

# Ceres

nro 54

Turun Ursa r.y.



***Turun Ursa ry:n Mika Aarniolle valtakunnallinen Stella Arcti -palkinto.***

*Stella Arcti on Tähtitieteellinen yhdistys Ursa ry:n vuosittain jakama tunnustus ansioituneille tähtiharrastajille. Aarnio on Turun Ursan kunniajäsen ja hän on toiminut yhdistyksessä aktiivisesti jo vuosikymmenet. Hänen Turun Ursan hyväksi tekemänsä työn määrä on valtava tähtinäytöksistä kirjanpitoon ja haastatteluihin sekä erilaisten hakemusten ja lausuntojen laatimisesta hankkeiden suunnitteluun ja toteuttamiseen. Sellaista Turun Ursan toimintamuotoa ei oikeastaan ole, jossa hän ei olisi jotenkin mukana. Turun Ursa onnittelee Mikaa palkinnon johdosta!*

**Julkaisija:**

Turun Ursa r.y.

**Toimitus ja taitto:**

Juhana Ahlamo

**Ilmestyminen:**

1-2 kertaa vuodessa

Painosalama Oy

Turku 2015

**Yhteystiedot:**

Turun Ursa r.y.

Iso-Heikkilän tähtitorni

20200 Turku

Puh. (02) 245 2195

ursa@utu.fi

www.turunursa.fi

groups.google.com/group/  
turun-ursa

Twitter: @TurunUrsa

Nordea

Turku-Hämeenkatu

220518-20965

**Kansi:**

Liekkisumu, Hevosenpää-  
sumu ja Orionin suuri kaa-  
susumu yhteispotretissa  
12.11.2015.

Kuva: Mikko Heino

# Ceres 54 – 2/2015

## Sisällys:

Kevolan hanke valmistui.....	4
Toimintaa talvella 2015-2016 .....	9
Venus ja Jupiter ranskalaisessa kesäyössä .....	10

**Hallitus 2015:****Puheenjohtaja:**

Marko Grönroos

**Varapuheenjohtaja:**

Kari Nilsson

**Sihteeri:**

Juhana Ahlamo

**Varainhoitaja:**

Mika Aarnio

**Muut jäsenet:**

Mikko Heino

Jere Saarinen

# Kevolan hanke valmistui

Juhana Ahlamo

Kevolan observatorion perusti viitisekymmentä vuotta sitten Tähtitieteellis-optillinen seura, tarkoituksena saada rinnakkainen havaintopaikka Turun yliopiston Tuorlan observatoriolle. Kevolassa tehtiinkin tieteellisiä havaintoja useiden vuosien ajan, kunnes Tähtitieteellis-optillinen seura lakkautti itsensä 1980-luvun alussa ja lahjoitti observatorion rakennukset Turun Ursalle. Tästä lähtien Kevola on toiminut Varsinais-Suomen ainoana tähtiarrastajien käytössä olevana observatoriona, joka on kaupunkien valosaasteen ulkopuolella ja jossa on mahdollista havaita myös himmeitä kohteita.

Viime vuosina Kevola alkoi kuitenkin olla jo melko huonossa kunnossa ja remontoimisen tarpeessa. Niinpä Turun Ursan hallitus laati remonttikohteista hankesuunnitelman, jolle haimme EU:n Leader-rahoitusta Varsin Hyvä ry:n kautta. Hanke hyväksyttiin keväällä 2010.

Työt Kevolassa aloitettiin saman vuoden kesäkuussa maastoportaiden rakentamisella parkkipaikalta kallionrinnettä ylös tähtitornille. Alkuperäinen kulureitti observatorionmäen loivaa länsirinnettä pitkin oli viereisten tonttien omistusjärjestelyjen takia poistunut käytöstä jo muutamaa vuotta aikaisemmin ja kulku tähtitornille jyrkkää rinnettä pitkin oli todettu hankalaksi. Portaat valmistuivat muutamassa talkoopäivässä ja kulku

tähtitornille helpottui huomattavasti.

Ainoana uudisrakennuksena tehtiin pihalla seisseen betonipilarin ympärille havaintosuoja. Suoja on vaneriseinäinen lukittava koppi, jonka katto on liu'utettavissa sivuun kiskoja pitkin. Kopin sisällä oleva betonijalusta asennuskiiloineen mahdollistaa kaukoputkien helpon ja nopean kiinnittämisen ja suuntaamisen.

Vanhan tähtitornin remontti alkoi jo ensimmäisenä talkookesänä. Luukkujen tukipuut olivat todella huonossa kunnossa ja ne piti uusia. Työ aloitettiin luukkujen nostamisella alas, jolloin

*Portaat tehtiin ensimmäiseksi.*



ne saatiin niinkään kunnostettua ja puhdistettua. Tukipuut puolestaan olivat läpilahonneet ja olisivat tuskin enää kauaa kestäneet luukkujen painoa. Puut korvattiin itsetehdyillä tukevilla liimapuupalkeilla. Kuvun puhdistamisen ja maalaamisen jälkeen luukut nostettiin käsivoimin takaisin paikalleen.

Töiden edetessä huomattiin, että tähtitornin lattian alle oli kertynyt vettä suureksi lammikoksi ja lattian tuet olivat huonossa kunnossa ja osin jopa homeessa. Tornin lattia purettiin ja tukirakenteet vaihdettiin uusiin, jotka tuettiin lisäksi aikaisempaa paremmin tornin seinärakenteisiin. Itse lattialankut olivat hyväkuntoisia, joten niitä ei tarvinnut uusia. Vedentulon estämiseksi tornin kivijalan alla olevat raot tukittiin sementillä ja lattian alla olevat kallionkolot tasoitettiin.

Kevolan observatorion ainoa lämmitettävä rakennus on havaintojen kirjaamishuone, jonka sisätilat remontoitiin täysin. Huoneen keskellä ollut pimiökoppi purettiin, jonka seurauksena sisätila avartui huomattavasti. Ikkunoiden puitteet maalattiin ja ikkunalasien kittaukset uusittiin. Myös huoneen seinät saivat uuden maalipinnan ja lattiaan vaihdettiin uusi muovimatto.

Kevolan vanhin tähtitorni on ns. zeniittitorni, jota on alunperin käytetty taivaanlaen kautta kulkevien kohteiden havaitsemiseen. Tornissa ollut kaukoputki on kuitenkin viety pois jo kolmisenkymmentä vuotta sitten, jonka jälkeen tornia on käytetty lähinnä varastona. Yksi hankkeen päätavoiteista olikin tornin kunnostaminen

jälleen käyttökuntoiseksi ja uuden kaukoputken hankkiminen sinne. Kunnostustyöt aloitettiin tornin alakerran lattian uusimisella ja jatkuivat seuraavana kesänä yläkerran lattian parissa. Zeniittitornin aikaisemman käyttötarkoituksen vuoksi tornin huipulla oli avattava harjakatto. Halusimme torniin kuitenkin normaalin kuvun avattavalla luukulla. Kaupallisilta valmistajilta saatavat kuvat olivat kalliita ja totesimme muutenkin, että itse suunniteltu kupu olisi varmasti oikean kokoinen ja muutenkin haluamamme kaltainen. Uuden kuvun suunnitteli Mika Aarnio ja sen runko valmistui Turun ammatti-instituutissa oppilastyönä. Kuvun pellitys hoitui Kevolassa talkootyönä. Zeniittitornin vanha harjakatto purettiin ja uusi kupu nostettiin paikalleen seitsemän metrin korkeuteen osina puhtaasti lihasvoimin.

Muiden korjaus- ja rakennustöiden lisäksi Kevolan koko sähköjärjestelmä uusittiin. Kaikkiin rakennuksiin asennettiin normaalien valaisimien ohella myös punavalot hämäränäkökyvyn säilyttämiseksi. Kaikista kolmesta tähtitornista vedettiin kaksi datakaapelia kustakin lämpimään mökkiin kaukoputkien kaukokäytön mahdollistamiseksi. Sähköpistokkeita asennettiin riittävästi, jotta jatkojohtoja ei tarvitsisi käyttää.

Rakennusten kunnostamisen lisäksi hankkeentarkoituksena oli myös hankkia Kevolaan uutta havaintolaitteistoa sekä modernisoida vanhaa. Väisälän 1931 valmistuneen valokuvauskaukoputken seurantakoneisto oli uusittu viimeksi 1990-luvun alussa ja se alkoi olla jo tiensä päässä. Lisäksi halusimme motorisoida myös putken





dekliinaatioakselin, mikä mahdollistaisi jalustan muuttamisen nykyaikaiseksi goto-jalustaksi. Näin tehtiinkin ja putkea voi nyt ohjata kaukosäätimellä tai kytkemällä se tietokoneeseen ja siinä pyörivään tähtikartaohjelmaan.

Tursan Celestron-kaukoputken kylkeen ostettiin seurantaputkeksi SkyWatcherin pikkuputki, johon hankittiin myös ohjauskamera. Laitteistolla pystytään korjaamaan kaukoputken seurannassa olevia virheitä, mikä puolestaan mahdollistaa tähtikuvauksessa pidemmät valotusajat.

Koko hankkeen suurin hankinta oli kuitenkin kokonaan uusi isokokoinen kaukoputki ja siihen liittyvä jalusta. Hankintaan paneuduttiin perusteellisesti ja vertailimme keskenään useita eri valmistajien kaukoputkia ja jalustoja. Lopulta Kevolaan päädyttiin hankkimaan yhdysvaltalaisen PlaneWave-instrumentsin

*Aukeaman kuvat:*

*Mika Aarnio, Juhana Ahlamo, Cesar Gonzalez ja Antti Parkkari.*



CDK17 -kaukoputki, jonka pääpeili on halkaisijaltaan 17 tuumaa, eli noin 43 senttimetriä. Jalustaksi valikoitui italialaisen 10Micronin GM3000HPS-jalusta. Molemmat laitteet edustavat puoliammattilaistason tämän hetken huippua maailmassa ja ne on alustavien käyttökokemusten perusteella todettu erittäin hyväksi ja toimiviksi.

Uusitun Kevolan observatorion käyttöönottojuhlaa vietettiin 28.2.2015. jolloin Kevolaan kokoontui kolmisenkymmentä talkoissa mukana ollutta harrastajaa. Myös Turun yliopiston avaruustähtitieteen professori Esko Valtaoja oli paikalla muistellen omia opiskeluaikojaan 1970-luvun alkupuolella, jolloin hän on tehnyt Kevolassa muun muassa kandidaatintutkimuksiaan liittyvät havainnot.

Kokonaisuutena ajatellen Kevolan perusparannushanke on ollut erittäin onnistunut. Observatorion kunnostamisen ohella se on monipuolistanut harrastustoimintaa ja madaltanut kynnystä tutustua Turun Ursaan. Talkoissa onkin näkynyt monia uusia jäseniä. Myös yhteydet Salon seudun UrSaloon ovat vakiintuneet hankkeen aikana. Salolaiset ovat olleet koko ajan erittäin aktiivisesti mukana Kevolassa ja yhteistyötä on tehty muutenkin, esimerkkinä vuonna 2012 järjestetty valtakunnallinen Cygnus-kesätapaaminen.

Hankkeen seurauksena Kevola täyttää nykyään vaativankin tähtiharrastajan toiveet ja siellä on mahdollista tehdä puoliammattilaistason havainnoja. Syksyllä 2015 Jenny ja Antti Wihurin rahasto myönsi Turun Ursalle 15 000

euroa tähtikuvauskameran ostoon Kevolan observatorioon. Summaa tullaan mahdollisesti käyttämään myös suunnitellun jatkohankkeen pe-sämunana. Hankesuunnitelma esitellään ja sitä pääsee kommentoimaan yhdistyksen vaalikokouksessa joulukuussa (kts. viereinen sivu).

Kevolan perusparannushankkeen loppuraportti on luettavissa Turun Ursan nettisivuilla.

*Hankkeen toteuttamiseen osallistui 64 talkoolaista ja talkootyötunteja ahkeroitettiin yhteensä huimat 6414. Turun Ursa kiittää kaikkia hankkeen toteuttamisessa mukana olleita sekä tukijoita. Teidän ansiostanne Varsinais-Suomessa sijaitsee nyt yksi Suomen parhaista harrastuskäytössä olevista tähtitieteellisistä observatorioista. Kiitos!*

*Kevolan hanketta ovat tukeneet:*





## Tähtinäytökset talvella 2015-2016

Tähtinäytöksiä pidetään 23.10.2015-25.3.2016 selkeinä perjantai-iltoina kello 19-21 Iso-Heikkilän tähtitornilla (Pohjantähdentie 7). Näytöksissä katsellaan mahdollisuuksien mukaan Kuuta, planeettoja, tähtijoukkoja, sumuja ja galakseja sekä opastetaan taivaan havaitsemiseen. Turun Ursan jäsenet pääsevät näytöksiin ilmaiseksi, muilta pääsymaksu on aikuisilta 5€, opiskelijoilta ja lapsilta 3€.

## Kuuviiikko

Iso-Heikkilän tähtitornilla järjestetään erityinen Kuuviiikko 18.-22.1.2016, jolloin näytöksiä on jokaisena selkeänä iltana klo 19-21. Kohteena on tuolloin etenkin Kuu, lisäksi katsellaan erilaisia tähtijoukkoja ja sumuja. Normaali pääsymaksu, Ursan jäsenet ilmaiseksi.

## Vaalikokous 2015

Vaalikokous pidetään keskiviikkona 9.12. klo 19 Kevolassa (kts. kutsu alla).

Autokyytiä Kevolaan voi kysellä Turun Ursan puhelinnumerosta (02) 245 2195.

## Kaukoptkiarvonta

Turun Ursa arpoo jälleen tähtikaukoptken 6-17 -vuotiaiden kävijöiden kesken. Arvontaan voi osallistua perjantaisissa tähtinäytöksissä 18.3. asti. Arvonnan sponsorina toimii tällä kerralla Jere Saarinen. Kiitokset Jerelle!

## Lisätietoja

Lisätietoja Turun Ursan toiminnasta saa muun muassa yhdistyksen nettisivuilta [www.turunursa.fi](http://www.turunursa.fi) tai käymällä Iso-Heikkilän tähtitornilla jonain perjantai-iltana.

Turun Ursan tapahtumia, tähtitaivaan mielenkiintoisia ilmiöitä ja uusimpia uutisia voit seurata myös Jani Laasasen tuoreesta blogista ”Madonreikä olohuoneessa”.

[madonreikaolohuoneessa.blogspot.com](http://madonreikaolohuoneessa.blogspot.com)

## Kokouskutsu

### VAALIKOKOUS 2015

Keskiviikkona 9.12.2015 klo 19.00

Kevolän tähtitornilla (Ilttulantie 50, Paimio).

Kokouksessa käsitellään sääntöjen §8 asiat.

Lisäksi päätetään Kevolän jatkohankkeesta.

Tervetuloa!

# Venus ja Jupiter ranskalaisessa kesäyössä

Jani Laasanen

Vuoden 2015 mielenkiintoisin taivaankappaleiden kohtaaminen tapahtui 30.6.2015, kun kaksi kirkkainta planeettaa, Venus ja Jupiter, kohtasivat alle puolen asteen päässä toisistaan. Planeettojen välinen etäisyys taivaalla oli tällöin pienimmillään alle täydenkuun verran. Seuraavan kerran nämä kirkkaat planeetat kohtaavat toisensa yhtä läheltä 27.8.2016, mutta Suomesta niiden havaitseminen ei taida juuri onnistua, sillä ne laskevat käytännössä samaan aikaan Auringon kanssa. Toisaalta tämäkään kohtaaminen ei myöskään ollut Suomen kannalta paras mahdollinen, sillä vaaleat kesäyöt häitäsivät merkittävästi havaintojen tekoa.

Omalta kohdaltani kohtaaminen sattui sopivasti kesälomaan, jolloin satuin olemaan perheeni kanssa Etelä-Ranskan maaseudulla. Lisäksi Provencen maaseudun sää oli kohtaamisen aikaan täydellinen, eikä pilviä näkyneet kohtaamista edeltävinä eikä sen jälkeisinä päivinä juuri lainkaan. Tämä antoi mahdollisuuden seurata tilanteen kehittymistä useina peräkkäisinä iltoina. Niinpä aina illan pimentyessä kiipesimme katsomaan tätä kirkasta parivaljakkoa kylän laella sijaitsevan lammen rannalle. Puitteet Venuksen ja Jupiterin valokuvaamiseen olivat erinomaiset. Tyyni lampi, ympäröivä kasvillisuus ja lammen toisella rannalla sijaitsevan kylän valot tekivät maisemasta suorastaan

taianomaisen. Mahdollisesti paras paikka kuvaamiseen löytyi kohtaamista edeltävänä päivänä 29.6., jolloin kaikki olosuhteet kuvan sommittelua myöten osuivat kohdalleen. Planeettojen ollessa lähimmillään, myös houkutus lähikuvien ottamiseen kasvoi. Kuvaaminen osoittautui kuitenkin hyvin haastavaksi 300 mm objektiivilla ilman seurantaa tähtien viiruuntuessa nopeasti. Kokeilujen myötä kuvien laatu parani hieman ja lopulta myös Jupiterin kuut piirtyivät melko terävinä kuviin.

Loman viimeisenä iltana, kun Venus ja Jupiter olivat jälleen etääntyneet, palkitsi taivas vielä meidät toisenlaisellakin näytöksellä. Alkuillan pieni pilvikerros loi taivaalle yhden hienoimmista pilvisäde-esityksistä, joita olen koskaan päässyt ihastelemaan. Säteet yhdessä alkavan iltaruskon ja kauniin maiseman kanssa saivat tällöin tämänkin harrastajakuvaajan hykertelemään onnesta.





▲ *Venus ja Jupiter eteläranskalaisella iltataivaalla.*

◀ *Jupiter kuineen ja kirkas Venus lähikuvassa.*

▼ *Pilvisäteitä.*

*Kuvat: Jani Laasanen*



**Lähetäjä:**  
Turun Ursa r.y.  
Iso-Heikkilän tähtitorni  
FI-20200 TURKU  
Finland



*Pyörregalaksi M51 kuvattuna Turun Ursan PlaneWave CDK17 -kaukoputkella.  
14.3.2015. Kuva: Jani Laasanen.*

ISSN 1235-1083