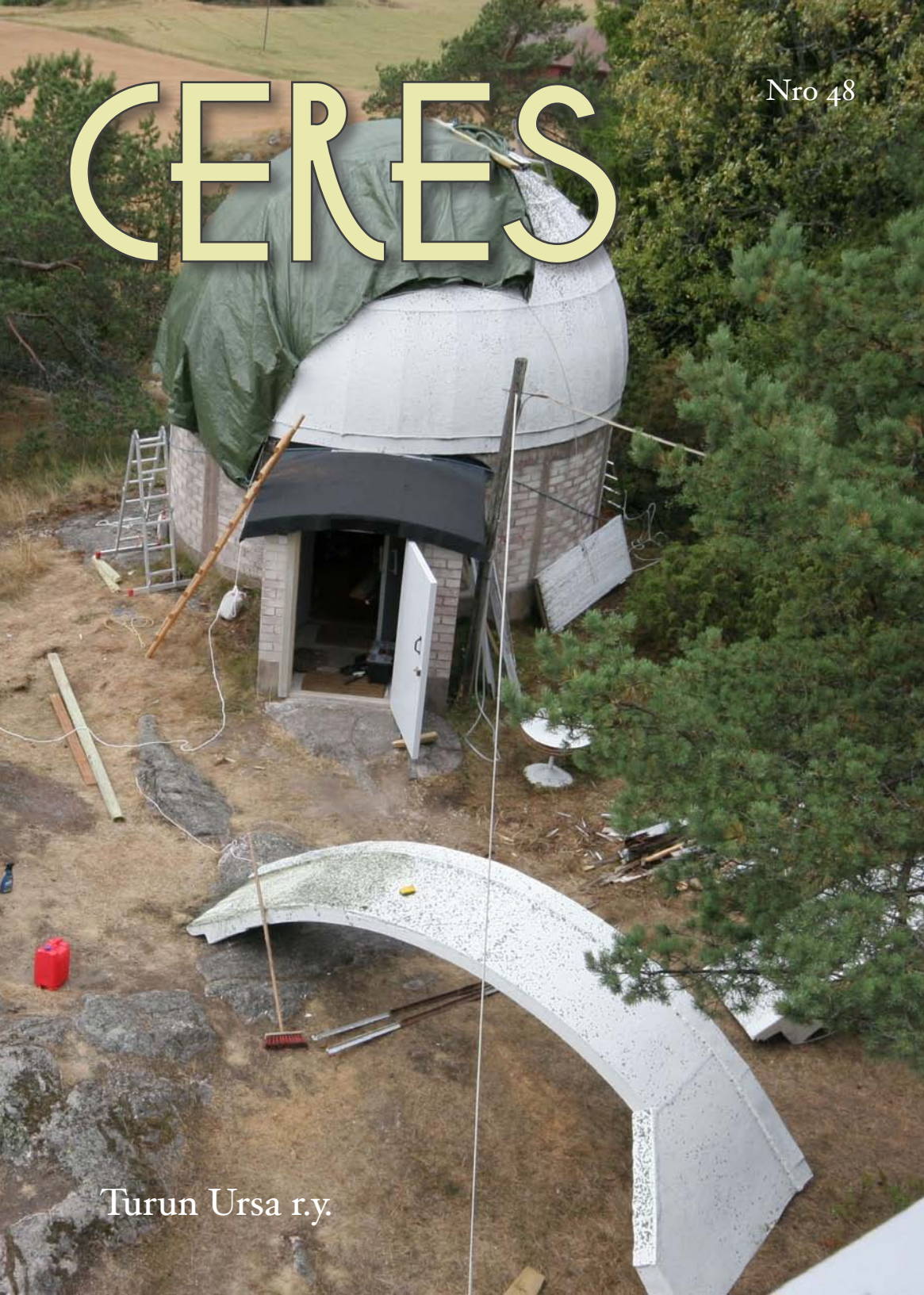


Nro 48

CERES



Turun Ursa r.y.

Ceres 48 - 2/10

Julkaisija:

Turun Ursa r.y.

Päätoimittaja:

Eeva-Kaisa Ahlamo

Ilmestyminen:

1-2 kertaa vuodessa

Painos:

200 kpl



Postiosoite:

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

Puhelinnumero:

(02) 245 2195

Sähköposti:

turun-ursa@googlegroups.com

www:

<http://www.turunursa.fi>

Pankkiyhteys:

Nordea Turku-Hämeenkatu 220518-20965

Kansi: Kevolan observatorion perusparannusta ylevästä näkövinkkelistä.

Kuva: Juhana Ahlamo

Hallitus 2010:

Puheenjohtaja

Marko Grönroos

Varapuheenjohtaja

Kari Nilsson

Sihteeri

Juhana Ahlamo

Varainhoitaja

Mika Aarnio

Muut jäsenet

Antti Parkkari

Tomi Malmström

Menneitä ja tulevia

Vuosi on taas loppuillaan ja vaalikokous tulossa. Takana on kohta yksi yhdistyksen toiminnallisimmista vuosista koskaan, kiitos Kevolän hankkeen käynnistymisen. Tänä vuonna saatiin vihdoinkin tehtyä korjaukset ja parannukset, joita on suunniteltu jo vuosia. Lopputuloksena on monta kertaluokkaa käyttökelpoisempi observatorio, jonne havaitsemaan lähteminen ei enää ole suuren kynnyksen takana. Tästä lisää lehdessä tuonnempänä.

Tulevana vuonna vauhti näyttäisi vain kiihtyvän. Keväällä maaliskuussa on jälleen tähtipäivät Turussa. Tapahtumassa on mahdollisuus kuulla historian havinaa, sillä sekä 1. että 10. tähtipäivät järjestettiin myös Turussa, ensimmäinen vuonna 1971 ja jälkimmäinen 1981. Tulevilla tähtipäivillä vietetään siis samalla tapahtuman 40-vuotisjuhlaa. Paikkakin on sama kuin viimeksi. Viime Turun tähtipäiviltä löysi tiensä yhdistyksen toimintaan melko runsas sato pitkän linjan harrastajia - muun muassa sekä yhdistyksen nykyinen puheenjohtaja että varapuheenjohtaja. Toivottavasti nämäkin päivät onnistuvat yhtä hyvin.

Tulevan kesän etelänmatkat kannattaa nyt peruuttaa hyvissä ajoin, sillä Kevolassa pääsee tuolloin rakentamaan tähtitornia (jos nyt ei tämänvuotista havaintosuojaa sellaiseksi laskenut). Tehtävänä on ainakin vanhan zeniittitornin muuntaminen pyöriväkupuseksi tähtitorniksi. Suunnitelmista kerrotaan lisää kevään lehdessä ja aikatauluista tiedotetaan yhdistyksen kotisivuilla.

Tiedotuksen ajankohtaisin kanava on jäsenistön Google-ryhmä-sähköpostilista, johon kannattaa liittyä. Listalla käydään keskustelua ajankohtaisista aiheista, sekä erityisesti tiedotetaan tapahtumista. Listan voi tilata joko Gmail-tiliin tai myös muuhun sähköpostiosoitteeseen. Ryhmän löytää yhdistyksen kotisivujen kautta, josta löytyy myös yhdistyksen toimintakalenteri. Jos haluaa muistutuksen kalenterin tapahtumista ja muutoksista omaan sähköpostiin, voi sen tilata Google-tilin kautta.

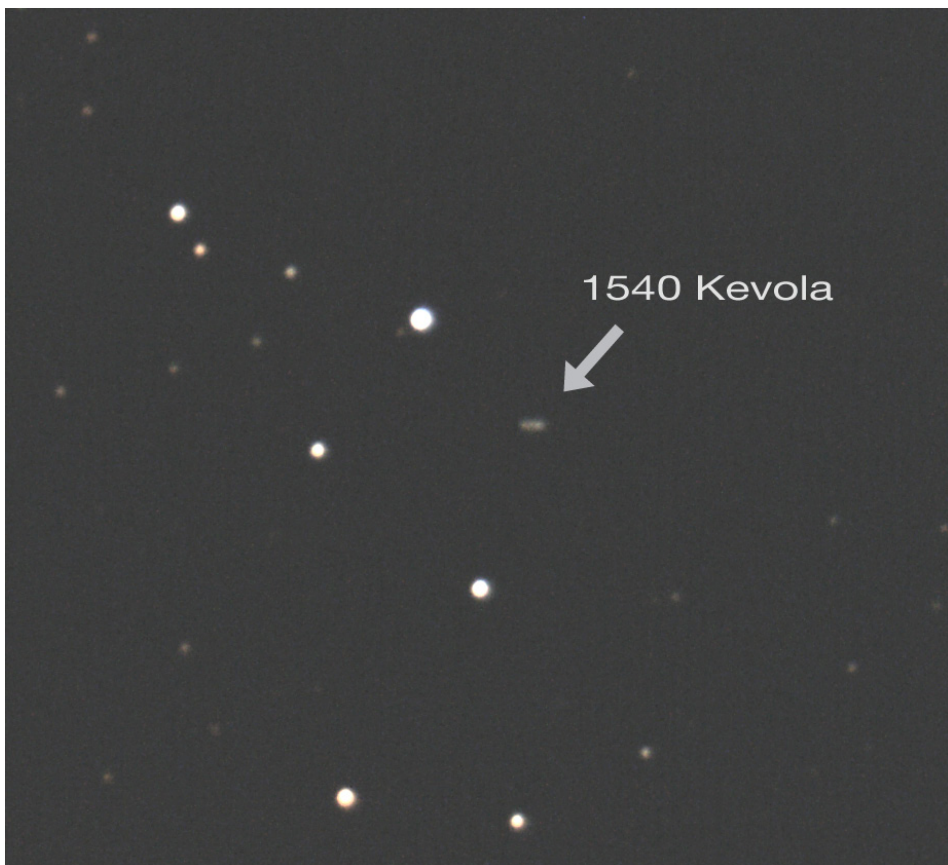
*Marko Grönroos
Turun Ursan puheenjohtaja*

Asteroidi Kevola

Tänä syksynä tuli mahdollisuus yrittää jo pitkään mielessä pyörineen pienimuotoisen projektin toteuttamista. Eli valokuvata aikoinaan Iso-Heikkilässä löydetystä asteroideista vaikkapa Turku, Iso-Heikkilä, Suomi, Tuorla, Mikko, Yrjö, Aunus tai joku muu noin 800:ta kandinaatista. Valinta kohdistui monestakin syystä asteroidi 1540 Kevolaan. Se löydettiin 16.11.1938 (1938WK) Iso-Heikkilässä otetuista kuvista, kuvaajana oli observaattori Liisi Oterma. Sen tämän syksyinen sijainti taivaanpallolla Oinaan tähdistön kaakkoisnurkassa ja sopivahko kirkkaus, noin 15,5 magnitudia, mahdollistivat kuvauksen ainakin teoriassa. Luonnollisesti tuo tietyllä tapaa metafyyminen ulottuvuus, kuvata Kevola Kevolassa houkutti. Kaukoputkena toimisi tietysti Kevolan uuden liukukattomökin sementtipilarille tukevasti asennettu Celestron 280mm/1764 mm f6.3 kaukoputki. Kamerana raksuisi Canon 40D Astro-järjestelmäkamera.

Ensimmäisen kerran pääsin yrittämään kuvausta 11. lokakuuta selkeän ja kuuttoman yön vallitessa. Tähtitaivasta kuvatessani käytän apuna miniläppäriä ja erilaisia kuvausta helpottavia ohjelmia. Nytkin asteroidin paikka löytyi helposti SkyMap Pro 9 -tähtikarttaohjelmasta. Napsautin asteroidin koordinaatit näkyviin kartalta ja suuntasin kaukoputken niiden antamaan sijaintipaikkaan taivaalla. Kahden-kolmen minuutin valotus ISO 3200 -herkkyydellä pitäisi tuoda näkyville sekä asteroidin että sitä himmeämpiäkin taustataivaan tähtiä. Heti alkuun huomasin fokusoinnin entistäkin suuremman merkityksen tässä projektissa. Schmidt-Cassegrain teleskoopin kuvakentän kaarevuus aikaansai sen, että tarkennus piti todella huolellisesti keskittää kuvan keskialueelle, jossa oletin asteroidin lymyilevän. Toinen valotus oli jo huomattavasti parempi ja vertaamalla otosta tähtikartan näkyymiin tiesin olevani oikealla alueella.

Seuraavaksi ongelmaksi muodostui SkyMap-kartan rajamagnitudin lievä riittämättömyys, noin 15,5 mag., ja epätarkkuus tähtien kirkkauksissa aivan kartaston himmeimmässä päässä. Mutta kuitenkin olin näkevinäni sopivan kandidaatin oikeassa paikassa itse valokuvassa. Otin vielä neljä kuvaa, jotta pienet ilmakehän rauhattomuudet voisi tasoittaa kuvat pinoamalla, eli tähdet olisivat taatusti pistemäisiä. Toistin kuvauksen viiden otoksen sarjalla muutamaa tuntia myöhemmin, näin asteroidin liike tulisi vielä paremmin näkyviin.



Kevolan observatorion kosminen vastine, asteroidi 1540 Kevola. Kuva: Antti Parkkari

Seuraavana päivänä kotona tietokoneen isolla näytöllä tarkastelin sitten lopputulosta. Kumma kyllä asteroidiksi kuvitteleman valopiste nökötti tiukasti samassa paikassa kummassakin kuvasarjassa. Ei auttanut muu kun kaivaa komeron laatikosta 18 cd-romppua sisältävä RealSky-valokuvakartasto, jonka rajamagnitudi olisi taatusti riittävä, ja vertailla kuvia sen näkymään. Ensiksi piti ajaa ohjelman käynnistyslevy. Sen jälkeen koordinaatit syöttämällä RealSky ilmoittaa, minkä 18 levystä se haluaa tietokoneen dvd-asemaan syötettävän. Laatikosta löytyi pienellä hakemisella kaivattu vitoslevy. Vertaamalla näkymää, jossa nyt näkyi huomattavasti himmeämpiä tähtiä kuin kuvassani, paljastui nopeasti, ettei asteroidista näkynyt jälkeäkään. Kaikki valopisteet olivat tähtiä. Syytin SkyMappia.

Oikeassa olin, tavallaan. Klikkasin SkyMapin kartalta sen kotisivuille ja etsin käsiini asteroidien ratatiedostot. Hetken seikkailtuani n. 150 000 asteroidia sisältävässä luettelossa löysin asteroidi Kevolan koordinaatit ja kopioin ne tähtikartaston luetteloon. Kas kummaa, asteroidi näkyikin nyt olevan eri paikassa ja vieläpä hiukan valotetun kuva-alueen ulkopuolella. Syy miksi se ei löytynyt oli siis vanhentuneissa ratatiedoissa.

Tilaisuus uuteen yritykseen tuli melko nopeasti, 16. lokakuuta, jolloin tosin taivaalla loisti kuperakuu hieman kuvia vaalentamassa. Toistin edelliskerran kuvausrutiinit, mutta otin varmuudeksi kahdeksan kuvan sarjan. Asteroidin liike taivaalla on sen verran hidasta, että pääsin seuraavanakin iltana uusimaan kuvasarjan niin, että pikkuplaneetta oli vielä samalla kuvausalueella. No nyt onnistui! Asteroidi 1540 Kevola näkyi kummassakin kuvasarjassa lyhyenä viiruna. Itse asiassa se oli hieman kirkkaampikin kuin odotin. Sijaintikin natsasi noin suurinpiirtein Minor Planet Centerin ilmoittamiin koordinaatteihin, heittoa oli pari kaariminuuttia. En tosin alun alkaenkaan pyrkinyt mihinkään tarkempaan paikanmäärittelyyn, ennemminkin kyseessä oli vain pienimuotoinen sormiharjoitus ja mukava kuvausprojekti.

Niinpä niin, vielä sinne Marsin radan taakse jäivät vuoroaan odottelemaan 1496 Turku, 1947 Iso-Heikkilä, 1523 Pieksämäkikin... Tai vaikkapa 1529 Oterma. Jos uusien asteroidien löytäminen alkaa jo olemaan työlästä, niin sopivan tilaisuuden tullen voi harjoitella asteroidikuvausta vanhoilla tutuilla. Entäs onnistuisiko Kevolan kuvaus 300 mm:n teleobjektiivilla? Tai mikäpä se estäisi kokeilemasta hieman tarkempiakin kirkkaushavaintoja ja ratamäärittelyksiä Tursan alati paranevilla kaukoputki- ja ccd-kamerakalustolla.

Antti Parkkari

Tähtipäivät - väliaikatiedote

Turun Tähtipäivien hiljalleen lähestyessä myös ohjelma alkaa hahmottua. Teemoiksi ovat nousseet Yrjö Väisälän elämä ja teot, miehitettyjen avaruuslentojen historia sekä Aurinko. Näiden ja monen muunkin aiheen puitteissa rakennetaan melkoista tapahtumaa kaikkien tähtitieteestä kiinnostuneiden herkkupalaksi.

Tähtipäivien virallisilta kotisivuilta löytyy jatkuvasti päivitettävää tietoa tapahtumasta ja sen ohjelmasta. Tähtipäivillä on myös oma blogi, jossa kerrotaan hieman epävirallisemmin kaikenlaisesta Tähtipäiviin liittyvästä.

Kotisivut ovat osoitteessa <http://www.ursa.fi/tahtipaivat2011> ja blogi löytyy osoitteesta <http://tahtipaivat2011.blogspot.com>.

Tähtipäivien päivämäärät, 19.-20.3.2011, kannattaa nyt jo varata kalenteriin. Kiinnostavaa seurattavaa, puuhaa ja tietoutta löytyy paikan päältä varmasti. Mukana yhteistyössä ovat Turun Ursa, Tähtitieteellinen yhdistys Ursa sekä Tuorlan observatorio.



Tähtipäivien visuaalista suunnittelua. Kuva: Neil Hopkins

Kevolan tähtitornin perusparannushanke 2010-2013

Viime kesä oli Lounais-Suomen tähtiharrastajille poikkeuksellisen vauhdikasta aikaa. Yleensä kesällä lähinnä sulatellaan talven kylminä havaintoöinä kohmettuneita jäseniä ja haaveillaan siitä Todella Hyvästä Havainnosta. Tänä kesänä kaikki oli kuitenkin toisin.

Varsin Hyvä ry päätti toukokuun lopulla puoltaa Turun Ursan laatimaa EU-apurahahakemusta Kevolan observatorion perusparannushankkeelle. Käytännössä tämä merkitsi sitä, että työt Kevolassa voitiin aloittaa. Ensimmäinen talkooviikonloppu pidettiin jo kesäkuun puolenvälin tienoilla. Hankesuunnitelmaan oli kirjattu useita työkohteita maastoportaista ja tornin huollosta kokonaan uusien rakenteiden pystyttämiseen. Totesimme kuitenkin, että perinteinen "first things first" -asenne on Kevolan kohdalla enemmän kuin paikallaan ja aloitimme talkoot maastoportaiden rakentamisella. Reitti Kevolan nykyiseltä parkkipaikalta ylös observatoriolle kulkee jyrkän kalliorinteen kautta. Kesäkuun kuluessa rinteeseen valmistuivat tukevat ja hyvät portaat, joita pitkin kulku on helppoa.



Kulku Kevolan kukkulalle helpottui portaiden valmistuttua. Kuva: M. Grönroos



*Tähtitornin luukkujen puhdistuksen jälkeen ne nostettiin takaisin paikalleen.
Kuva: Juhana Ahalamo*

Kulkureitin ollessa kunnossa saatoimme aloittaa työt itse observatoriolla. Täällä pääkohteina olivat tähtitornin kuvun ja luukkujen huolto sekä pihalla olevan betonipilarin ympärille rakennettava havaintosuoja.

Tähtitornin huolto aloitettiin nostamalla luukut alas. Luukkujen kiskojen tukipuut olivat todella huonossa kunnossa ja hajosivat käytännössä puruksi niitä koskiessa. Luukkuja ei ole pitkään aikaan uskaltanut avata kunnolla tukipuiden pettämisen pelossa, joten niiden vaihtaminen oli todella ajankohtaista. Luukkujen ja kuvun ulkopintaan oli vuosien saatossa kertynyt kunnioitettava määrä jonkinlaista sammalkasvustoa, joka pestiin suurimmaksi osaksi pois ennen maalausta. Lisäksi luukkujen lahot osat uusittiin, kiskot hiottiin ja maalattiin ja pyörien laakeroinnit tarkastettiin ja voideltiin. Lahonneet tukipuut korvattiin uusilla, itsetehdyillä liimapuupalkeilla, minkä jälkeen olikin vuorossa talkoiden kenties fyysisesti raskain työtehtävä: huolletut luukut oli nostettava takaisin paikoilleen. Tämä onnistui kuitenkin suhteellisen helposti taljojen ja riittävän työvoiman ansiosta. Tähtitornin huolto ei kuitenkaan rajoittunut pelkästään luukkujen ja kuvun korjaamiseen, vaan myös tornin ulko-ovi tuli kesän aikana uusittua. Uusi ovi rakennettiin itse ja siitä tehtiin riittävän leveä, jotta aikaisempi kaksiosainen ovi saatiin korvattua yksiosaisella. Tämä helpottaa jatkossa tavaroiden liikuttelua tornista ulos ja takaisin sisään.



Talkoolaiset viettävät ansaittua juhlahetkeä havaintosuojan harjakaisten yhteydessä. Kuva: Antti Parkkari

Samanaikaisesti tornin huollon kanssa aloitettiin havaintosuojan rakentaminen pihan betonipilarin ympärille. Suoja toimii eräänlaisena pienenä tähtitornina jossa ei ole kiinteästi sijoitettua kaukoputkea, vaan pilarin päässä olevaan kiilaan voi kiinnittää haluamansa putken. Rakennuksessa on sivuun liukuva harjakatto, jolloin suojassa olevan kaukoputken käyttöönotto onnistuu nopeasti ja suhteellisen vaivattomasti. Havaintosuoja saatiin pientä viimeistelyä lukuunottamatta valmiiksi lokakuun alkupuolella, joten se on käytettävissä tulevilla havaintokaudella.

Syksyn viimeinen talkooprojekti oli uuden huussin rakentaminen. Huussi saatiinkin pystytettyä ja se tulee osaltaan helpottamaan pitkiä ja kahvintäyteisiä havaintoitä.

Kevolan perusparannushanke on siis päässyt todella hyvin vauhtiin. Kesän ja syksyn talkoot ovat ylittäneet kaikki odotukset talkoolaisten, talkootyötuntien ja tulosten määrässä. Tästä suurin kiitos kuuluu kaikille talkoissa olleille tursalaisille ja ursalolaisille, jotka ovat ystävällisesti uhranneet kesän ja syksyn viikonloppujaan Kevolanmäellä puuhailemiseen. Kiitos!

Ensi kesän ohjelmassa on nyt tehtyjen korjausten viimeistely, lämpimän huoneen remontointi ja zeniittitornin muutostöiden aloittaminen. Lisäksi Kevolan

puolimetrisen Schmidt-Väisälä -teleskoopin huollosta on neuvoteltu Tuorlan observatorion kanssa. Myös Kevolan sähköjärjestelmä tullaan uusimaan jossain vaiheessa.

Lisätietoa menneen kesän talkoista saa Kevolan hankkeen verkkopäiväkirjasta osoitteesta <http://kevolanhanke.blogspot.com> sekä Turun Ursan nettisivuilta (<http://www.turunursa.fi>). Talkoista ja hankkeesta voi kysellä myös Tursan keskustelufoorumilla osoitteessa <http://groups.google.com/group/turun-ursa>.

Juhana Ahlamo



Mika työn touhussa. Kuva: Juhana Ahlamo

Hankkeessa ovat mukana myös:



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Talven 2010-2011 tähtitaivas

Alkavan talven tähtitaivaan mielenkiintoisimpia tapahtumia ovat täydellinen kuunpimennys joulukuussa ja osittainen auringonpimennys tammikuussa. Planeetoista Saturnus on parhaiten näkyvissä

Merkurius näkyy tammikuussa aamutaivaalla. Sitä voi koittaa havaita kuun alkupuolella matalalta eteläkaakon suunnalta hieman ennen auringonnousua. Suurin läntinen elongaatio on 9.1. Toinen mahdollisuus Merkuriuksen näkemiseen on maaliskuun puolenvälin tienoilla, jolloin planeetta on Kalojen tähdistössä iltataivaalla. Merkuriuksen etsimisessä kannattaa käyttää apuna kiikaria. Planeetta on lähellä Jupiteria 14.-16.3. päivien iltana.

Venuksen voi nähdä helmikuun loppupuolelle asti kaakon suunnalla aamutaivaalla. Se on silmiinpistävän kirkas ja löytyy siten helposti paljain silminkin. Kuu on lähellä Venusta aamulla 30.1.

Jupiter näkyy maaliskuun puoleenväliin asti matalalla läntisellä iltataivaalla. Planeetta on melko kirkas, joten sen etsiminen ei tuota ongelmia. Jupiterin neljä suurinta kuuta näkyvät jo pienelläkin kiikarilla.

Saturnus näkyy hyvin koko talvikauden ajan. Planeetta on Neitsyen tähdistössä, joten se on Turussa parhaiten näkyvissä aamuyöllä. Saturnus on oppositiossa 4.4. jolloin se on etelässä keskiyöllä.

Uranuksen havaitsemiseen tarvitaan kiikari tai kaukoputki. Planeetan löytäminen voi kuitenkin olla vaikeaa ilman etsintäkarttaa. Tammikuussa Uranus on lähellä Jupiteria, noin puolen asteen, eli täysikuun läpimitan, verran sen pohjoispuolella.

Talvikaudelle osuu myös kaksi pimennystä. Täydellinen kuunpimennys on 21.12. Pimennys on kuitenkin hieman hankala, sillä se sattuu aamupäivään. Osittainen vaihe alkaa klo 8.32, pimennys on syvimmillään klo 10.17 ja osittainen vaihe päättyy klo 12.02. Pimennystä kannattaa kuitenkin koittaa havaita, mikäli säät sallivat.

Osittainen auringonpimennys on 4.1. aamupäivällä. Aurinko on pimennyksen aikaan melko matalalla, mikä vaikeuttaa havaitsemista. Pimennys on kuitenkin suhteellisen vaikuttava, sillä Auringon kiekosta peittyy parhaimmillaan 85% Kuun taakse.

Meteoriparvista Geminidit ovat aktiivisia 7.-17.12. Parhaimmillaan parven meteoreja voi nähdä jopa 70 tunnissa. Kvadrantidit ovat puolestaan aktiivisia vuodenvaihteen tienoilla maksimin osuessa 4. päivään tammikuuta.

Tarkempia tietoja taivaankappaleiden liikkeistä ja niiden näkymisestä saa esimerkiksi Ursan Tähdet 2011 -vuosikirjasta. Myös Iso-Heikkilän tähtitornin perjantai-iltaisissa tähtinäytöksissä vastailaan kysymyksiin kohteiden näkymisestä ja opastetaan niiden havaitsemiseen.

Kutsu vaalikokoukseen

Turun Ursan sääntömääräinen vaalikokous pidetään **Tuorlan observatoriolla 16.12.2010 kello 17.**

Kokouksessa valitaan Turun Ursan hallitus vuodelle 2011 sekä käsitellään ajankohtaisia asioita. Kokouksen jälkeen Turun Ursan jäsenet pääsevät ilmaiseksi Tuorlan planetaarioon, jossa alkaa kello 18 esitys ”Tähdistöjen tarinat ja joulutähden mysteeri”.

Kaikki Turun Ursan jäsenet ovat lämpimästi tervetulleita kokoukseen!



Avaruudellista askartelua

Ihmiset ovat harrastaneet paperintaittelua kautta aikain, mutta Internetin aikakausi on mullistanut tiedonsiirron myös tällä alalla. Pienellä etsiskelyllä Netin uumenista löytyy kymmenittäin erilaisia paperimalleja niin avaruusluotaimista, raketeista kuin planeetoistakin. Vaikeusasteet vaihtelevat helpoista uskomattoman vaativiin. Mikä parasta, suuri osa näistä malleista on ladattavissa ilmaiseksi, yleensä pdf-muodossa.

Paperimalleista kiinnostuneiden kannattaa käydä vilkaisemassa ainakin seuraavia sivustoja (kaikki ovat englanninkielisiä)...

<http://www.jpl.nasa.gov/scalemodels/>

Nasan alusten paperimalleja, mukana mm. Galileo, Cassini, Mars Odyssey, Mars Polar Lander, Near sekä DSN radioteleskooppi

http://hubblesite.org/the_telescope/hand-held_hubble/

Hubble Space Telescope - eri vaikeusasteita

http://www.esa.int/esaSC/SEMEO5T1VED_index_0.html

Euroopan avaruusjärjestön aluksia, mm. Mars Express ja SOHO

<http://www.delta7studios.com/columbia.htm>

Avaruussukkula Columbian muistoksi tehty paperimalli.

<http://www.csiro.au/resources/InternationalSpaceStation.html>

Kansainvälinen avaruusasema

http://jleslie48.com/gallery_models_apollo.html


Useita Apollo-ajan aluksia, mm. Saturn V (jopa mittakaavassa 1/48!)

Jos nämä eivät vielä riitä, kannattaa vilkaista lisäksi kokoelmasivustoja, joista löytyy linkkejä erilaisiin paperimalleihin:

<http://www.ss42.com/pt-space.html>

<http://tektonten.blogspot.com/>

Iloisia askarteluhetkiä!



**Turun Ursa ry toivottaa jäsenilleen
tähtikirkasta joulua sekä
havaintorikasta uutta vuotta!**

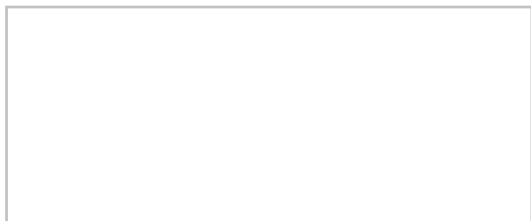
Lähtettäjä:

Turun Ursa r.y.

Iso-Heikkilän tähtitorni

FI-20200 TURKU

Finland



Sisällys:

Menneitä ja tulevia	3
Asteroidi Kevola	4
Tähtipäivät - väliaikatiedote	7
Kuulumisia Kevolasta	8
Talven 2010-2011 tähtitaivas	12
Avaruudellista askartelua	14