistikuvat tähtitieteestä sijoittuvat aikaan ennen alakoulua.

Eeva-Kaisa piti ala-asteen ensimmäisenä vuonna esityksen tähdistä koko koululle luokka kerrallaan. Esitykseen kuului sekä itsejäljennettyjä kalvoja Apollo-astronaueteista että dioja planeetoista ja tähdistä. Senni sekä hänen identtinen kaksoissiskonsa taas väsyttivät vanhempansa kyselemällä jatkuvasti tähdistä ja taivaan ilmiöistä, joita Pohjois-Savon pimeillä taivailla näkyi paljon. Aseena kyselytulvaan oli juuri julkaistu Mauri Kunnaksen ”Kaikkien aikojen avaruuskirja”, joka tytöillä tulikin kahlattua kannesta kanteen läpi niin, että sivut irtoilivat. 11-vuotiaana Turkuun muutettuaan Senni liittyi Ursaan ja myöhemmin kaksoissiskonsa kanssa Turun Ursaan, jossa tapasi Eeva-Kaisan. Ystävyys voi siis sanoa olleen tähtiin kirjoitettu.

Yhdessä ja erikseen he toimivat aktiivisesti harrastuskentällä: Turun Ursassa tähtinäyttäjinä ja hallituksen jäseninä sekä valtakunnallisen Ursan nuorisotoiminnassa leiriohjaajina. He olivat myös mukana järjestämässä vuotuista

Eeva-Kaisa Ahlamo



tähtiharrastajien kesätapaamista Cygnusta vuonna 1999, kun Turun Ursa otti tilaisuuden hoitaakseen.

Eeva-Kaisa vietti myöhemmin vuosia Uudessa-Seelannissa, jossa hän toimi eräällä maailman eteläisimmistä observatorioista turistioppaana ja tähtinäyttäjänä, joten myös eteläinen tähtitaivas tuli tutuksi. Palattuaan Suomeen hän ryhtyi opiskelemaan Tampereen ammattikorkeakoulussa interaktiivista mediaa. Senni oli puolestaan opiskellut jo pari vuotta Turussa Humanistisessa ammattikorkeakoulussa kulttuurintuottajaksi. Molempien alojen täydentäessä toisiaan, he päättivät yhdistää voimansa ja vaarantaa ystävyytensä järjestääkseen unelmiensa Tähtipäivät. Sellaiset, jollaisille haluaisivat itse osallistua. Heille kun tähtitiede ja harrastus itsessään on myös visuaalinen ja esteettinen kokemus. Vuoden 2011 kulttuuriteema sopii siis myös tapahtuman yhdistäväksi langaksi.

Tervetuloa Tähtipäiville Turkuun 2011!

Tarkoitus on tuoda kaksipäiväisen tapahtuman aikana esille harrastuksen monimuotoisuutta (unohtamatta perinteisiä yhdistysesittelyjä), esittää tähtitaivasta taiteen ja tarinoiden kautta sekä kunnioittaa myös Yrjö Väisälän elämäntyötä, jota arvostaen on suunnitelmissa koota näyttely. Myös lapsille ja lapsenmielisiä pyritään muistamaan, eikä mielenkiintoisita luennoista ja esityksistä aiota myöskään tinkiä.

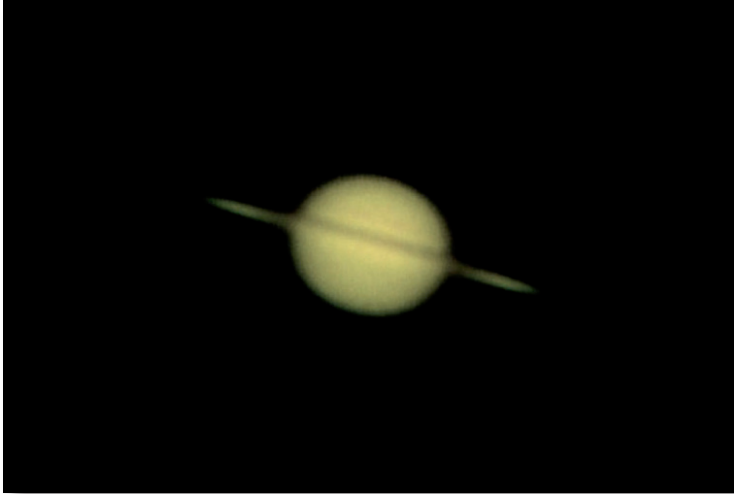
Mukana tapahtuman järjestämisessä toimivat Turun Ursa, Tuorlan observatorio ja Tähtitieteellinen yhdistys Ursa. Hankkeesta tiedotetaan Turun Ursan nettisivuilla sitä mukaa, kun uusia uutisia on julkaistavaksi.

Senni Rytönen

TÄHTIPÄIVÄT
19.-20.3.

TURKU
2011

Harrastajien valokuvia



Saturnus. Rainer Vastamäki, 14.04.2010. Linssikaukoptuki Polarex Unitron, 102-1500 mm, okulaari 12,5 mm. Kamera Panasonic.



Kuunpimennys uudenvuodenaattona. Esa Eronen, 31.12.2009.

Se toinen puoli. Ja kolmas. Ja neljäs. Ja...

“Oho, aika siistiä!” “Hei, voitsä tehdä mulle jonkun syntymäkartan?” “Eikse oo aika vaikeeta?”

Sukujuhlassa vieraileva tähtiharrastaja kohtaa usein huvittavien ennakkoluulojen pöheikön. Viimeksi lapsena tavatut pikkuserkut ja isotädit kysyvät pahaa aavistamatta, mihin sitä aikaa on haaskattu ja mitä lukujärjestys nykyään pitää sisällään. Kun tunnustaa olevansa tähtiharrastaja, laskeutuu ympäristöön hetkellinen hämmentynyt hiljaisuus, joka pian täyttyy veikeän mitäänsanomattomilla kommenteilla. Tietämättömydestään nolostuneet sukulaiset punertuvat vielä reilummin huomattavansa astrologian astronomiaan ja puheenaihe vaihtuukin rivakasti isomummon liemikulhon valitettavaan tuhoutumiseen suvun nuorimman pikku kätösissä.

Mutta mitä tähtiharrastus sitten todellisuudessa on? Onko olemassa mitään universaalia vakiota siitä, mikä todella yhdistää jokaisen maailmankaikkeuden tähtiharrastajan? Vai onko tähtiharrastusta yhtä paljon kuin harrastajia?

Yleisen käsityksen vastaisesti tähtiharrastus ei ole samaa kuin tähtitiede. Lausahdus “harrastan tähtitiedettä” voi kyllä olla tosi sanojan kannalta, mutta yleistä totuutta siitä ei voi tehdä. Virallisesti tähtitiede on fysiikan osa-alue, mutta sen todellinen olemus leijaillee suuremmissa sfääreissä. Astronomia on maailman vanhin tiede, alunperin jakamaton mm. astrologian, uskonnon ja matematiikan kanssa. Se on kuitenkin tiede — objektiivinen ja kylmien faktojen täyttämä ala, jossa suuria tunteita käydään ehkä työpöydän takana, mutta ei koskaan julkaistussa materiaalissa. Siinä se eroaakin eniten tähtiharrastuksesta, joka sekin voi usein tuntua asiapitoiselta suolapitkolta, mutta jossa kuitenkin taustalla välkähtelee subjektiivinen kokemus ja hurjat tarinat.

Kun kaksi tähtiharrastajaa tapaa, heidän keskustelunsa saattaa ulkopuoliselle kuulostaa melkoiselta mongerrukselta. Mutta he saattavat myös keskenään kommunikoida eri aallonpituuksilla, sillä tähtiharrastus on yksi monipuolisimmista vapaa-ajanviettotavoista. Toinen harrastaja saattaa keskittyä optiseen havaitsemiseen, kun taas toinen suosii lautasantenneja. Usein unohtuukin, etteivät kaikki ole kiinnostuneita samasta aiheesta. Ja niitä aiheitahan riittääkin sitten laidasta laitaan.



Turun Yliopiston Tuorlan metrin teleskoopin torni. Täällä täytyy hallita fysiikan säännöt sitten jo vähän paremmin. Kuva: Eeva-Kaisa Ahlamo

Tieteelliset näkökulmat:

Kovat tieteet antavat tähtiharrastajalle lähinnä käsitystä siitä, millaisessa maailmankaikkeudessa oikeastaan elämme. Nojatuoliharrastaja nauttii lukemisesta ja itsensä sivistämisestä. Lähes kaikki tähtiharrastajat ovat ainakin osittain myös nojatuoliharrastajia, sillä ilman mitään käsitystä teoriasta harrastus jää vain tähtien katselun tasolle ilman pohjialuotaavan uteliaisuuden kipinääkään.

Matematiikka ja fysiikka

Nämäkaksisanaa ovat tähtiharrastajasta puhuttaessa varmasti ne klassisimmat mieleentulevat asiat — varsinainen stereotypia astronomian ammattilaisesta tai harrastajasta. Ne ovat ikävä kyllä usein myös ne harhaanjohtavimmat. Tähtiharrastajan kun ei välttämättä

tarvitse osata ulkoa Keplerin lakeja tai laskea kaksoistähtijärjestelmässä mahdollisesti luuraavien planeettojen hypoteettisia kiertoratoja. Toki suurimmalla osalla harrastajista on melko selkeä käsitys siitä, miten maailmankaikkeus toimii, mutta perustavanlaatuisimmat laithan ovat nähtävissä ihan jokapäiväisessä elämässä. Pelkästään kaikki Newtonin kolme lakia voi havaita todeksi niin kapakkatappelua tarkkailemalla kuin seurailemalla leikkikentällä meuhkaavia lapsiakin. Tämän lisäksi kaksi käsistä kiinni pitäen vinhasti toistensa ympäri pyörivää leikki-ikäistä demonstroivat hienosti sekä kappaleiden kiertoratoja että pimennysten syntymekanismia — jos ne vain osaa kuvitella suuremmassa mittakaavassa.

Joillekin harrastajille fysiikan lakien ja matematiikan kaavojen ymmärtäminen ja laskeminen on tärkeää, ja niiden soveltaminen käytäntöön antaa valtavan edun maailmankaikkeuden salaisuuksien ratkomisessa. Aina riittää silti myös niitä, jotka haparoivat mieluummin pimeässä, esimerkiksi kaukoputkea kohti. Ja monethan tekevät molempia joka tapauksessa.

Kemia ja poikkitieteet

Tähtitiede on tiede, jossa kaikki muut tieteet kohtaavat, sillä se pitää sisällään koko maailmankaikkeuden. Näkökulmasta riippuu, millä nimellä mitäkin kutsutaan, usein raja on varsin häilyväinen. Tähtien sisällä tapahtuva fuusio on kovin fysikaalista, kunnes alkuaineiden kemiallisiin muutoksiin kiinnitetään enemmän huomiota. Tähtienvälisen aineen pilvien koostumus käyttäytyy tietyllä tavalla läheisestä tähdestä purkautuvassa ultravioletivalossa riippuen siitä, mistä alkuaineista pilvi rakentuu.

Tutkimuslaitteiden ja -tapojen kehittyminen on aloittanut täysin uusia poikkitieteen aloja. Planeettageologia ja -geomorfologia, astrokemia ja tulevaisuudessa ehkäpä eksoplanetologia tai jopa -planeettabiologia(!) ovat vain esimerkkejä reviirimme laajentumisesta yhä ulospäin.

Laiteharrastus:

Nykypäivän aloitteleva tähtiharrastaja saa nopeasti ähkyn harrastuslaitteiden paljoudesta. Valintoja on liiankin kanssa. Kiikarit vai kaukoputki? Newton vai Cassegrain? Onko digijärkkäri välttämätön, jos haluaa vain kokeilla tähtivalokuvausta? Entä seuranta?

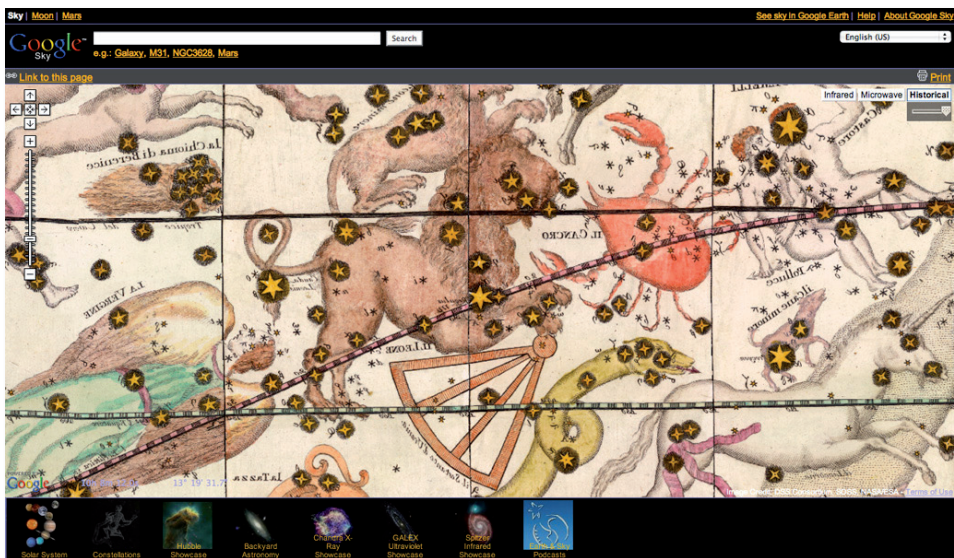
Tähtiharrastus on ensisijaisesti melko halpaa, onhan taivas aina pään päällä, mutta sillä pääsee halutessaan helposti myös eroon parinkymmenen vuoden säästöistä. Joillekin paremmat laitteet merkitsevät parempaa harrastusta, jotkut eivät voisi vähempää välittää. Onneksi kaikki voivat rakentaa laitteistonsa omien tarpeidensa mukaan — tai käyttää tähtiharrastusyhdistysten putkia.

Humanistiset näkökulmat:

Kaikki tähtiharrastajat eivät ole niinkään kiinnostuneita aiheen tieteellisestä puolesta vaan keskittyvät muihin yksityiskohtiin. On outoa ajatella, että niinkin luonnontieteellisellä aiheella kuin astronomia, voisi olla humanistista taustaa. Mutta asian monipuolisuus yllättää helposti värikkyydellään.

Historia ja myytit

Ei oikeastaan ole ihme, että tähtitiede kimputettiin alunperin uskonnon ja astrologian kanssa. Nykymaailmalla ei ole suurtakaan käsitystä siitä, mistä voisi sanoa astronomian alkaneen. Milloin ensimmäinen luolamies katsoi kuuta ja mietti,



Historiallista tähtitaivasta Google Sky -ohjelmalla esitettyinä.

mikä se oikeastaan on? Aikojen saatossa taivasta kuitenkin tarkkailtiin säännöllisesti. Syntyivät ensimmäiset kalenterit ja myös teoriat siitä, miksi kuu muuttaa muotoaan kuukauden jaksoissa tai mistä vuodenajat johtuvat.

Muuttuvassa maailmassa tähtitaivas, kuu ja aurinko olivat suhteellisen muuttumattomia, ja sen vuoksi niiden jumalallisesta pysyvyydestä alkoikin kiertää tarinoita. Syntyivät myytit ja kertomukset siitä, miten kaikki alkoi. Monet nykyiset tähtikuviot ja tähtien nimet periytyvät meille tuhansien vuosien takaa niistä tarinoista, joita sen ajan tähtitieteilijät taivaalla näkivät. Monet tähtiharrastajat kokevatkin yhteyttä siihen loputtomaan tähtienkatselijoiden ketjuun, joka ulottuu historian hämärään ja sen ylikin.

Filosofia

Kirkkaan yötaivaan alla hiljaa seisova ihminen joutuu nopeasti suurten kysymysten äärelle. Keitä me olemme? Mistä me tulemme? Onko tuolla jossain joku muu? Missä se “tuolla jossain” edes on? Pimeässä yössä voi aistia maailmankaikkeuden ympärillään ja itsensä tiiviisti sen pienenä osasena. Se herättää ihmismieleessä tietynlaista raukeaa levottomuutta. Kaikki on hyvin, mutta olisi silti mukava tietää miksi.



*Akryylimaalaus Helix-sumusta (NGC 7293).
Maalaus ja kuva: Eeva-Kaisa Ahlamo*

Mitä enemmän maailmankaikkeus meille salaisuuksiaan paljastaa, sitä enemmän me uskallamme kysyä. Tietoisuus universumin eri puolista antaa tähtiharrastajalle tasapainoisuutta myös jokapäiväiseen elämään. Monia ihmisiä avaruuden suuruus voi kauhistaa. Tähtiharrastajalle se tuo usein vain levollisuuden tunteen, sillä hän tietää paikkansa siinä. Siinähan se on, ihan tuon kellertävän tähden juurella, Linnunradan takapihalla, muutama miljoonaa valovuotta tuosta paikallisen galaksiryhmän vierestä kulkevasta galaksienvälisestä avaruudesta vasemmalle.

Taiteelliset näkökulmat:

Kuva- ym. taide

Avaruus ja universumi ovat aina olleet suuri inspiraation lähde taiteellisesti suuntautuneille ihmisille. Tieteellinen puoli on silloin usein kulunut lähes minimiin ja luovuus hallitsee. Keskiajalla tähtitieteeseen liittyvät maalaukset saattoivat vielä kuvata jotain tieteellistä käsitystä, mutta nykypäivänä ne ovat monasti melko mielikuvituksellisia taideteoksia. Tähtitiede onkin mainio ponsi taiteelle missä muodossa tahansa.

Valokuvaus

Tähtivalokuvaus on osin taiteellista, osin havaitsevaa ja osin tieteellistä tähtiharrastusta. Sen kautta tähtiharrastaja saattaa saada nimeään tunnetuksi myös tieteellisillä foorumeilla. Tarvitsee olla vain oikeassa paikassa oikeaan aikaan ja vangita jokin tärkeä tapahtuma valokuvauslevylle, filmille tai kennolle. Silkat havainnotkin voivat olla tieteellisiä. “Tässä on tämä kohde, silloin ja silloin, niissä ja niissä olosuhteissa. Näin se näkyi.”

Ja monelle pelkkä kuva jostain satojen tai tuhansien vuosien päässä olevasta kaasusumusta voi olla se innostus jatkaa harrastusta koko loppuelämän ajan.

Havaitseva tähtiharrastus:

Lähes kaikille tähtiharrastus on kuitenkin myös havaitsemista. Se voi olla vain pihalla käynti iltasella auringon laskettua, parin satelliitin bongamista pimenevältä taivaalta ja pikavarmistus siitä, että Pohjantähti on edelleen omalla paikallaan. Tai se voi olla koko yön mittaisia havaintosessioita kaukoputken, kameran ja CCD-kameran seurana maaseudun pimeydessä. Joillekin se on kuin lintubongausta — mahdollisimman monen harvinaisen yksilön havaitsemista ja “rengastamista”. Tai vanhoihin tuttuihin kohteisiin palaamista ja niiden yksityiskohtien tarkkailemista joskus kovin nostalgisissakin tunnelmissa.

Havaitsevassa harrastuksessa tähtitiede tulee lähelle. Se menettää tieteellisyytensä ja näyttäytyy juuri niin kuin on, salaperäisenä, valtavana ja osin hännäävänä. Kuin ilkkuen sitä, kuinka vähän maailmankaikkeudesta oikeastaan tiedämme. Ja muistuttaen, että aina on lisää opittavaa ja koettavaa.

Tähtiharrastus on monipuolista, siitä tuskin pääsee mihinkään. On kuitenkin olemassa yhteisiä nimittäjiä, suurin niistä lienee uteliaisuus. Ihmisellä on synnynnäinen pyrkimys selvittää, millaisessa ympäristössä hän elää. Yksi parhaimpia tapoja edetä tätä polkua kulkee tähtiharrastuksen kautta.

Millaisilla kivillä sinun tähtiin vievä polkusi on päällystetty?

Eeva-Kaisa Ahlamo

Turun Ursa ry:n säännöt

1. Yhdistyksen nimi on Turun Ursa r.y. ja sen kotipaikka on Turun kaupunki.
2. Yhdistyksen tarkoituksena on olla yhdysiteenä Turussa ja sen lähiympäristössä asuvien tähtitieteen harrastajien välillä ja levittää tähtitieteen harrastusta laajempiinkin piireihin.
3. Tarkoituksensa toteuttamiseksi yhdistys järjestää kokouksia, joissa käsitellään tähtitieteellisiä kysymyksiä, sekä kirjallisuutta ja havaintovälineitä hankkimalla antaa jäsenilleen tilaisuutta tähtitieteen harrastamiseen.
4. Yhdistyksen jäseneksi haluava ilmoittautukoon yhdistyksen johtokunnalle, joka ratkaisee pyrkijän anomuksen. Johtokunnalla on oikeus kutsua vakinaiseksi jäseneksi henkilö, jonka se katsoo tehneen yhdistykselle huomattavia palveluksia. Kunniajäseneksi johtokunta voi kutsua yhdistyksen tarkoituspäätäjä erityisen ansiokkaasti edistäneen henkilön. Johtokunnalla on myös oikeus erottaa yhdistyksen jäsen, jonka se katsoo rikkoneen yhdistyksen sääntöjä vastaan. Jos jäsen haluaa erota yhdistyksestä, on hänen tehtävä siitä kirjallinen ilmoitus johtokunnalle tai sen puheenjohtajalle tai ilmoitettava suullisesti yhdistyksen kokouksen pöytäkirjaan merkittäväksi.
5. Yhdistyksen jäsenet ovat kunniajäseniä, vakinaisia jäseniä ja vuosijäseniä. Vuosijäsenmaksu määrätään vaalikokouksessa. Kunniajäsen ja johtokunnan vakinaiseksi kutsuma henkilö eivät suorita jäsenmaksua. Jos vuosijäsen jättää jäsenmaksunsa suorittamatta 6 kuukauden kuluessa sen eräpäivästä, voi johtokunta katsoa hänet yhdistyksestä eronneeksi. Näillä sääntömuutoksilla ei loukata jo saavutettuja jäsenoikeuksia.
6. Yhdistyksen hallituksena on vuodeksi kerrallaan valittava johtokunta, johon kuuluu puheenjohtaja, varapuheenjohtaja, sihteeri ja kolme muuta jäsentä. Johtokunta valitsee keskuudestaan varainhoitajan. Johtokunta on päätösvaltainen, jos kolme sen jäsentä on paikalla niitten joukossa puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja. äänten mennessä tasan ratkaisee puheenjohtajan ääni.
7. Yhdistyksen toiminta- ja tilivuosi on kalenterivuosi.
8. Yhdistyksen vaalikokous pidetään marraskuussa. Vaalikokouksessa käsitellään seuraavat asiat:
 - a. valitaan kokoukselle puheenjohtaja, sihteeri ja kaksi pöytäkirjan tarkastajaa,
 - b. valitaan seuraavaksi vuodeksi puheenjohtaja, varapuheenjohtaja, sihteeri ja kolme muuta johtokunnan jäsentä,
 - c. valitaan kaksi tilintarkastajaa ja heille varamiehet,
 - d. päätetään alkavan vuoden jäsenmaksun suuruus,
 - e. käsitellään muut johtokunnalle edeltäpäin esitetyt asiat.

9. Yhdistyksen vuosikokous pidetään helmikuussa. Vuosikokouksessa käsitellään seuraavat asiat:

- a. valitaan kokoukselle puheenjohtaja, sihteeri ja kaksi pöytäkirjan tarkastajaa,
- b. esitetään edellisen vuoden toimintakertomus,
- c. esitetään selonteko yhdistyksen talouden tilasta ja tilintarkastajain lausunto, vahvistetaan tilinpäätös, sekä päätetään tili- ja vastuuvapauden myöntämisestä johtokunnalle,
- d. hyväksytään tulo- ja menoarvio alkanutta vuotta varten,
- e. käsitellään muut kokouskutsussa mainitut asiat.

10. Yhdistyksen kokoukset kutsutaan koolle kaikille jäsenille postitse lähetetyillä kutsuilla vähintään seitsemän päivää ennen kokousta.

11. Yhdistys on oikeutettu kantamaan maksua järjestämistään esitelmä y.m. tilaisuuksista ja kartuttamaan omaisuuttaan järjestämällä varainkeräyksiä sekä vastaanottamalla lahjoituksia ja testamentteja.

12. Yhdistyksen nimen kirjoittaa puheenjohtaja yksinään tai varapuheenjohtaja yhdessä sihteerin kanssa.

13. Muutoksia ja lisäyksiä yhdistyksen sääntöihin voidaan tehdä vain vuosikokouksessa ja niistä on kokouskutsussa erikseen mainittava. Jäsenten tekemät sääntöjen muutosehdotukset on jätettävä johtokunnalle viimeistään joulukuussa. Sääntöjen muutosehdotukset hyväksytään vain, jos niitä puoltaa vähintään kolme neljäsoosa annetuista äänistä.

14. Jos yhdistys lopettaa toimintansa, jätetään sen omaisuus Tähtitieteellisen yhdistyksen Ursa r.y.:n tai jonkin muun tieteellisen seuran tai laitoksen haltuun käytettäväksi yleistajuisen tähtitieteen edistämiseksi maassamme.

Kun minä olin nuori

Missään ei huomaa vuosien vierimistä niin hyvin kuin teknologian kehityksessä. Monet asiat muuttuvat täysin nykyään lyhyessäkin ajassa. Pienetkin jutut saattavat nostattaa nostalgia-aallon ja kaihon vanhoihin hyviin aikoihin. Montako kohtaa näistä sinä vielä muistat?

Kun minä olin nuori,

Maailmankaikkeudessa ei ollut kuin yksi tunnettu aurinkokunta ja siinä oli yhdeksän planeettaa.

Venäjä (USSR) ja Yhdysvallat eivät hirveästi tehneet yhteistyötä avaruuslentojen saralla.

Kaukoputkia saattoi käyttää vain manuaalisesti. Kohteet etsittiin asteikkoympyröillä tai tähtihyppelyllä.

Lankalaukaisin oli tähtivalokuvaajan tärkein apuväline.

Havaintoretelle piti ottaa mukaan kokonainen painettu tähtikartasto tai ainakin etukäteen kopioidut etsintäkartat.

Avaruussukkula oli tyylikkään, modernein ja luotettavin tapa matkustaa avaruuteen.

Marsiin piti päästä vuoteen 2020 mennessä.

Avaruuslentäjät puhuivat joko englantia tai venäjää.

RET-45 ja RET-50 olivat isoja kaukoputkia tähtiharrastajalle.

Kaasujättiläisistä tiedettiin sen verran, että ne ovat isoja ja ne ovat kaukana.

Mars-luotaimet tarkoittivat Viking I:tä ja II:ta.

Näytöskausi 2009-2010

Kesä on jälleen tulossa ja tähtinäytöskausi saatu päätökseen jo jonkun aikaa sitten. Sää ei ole mennyt talvena oikein suosineet näytöksiä, mistä johtuen kävijämäärät jäivät hieman normaalia pienemmiksi. Helmikuun lopulla pidetylle Kuu ja planeetat -viikolle osui sentään useampikin selkeä ilta ja tornilla olikin silloin vilskettä. Talven aikana pidettiin lisäksi erillisiä ryhmänäytöksiä kaikenikäisille koululaisille ala-astelaisista yliopisto-opiskelijoihin. Näytösten ohjelmaan kuuluivat mahdollisuuksien mukaan Kuu, planeetoista etenkin Mars ja Saturnus sekä syvän taivaan kohteista erilaiset tähtijoukot, -sumut ja galaksit.

Viime talvesta jäi parhaiten mieleen runsas lumentulo. Kuu ja planeetat -viikkoa edeltävänä perjantaina totesimme lunta tulleen niin paljon, että tornin luukut eivät auenneet. Lisäksi katolle tiiviisti pakkautunut lumi esti tornin kuvun pyörimisen. Saimme kuitenkin lumet pudotettua katoilta ilman ulkopuolista apua.

Kesä on tähtiharrastajille havaintojen teon kannalta rauhallista aikaa. Harrastajat kokoontuvat kuitenkin perjantai-iltoisin Iso-Heikkilän tornille kerhoillan merkeissä. Lisäksi toisaalla tässä lehdessä esitelty Kevolan projekti tuo tekemistä myös kesän ajaksi. Lisätietoja kesän toiminnasta ja Kevolan projektista saa Turun Ursan nettisivuilta www.ursa.fi/yhd/turunursa.

Juhana Ahlamo



Yleisöä Iso-Heikkilän tornin pihalla tähtinäytöksessä. Kuva: Juhana Ahlamo

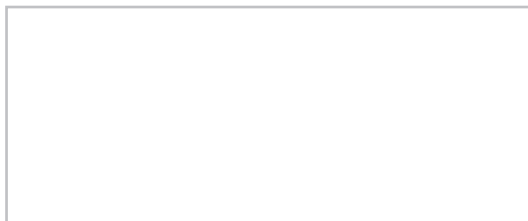
Lähtettäjä:

Turun Ursa r.y.

Iso-Heikkilän tähtitorni

FI-20200 TURKU

Finland

**Sisällys:**

Päätoimittajalta	3
Kevolan tähtitornin perusparannushanke 2010-2013	4
Tähtipäivät Turussa	10
Se toinen puoli	14
Turun Ursa r.y.:n säännöt	20
Kun minä olin nuori...	22
Nähtinäytöskausi 2009-2010	23