



## Jaostojen toimintakertomukset 2011

### Toiminta

#### Aurinko

Aurinkojaoston toiminta koheni hiukan viimevuotisesta. Jaoston verkkosivuille päivitettiin uusia kuvia etenkin kahdesta vuoden aikana näkyneestä auringonpimennyksestä. Jaoston näkyvyys Ursa Minor-lehdessä on kasvanut. Sähköpostilistalla oli jonkin verran toimintaa.

#### Havaintovälineet

Toimintavuosi 2011 oli havaintovälinejaoston toiminnassa perinteinen. Yhteistyössä Ursan kanssa järjestettiin laitepäivät ja osallistuttiin Cygnukselle. Muita isompia aktiviteetteja ei ollut. Havaintovälinejaoston vetäjinä kaudella 2011 ovat toimineet Kari Laihia ja Martti Muinonen sekä Timo-Pekka Metsälä ja Petri Kehusmaa.

#### Laitepäivät 2011

Laitepäivät pidettiin Artjärvellä 1.4.–3.4.2011. Laitepäivien pääaiheena oli laiterakentelun lisäksi PHD Guiding ohjelman käytön opettelua ja Astronomisen datan louhintaan tutustumista. Paikalle oli saatu myös havaintovälineitä, säätilan takia ei tosin päästy havaitsemaan. Päivien osanotto oli runsasta. Laitepäivillä linjattiin havaintovälinejaoston tulevan kauden toimintaa, esiteltiin toimintasuunnitelma sekä kuultiin edellisen vuoden toimintakertomus. Laitepäivien ohjelma on jaoston Wikissä. (päivitetty)

#### Cygnus 2011

Tähtitieteen harrastajien vuotuinen kesätapahtuma Cygnus on järjestetty vuodesta 1987 lähtien, joten vuoden 2011 Cygnus on järjestyksessään jo 25., Pitopaikkana Jokioinen ja siellä Maatalouden tutkimuskeskus Elonkierto. Järjestäjänä Lounaishämeen Uranus yhdessä Tähtitieteellisen yhdistyksen Ursan kanssa. Cygnuksella oli näytteillä ja kokeiltavissa erilaisia kesä-havaintovälineitä. Jaosto piti oman kokouksensa, jossa jaoston vetäjäksi seuraavalle Cygnukselle Kari Lahia. Valokuvauspuolen entiset vetäjät jatkavat. Jaoston toimintalinjoista ja ajankohtaisista hankkeista sovittiin. Myös yhteistyötä matematiikka- ja tietotekniikkajaoston kanssa viriteltiin taas. Havaintovälinejaosto oli Cygnuksella mukana suurella sykkeellä ja aktiviteetilla – etupäässä rakentelupajan ja Karin peräkärrryn voimalla. Nyt rakenneltiin erilaisia havaintopöytiä sekä tutustuttiin alumiinisahan käyttöön.

#### Ilmakehän optiset ilmiöt

Vuonna 2011 jaosto oli hyvin aktiivinen Taivaanvahti.fi -palvelun kehittämisessä. Sinne kehitettiin halolomake kaikkine muotoineen ja muut valoilmiöt -lomake myös. Tämä tapahtui usean



harrastajan yhteistyönä. Kuluneena vuonna aktiivit myös tapasivat useita kertoja Taivaanvahdin kehittämisen merkeissä ja kerran erityisesti halojen yhtenäisestä nimeämisestä päättääkseen. Jaosto kontribuoi myös palvelun yleisiin toimintoihin ja käytettävyyteen testaamalla palvelua. Loppuvuodesta havaintoja raportoitiin vahdissa jo kymmenittäin. Havaintoja on toki myös vuoden mittaan julkaistu sähköpostilistalla ja harvakseltaan Ursan palvelimella olevassa kansainvälisessä haloblogissa. Jaostotapaaminen Artjärvellä toteutettiin 27.-29.5.2011. Veikko Mäkelä on edelleen koordinoitunut valaisevien yöpilvien havaintojen raportointia.

## **Kerho- ja yhdistystoiminta**

Kerho- ja yhdistystoimintajaosto on tähtiyhdistysaktiivien tuki- ja yhteysverkosto. Jaosto kokoontui kesällä Cygnuksella ja marraskuussa kerhoseminaarissa. Marraskuinen seminaari tukee hyvin yhteisten hankkeiden suunnittelua. Tähtiharrastusviikko sijoittui Kansainväliselle avaruusviikolle (4.-10.10.), tähtiharrastuspäivä lauantaille (27.8.)

### **Kerhoseminaari**

Kerhoseminaariin 18.–20.11. Artjärvellä osallistui 17 yhdistysaktiivia 11 yhdistyksestä, seminaarin pääteema oli yhdistysten yhteistyö. Kerhoseminaarissa käsiteltiin myös yhteisten materiaalien tuottamisesta. Viimeinen yhteistyöhanke oli tähtiharrastusesitteen laatiminen. Tarkoitus on, että kukin yhdistys voi tilata esitteitä Ursasta ja jakaa niitä omissa tilaisuuksissaan.

### **Cygnus**

Cygnus pidettiin Jokioisten Elonkierrossa ajalla 21.- 24.7.2011. Cygnus on perinteisesti ollut Ursan jaostojen yhteistapaaminen. Kerho- ja yhdistystoimintajaoston kokouksessa yhdistysten edustajat kertoivat lyhyesti toteutuneista ja parhaillaan toteutettavista projekteistaan esim. Warkauden Kassipeijalla ja Turun Ursa on menossa EU-tuellisia hankkeita. Niiden jälkeen keskusteltiin tulevista tapahtumista. Harri Haukka esitteli Kansainvälisen avaruusviikon suunnitelmia Suomessa ja maailmalla.

### **Tähtiharrastuspäivä**

Kansallista tähtiharrastuspäivä vietettiin 27.-28.8., jolloin yhdistykset veivät kaukoputket toreille ja puistoihin sekä pitivät tähtitornit auki, osan jopa läpi yön. Tapahtuman tarkoitus on houkuttaa uusia jäseniä sekä kertoa suurelle yleisölle tähtitieteestä.

### **Kansainvälinen avaruusviikko**

Kansainvälistä avaruusviikkoa vietettiin 4.-10.10.

### **Yhteisen materiaalin tuottaminen**



Kansainvälisen tähtitieteen vuoden aikana talkoilla tuotetusta ”Löydä maailmankaikkeus” –harrastusesitteestä otettu yhteensä 35 000 kappaleen painokset alkavat olla jaettuna yleisöille. Värillisestä ”Löydä maailmankaikkeus” –harrastusesitteestä tehtiin kaikille yhdistyksille sopivaa, yhdistykset liimaavat omat yhteystietonsa tarralla.

Mikko Suomisen johdolla on toteutettu videokuvaus-projekteja.

## **Kuu, planeetat ja komeetat**

Planeettoja, komeettoja ja Kuuta havaittiin aktiivisesti vuoden aikana. Merkittävämmät havaintokohteet olivat Jupiter, Saturnus ja komeetta C/2009 P1 (Garradd). Syyskaudella järjestettiin pari reilun viikon mittaista Jupiter-hyökkäys –havaintotempausta.

Jaoston tiedotus hoidettiin sähköpostitse, Avaruus.fi-foorumilla, jaostouutiset-blogissa sekä havaintojen osalta myös www-sivuilla ja Ursa Minor -lehdessä. Cygnus-kesätapahtumassa jaostonvetäjä piti pari lyhytesitystä.

Jaostolle havaintoja raportoi ja toimintaan osallistui noin 25 henkeä. Jaostoon tuli vuoden aikana muutamia uusia aktiivisia havaintosijoita, vaikka pieniä ongelmia on edelleen saada harrastajia raportoimaan havaintotuloksiaan jaostolle.

## **Matematiikka ja tietotekniikka**

Jaosto on keskittynyt tähtitieteellisten tietokoneohjelmien harrastuksen tukemiseen, pääpainon ollessa ilmaislevitteisissä ohjelmissa. Vuoden 2011 aikana jaoston toiminta on ollut pitkälti taustatukemista useille muille jaostoille ja harrastajille sekä tietokoneohjelmiin liittyviä kysymyksiä Ursaan lähettäneille. Jaoston päätiedotuskanavana toimii postituslista. Jaostovetäjä on julkaissut useita tietokoneohjelmiin liittyvää artikkelia Tähdet ja avaruus -lehdessä. Kerhojaoston kanssa on mietitty yhteistyömahdollisuuksia etenkin avaruusaiheisten esitysmateriaalien pohjalta.

## **Meteorit**

Jaosto keräsi visuaalihavaintoja ja raportoi niitä myös Kansainväliselle meteorijärjestölle IMO:lle. Vuoden aikana havaittiin standardimenetelmällä 166 meteoria ja havaintoaikaa kertyi 14,44 tuntia. Video- ja radiohavaintoja, sekä tavallisilla kameroilla otettuja kuvia lähetettiin jaostolle runsaasti. Perseidejä havaittiin ahkerasti elokuussa ja draconideille ennustettiin jopa meteorimyrskylukemia lähelle olevaa aktiivisuutta lokakuussa, draconideja näkyikin runsaasti.

Jaoston aktiivit tapasivat Cygnuksella heinäkuussa sekä jaostotapaamisessa Artjärvellä lokakuussa. Jaostonvetäjä piti Cygnuksella esitelmän meteorien havaitsemisesta. Tiedotus hoidettiin sähköisesti. Jaostonvetäjä toimitti aktiivisesti Ursa Minor -lehden jokaiseen numeroon Bolidi-palstan.

## **Myrskybongaus**



Myrskybongausjaosto toimi aktiivisesti mm. pitämällä yllä jaoston nettisivuja, sähköpostilistaa, IRC-kanavaa sekä Myrskykuvat-blogia. Median tiedusteluihin sekä haastattelupyyntöihin vastattiin ja useita bongareita esiintyi eri medioissa aiheeseen liittyvissä jutuissa.

Myrskybongausjaosto järjesti 16.4. vapaamuotoisen kevättapaamisen Tampereen Ursan tähtitornilla. Cygnuksella 23.7. jaosto osallistui jaostorasteihin. Lisäksi tapahtuman aikaan osuneet ukkoset saivat ursalaiset joukolla havainnoimaan myrskyjä. Perinteinen syystapaaminen pidettiin Artjärvellä Ursan havaintokeskuksessa 28. - 30.10.

Yhteistyö Ilmatieteen laitoksen ja Vaisala Oyj:n kanssa jatkui HydroClass- sekä Rae- ja Puuska-tuote (HC ja RaPu) -projekteissa. TATSI-projekti IL:n kanssa jatkui menestyksekkäästi ja yhteistyökumppanin taholta halutaan tiivistää tätä yhteistyötä. Finsprite-projekti jatkui tuottaen muutaman uuden havainnon. Antti Ritvos lahjoitti Ursalle sääaseman, joka asennetaan Artjärvelle. Lisäksi ohjaukseen sääasemalle lahjoitti Peter Arnstedt.

Jaoston havaintotietokanta oli jälleen keskeisessä roolissa kerätessä myrskyhavaintoja sekä välitettäessä havaintoja yhteistyökumppaneille. Havaintoja kertyi 788, joista TATSI-havaintoja 150. Vaikka havaintojen kokonaismäärä jonkin verran laski edelliseen vuoteen verrattuna, TATSI-havaintojen määrä kasvoi. Jaostolaiset osallistuivat aktiivisesti Taivaanvahti-havaintokannan kehittämiseen ja palvelun avaamisen jälkeen sinne kertyi myös useita havaintoja myrskyilmiöistä.

## **Pikkuplaneetat ja tähdenpeitot**

Jaosto julkaisi Tähdet 2011 -vuosikirjassa sekä jaoston Internet-sivuilla asteroidien paikkoja ja etsintäkartoja, tähdenpeittoennusteita ja tietoja Jupiterin kuiden tapahtumista.

Ursa Minorin Asterope-palstalla käsiteltiin vuoden aikana 12 asteroidin havaintoja. Kim Pukero teki piirroksia 10 asteroidista: 3 Juno, 11 Parthenope, 18 Melpomene, 19 Fortuna, 20 Massalia, 51 Nemausa, 52 Europa, 196 Philomela, 256 Walpurga ja 354 Eleonora. Jorma Mäntylä valokuvasi asteroidia 44 Nysa. Arto Oksanen kuvasi Maan läheltä ohittaneen asteroidin 2005 YU 55 liikkeen.

Muut Ursa Minorin artikkelit käsittelivät tähdenpeittojen havaintojen lehteä sekä mahdollisuuksia havaita kaikki Johann Palisan löytämät asteroidit. Tähdenpeittojen havaintojen lehti Occultation Newsletter muuttui Journal for Occultation Astronomy nimiseksi verkkolehdeksi.

## **Revontulet**

Jaosto on tehnyt hyvin aktiivisesti havaintoja koko ajan lisääntyvistä revontulinäytelmistä sekä keskustellut että jakanut kuvamateriaalia niin postituslistalla kuin foorumilla. Revontulijaosto on myös toimittanut Taivaanvahti-havaintojärjestelmään huomattavan kattavasti havaintoja nähdystä näytelmästä sekä osallistui Cygnukseen omalla esityksellään.

## **Syvä taivas**

Kuluneen vuoden aikana jaoston jäsenet ovat tehneet runsaasti havaintoja syvän taivaan kohteista. Havaintoja jaostolle on tullut niin Suomesta kuin ulkomailtakin, suurin osa havainnoista lähetettiin



jaostolle havaintoarkiston kautta (Deep sky -archive). Jaoston havaintoarkistossa on tällä hetkellä hieman yli 6700 havaintoa.

Jaoston perinteinen syvä taivas -tapaaminen järjestettiin 23.-25.9.2010 Tähtikallion havaintokeskuksessa Artjärvellä. Tapaamisessa oli osanottajia noin 30.

Jaosto on julkaissut säännöllisesti kirjoituksia Tähdet ja Avaruus -lehden syvä taivas -palstalla, josta vastaavat Risto Heikkilä ja Jaakko Saloranta. Tämän lisäksi jaostolaiset ovat kirjoittaneet artikkeleita säännöllisesti Ursa minor -lehden Linnunrata -palstalle.

Vuonna 2010 jaoston vetäjänä on toiminut Juha Ojanperä. Apuvetäjinä ovat toimineet Linda Laakso ja Iiro Sairanen.

## **Tekokuut ja raketti-ilmiöt**

Jaosto jatkoi havaintojen keräämistä satelliiteista ja rakettien valoilmiöistä. Jaoston oma palsta ilmestyi säännöllisesti Ursa Minor -lehdessä, johon kirjoitettiin myös avaruustekniikkaan liittyviä artikkeleita. Muita tiedotuskanavia ovat sähköpostilista ja jaostoutusten blogi, joiden kautta kerrottiin ajankohtaisista asioista. Jaoston verkkosivuja kehitettiin entistä informatiivisemmaksi.

Kuluneen vuoden aikana aloitettiin satelliittihavaintojen tietokannan kehitystyö, jonka tuloksena loppuvuodesta pystytettiin Ursan palvelimelle kokeellinen havaintotietokanta.

## **Harrastusryhmät**

### **Muuttuvat tähdet**

Muuttuvia tähtiä seuraavat havaitsijat toimivat aktiivisesti myös vuoden 2011 aikana. Vuoden aikana havaitsijat osallistuivat useisiin havaintoprojekteihin sekä kamppanjoin. Tällaisia olivat mm supernova 2011by joka räjähti huhtikuussa galaksissa NGC 3972 (Iso karhu), SS Cygnin purkaus syksyllä 2011 joka saatiin kuvattua purkauksen alkuvaiheessa fotometrinen BVRI-suodattimien läpi, tähden V407 Cygnin purkautuminen Joutsenassa sekä muuttuvan tähden NSV 1436 harvinainen purkautuminen maaliskuussa 2011.

Lisäksi seurattiin Epsilon Aurigaen loppuvaiheen pimennystä pääsääntöisesti visuaalisesti noin 5 aktiivisen havaitsijan voimin. Vuoden aikana raportoitiin yli 2100 yksittäistä muuttujamittausta semiregular.com palveluun.

Havaitsijat pitivät yhteyttä Ursan-sähköpostilistalla (muuttuja-l@ursa.fi), Avaruus.fi-foorumilla sekä Semiregular.com-verkkopalvelussa.

### **Sää- ja havainto-olosuhteet**

---



# Tekijät

## Aurinko

- Jyri Lehtinen, vetäjä
- Vesa Vanhanen, apuvetäjä
- Marko Kämäräinen, apuvetäjä

## Havaintovälineet

- Marko Tuhkunen, vetäjä
- Vesa Kankare, apuvetäjä
- Petri Kehusmaa, apuvetäjä
- Timo-Pekka Metsälä, apuvetäjä

## Ilmakehän optiset ilmiöt

- Jari Luomanen, vetäjä

## Kerho- ja yhdistystoiminta

- Mika Aarnio, vetäjä
- Matti Salo, apuvetäjä

## Kuu, planeetat ja komeetat

- Veikko Mäkelä, vetäjä

## Matematiikka ja tietotekniikka

- Mikko Suominen, vetäjä
- Markku Leino, apuvetäjä

## Meteorit

- Markku Nissinen, vetäjä

## Myrskybongaus

- Esa Palmi, vetäjä
- Panu Lahtinen, apuvetäjä

## Pikkuplaneetat



- Matti Suhonen, vetäjä

### **Revontulet**

- Tom Eklund, vetäjä (elokuusta 2009 alkaen)

### **Syvä taivas**

- Jaakko Saloranta, vetäjä (kesäkuuhun 2009 asti)
- Juha Ojanperä, vetäjä
- Linda Laakso, apuvetäjä
- Iiro Sairanen, apuvetäjä

### **Tekokuut ja raketti-ilmiöt**

- Antti Kuosmanen, vetäjä
- Leo Wikholm, apuvetäjä

### **Muuttuvat tähdet -ryhmä**

- Mika Luostarinen, yhdyshenkilö
- Arto Oksanen, yhdyshenkilö

### **Sää- ja havainto-olosuhteet -ryhmä**

- Ensio Mustonen, yhdyshenkilö
- Ilkka Santtila, Kelikalenteri-toimittaja