

# Ceres

nro 51

Turun Ursa r.y.



*Perunat ja porkkanat sulassa sovussa uusimman avaruustekniikan kanssa Turun Kauppatorilla Avaruusrekan käydessä täällä 8.10.2012. Myös Turun Ursa oli paikalla. Kuva: Juhana Ahlamo*

*Valtakunnallinen tähtiharrastajien kesätapahtuma Cygnus pidettiin viime vuonna Salossa. Turun Ursa oli mukana järjestelyissä. Kuva: Juhana Ahlamo*



**Julkaisija:**

Turun Ursa r.y.

**Toimittaja:**

Juhana Ahlamo

**Ilmestyminen:**

1–2 kertaa vuodessa

Painosalama Oy

Turku 2013

**Yhteystiedot:**

Turun Ursa r.y.

Iso-Heikkilän tähtitorni  
20200 Turku

Puh. (02) 245 2195

[ursa@utu.fi](mailto:ursa@utu.fi)

[www.turunursa.fi](http://www.turunursa.fi)

[groups.google.com/group/  
turun-ursa](https://groups.google.com/group/turun-ursa)

Nordea

Turku-Hämeenkatu  
220518-20965

**Kansi:**

Tähtipilviä Joutsenen ja  
Kotkan tähdistöjen suun-  
nalla. Katso myös artikkeli  
sivulla 7.

Kuva: Antti Parkkari.

# Ceres 51 – 1/2013

## Sisällys:

Menneitä ja tulevia.....	4
Kevolankokkekuu kuulumisia.....	6
Tähtikuvausta tripodilla .....	7
Kevään 2013 tähtitaivas .....	10

**Hallitus 2012:****Puheenjohtaja:**

Marko Grönroos

**Varapuheenjohtaja:**

Kari Nilsson

**Sihteeri:**

Juhana Ahlamo

**Varainhoitaja:**

Mika Aarnio

**Muut jäsenet:**

Simone Lega

Tomi Malmström



# Menneitä ja tulevia

Marko Grönroos

Havaintokelit alkavat olla parhaimmillaan. Helmikuun 18.-22. päivinä järjestetään tavalliseen tapaan Kuu ja planeetat -viikko, jolloin yleisönäytöksiä pidetään jokaisena selkeänä arki-iltana kello 19-21. Perjantainäytökset alkoivat lokakuussa ja jatkuvat 29. maaliskuuta saakka. Yleisönäytösten pääsymaksuja tarkistettiin vuodenvaihteessa hieman, viiteen ja kolmeen euroon. Jäsenillä on näytöksiin vapaa pääsy ja samalla voi muutenkin osallistua jäseniltaan, jotka jatkuvat normaaliin tapaan perjantai-iltaisain 19-21, usein myöhemmäksikin. Jäsenillat jatkuvat näytöskauden päätyttyä normaalisti, joskin osallistujien läsnäolo on huonon sään vallitessa usein satunnaista.

Vuoden 2012 heinäkuussa Turun Ursa järjesti yhdessä Salon Ursalon kanssa Cygnus-kesäleirin Salon lähetytvillä Naarjärven rannalla. Tämän vuoden Cygnus oli järjestyksessä 25:s, mitä merkivuotta juhlisteltiin katselemalla kuvia aiemmilta leireiltä. Turun Ursa on aiemmin järjestänyt Cygnuksen kahdesti ja jäseniämme osallistui myös ensimmäiselle Cygnukselle Imatralla 1987.

Kevolan työt ovat jatkuneet nyt kolmatta vuotta, tänä vuonna on saatu tehtyä sähkötyöt ja remontoitu zeniittitornia. Tästä lisää tuonnempana lehdessä. Kevolaan tehdään keväällä varmastikin taas joitain havaintoretkeä. Niistä ei aina ehditä tiedottaa erikseen, mutta

kannattaa joka tapauksessa pysytellä kuulolla Turun Ursan postituslistalla.

Auralan opistolla järjestettiin syysmarraskuussa kurssi tähtitaivaasta ja tähtivalokuvauksesta. Ryhmä kävi myös vierailemassa Iso-Heikkilän tähtitornilla. Tämän vuoden alussa järjestetään Turun avoimessa yliopistossa tähtitieteen historian kurssi 8.1.-27.2.

## Taivaanvahdin satoa

Ursan Taivaanvahti-palveluun on tullut vuoden aikana paljon havaintoja Turun seudulta, erityisesti ilmakehän ilmiöitä, kuten haloja, helmiäispilviä, värikehii ja revontulia.

Lokakuun 28. päivän illalla noin klo 19.45 tuli Turun seudulta useita havaintoja kirkkaasta meteorista tai tulipallosta, joka kulki pohjoisen kautta luoteeseen noin 30°:n korkeuteen ja hajosi lopussa näyttävästi. Havaintajat kuvasivat meteoria erehdyttävästi ilotulitusrakettia muistuttavaksi. Itsekin satuin näkemään tämän Halisista. Meteori havaittiin myös Ilmajoella, jossa sen hajoamiskohta oli lounaassa. Näin ollen voisi karkeasti arvioida sen hajoaneen merellä Porin korkeudella. Tulosuunta oli todennäköisesti kaakosta Turun itäpuolelta. Myös useista muista tulipalloista on tullut useita havaintoja, kuten tämän vuoden puolella 12.1. ja 18.1.

Vuoden 2012 talvipäivän seisauksen ajankohdalle oli povattu maailmanloppua, mikä lienee tähtitieteellinen tapahtuma, mutta ainakaan Turun seudulta ei saatu

yhtään positiivisia havaintoja. Noina päivinä näkyi kyllä paljon haloja, se varmasti merkitsee jotain. Jos ei muuta, harvinaisen kylmää joulukuuta.■

### **Kuu ja planeetat -viikko**

Iso-Heikkilän tähtitornilla

18.-22.2.2013

Tähtinäytökset jokaisena selkeänä iltana klo 19-21. Kohteina Kuu ja Jupiter, sekä erilaiset tähtijoukot ja -sumut. 5€/3€, Turun Ursan jäsenet ilmaiseksi.

Lisätietoa [www.turunursa.fi](http://www.turunursa.fi)

### **Kokouskutsu**

Turun Ursa ry:n sääntömääräiset kokoukset pidetään 13. helmikuuta seuraavasti:

#### **VAALIKOKOUS 2012**

Keskiviikkona 13.2.2013 klo 18.00

Iso-Heikkilän tähtitornilla.

Kokouksessa käsitellään sääntöjen §8 asiat.

#### **VUOSIKOKOUS 2013**

Keskiviikkona 13.2.2013 klo 18.30

Iso-Heikkilän tähtitornilla

Kokouksessa käsitellään sääntöjen §9 asiat.

Tervetuloa!

# Kevolankorkeuden kuulumisia

Juhana Ahlamo

Kevolankorkeuden observatorion perusparannushanke on jatkunut jälleen kuluneen vuoden aikana. Menneellä talkookaudella keskityttiin lähinnä sähköjärjestelmän uudistustöihin sekä Zeniittitorin kunnostukseen.

Yksi koko hankkeen oleellisia osia on ollut Kevolankorkeuden sähköjärjestelmän uudistaminen. Vanha järjestelmä maadoittamattomine pistorasioineen ja kierrettävine valokatkaisimineen alkoi olla jo tiensä päässä. Myös rakennuksesta toiseen vievät ilmakaapelit olivat huolestuttavan huonossa kunnossa.

Kuluneen kesän aikana kaikki kaapelit vaihdettiin uusiin. Lämpimään mökkiin ja kaikkiin kolmeen tähtitorniin asennettiin paljon uusia pistorasioita ja rakennusten valaistus uusittiin. Jokaisessa rakennuksessa on nyt valkoisten valojen rinnalla myös punavalot hämäränäkökykyä säästämään. Lisäksi tähtitorneista on vedetty datakaapelit lämpimään mökkiin, mikä mahdollistaa kaukoputkien ja kameroiden kaukokäytön mökistä käsin. Eri rakennusten väliset kaapelit kulkevat nyt pihan alle kaivetuissa kaapeliojissa, eivätkä siten häiritse enää taivaan tarkkailua.

Syksyn aikana Zeniittitorniin tehtiin sähköjen uusimisen lisäksi uusi yläkerran lattia. Lattian uusiminen oli välttämätöntä tornin tulevan käytön

takia. Uusi lattia tehtiin parikymmentä senttiä vanhaa ylemmäs, joten se kulkee myös tornin keskellä olevan betonipilarin yli. Tornin uuden, pyörivän kuvun rakennus on aloitettu Turun Ammatti-instituutissa ja sen pitäisi valmistua kevääseen mennessä.

Alkuperäisen aikataulun mukaan hankkeen piti päättyä toukokuussa 2013. Myös ensi kesäksi on kuitenkin vielä hiukan tekemistä, joten haimme hankkeelle vuoden pidennystä. Pidennyshakemus hyväksyttiin joulukuussa 2012, joten talkoot Kevolassa jatkuvat jälleen ensi kesänä Zeniittitorin remontin loppuunsaattamiseksi. Tähän mennessä talkoisiin on osallistunut 38 henkilöä, jotka ovat tehneet yhteensä 3305 talkootyötuntia. Kiitokset kaikille talkoisiin osallistuneille ja hanketta taloudellisesti tukeneille!

Tulevista talkoista ja hankkeen etenemisestä tiedotetaan muun muassa hankkeen blogissa osoitteessa:

<http://kevolanhanke.blogspot.fi/> ■



# Tähtikuvausta tripodilla

*Antti Parkkari*

Nyky aikaisten digikameroiden kennoherkkyyksien parantuminen on tuonut aivan uusia ulottuvuuksia tähtitaivaan panoraamojen tallenteluun. Enää ei tarvitse raahata kuvauspaikalle kaukoputkea tai muuta seurantalaitetta painavine akkuineen. Näinollen kuvauspaikkojen määrää voi laajentaa kaukaisille ja todella tähtikirkkaille seuduille. Rohkeasti voi nyt myös hakeutua maakuntamme petoeläinpopulaatioista rikkaille korpialueille! Siis mitä pimeämpää sen parempaa. Kuvauksen tulos voi silti olla paljon muutakin kuin lähes pikimustassa kuvassa kiiluvat pari tähteä. Tämänkaltaiseen lopputulokseen päädytään hämärässä helposti ilman jalustaa. Tarvitaan siis kamerajalusta eli tripod, mieluiten tukeva sellainen, sekä järjestelmädigikamera (laajakulma) linssineen ja tykötarpeineen. Tietysti digipokkarikin käy, mutta järkkärien kenno on kuitenkin huomattavasti parempi yöllä tarvittavien pidempien valotusten värien ja kennokohinoiden hallinnassa. Objektivejä saa olla matkassa useampiakin, yöaikaan vallitseva kosteus voi kastella linssin läpinäkymättömäksi jopa kymmenessä minuutissa! Etulinssin kosteustilannetta onkin syytä säännöllisesti seurata. Iso povitasku on hyvä kuivatuspaikka kakkulalle kenttäolosuhteissa. Pipo eli otsavalo punavalotoimintoineen on myös todella kätevä taskulampun lisäksi. Lanka- tai muu kaukolaukaisin

on myös lähes välttämätön tärähdyksien estämiseksi. Jos jalusta on oikein tukeva, ei kannata surkutella mahdollisesti eteisen pöydälle unohtunutta laukaisinta, varovainen kameran laukaisunapin painaminen sormella saattaa onnistua ainakin pienellä harjoittelulla! Tietysti voi myös käyttää kameran vitka-toimintoa. On myös syytä varmistaa että kameran akku on täyteen ladattu, yöllä virrankulutus on todella runsasta!

Pitkät valotukset ovat nykyään melko suhteellinen käsite. Puhutaan ehkä 10-60 sekunnin valotusajoista, filmiaikoina ne olivat 10-60 minuutin mittaisia! Suurin hyöty, tietysti sen lisäksi että ehtii ottamaan "valtavan määrän" kuvia yön aikana, on tähtien ja etualan maiseman yhtäaikainen terävyys. Seurantalaitteella kuvatessa vähänkin pitempiä valotuksia, ehkäpä vaikka 10 minuuttisia, kuvaan rajatut maisemaelementit venyvät väistämättä pitkiksi viiruiksi maapallon pyörimisestä johtuen. Kiinteällä jalustalla pidemmillä valotuksilla maisema pysyy terävänä, mutta tähdet alkavat jossain vaiheessa viiruuntua. Pyritään siis sopivanmittaisilla, lyhyehköillä valotuksilla hakemaan haluttu, skarppi, lopputulos. Tripodilla ja 20 millin objektiivilla kuvatessa maapallon pyöriminen ei näy vielä alle 15 sekunnin valotuksilla. Mitä laajakulmaisempi objektiivi on, sitä pidempiä valotusajoja voi käyttää

tähtien säilyessä lähes pistemäisinä. Omat mieltymykset löytynevät kokeilujen kautta. Olkoon 20mm linssi - 20 sekunnin valotus kuitenkin jonkinlaisena ohjenuorana. Pohjoisen suuntaan kuvatessa valotusaikoja voi kasvattaa, päiväntasaajan suunnalla, idässä-lännessä, taivaan kiertyminen näkyy taas nopeammin. Isomman kennokoon kameroilla voi käyttää hieman pidempiä v-aikoja. Näin lyhyillä valotuksilla taustataivaan vaalentamiseksi hieman pikimustasta ja että mahdollisimman paljon tähtiä kiittelisi korpikuusien, autiotalojen t.m.s. yläpuolella, täytyy kennoherkkyyttä kasvattaa. Kannattaa kokeilla jopa ISO 3200 herkkyyttä, ehkäpä vieläkin suurempia jos niitä vain kamerasta löytyy. Oikein pimeällä seudulla, esim. Kevolan tähtitornilla kuuttomana yönä 18 sekunnin valotus 24mm f2.8 linssillä, ISO 3200-herkkyys on osoittautunut sopivaksi alarajaksi. Muuten jäävät kuvat liian pimeiksi. Jos ei ole ennen Raw-moodilla kuvannut, nyt se kannattaa ottaa käyttöön. Kuvankäsittelyssä sitten saa vaikkapa Linnunradasta todella hienoja tähtipilviä näkyviin. Kohinaa tulee väistämättä kuvissa esiintymään, mutta mielestäni ainakin Canon-kameroiden mukana tulevasta DPP-ohjelmasta löytyy tosi hyvä kohinanpoistotoiminto Raw-kuville. Voi myös käyttää kuvauksen aikaista kameras omaa kohinanpoistoa, mutta käytännössähän se lisää kuvausaikoja puolella.

Hyvä olisi jos käytetyt kameralinssit olisivat mahdollisimman valovoimaisia, mieluiten f2.8 tai alle. Paras objektiivihan on kuitenkin se joka löytyy omasta kameralaukusta!

Laajakulmaobjektiivillä saa myös maisemaa mahtumaan kuviin enemmän. 50mm perusobiskalla kuviin tulee enemmän tähtiä mutta valotusajathan ovat sillä noin 5-10 sekuntia, jollei halua kuviin pidempiä viirutähtiä. Maisemaosuus on sillä myös kapeahko. Pienet tähtiviirut tai vaikkapa pitemmätkin ovat tietysti myös makuasia. Linssiä ei kannata kovin paljon himmenellä, ehkäpä kuitenkin 1/2-1 aukon verran. Objektiivin mahdolliset kuvausvirheet kuvan reunoilla eivät ole mielestäni kovin häiritseviä näin lyhyillä valotuksilla. Kirkkaimmat tähdet saattavat kyllä nurkissa näyttää epämääräisiltä sirpeiltä, mutta mitäpä ei kuvankäsittelyohjelmalla korjaisi!

Tarkennuksen kanssa ei kait koskaan voi olla liian huolellinen, tähtikuvauksesta kun puhutaan. Tähtitaivas-maisemakombinaatioissa on syytä huolehtia siitä että ainakin tähdet näkyvät terävinä. Laajakulmilla onneksi terävyysalue alkaa täydellä aukollakin melko läheltä, näin etualan maisemakin on tarpeeksi skarppi. Zoom-objektiiveillä saattaa äärettömän terävyysalue olla eri kohdissa eri polttoväleillä. Automaattitarkennus ei myöskään ole aina täysin luotettava pimeällä. Eipä kannata luottaa myöskään kiinteän linssin ääretönmerkkiin! Kannattaa jo kotipihalla tähtäillä kirkkaampia tähtiä ja manuaalitarkennuksella hakea paras mahdollinen terävyys. Liveview-toiminto, jos sellainen kamerasta löytyy, on erinomainen apuri. Sillä 5-10 kertaa suurentamalla saa tähdet kyllä helposti teräviksi. Toinen mahdollisuus on yksinkertaisesti napata



kuva tarkennuksen ollessa oletetussa äärettömässä ja arvioida tätä parin sekunnin valotusta silmämääräisesti. Hyvä konsti siihen että tähdet todella ovat teräviä on seuraava: Suurennetaan kameran näytön kuvaa ja koetetaan hakea otoksesta mahdollisimman himmeä ja pieni tähti. Kun kuva on äärimmilleen suurennettu tähden koko on oltava pienempi kuin se vaaleampi neliö joka ilmoittaa näytön suurennuksen. Tarkennusta, kuten muitakin jalusta-kamera -toimintoja

on ensin hyvä harjoitella taajama-valaistuksessa. Samalla voi huomata kuinka hienoja "tähdet yllä kotitalon" -potretteja voi kuvata! Varsinkin jos saa ympäristön keinovaloja peiteltyä tai jopa sammutettua. Mutta paras lopputulos tähtitaivaskuvauksissa tulee kyllä kaukana ihmisasuksesta. Tähtitaivaan tummansinisyyys, Linnunrata ja lukemattomat tähdet metsän yllä on tallentamisen arvoinen kuvauskokemus! ■

*Linnunrataa itään. 20mm f2.8, 20sek. ISO 3200. Kuva: Antti Parkkari*



# Kevään 2013 tähtitaivas

*Juhana Ahlamo*

Tänä keväänä tähtitaivaalla ei ole odotettavissa kovinkaan ihmeellisiä tapahtumia. Planeetoista Jupiter on parhaiten havaittavissa. Huhtikuussa on osittainen kuunpimennys, jolloin kuu tosin vain hipaisee täysvarjoa.

Merkuriuksen voi koittaa nähdä helmikuun puolenvälin tienoilla läntisellä taivaalla heti auringonlaskun jälkeen. Merkurius näkyy suhteellisen helposti paljain silminkin, mutta sen etsimisessä kannattaa käyttää apuna kiikaria. Kuu on lähellä Merkuriusta 11.2.

Venus on näkyvissä toukokuun lopulla, jolloin sen voi yrittää nähdä luoteiselta iltataivaalta välittömästi auringonlaskun jälkeen.

Mars on koko talven vaikeasti havaittavissa. Sen voi yrittää nähdä matalalta läntiseltä iltataivaalta heti auringonlaskun jälkeen. 8.2. Mars on lähellä Merkuriusta.

Jupiter näkyy erittäin hyvin koko talven ajan. Se nousee idästä jo ennen auringonlaskua ja on illalla korkealla etelän suunnan taivaalla. Planeetta on hyvin kirkas ja väriltään kellertävä. Jupiterin neljä suurinta kuuta näkyvät jo tavallisella kiikarillakin. Myös Iso-Heikkilän tornin tähtinäytöksissä katsotaan Jupiteria aina kun se on mahdollista.

Saturnus näkyy tänä talvena valitettavan huonosti. Sen voi nähdä matalalla

eteläisellä aamutaivaalla.

Uranus näkyy illan tullen länsilounaisella taivaalla. Uranuksen havaitsemiseen tarvitaan yleensä joko kaukoputki tai kiikari.

Meteoriparvista kannattaa mainita Lyridit. Parven maksimi on 22.4. ja siihen kuuluvat meteorit näyttävät tulevan Lyyran tähdistöstä. Meteoriparven parhainta havaintoaikaa on aamuyö, jolloin säteilypiste on korkealla taivaalla.

Osittainen kuunpimennys näkyy yöllä 25./26.4. Kuusta pimenee tosin vain hyvin pieni kaistale sen kiekon yläreunasta. Pimennystä kannattaa silti koittaa havaita, mikäli sää sallii. Pimennyksen osittainen vaihe alkaa 25.4. klo 22.52 ja se on syvimmillään klo 23.07.

Komeetta C/2011 L4 (PanSTARSS) ilmaantuu matalalle länsiluoteiselle taivaalle maaliskuun puolessavälissä. Se on jäämässä alkuperäisiä ennustuksia himmeämmäksi, mutta näkynee silti jo kiikareillakin varsin hyvin. Maaliskuun lopulla komeetta on Andromedan tähdistössä, siirtyen huhtikuun puolessavälissä Kassiopeiaan.

Lisätietoa taivaan tapahtumista saa Iso-Heikkilän tähtitornilla perjantai-iltaisina pidettävissä tähtinäytöksissä tai ottamalla yhteyttä Turun Ursaan joko puhelimitse tai sähköpostilla. ■





*Cygnus XI. Lähinnä meitä oleva musta aukko? Sijaitsee Joutsenen tähtikuviossa, HDE 226868-tähden vieressä (nuoli). Etäisyys vaihtelee lähteen mukaan 5623-6100 valov. Vasemmalla punainen Tulip Nebula (Tulppaanisumu) Sh2-101. Oikealla Joutsenen "kaulan" kirkas eta Cygni -tähti. Kuva: Antti Parkkari*

*Kevolan viimekesäinen talkookausi päättyi lokakuussa Zeniittitornin yläkerran lattian uusimiseen. Talkoot jatkuvat jälleen ensi kesänä. Kuva: Juhana Ahlamo*



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

2



*Jupiter 12.11.2012 kuvattuna Unitronin 102/1500 mm linssikaukoputkella ja Nikonin digipokkarilla. Kuva on koostettu noin 150 raakakuvasta. Kuva: Rainer Vastamäki*