

Ceres

nro 53



Turun Ursa r.y.



Turun Ursa järjesti syksyn 2013 tähtinäytöksissä kaukoputkiarvonnan, jonka voitti 6,5-vuotias Oskari Saarelainen. Turusa onnittelee voittajaa ja toivottaa intoa ja menestystä taivaan kohteiden tutkimisessa! Kuva: Jere Saarinen. Arvontaa sponsoroivat P. Dahlin Oy eristysliike ja Tili-Turunen Oy.

Komeetta C/2013 R1 (Lovejoy) 2.12.2013. Kuva: Esa Eronen.



**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:

Kevolan uusi PlaneWave
CDK17 -kaukoputki nousee
uudistettuun zeniittitorniin.

Kuva: Cesar Gonzalez

Ceres 53 – 1/2015

Sisällys:

Menneitä ja tulevia.....	4
Supernovan jäljillä	6
Kevään 2015 tähtitaivas	9
Kevolan hanke loppuillaan	10

Hallitus 2014:

Puheenjohtaja:	Marko Grönroos
Varapuheenjohtaja:	Kari Nilsson
Sihteeri:	Juhana Ahlamo
Varainhoitaja:	Mika Aarnio
Muut jäsenet:	Mikko Heino
	Jere Saarinen

Menneitä ja tulevia

Marko Grönroos

Merkittävä vuosi on päättymässä. Olemme vihdoin saamassa Kevolan observatorion perusparannushankkeen tärkeimmän vaiheen päätökseen, mitä voidaan hyvästä syystä pitää tärkeänä merkkipaaluna yhdistyksen historiassa. Olemme vihdoin saaneet laitteistomme päivitettyä harrastajien huipputasolle ja käytännössä samalle tasolle maan ammattiobservatorioiden kanssa. Uuden kaukoputken ensivalo on vielä näkemättä, mutta käyttöönotto tapahtunee tämän lehden ilmestymisen aikoihin. Viimeistelytyöt jatkuvat keväällä. Tulemme talven ja kevään aikana varmasti tekemään aktiivisesti havaintoretkiä Kevolaan, joten terve-tuloa mukaan! Käytettävissä on myös vanha, mutta edelleen priimakunnossa oleva Celestron, sekä toivon mukaan pian taas myös Väisälän kaukoputki.

ESA:n Komeettarekka kiersi viime keväänä ympäri Pohjoismaita ja poik-kesi toukokuussa myös Turussa. Ava-ruusrekan tämänkertaisena teimana oli Rosetta-luotain, joka saavutti 67P-komeetan elokuussa sekä sen Philae-laskeutuja, joka laskeutui komeetalle marraskuussa. Kesällä yhdistyksen aktiiveja osallistui Cygnus-kesäleirille Mäntsälässä ja varmasti leirille on lähdössä ryhmä myös ensi kesänä, jolloin se järjestetään Ylöjärvellä Pirkanmaalla. Vuonna 2015 on ohjelmistossa myös maaliskuun auringonpimennys, joka näkyy täydellisenä vain Huippuvuorilla ja Färsearilla. Pääsy havaintopaikoille

on kuitenkin hyvin vaikeaa ja kallista ja sääennusteet epäsuotuisia, joten nähtäväksi jää, moniko suomalainen pääsee havaintoja tekemään. Turun Ursalla jatkuvat perjantaiset tähtinäytökset keväällä, sekä tietenkin kerhoillat normaaliin tapaan.

Kevolan observatoriota ovat uhanneet lähistölle suunnitellun Huso-Pöylän tuulivoimapuiston kirkkaat lentoestevalot. Tuulivoimayhtiön teettämän näkymäanalyysin mukaan valot saattavat näkyä observatorioon nytkin. Varmasti ne tulevat näkymään, kun välissä nyt olevaa metsää jossain vaiheessa kaadetaan. Tästä syystä olemme vaatineet, että tuulivoimala varustettaisiin näkyväisyysmittareilla, joiden perusteella lentoestevalojen kirkkaus voidaan pudottaa selkeällä säällä kymmenesosaan. Teimme tuulivoimapuiston osayleiskaavasta syksyllä valituksen Turun hallinto-oikeuteen. Perustimme valituksen Korkeimman hallinto-oikeuden ennakkopäätökseen tapauksessa, jossa radiomastoa ei saanut rakentaa 800 metrin päähän tähtitornista. Vaikka suunniteltu tuulivoimapuisto on useita kertoja kauempana, sen lentoestevalot ovat 100 kertaa kirkkaammat kuin mitä tapaus koski. Koska haitan suuruus on tapauksessamme suurempi kuin ennakkotapauksessa, uskomme hallinto-oikeuden päätöksen olevan meille myönteinen. Asian käsittely on kesken.■

Kuu ja planeetat -viikko

Iso-Heikkilän tähtitornilla

26.-30.1.2015

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

Kokouskutsut

VUOSIKOKOUS 2014

Perjantaina 23.1.2015 klo 18.00

Iso-Heikkilän tähtitornilla.

Kokouksessa käsitellään sääntöjen §9 asiat.

VAALIKOKOUS 2014

Välittömästi vuosikokouksen jälkeen.

Kokouksessa käsitellään sääntöjen §8 asiat.

Tervetuloa!

Kokouskutsu

VUOSIKOKOUS 2015

Torstaina 19.2.2015 klo 18.00

Iso-Heikkilän tähtitornilla.

Kokouksessa käsitellään sääntöjen §9 asiat.

Tervetuloa!

Supernovan jäljillä

Jani Laasanen

Tammikuun 21. päivän iltana 2014 Lontoossa valmistautui Lontoon yliopiston observatoriossa työskennellyt opiskelijaryhmä Stephen Fossey'n johdolla tavalliseen havaintoiltaan. Illan saaliksi jäi tämän vuosituhannen kirkkain supernova galaksissa Messier 82. Supernova sai myöhemmin virallisen nimen SN 2014J. Saman päivän iltana valmistautui myös kaksi Turun Ursalaista tavalliseen havaintoiltaan. Jani Laasanen ja Mikko Heino olivat saapuneet Turun Iso-Heikkilän tähtitornille kokeilemaan kuvauskalustoa ja harjoittelemaan tarkennusmenetelmiä. Molemmat harrastajat ovat aloittaneet tähtitaivaan kuvaamisen vasta edellisellä syksynä, joten harjoitteluun oli taas tarvetta taivaan kirkastuttua pitkän pilvisen jakson jälkeen. Seuraavassa supernovan tarina paikallisesta näkökulmasta Janin kertomana.

Pitkän pilvisen jakson jälkeen taivas oli vihdoinkin auennut 21. tammikuuta. Olimme sopineet Mikon kanssa lähtevämme Iso-Heikkilään kokeilemaan tietokoneavusteista tarkennusta valokuvauksen apuna. Saavuimme paikalle heti illan pimennyttyä kuuden jälkeen. Hetken kohdella pohdittuani päädyin Messierin luettelon ensimmäiseen kohteeseen, Rapusumuun. Otin ensimmäiset testikuvat kokeilumielessä Mikkoa odotellessa. Muutaman kuvan perusteella paljastui, että Turun

kaupungin valosaaste ja pieni lumikerros eivät olleet paras mahdollinen yhdistelmä illan kokeiluihin tämän sumumaisen kohteen osalta. Mikon saavuttua päätimme yhteistuumiin kääntää kaukoputken kohti pohjoista taivasta, jossa valosaasteen määrä oli selvästi vähäisempi. Pohjoisen suunnalla oli juuri sopivasti Otavan kauha nousemassa ylöspäin, joten valitsimme testikohteeksi galaksikaksikon Messier 81 ja 82. Ennen kohteeseen siirtymistä teimme illan varsinaisen työn eli liitimme Mikon tietokoneen kameraan ja katsoimme kuinka hyvin Backyard EOS toimisi tarkennuksessa. Tämän jälkeen käänsimme putken kohti galakseja ja otimme ensimmäisen kuvan. Ei mitään! Tässä välissä pitää tietysti muistuttaa, että Iso-Heikkilän legendaarinen Yrjö Väisälän rakentama 15 cm:n linssikaukoputki on yhä manuaalisesti suunnattava. Pari uutta kokeilua ja siinä se vihdoinkin oli. Keskelle kuvaruutua osui sikarigalaksi, Messier 82. Galaksi näkyi erinomaisesti valosaasteesta ja lyhyestä valotusajasta huolimatta. Teimme vielä pari testiä valotusaikojen ja käytettävän herkkyuden suhteen. Kun kaikki oli valmista, asetimme kameras kuvamaan tunniksi 90 sekunnin osavalotuksia. Tässä vaiheessa olikin mukava siirtyä 15 asteen pakkasesta lämpimiin sisätiloihin juttelemaan muista asioista. Tunnin kuluttua kaikki oli valmista ja palasimme katsomaan illan ”saalistamme” tietokoneen



Sikarigalaksin supernova loistaa kirkaana 21.1.2014 noin kello 19-20 otetussa kuvasarjassa. Kuva: Jani Laasanen & Mikko Heino.

ruudulta. Yksittäiset kuvat näyttivätkin varsin hyviltä. Seuranta oli toiminut moitteettomasti, eikä taustataivas ollut juurikaan ehtinyt punertua valosaasteen vaikutuksesta. Koska olemme molemmat vasta harrastuksen alkutaipaleella, varsinkin kuvauksen suhteen, emme luonnollisesti edes osanneet tässä vaiheessa arvata, että kuva piti sisällään myös aikamoisen yllätyksen. Lähdimme siis tyytyväisenä kotiin.

Kuvien käsittely ja tulosten tarkempi tutkimus jäivät siis seuraavalle aamulle. Ensimmäisenä töihin saapuessani avasin tietokoneen, jossa DeepSkyStacker sai tehdä työn kuvien pinoamiseksi. Pinottu kuva valmistui juuri sopivasti ennen aamun kahvihetkeä. Silmäilin kuvaa nopeasti ja vertasin sitä Stellariumin tähtikarttaan. Tässä vaiheessa huomioni kiinnittyi ensimmäistä kertaa galaksin ytimen ulkopuolella olevaan tähtimäiseen kohteeseen, jota kartasta ei löytynyt. Päätin hakea aamukahvin työhuoneeseeni ja tarkistaa tähden olemassaolon vielä toisesta kartasta. Hain kahvin ja vilkaisin vielä Tähdet ja avaruus lehden keskustelupalstalle, jonne olikin tullut päivitys mahdollisesta supernovasta juuri kuvaamastamme galaksissa. Siinä oli kyllä mennä kahvit väärään kurkkuun, kun totesin sen suorastaan loistavan ottamastamme kuvasta. Laitoin samalla Mikolle viestin omasta havainnostamme ja ilmoitin asiasta myös Tuorlan observatorioon. Pienen lisäkäsittelyn jälkeen julkaisin havainnon myös keskustelupalstalle ja Ursan Taivaanvahti havaintojärjestelmään. Taivaanvahdin havainnon, ja useamman kuvan sarjan myötä saatiin havainnostamme laskettua

kirkkausarvot American Association of Variable Star Observersin (AAVSO) havaintojärjestelmään. Kirkkauden laskemisesta kiitokset menevät Keski-Suomen suuntaan, Arto Oksaselle, joka otti tehtäväkseen kuvien analysoinnin. Illan ja seuraavan päivän tapahtumat osoittivat, että myös harrastajien tekemät havainnot voivat antaa jotain tieteelliselle tutkimukselle. Minulle ja Mikolle havainto antoi lisää intoa kuvausharrastuksen jatkamiseen ja kehittämiseen. Emme oikeastaan olleet edes kovin pettyneitä, vaikka emme supernovaa vielä edellisenä päivänä tunnistanneetkaan. Näin kävi oikeastaan myös muutamalle pidemmälle ehtineelle harrastajalle sekä Suomessa että ulkomailla. Siitä huolimatta taidamme tästä lähtien tarkistaa kaikki uudet galaksikuvat jo samana iltana. Muistakaa tehdä samoin!■

Kevään 2015 tähtitaivas

Juhana Ahlamo

Kevään tähtitaivas ei tarjoa mitään suuria erikoisuuksia. Saturnus on edelleen valitettavan huonosti näkyvässä, mutta vastapainoksi taivaan kirkkaimmat planeetat Jupiter ja Venus näkyvät koko kevään. Maaliskuussa on odotettavissa osittainen auringonpimennys.

Planeetoista Jupiter on parhaimmin näkyvillä kevään ajan. Se on aluksi Leijonan tähdistöissä siirtyen helmikuussa Krapuun. Planeetan tunnistaa suhteellisen helposti sen kirkkauden ja kellertävän värin ansiosta. Jupiterin neljä suurinta kuuta erottuvat jo tavallisella kiikarilla, varsinkin jos kiikarin saa tuettua jotenkin käsien aiheuttaman värinän vaimentamiseksi.

Myös Venus on näkyvillä pitkin kevättä. Se ilmaantuu jo tammikuussa lounaiselle iltataivaalle pian auringonlaskun jälkeen ja näkyy kevään kuluessa yhä paremmin. Venus on tuttu iltatähti ja sen tunnistaa poikkeuksellisen kirkkautensa ansiosta.

Merkurius näkyy keväällä pariin otteeseen iltataivaalla. Ensimmäinen mahdollisuus planeetan näkemiseen on tammikuun puolenvälin tienoilla matalalla lounaisella taivaalla heti auringonlaskun jälkeen. Myöhemmin keväällä Merkurius on havaittavissa iltataivaalla huhtikuun jälkipuoliskolla. Vaikka planeetta näkyy paljain silminkin, sen etsimiseen kannattaa käyttää apuna kiikaria. 21.1. kuunsirppi

on Merkuriuksen vieressä, mutta Turussa molemmat taivaankappaaleet laskevat jo iltakuuden tienoilla, joten havaintoja on syytä yrittää tehdä heti auringon laskettua.

Kevätkaudelle osuu myös yksi vuoden kiinnostavimpia taivaan tapahtumia. Osittainen auringonpimennys on nähtävissä 20.3. mikäli sää sallii. Pimennys näkyy täydellisenä Färsearilla ja Huippuvuorilla, mutta Turussakin auringosta pimenee parhaimmillaan jopa 84%. Pimennys alkaa klo 10.57 ja on suurimmillaan 12.05 päättyen 13.13. Pimennystä ei saa seurata ilman auringonvalon oikeaoppista himmentämistä. Turun Ursalla on varastossa muun muassa pimennyslaseja ja AstroSolar-kalvoa, joiden avulla auringon tarkkailu on turvallista. Järjestämme pimennyksen yhteydessä tapahtuman, jossa näitä on mahdollista lainata, mutta tästä tiedotetaan enemmän myöhemmin keväällä Tursan nettisivuilla.

Yleisölle suunnatut tähtinäytökset jatkuvat 3.4. asti perjantai-iltaisin kello seitsemästä eteenpäin Iso-Heikkilän tornilla. Näytöksissä katsellaan edellämäinittujen kohteiden lisäksi muun muassa Kuuta, tähtisumuja ja -joukkoja sekä mahdollisuuksien mukaan muitakin kohteita. Lisätietoja näytöksistä ja tähtitornin sijainnista sekä kulkuyhteyksistä saa Turun Ursan nettisivuilta osoitteesta www.turunursa.fi. ■

Kevolän hanke loppuillaan

Juhana Ahlamo

Kevolän perusparannushankkeen viides ja viimeinen vuosi eteni joutuisasti. Hanke suunniteltiin alunperin kolmivuotiseksi, mutta koska tekemistä ja tekijöitä riitti, hankkeelle haettiin ja saatiin pidennystä. Jatkoaika päättyi vuoden 2014 loppuun, jolloin myös hankkeen oli oltava valmiina.

Onneksi työt Kevolassa etenivätkin niin hyvin, että tähän tavoitteeseen päästiin. Menneenä kesänä keskityttiin zeniittitornin kunnostukseen. Tornin uuden kuvun runko valmistui keväällä oppilastyönä Turun ammatti-instituutissa ja tursalaisten tehtäväksi jäi kuvun pellittäminen ja paikalleen asentaminen. Tätä ennen zeniittitornin vanha harjakatto purettiin pois ja tornin huipulle tehtiin uuden kuvun vaatimat muutokset. Kuvun suunnitellut Mika Aarnio oli ottanut huomioon Kevolän rakennustöiden kannalta hankalat olosuhteet eli toisin sanoen sen, että paikalle ei saa ajettua minkäänlaista nosturia. Kupu nostettiin ylös köösiä ja taljojen avulla neljässä osassa ja kasattiin sitä mukaa kuin lohkoja nousi. Näin ollen yksittäiset palaset olivat vielä reippaiden harrastajien hallittavissa.

Kuvun asentamisen viimeistelytöiden jälkeen tornin sisälle asennettiin vielä uusi jalustapilari. Pilari on kaksimetrisen alumiinilieriö, joka on kiinnitetty tornin betonirungon yläosaan. Lieriö on täytetty turvahiekalla, joka osaltaan lisää pilarin vakautta.

Zeniittitornin lisäksi myös Väisälän putken tähtitornirakennus vaati vielä pientä lisätyötä. Tornin lattian alle on aiemmin valunut sadevesiä. Lattian osittain lahonneet tukirakenteet uusittiin kesällä 2013 ja kaikki kolot tornin ympäriltä tukittiin betonilla. Vettä tihkui lattian alle kuitenkin edelleen, joten viime kesänä tilanne korjattiin valamalla tornin alle täyttöbetoni.

Kevolän koko viisivuotinen perusparannushanke huipentui joulukuun alussa, kun Baader Planetariumilta Saksasta tilatut Planewave CDK17 -kaukoputki ja siihen sopiva 10Micronin GM3000HPS -jalusta saapuivat Kevolaan. Ne asennettiin paikalleen zeniittitornin huipulle vielä joulukuun kuluessa, kunhan rakennustyöt tornissa saatiin viimeistelyä. Käyttökokemuksia uusista laitteista on luettavissa seuraavasta Cereksestä. ■

Kevolän hanketta ovat tukeneet:



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus



Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

*Asteroidi 1947 Iso-Heikkilä
30.4.2014. (Kuvassa viiva-
mainen kohde.) Kuva on
kooste neljästä kolmen
minuutin valotuksesta
ja kuvattu Turun Ursan
Celestron NexStar 11 GPS
-kaukoputkella.
Kuva: Antti Parkkari.*



Kevolassa on nähty myös nelijalkaista talkooväkeä. Kuva: Antti Parkkari.



Lähetäjä:

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



*Kevolan observatorion
uusittu zeniittitorni ma-
talailmakuvassa.
Kuva: Marko Grönroos*

ISSN 1235-1083