



## **Jaostojen toimintakertomukset 2012**

### **Aurinko**

Jaosto on elänyt hiljaiselämää edellisen vuoden tapaan. Sähköpostilistalla oli jonkin verran toimintaa.

### **Havaintovälineet**

Toimintavuosi 2012 oli havaintovälinejaoston toiminnassa perinteinen. Yhteistyössä Ursan kanssa järjestettiin laitepäivät ja osallistuttiin Cygnukselle. Osallistuttiin Artjärven Tähtikallion havaintokeskuksen laitteistojen edelleenkehittämiseen useiden jaostoaktiivien toimesta. Havaintovälinejaoston vetäjinä kaudella 2012 ovat toimineet Kari Laihia ja Martti Muinonen sekä Timo-Pekka Metsälä ja Petri Kehusmaa.

#### **Laitepäivät 2012**

Laitepäivät pidettiin Artjärvellä 16.3.–18.3.2012. Laitepäivien pääaiheena oli laiterakentelun lisäksi Jaakko Heikinheimon perikunnan lahjoitus. Saimme lahjoituksena 5kpl hänen itse hiomiaan kaukoputken peilejä. Tutustuimme myös hänen julkaisutoimintaansa optiikasta. 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.

#### **Cygnus 2012**

Tähtitieteen harrastajien vuotuinen kesätapahtuma Cygnus on järjestetty vuodesta 1987 lähtien, joten vuoden 2012 Cygnus Salossa on järjestyksessään jo 26, yhdessä Tähtitieteellisen yhdistyksen Ursan kanssa. Cygnuksella oli näytteillä ja kokeiltavissa erilaisia kesähavaintovälineitä, kuten "Polttotesti pallomaljakolla". Jaosto piti oman kokouksensa, jossa jaoston vetäjäksi seuraavalle Cygnukselle Kari Laihia. Valokuvauspuolen entiset vetäjät jatkavat. Jaoston toimintalinjoista ja ajankohtaisista hankkeista sovittiin. Havaintovälinejaosto oli Cygnuksella mukana suurella sykkeellä ja aktiviteetilla – etupäässä rakentelupajassa. Rakennettiin kiikarin jalusta tyypiltään parallelogramminen jalusta, se pitää kiikarin vakaana, jolloin voidaan keskittyä paremmin itse havainnointiin. Toteuttajana Jari Kuula. Tehtiin myös rimarakenteinen jätti Herschel-kaukoputki, peilinä käytettiin Heikinheimon lahjoituspeiliä. Tämän toteuttivat Rauno Päivinen, Jaakko Kokkonen ja Kari Laihia.



## **Muuta toimintaa**

Jaosto on pitänyt yhteyttä jäsenistöönensä etupäässä listan ja Wikin kautta. Listaa on uudistettu ja sille on lisätty uusia harrastajia. Jäsenistö on ollut aktiivista mutta keskustelu on siirtynyt voimallisesti astronettiin, mikä sinällään on ymmärrettävää. Tähdet - ja Avaruus-lehteen saatiin myös laiterakenteluun liittyviä kirjoituksia – kiitokset niistä tekijöille. Erityisen hienoa on se, että jäsenistön havaintoja sekä erinomaisia planeetta- ja tähtikuvia on tullut runsaasti Taivaanvahtiin.

## **Ilmakehän optiset ilmiöt**

Vuonna 2012 Ilmakehän optiset ilmiöt -jaoston toiminta oli aktiivista. Jaosto sai taas pitkstä aikaa uudet vetäjät, kun Juha Ojanperä ja Linda Laakso ryhtyivät jaoston vetäjiksi. Vuonna 2012 jaosto järjesti huhtikuussa perinteisen halohuhtikuu-kampanjan, joka oli hyvin menestyksekkäs. Kampanjan aikana haloilmiöitä raportoitiin Taivaanvahtiin lähes 500 kappaletta. Havaittsijoita oli kaikkiaan 80.

Haloja ja muita ilmakehän ilmiöitä havaittiin ahkerasti myös kampanjoiden ulkopuolella. Touko-kesäkuussa havaittiin siitepölykehiä ja kesä-elokuussa perinteiseen tapaan valaisevia yöpilviä. Osallistumisaktiivisuus näiden ilmiöiden havaitsemiseen on ollut Taivaanvahdin myötä kiitettävän runsasta!

Vuoden 2012 aikana jaosto oli esillä Ursan Cygnus tapahtumassa Salon pitäjän Perniössä. Lisäksi jaosto järjesti vuotuisen jaostotapaamisen Tähtikallion havaintokeskuksessa Orimattilan Artjärvellä (<https://www.ursa.fi/wiki/Ilmakeh%E4nValoilmi%E6t/Tapaaminen2012>). Tapaaminen ajoittui perseidien meteoriparven maksimin aikoihin, ja meteoreja päästiin myös bongaamaan! Vuonna 2012 jaosto on julkaissut kirjoituksia Ursa Minorissa kaikkiaan neljässä numerossa. Artikkeleissa käsiteltiin Halohuhtikuun tuloksia, kesän siitepölykehiä ja valaisevia yöpilviä sekä vuoden aikana havaittuja sateenkaaria.

Ilmakehän valoilmiot ja Taivaanvahti ovat vuoden 2012 aikana olleet esillä myös mediassa. Jaoston vetäjä Juha Ojanperä antoi vuoden aikana kaksi haastattelua maakunnallisiin päivälehtiin sateenkaariin liittyen.

## **Kerho- ja yhdistystoiminta**

Kerho- ja yhdistystoimintajaosto on tähtiyhdistysaktiivien tuki- ja yhteysverkosto. Jaosto kokoontui kesällä Cygnuksella. Kerhoseminaari siirtyi helmikuulle 2013. Tähtiharrastusviikko sijoittui Kansainväliselle avaruusviikolle (4.-10.10.), tähtiharrastuspäivä lauantaille (25.8.)

### **Kerhoseminaari**

Kerhoseminaari siirtyi 8.–10.2.2013, jollin Artjärvellä osallistui paikanpäällä 11 yhdistysaktiivia 8 yhdistyksestä sekä 8 henkilöä 5 yhdistyksestä etäyhteyksillä,



seminaarin pääteema oli yhdistysten yhteistyö. Kerhoseminaarissa käsiteltiin myös yhteisten materiaalien tuottamisesta.

### **Cygnus**

Cygnus pidettiin Salon Naarilassa ajalla 26.- 29.7. Cygnus on perinteisesti ollut Ursan jaostojen yhteistapaaminen. Kerho- ja yhdistystoimintajaoston kokouksessa yhdistysten edustajat kertoivat lyhyesti toteutuneista ja parhaillaan toteutettavista projekteistaan, esim. Warkauden Kassiopeialla ja Turun Ursalla on menossa EU-tuullisia hankkeita. Niiden jälkeen keskusteltiin tulevista tapahtumista. Harri Haukka esitteli Kansainvälisen avaruusviikon suunnitelmia Suomessa ja maailmalla.

### **Tähtiharrastuspäivä**

Kansallista tähtiharrastuspäivä vietettiin 25.-26.8., jolloin yhdistykset veivät kaukoputket toreille ja puistoihin sekä pitivät tähtitornit auki, osan jopa läpi yön. Tapahtuman tarkoitus on houkutella uusia jäseniä sekä kertoa suurelle yleisölle tähtitieteestä.

### **Kansainvälinen avaruusviikko**

Kansainvälistä avaruusviikkoa vietettiin 4.-10.10. Avaruusviikko on kansainvälinen tapahtuma joka juhlistaa tieteen ja teknologian tuomaa hyötyä ihmiskunnalle. Yhdistyneiden kansakuntien (YK) yleiskokous julisti vuonna 1999, että kansainvälistä avaruusviikkoa vietetään joka vuosi 4.-10. lokakuuta. Nämä päivät valittiin, koska:

- Lokakuun 4. päivä 1957 laukaistiin ensimmäinen satelliitti, Sputnik 1 ja
- Lokakuun 10. päivä 1967 allekirjoitettiin kansainvälinen YK:n sopimus avaruuden rauhanomaisesta käytöstä.

### **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 ja komeetat. Aurinkokunnan kohteiden havaintosijat ei merkittävässä määrin vielä löytäneet Taivaanvahti-järjestelmää omakseen. Parhaiten sinne raportoitiin komeettahavaintoja.



Jaoston tiedotus hoidettiin sähköpostitse, Avaruus.fi -foorumilla, jaostouutiset-blogissa sekä havaintojen osalta myös www-sivuilla ja Ursa Minor -lehdessä.

## **Matematiikka ja tietotekniikka**

Jaosto on keskittynyt tähtitieteellisten tietokoneohjelmien harrastuksen tukemiseen, pääpainon ollessa ilmaislevitteisissä ohjelmissa. Vuoden 2012 aikana jaosto oli esillä maaliskuussa Laitapäivillä sekä heinäkuussa Cygnuksella. Lisäksi jaosto esitelmöi heinäkuussa science fiction -tapahtuma Finnconissa esitellen kuutta avaruusaiheista ohjelmaa täpötäydelle salille ja ohjelmista jaettiin infolehtinen.

Projektitoiminnassa keskeisintä oli avaruusaiheisiin liittyvän esitysmateriaalin jakoprojektin, eli Alkaid-arkiston, speksaaminen. Vuoden lopussa jaosto aloitti Ursan jaostojen www-pilottiprojektissa ja uusilla sivuilla on tarkoituksena esitellä ohjelmia etenkin videoiden avulla. Tähdet ja avaruus -lehdessä ilmestyi useita jaoston osa-aluetta käsitteleviä lyhytartikkeleja.

## **Meteorit**

Jaosto keräsi visuaalihavaintoja ja raportoi niitä myös Kansainväliselle meteorijärjestölle IMO:lle. Vuoden aikana havaittiin standardimenetelmällä 67 meteoria ja havaintoaikaa kertyi 3,56 tuntia. Video- ja radiohavaintoja, sekä tavallisilla kameroilla otettuja kuvia lähetettiin jaostolle runsaasti. Perseidejä havaittiin ahkerasti elokuussa ja draconideilla esiintyi yllättävä maksimi lokakuussa.

Jaoston aktiivit tapasivat Cygnuksella heinäkuussa sekä jaostotapaamisessa Artjärvellä lokakuussa. Jaostonvetäjä piti Cygnuksella esitelmän. 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 osallistui Ursan Taivaanvahti-järjestelmän kehitys- ja moderointitoimintaan. Median tiedusteluihin sekä haastattelupyyntöihin vastattiin ja useita bongareita esiintyi eri medioissa aiheeseen liittyvissä jutuissa. Artjärvelle hankittiin ja asennettiin Blitzortung-salamapaikannusyksikkö ja projektin tuottamat salamakartat on saatavilla jaoston www-sivuilta. Ursan sääaseman käyttöönottoa valmisteltiin.

Myrskybongausjaosto järjesti 14.4. yhdessä Ilmatieteen laitoksen kanssa 5. myrskybongauskoulutuksen. Cygnuksella 28.7. jaosto osallistui jaostorasteihin. Lisäksi tapahtuman aikaan osuneet ukkoset saivat edellisen vuoden tapaan ursalaiset joukolla havainnoimaan myrskyjä. Perinteinen syystapaaminen pidettiin Artjärvellä Ursan havaintokeskuksessa 26. - 28.10.

Yhteistyö Ilmatieteen laitoksen ja Vaisala Oyj:n kanssa Rae- ja Puuska-tuote (RaPu)- sekä TATSI-projekteissa jatkui. Finsprite-projekti jatkui tuottaen muutaman havainnon.



Jaoston havaintotietokanta oli käytössä erityisesti kerätessä ja välitettäessä havaintoja yhteistyökumppaneille. Havaintoja kertyi 370, joista TATSI-havaintoja oli 102 kpl. Vastaavasti Taivaanvahtiin tuli myrskyhavaintoja 244 kpl. Edelliseen vuoteen verrattuna havaintoja on selvästi vähemmän, osaltaan tämä johtuu huonosta ukkoskaudesta mutta myös painopisteen siirtymisestä Taivaanvahdin suuntaan.

## **Pikkuplaneetat ja tähdenpeitot**

Jaosto julkaisi Tähdet 2012 -vuosikirjassa sekä jaoston Internet-sivuilla asteroidien paikkoja ja etsintäkartoja, tähdenpeittoennusteita ja tietoja Jupiterin kuiden tapahtumista.

Ursa Minorin Asterope-palstan artikkelien aiheet olivat: Asteroidi Eros kirkkaimmillaan, Tähdenpeittosymposio Adrianmeren rannalla, Tähdenpeitto ei ollut vuosikirjassa, Jupiter peittyi Kuun taakse, Pituusaste Jupiterin kuiden avulla, Jupiterin peittyminen havaittiin, Jupiterin peittymisen laskentatulokset. Kuuden numeron seitsemään artikkeliin kului 18 sivua. Artikkeleissa julkaistiin 14 taulukkoa, kahdeksan tietokoneen luomaa kuvaa ja kolme "oikeaa" valokuvaa.

Jaoston vetäjä on toimittanut Ursa Minorin jokaisen numeron irtonumerohintaan Kampissa toimivalle parturiliikkeelle. Sekä liikkeen omistaja että asiakkaat ovat kehuneet lehteä ja odottavat innokkaina uutta numeroa.

## **Revontulet**

## **Syvä taivas**

Vuoden 2012 aikana jaoston jäsenet ovat tehneet runsaasti havaintoja syvän taivaan kohteista. Piirroshavaintoja jaosto sai niin Suomesta kuin ulkomailtakin. Suurin osa piirroksista lähetettiin jaostolle havaintoarkiston kautta (Deep Sky Archive). Arkiston havaintomäärä nousi vuoden loppua kohden lähelle 6900 havaintoa. Syvän taivaan kohteiden valokuvaaminen lisäsi suosiotaan tuntuvasti ja kuvia raportoitiin lähinnä Taivaanvahti-järjestelmän kautta. Jaoston verkkosivuja kehitettiin nykyaikaisempaan suuntaan.

Jaoston perinteinen syystapaaminen järjestettiin 14.-16.9.2012 Tähtikallion havaintokeskuksessa Orimattilassa. Osallistujia oli noin 30.

Tähdet ja avaruus -lehden Syvä taivas -palsta jatkoi ilmestymistään. Vastuu palstan sisällöstä oli aktiiviharrastaja Jaakko Salorannalla. Tämän lisäksi jaosto julkaisi 4 kirjoitusta Ursa Minor -lehden Linnunrata -palstalle.

Keväällä 2012 jaoston vetäjäksi siirtyi Toni Veikkolainen. Apuvetäjänä toimi Iiro Sairanen.



## **Tekokuut ja raketti-ilmiot**

Jaoston teemoja ovat vuonna 2012 olleet satelliittien visuaalihavaitseminen, raketti-ilmiot ja avaruustekniikka. Kuluneen vuoden aikana jaosto vastaanotti harrastajien havaintoja pääosin satelliiteista. Jaoston oma palsta ilmestyi lähes säännöllisesti Ursa Minor -lehdessä, joka on toiminut tehokkaana viestintäkanavana tiedon levittämisessä. Muita yhtä hyviä tiedotuskanavia ovat olleet sähköpostilista, jaoston omat nettisivut ja epävirallinen Twitter-kanava Satelliitit.

Jaosto oli mukana tähtiharrastajien Cygnus-kesätaapahtumassa, jossa tarjoihtiin yöohjelmana satelliittien seuranta, sekä esitelmänä katsaus vuoden satelliitti- ja avaruustoimintatapahtumiin ja tärkeimpiin jaoston havaintoihin.

## **Harrastusryhmät**

### **Muuttuvat tähdet**

### **Sää- ja havainto-olosuhteet**

---



# Tekijät

## Aurinko

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

## Havaintovälineet

- Kari Laihia, vetäjä
- Martti Muinonen, apuvetäjä
- Petri Kehusmaa, apuvetäjä
- Timo-Pekka Metsälä, apuvetäjä

## Ilmakehän optiset ilmiöt

- Juha Ojanperä, vetäjä
- Linda Laakso, apuvetäjä

## Kerho- ja yhdistystoiminta

- Mika Aarnio, vetäjä
- Matti Salo, apuvetäjä

## Kuu, planeetat ja komeetat

- Veikko Mäkelä, vetäjä

## Matematiikka ja tietotekniikka

- Mikko Suominen, vetäjä

## Meteorit

- Markku Nissinen, apuvetäjä

## Myrskybongaus

- Matias Takala, vetäjä
- Esa Palmi, apuvetäjä
- Panu Lahtinen, tietokantavastaava
- Janne Kommonen, mediavastaava



## **Pikkuplaneetat**

- Matti Suhonen, vetäjä

## **Revontulet**

- Tom Eklund, vetäjä

## **Syvä taivas**

- Toni Veikkolainen, vetäjä
- Iiro Sairanen, apuvetäjä

## **Tekokuut ja raketti-ilmiöt**

- Antti Kuosmanen, vetäjä
- Leo Wikholm, apuvetäjä

## **Muuttuvat tähdet -ryhmä**

- Mika Luostarinen, visuaalihavainnot
- Arto Oksanen, CCD-havainnot

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

- Ensio Mustonen, sää- ja havainto-olosuhteet
- Ilkka Santtila, Kelikalenteri-toimittaja

# **Tekijät**

## **Aurinko**

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

## **Havaintovälineet**

- Kari Laihia, vetäjä
- Martti Muinonen, apuvetäjä
- Petri Kehusmaa, apuvetäjä
- Timo-Pekka Metsälä, apuvetäjä





## **Ilmakehän optiset ilmiöt**

- Juha Ojanperä, vetäjä
- Linda Laakso, apuvetäjä

## **Kerho- ja yhdistystoiminta**

- Mika Aarnio, vetäjä
- Matti Salo, apuvetäjä

## **Kuu, planeetat ja komeetat**

- Veikko Mäkelä, vetäjä

## **Matematiikka ja tietotekniikka**

- Mikko Suominen, vetäjä

## **Meteorit**

- Markku Nissinen, apuvetäjä

## **Myrskybongaus**

- Matias Takala, vetäjä
- Esa Palmi, apuvetäjä
- Panu Lahtinen, tietokantavastaava
- Janne Kommonen, mediavastaava

## **Pikkuplaneetat**

- Matti Suhonen, vetäjä

## **Revontulet**

- Tom Eklund, vetäjä

## **Syvä taivas**

- Toni Veikkolainen, vetäjä
- Iiro Sairanen, apuvetäjä

## **Tekokuut ja raketti-ilmiöt**

- Antti Kuosmanen, vetäjä



- Leo Wikholm, apuvedäjä

### **Muuttuvat tähdet -ryhmä**

- Mika Luostarinen, visuaalihavainnot
- Arto Oksanen, CCD-havainnot

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

- Ensio Mustonen, sää- ja havainto-olosuhteet
- Ilkka Santtila, Kelikalenteri-toimittaja