



Tähtitieteellinen yhdistys Ursa ry

Toimintakertomus 2024



I Toiminta

1. Katsaus kuluneeseen vuoteen
2. Yhdistystoiminta
3. Julkaisutoiminta ja myynti
4. Viestintä ja valistustoiminta
5. Nuorisotoiminta
6. Harrastustoiminta
7. Yhteydet muihin järjestöihin ja sidosryhmiin

II Tekijät

Jäsenet

Hallitus

Kunniajäsenet

Tilintarkastajat

Toiminnantarkastaja

Nimitysvaliokunta

Toimisto

Tähdet ja avaruus –lehti

Zeniitti-verkkojulkaisu

Verkkopalvelut

ursa.fi

avaruus.fi

taivaanvahti.fi

Ursan verkkokauppa

Nuorisotoiminta

Jäsenillat

Kurssit

Harrastusryhmien vastuuhenkilöt

Harrastustoimikunta

Tähtitornin näyttäjät

Planetaario ja Ursan avaruusopastus

Tähtiretket

Podcastit

Ursan havaintokeskus Tähtikallio

Liitteet

Ursan havaintokeskus Tähtikallion toimintakertomus

Harrastusryhmien toimintakertomukset

Toimintakalenteri 2024



I Toiminta

1. Katsaus kuluneeseen vuoteen

Ursan missio on tarjota selkeä ja nykyaikainen käsitys maailmankaikkeudesta jäsenilleen ja suurelle yleisölle. Ursa harjoittaa tiedeviestintää ja edistää tähtiharrastusta elämyksellisyyttä korostamalla. Hallitus määritteli strategiaseminaarissaan elokuussa Ursan arvot:

1. **Ursa tarjoaa luotettavaa tietoa ymmärrettävästi.** Tutkittu tieto auttaa rakentamaan luonnontieteellistä maailmankuvaa.
2. **Tieto rikastaa elämyksiä.** Ursa innostaa niin jäseniään kuin suurta yleisöä tiedon ja elämysten äärelle.
3. **Ursa sopii kaikille.** Edistämme monipuolista tähtiharrastusta.

Vuosi 2024 oli Ursan 103. toimintavuosi. Jäsenmäärä laski vuoden kuluessa. Eronneita oli vähemmän kuin edellisenä vuonna, mutta liittyneitäkin oli vähemmän. Pandemian aikana liittyneitä erosi suhteessa enemmän kuin normaalisti. Taloudelliset seikat eron syyksi ilmoittaneiden suhteellinen osuus oli edellisen vuoden tapaan aiempaa suurempi.

Tietoa tähtitieteestä jaettiin mm. jäsenlehden Tähdet ja avaruus, julkaistujen kirjojen ja tiedotteiden välityksellä sekä sosiaalisessa mediassa. Etäyhteyksin toteutetut esitelmät, kurssit, tähtiretket ja koulupalvelut keräävät hyvin yleisöä ja osanottajia, niiden avulla tavoitetaan jäseniä ja suurta yleisöä paremmin kaikkialta Suomesta.

Ursan toimisto palveli jäseniä ja suurta yleisöä puhelimitse ja sähköpostitse jokaisena arkipäivänä. Ursan palvelupiste ja myymälä Helsingin observatoriolla oli avoinna kolmena päivänä viikossa.

Helsingissä 25.2.2025

Markku Sarimaa
toimitusjohtaja

2. Yhdistystoiminta

2.1 Jäsenistö ja jäsenmaksut

Ursan vuosijäsenten jäsenmaksu oli 54 euroa yli 18-vuotiailta ja 44 euroa alle 18-vuotiailta. Perhejäsenten jäsenmaksu oli 20 euroa. Edellytyksenä perhejäsenyydelle on, että samassa taloudessa asuu vuosijäsen. Yhteisöjäsenten jäsenmaksu oli 54 euroa, kannatusjäsenten 540 euroa. Elokuun alusta oli mahdollisuus liittyä loppuvuoden jäsenmaksun hinnalla 20 € ja 16 € alle nuorilta. Kunniajäsenet on vapautettu jäsenmaksusta. Vuoden lopussa jäseniä oli 17 998 (tarkemmin II Tekijät, jäsenet).

2.2 Yhdistyksen kokoukset

Yhdistyksen sääntömääräinen kevätkokous pidettiin 12.3. ja syyskokous 12.11. Tieteiden talolla Helsingissä. Kokouksiin oli mahdollista osallistua etäyhteydellä kokouksen aikana.

2.3 Hallitus

Yhdistyksen syyskokous valitsee hallituksen jäsenet, jotka ohjaavat yhdistyksen toimintaa. Hallituksen puheenjohtaja oli tutkimusprofessori Hannakaisa Lindqvist. Yhdistyksen



käytännön toiminnasta vastaa toimitusjohtaja. Hallituksen ja toimihenkilöiden työnjako määritellään Ursan johtosäännössä.

Hallitus kokoontui vuoden aikana kuusi kertaa. Kokouspalkkioita ei maksettu. Hallituksen nimitysvaliokunnan puheenjohtajana toimi Markku Poutanen.

2.4 Toimisto ja henkilöstö

Myyvälän aukioloajat ovat vakiintuneet kolmeen päivään viikossa klo 12–16. Sähköpostilla ja puhelimitse jäseniä ja muita asiakkaita palveltiin arkipäivisin. Jäsenpalvelu ja neuvonta muodostavat pääosan toimiston päivittäisistä kontakteista.

Ursan vakinaiseen henkilökuntaan kuului seitsemän täysipäiväistä ja neljä osa-aikaista työntekijää sekä siviilipalvelusmies. Palkkoja ja palkkioita maksettiin yhteensä 131 henkilölle.

2.5 Talous ja varainhankinta

Ursan toiminnan rahoittavat pääosin sen jäsenet. Yhdistyksen talous perustuu jäsenmaksuihin. Kirjankustannuksen ja havaintovälineiden välitystoiminnan tulisi tuottaa omat kulunsa. Lisäksi Ursa anoo tarvittaessa apurahoja ja avustuksia, erityisesti projekteihin ja -hankintoihin, joita muuten ei kyettäisi toteuttamaan. Merkittävimmät kulut ovat palkat ja palkkiot, jäsenlehden ja kirjojen painatus sekä vuokrat.

Ursalle on myönnetty yleishyödyllisten yhteisöjen veronhuojennus liiketoiminnan muodossa harjoitetulle julkaisu- ja planetaariotoiminnalle sekä julkaisujen ja havaintovälineiden välitystoiminnalle.

Varainhoitoon ja taloushallintoon liittyvistä periaatteista ja käytännöistä määrätään taloussäännössä. Sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestämisestä vastaa toimitusjohtaja.

Vuonna 2024 saadut apurahat.

Apuraha	Käyttötarkoitus	Määrä (€)
FILI - kirjallisuuden vientikeskus	Suomennostuki (Valkoiset aukot -kirjaan)	800

3. Julkaisutoiminta ja myynti

3.1 Tähdet ja avaruus -lehti

Tähdet ja avaruus on Ursan jäsenlehti. Vuoden aikana lehteä ilmestyi kahdeksan numeroa. Lehden saivat perhejäseniä lukuun ottamatta kaikki Ursan jäsenet. Tähdet ja avaruuden toimitukseen kuului neljä henkilöä. Lehteä avusti vakituisesti seitsemän henkilöä. Taiton teki Graafinen suunnittelutoimisto Glyyfi. Lehden kokonaislevikki oli 18 486 kappaletta (2023: 19 119) ja painetun lehden levikki 18 166 (2023: 18 785).

Tähdet ja avaruus -lehteä myytiin irtonumeroina Lehtipisteen kautta ja Akateemisessa kirjakaupassa. Lehden painoi UPC Print Vaasassa.



3.2 Kirjankustannustoiminta

Ursan tarkoituksena on tarjota jäsenilleen ja suurelle yleisölle selkeä ja nykyaikainen käsitys maailmankaikkeudesta. Tarkoituksensa saavuttamiseksi Ursa julkaisee tähtitiedettä ja lähialoja käsitteleviä teoksia: uusimpia tutkimustuloksia tieteestä kiinnostuneille, suurelle yleisölle ja nuorille suunnattuja perusteoksia sekä tähtiharrastuskirjoja ja kartoja.

Vuoden aikana kustannettiin kuusi uutta kirjaa:

Oja: Kesyt ja villit tähdet

Mäkelä, Hotakainen, Karttunen, ja Suhonen, toim: Tähdet 2025

Maalampi: Painovoima

Rovelli: Valkoiset aukot (myös äänikirja)

Perhoniemi: Taivaantarkkailijan kirja (myös äänikirja)

Palviainen ja Oja: Maailmankaikkeus 2025–2026

Uusia painoksia otettiin kirjoista:

Anttila ja Perhoniemi: Popin ja Pikkukarhun avaruusmatka

Karttunen ym, toim: Tähtitieteen perusteet

Karttunen, Manner ja Tuovinen: Ursan tähtikartasto (laajennettu laitos)

Manner: Kaukoputket – käyttäjän opas

Rovelli: Ajan luonne

Tenkanen: Matka mustaan aukkoon

3.3 Myynti- ja välitystoiminta

Ursan jäsenet saivat Ursan kustantamat kirjat jäsenhintaan, noin 25 % normaalihintaa edullisemmin, hankkiessaan ne Ursasta, Tiedekirjasta tai Rosebudin myymälöistä. Tuotteita myytiin pääasiassa postitse ja kirjakauppojen kautta. Ursan kirjat ovat saatavissa kaikista kirjakaupoista, mutta vain uusimpia kirjoja on yleensä kauppojen hyllyssä.

Tuotevalikoimassa oli kirjojen lisäksi tähtikartoja. Tietokirjojen euromääräinen myynti Suomessa on laskenut pitkään ja parin viime vuoden aikana voimakkaasti. Sama suuntaus näkyy Ursankin kirjamyynissä.

Kaukoputkien ja kiikarien myynti on pysyvä osa Ursan toimintaa. Jäsenet saivat Ursasta ostamansa havaintovälineet jäsenhintaan 10 % alennuksella. Kaukoputkien hintaan sisältyy käyttöopastus ja tuki sekä ohjekirjallisuutta. Edullisten ja laadukkaiden havaintovälineiden ja varsinkin käyttöopastuksen kysyntä osoittaa, että tällaiselle toiminnalle on tarvetta.

Kuluneena vuonna havaintovälineiden myynti laski edellisistä vuosista, mutta on edelleen parempaa kuin juuri ennen pandemiaa.

3.4 Markkinointi

Kirjoja, havaintovälineitä ja jäsenyyttä markkinoitiin pääasiassa Tähdet ja avaruus -lehden, sosiaalisen median, verkkomainonnan, joidenkin lehtimainosten, kirjakauppojen sekä Ursan verkkokaupan avulla.



4. Viestintä ja valistustoiminta

4.1 Viestintä

Ursan keskeiset viestintäkanavat olivat internet (Ursan verkkosivut, Facebook, X, YouTube, Instagram, Bluesky, Tähtitaivas nyt -podcast), ursainfo-postituslista, Tähdet ja avaruus -lehti sekä suoraan tiedotusvälineille lähetettävät tiedotteet (7 kpl vuonna 2024). Ursa vastaa myös päivittäin suuren yleisön puhelimitse sekä sähköpostin ja sosiaalisen median kanavien välityksellä tulleisiin kysymyksiin.

Ursan Facebook-ryhmän seuraajamäärä kasvoi vuoden aikana 1 648 henkilöllä ja oli vuoden lopussa 40 859. Instagram-seuraajia Ursalla on noin 12 200. Seuraajia tuli vuoden aikana lisää noin 1 600. YouTubessa Ursan kanavan on tilannut 7 179 henkeä, ja määrä kasvoi 1 240 tilaajalla vuoden aikana. Ursan sisältöjä katsottiin YouTubessa vuoden aikana 249 761 kertaa (kasvua 14 %), yhteensä 114 051 tuntia (kasvua 28 %). Viestipalvelu X:ssä Ursalla oli vuoden lopussa noin 6 350 seuraajaa. Ursa liittyi Blueskyhyn joulukuussa 2023 ja vuoden lopussa palvelussa Ursaa seurasi siellä vajaa tuhat henkeä. Uusia seuraajia tulee Blueskyssä koko ajan runsaasti. Ursa levittäytyy uusiin sosiaalisen median kanaviin harkinnan mukaan.

Yhteistyö tiedotusvälineiden kanssa on kahdensuuntaista. Tiedotusvälineet ovat aktiivisen omatoimisesti yhteydessä Ursaan erityisesti ajankohtaisten tähtitaivaan tapahtumien yhteydessä, etsiessään asiantuntijoita haastateltavaksi sekä tarkastaessaan uutisten taustoja.

Vuoden aikana suurta yleisöä kiinnostivat erityisesti revontulet sekä komeetta C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS). Vuoden lopulla kirkas Venus nousi iltataivaalle ja poiki paljon yleisökysymyksiä.

4.2 Kurssit

Ursan kurssit on tarkoitettu jäsenille ja yleisölle. Vuonna 2024 järjestettiin 20 kurssia (2023: 22 kurssia): 8 tähtitaivaan peruskurssia, 2 tähtitaivaan jatkokurssia, 2 kaukoputken peruskurssia, 2 kosmologiakurssia, 2 johdatus Maan planetaarisuuteen -kurssia, 2 tähtikuvauskurssia aloittelijoille, tähtikuvien jälkikäsitteilykurssi sekä maailmankaikkeuskurssi.

Lähes kaikki Ursan kurssit järjestettiin edelleen verkkokursseina. Puolet tähtitaivaan peruskursseista järjestettiin lähiopetuksena.

Kursseille osallistui yhteensä 396 henkilöä (2023: 594), keskimäärin 19,8 kuulijaa kurssia kohti (2023: 27). Kurssilaisten määrän pieneneminen johtuu ensi kädessä siitä, että kurssilaisten määrä on nyt sidottu kurssin hintaan siten, että kurssit eivät tuottaisi enää voittoa. Kullekin kurssille on otettu tästä syystä maksimissaan 22 kurssilaista. Esimerkiksi tähtitaivaan peruskursseille olisi enemmänkin kysyntää.

Vertailun vuoksi, vuonna 2019 järjestettiin 18 kurssia, ja niille osallistui yhteensä 347 henkilöä, keskimäärin 19 kuulijaa kurssia kohti. Kurssilaisten määrää rajasi tuolloin Helsingin observatorion tilojen koko, jonne mahtui 22 kurssilaista.

Opintokeskus Sivis tuki Ursan kurssitoimintaa rahallisesti sekä tarjosi jäsenetuna välineet verkkokurssien toteuttamiseen.

4.3 Esitelmät

Ursan yleisöluentojen tarkoituksena on esitellä kansantajuisesti ajankohtaista tai muulla



tavoin mielenkiintoista tieteellistä aihetta. Puhujiksi kutsutaan tähtitieteen ja lähitieteiden tutkijoita tai muita asiantuntijoita. Esitelmät ovat yleisölle maksuttomia.

Yleisöesitelmät suoratoistettiin YouTubeen, ja niitä seurasi kutakin suorassa lähetyksessä kerralla keskimäärin 80–160 katsojaa. Kaikki esitelmät ovat myös myöhemmin katsottavissa Ursan YouTube-kanavalla.

Vuoden aikana kaikkia Ursan esitelmävideoita alettiin katsoa 181,8 t kertaa (2023: 135,3 t kertaa). Esitelmävideoita katsottiin yhteensä 99,7 t tuntia (2023: 73,5 t tuntia).

Opintokeskus Sivis tuki Ursan esitelmätoimintaa rahallisesti sekä tarjosi maksutta Zoom-kokousten sekä -webinaarien mahdollisuuden.

Esitelmät katsomisen aloittamiskertoja YouTubessa

26.3.	Emma Mannfors	Tähtien synty	5 233
2.4.	Marko Aittola	Venuksen tulivuoret	4 470
9.4.	Joonas Nättilä	Neutronitähtien sää: hurrikaanien ja tsunamien synty tähtien pinnalla	4 948
5.11.	Heikki Oja	Kesyt ja villit tähdet	8 527
19.11.	Jukka Maalampi	Painovoima	12 909
26.11.	Christina Humina	Supernovat	4 663

4.4 Kaivopuiston tähtitorni ja näytökset

Ursan tähtitornissa Kaivopuistossa järjestettiin tähtinäytöksiä yleisölle normaalisti tiistaista sunnuntaihin 15.1.–15.3. kello 19–21 sekä aurinkonäytöksiä kesäsunnuntaisin 15.3.–15.6. ja 1.8.–30.9. klo 13–15. Tähtinäytöksiä järjestettiin taas 15.10.–15.12. kello 19–21. Maanantai-iltaisain tähtitorni oli vain jäsenten käytössä. Näytökset pidettiin vain selkeällä säällä. Pääsymaksu oli alle 16-vuotiailta 2 euroa ja tätä vanhemmilta 5 euroa. Ursan jäsenet pääsivät tornille ilmaiseksi.

Tähtinäytöksissä esiteltiin Kuuta, planeettoja, tähtiä ja syvän taivaan kohteita. Aurinkonäytöksissä näytettiin lähinnä auringonpilkkuja. Muita yleisölle avoimia tapahtumia järjestettiin 2 kpl: 12.6. (Helsinki-päivä) ja 29.6. (Pride-puistojuhla).

	näytökset	kävijöitä
kevät	11 (14)	357 (593)
kesä	10 (11)	291 (465)
syksy	19 (8)	614 (127)
yksityis	19 (14)	190 (140)
tapahtumat	2 (2)	400 (400)



yhteensä 49 (49) 1852 (1725)

Tähtitornin pääinstrumentteja ovat 13,5 cm Merz-linssikaukoputki, Celestron C11 SCT Sky-Watcherin AZ-EQ6-jalustalla sekä Vixen VMC200L-putki ekvatoriaalisella Vixen GP2 Goto -jalustalla. Auringon katseluun oli käytössä 9 cm:n linssikaukoputki harmaasuotimella, C11 harmaasuotimella, Coronadon Solarmax 40 H-alfa-aurinkoteleskooppi, sekä Coronado 60 mm etalon, ERF ja BF yhdistettynä 70 mm Sky-Watcher StarTravel-putkeen

Tähtitornin sisäpuolen rappaukset korjattiin ja maalipinta uusittiin mustalla sävyllä. Tornin sähköistystä on korjattu sekä valaisimet ja pistorasiat vaihdettu nykystandardien mukaisiksi.

4.5 Tähtitaivas nyt -podcast

Tähtitaivas nyt -podcast käsittelee alkaneen kuukauden taivaan tapahtumia. Podcast on ilmestynyt vuoden 2019 alusta alkaen.

Uusi jakso julkaistiin jokaisen pimeän kuukauden vaihtuessa (tammi–huhtikuu sekä syys–joulukuu). Tavanomaisten kuukausijaksojen lisäksi julkaistiin kesäjakso, jossa käsiteltiin kesälle tyypilliset taivaan tapahtumat sekä ylimääräinen Ekstra-jakso, jossa puhuttiin säästä ja siitä, miten sitä voi koettaa ennustaa itse.

Jakelukanavina toimivat ensisijaisesti YouTube, Spotify sekä Applen Podcasts, mutta sisältö on levinnyt myös muille alustoille. Koska Ursa ei käytä maksullista palvelua podcastin jakamiseen, tarkkaa kokonaiskuulijamäärää on vaikeaa saada selville. YouTubessa podcastia alettiin YouTubessa kuunnella yhteensä 43,8 t kertaa (2023: 48,5 t), Spotifyssa 26,6 t kertaa (2023: 26,6 t) ja Apple Podcastsissa 2,6 t kertaa (2023: 2,7 t).

4.6 Yleisötapahtumat

Tähtipäivät on tähtitiedettä ja tähtiharrastusta esittelevä yleisötapahtuma, jota on järjestetty lähes vuosittain jo vuodesta 1971 lähtien. Tapahtuman järjestää tyypillisesti joku paikallisista tähtiyhdistyksistä yhdessä Ursan kanssa. Vuonna 2024 ei järjestetty Tähtipäiviä, sillä tapahtumalle ei löytynyt järjestäjää.

Valtakunnallista tähtiharrastuspäivää vietetään syyskuun lopun lauantaina lähellä syyspäiväntasausta. Vuonna 2024 päiväksi valikoitui 21.9. Suurelle yleisölle tarjottiin kyseiselle yölle laadittuja taivaankatseluohjeita Ursan verkkosivuilla. Valtakunnallisesti kannustettiin kaikkia osallistumaan päivään omatoimisesti tai yhdessä ja kertomaan omasta tähtiharrastuksesta sosiaalisessa mediassa käyttämällä aihetunnistetta #tähtiharrastuspäivä. Vuoden 2024 Tähtiharrastuspäivää vietettiin yhdessä kansainvälisen International Observe the Moon Night -tapahtuman kanssa ja Kuu oli harrastuspäivän löyhänä teemana. Tapahtuman yhteydessä toteutettiin videolähetys, joka suoratoistettiin YouTubeen. Lähetyksessä oli lyhyt Kuu-aiheinen esitelmä sekä vierailtiin eri tähtiyhdistysten tapahtumissa ja haastateltiin harrastajia. Ursa tiedotti myös eri paikkakunnilla järjestetyistä harrastustapahtumista.

Ursa osallistui myös Suomen luonnon päivään ja Nuku yö ulkona -tempaukseen ja koetti edistää Suomen luonnon yö -konseptia. Suurelle yleisölle tarjottiin kyseiselle yölle laadittuja taivaankatseluohjeita Ursan verkkosivuilla ja järjestettiin yötä edeltävä virtuaalinen tähtiretki, jossa käsiteltiin kyseisen yön taivaantapahtumia.



4.6.2 Muut näyttelyt ja messut

Ursa osallistui Tiedekeskus Heurekassa heidän opettajailtaansa 15.2., H18-tapahtumaansa 16.2. sekä planetaarion kanssa Heurekan Avaruusviikoille 18.–29.11.

Lisäksi Ursa osallistui ensimmäistä kertaa Kansainvälisille Erämessuille ja Eräkirjamessuille Riihimäellä 7.–9.6. Tapahtumassa järjestettiin joka päivä maksuttomia planetaarioesityksiä. Tapahtumassa myytiin kirjoja ja havaintovälineitä.

Ursa osallistui myös Turun ja Helsingin kirjamessuille omalla osastollaan. Helsingin messujen lastenalueen teemana oli avaruus ja Ursa järjesti siellä planetaarioesityksiä, joissa kävi yhteensä 590 messuvierasta.

Heurekan opettajailta	15.2.	Vantaa, Heureka, esittelytiski
Heurekan H18-ilta	16.2.	Vantaa, Heureka, toimintapiste
Kansainväliset erämessut ja Eräkirjamessut	7.–9.6.	Riihimäki, Urheilupuisto 7.–9.6. planetaarionäytöksiä
Turun kirjamessut	4.–6.10.	Turku, Turun messukeskus 5.10. Heikki Oja ja Tuukka Perhoniemi: Kesyt ja villit tähdet 6.10. Tuukka Perhoniemi ja Eeva-Kaisa Ahlamo: Taivaantarkkailijan kirja
Helsingin kirjamessut	24.–27.10.	Helsinki, Messukeskus Lastenalueella avaruusteema Planetaarionäytöksiä 24.–27.10. 24.10. Jukka Maalampi ja Anne Liljeström: Painovoima 24.10. Tuukka Perhoniemi ja Anne Liljeström: Aurinkokuntamalli 24.10. Heikki Oja ja Anne Liljeström: Kesyt ja villit tähdet 25.10. Anne Liljeström ja Tuukka Perhoniemi: Kysy mitä vain avaruudesta 27.10. Tuukka Perhoniemi ja Anne Liljeström: Taivaantarkkailijan kirja

4.7 Kirjasto

Kirjastoa oli mahdollista käyttää toimiston aukioloaikoina. Vuoden lopussa kokoelmassa oli noin 8 700 nimikettä. Kirjastossa on kirjojen lisäksi kartastoja, lehtiä, diasarjoja, videonauhoja, CD-ROM- ja DVD-levyjä sekä pääosin digitaaliseen muotoon muutettuja ääninauhoja. Kirjastoon ei ole hankittu uusia teoksia vuoden 2022 jälkeen.

4.9 Verkkopalvelut



4.9.1 Ursan verkkosivut

Ursan verkkosivuja (www.ursa.fi) käytettiin aktiivisesti ja niiden sisältö pidettiin ajantasaisena. Etusivulla oli jatkuvasti n. 3–10 ajankohtaista uutista. Ursan toimihenkilöt ja harrastusryhmät vastasivat verkkosivujen sisällöstä.

Sivustolle tehtiin vuoden aikana noin 5,1 miljoonaa (2023: 6,0 miljoonaa) käyntiä. Päivittäisen kävijämäärän keskiarvo on 14 000 (2023: 16 500). Kävijämäärät vuosien 2023 ja 2024 välillä eivät ole täysin vertailukelpoisia, koska käytössä oleva tilastointiohjelma vaihtui vuoden 2023 aikana.

Sivuilla toimii blogeja, joita kirjoittavat oman alansa asiantuntijat ja jotka päivittyvät kukin noin kahdesti kuussa.

Verkkopalveluihin kuuluvat myös sähköpostilistat, joita on Ursan yleistä viestintää, harrastusryhmiä sekä muita pienryhmiä varten. Näitä tarjotaan myös paikallisyhdistysten käyttöön.

Ursa tarjosi verkkopalveluita myös muille tähtiyhdistyksille. Yhteensä noin 25 yhdistyksellä oli Ursan palvelimella www-sivut, sähköpostilista, tapahtumakalenteri tai oma sähköpostiosoite.

4.9.2 Tähdet ja avaruus -lehden verkkosivut

Tähdet ja avaruus -lehden verkkosivuilla (www.avaruus.fi) julkaistiin tähtitieteen ja -harrastuksen uutisia ja ylläpidettiin tähtiharrastajien keskustelufoorumia. Vuoden aikana julkaistiin 332 uutista.

Sivustolle tehtiin 4,5 miljoonaa käyntiä (2023: 6,0 miljoonaa). Päivittäisen kävijämäärän keskiarvo oli 12 319 (2023: 16 363).

Kävijämäärät vuosien 2023 ja 2024 välillä eivät ole täysin vertailukelpoisia, koska käytössä oleva tilastointiohjelma vaihtui vuoden 2023 aikana.

4.9.3 Mobiilitähtikartta

Vuonna 2021 julkaistiin iOS:lle ja Androidille Graafinen suunnittelutoimisto Glyyfin Ursalle kehittämä mobiilitähtikartta. Tähtikartta esittää halutun paikkakunnan tähtitaivaan halutulla ajanhetkellä sekä sääennusteen. Kirjautuneille jäsenille näkyy myös yhteenveto taivaan tapahtumista sekä kohdetiedot valituista kartan kohteista. Kartassa toimii asento-ohjaus.

Vuoden 2024 aikana sovelluksen latsi Apple Storessa 7,4 tuhatta uutta käyttäjää (2023: 15,6 K) ja Google Playssa 13,7 tuhatta käyttäjää (2023: 8,0 K). Sovellusta oli ladattu mobiililaitteelle vuoden 2024 loppuun mennessä yhteensä noin 99,1 tuhatta kertaa (2023: 76,5 K).

4.10 Tähtiretket

Vuonna 2024 järjestettiin kaikille avoimia virtuaalisia tähtiretkiä suunnilleen joka toinen viikko syksyllä ja keväällä. Retket toteutettiin videokokouksina, ja niissä käytettiin tähtitaivasta simuloivaa Stellarium-ohjelmaa ajankohtaisten taivaan ilmiöiden visualisoimiseksi. Retkille osallistui keskimäärin 107 henkeä (2023: 119) ja yhteensä vuoden 18 retkelle osallistui 1 838 henkeä (2023: 2 144). Retkillä toteutettiin lisäksi kyselyjä, joiden avulla saatiin tietoa osallistujien avaruutta, tähtiharrastusta ja Ursan jäsenyyttä koskevista käsityksistä.



Virtuaalisten tähtiretkien lisäksi järjestettiin 8 (2023: 10) avointa lähiretkeä Viikissä, Vuosaarella, Talosaarella ja Suomenlinnassa. Vuoden aikana tehtiin myös tähtiretkikokeiluja pääkaupunkiseudun ulkopuolella Hennassa ja Tampereella. Turkuun suunniteltu tähtiretki peruuntui huonoon sään johdosta. Osa retkistä toteutettiin yhteistyössä Suomenlinnan hoitokunnan ja Helsingin luonnonsuojeluyhdistyksen kanssa. Retkille osallistui keskimäärin 38 henkilöä (2023: 23).

4.11 Muu toiminta ja tapahtumat

Ursa kutsui toimijoitaan ja yhteistyökumppaneitaan illanviettoon 15.11. Helsingin observatoriolle. Ursan kunniajäseneksi kutsuttiin professori emeritus Markku Poutanen. Tilaisuudessa jaettiin myös Stella Codex -tunnustukset Sini Salmelle ja Samuli Vuoriselle.

Ursa järjesti perinteiset joulumyyjäiset Helsingin observatoriolla 14.12.

5. Nuorisotoiminta

5.1 Koulujen kanssa tehtävä yhteistyö

5.1.1 Planetaario

Ursan planetaario on puhallettava kangaskupu, jonka sisälle heijastetaan erikoisprojektorin avulla tähtitaivas.

Vuoden aikana Ursa järjesti pääasiassa kouluissa planetaarionäytöksiä. Näytöksiä järjestettiin myös Heureka, Erämessuilla sekä Helsingin kirjamessuilla. Vuonna 2024 järjestettiin yhteensä 178 (2023: 141) planetaarionäytöstä, joissa kävi yhteensä n. 3 600 (2023: 2 800) henkeä. Starlab-planetaariota vuokrattiin kouluille omatomimiseen käyttöön vuoden aikana 4 (2023: 9) kertaa.

Kaikille avoimia Kuukauden tähtitaivas -planetaariotapahtumia jatkettiin yhteistyössä Tiedemuseo Liekin observatorion kanssa. Esityksissä käydään läpi tulevan kuun taivaan tapahtumia kuun ensimmäisenä lauantaina Observatorion planetaariossa. Esityksiä ei pidetä kesä-elokuussa. Vuonna 2024 esityksissä kävi yhteensä 210 (2023: 186) henkeä.

5.1.2 Avaruusopastukset

Ursa järjesti kouluille virtuaalisia avaruusopastuksia. Vierailuilla käsiteltiin innostavasti erilaisia avaruusaiheita ikä- ja kohderyhmän huomioon ottaen sekä vastattiin oppilaiden kysymyksiin. Toiveita erityisten kiinnostuksen kohteiden käsittelystä voi myös esittää etukäteen.

Avaruusopastuksia pidettiin vuoden aikana yhteensä 7 (2023: 22) kappaletta, joihin osallistui yhteensä noin 280 (2023: 660) oppilasta.

5.1.4 ESERO Finland

Ursa osallistuu Euroopan avaruusjärjestö ESERO Finlandin toimintaan. ESERO Finland operoi Euroopan avaruusjärjestö ESAn koordinoimaa ESERO-koulu yhteistyötä Suomessa. Sen tarkoituksena on innostaa uusia sukupolvia avaruustutkimuksen ja luonnontieteiden pariin.



ESERO Finland tarjoaa myös täydennyskoulutuksia, jotka ovat monialaisia, oppiainerajat ylittäviä, vuorovaikutusta, kestäviä elämäntapoja vahvistavia, ohjelmoinnin sekä digitaalisten sovellusten käyttöön ohjaavia sekä ilmiölähtöisiä. ESERO Finland -verkostoa koordinoi Tiedekeskus Heureka yhteistyössä Åbo Akademi Skolresursin kanssa, joka organisoii toimintoja ruotsinkieliselle opetuslalle.

Ursa järjesti tilauksesta vuoden aikana osana ESERO-toimintaa avaruustekniikka-aiheisia avaruusopastuksia normaalien avaruusopastustensa lisäksi. Niitä järjestettiin vuoden aikana 1 (2023: 1) kappaletta, ja niihin osallistui noin 30 (2023: 20) henkeä.

5.1.5 Ursan Avaruusviikko alakouluille

Ursa kehitti 2023 aloitettua, alakouluille suunnattua opetuskonseptia lisää. Nyt alakouluilla oli mahdollisuus tilata maksutta Ursasta asiantuntija virtuaalivierailulle luokkaan vastaamaan oppilaiden avaruuskysymyksiin 15.1.–29.3.2024. Jakson aikana tehtiin 20 virtuaalivierailua ympäri maata.

Osana konseptia Ursa teki mahdollisuuksien mukaan lyhyitä opetusvideoita alakouluikäisille oppilaille vapaasti opetuksessa käytettäväksi. Videot ja niiden käsikirjoitukset ovat saatavilla tekstitettyinä Ursan verkkosivuilta ympäri vuoden.

5.1.6 IAU NOC/NAEC

Ursalla on edustaja syksystä 2024 lähtien Kansainvälisen tähtitieteellisen unionin IAU:n NOC (*National Outreach Coordinators*)- verkoston ja NAEC (*National Astronomy Education Coordinator*) -tiimin Suomen alueen yhteisössä.

IAU:n tähtitieteen yleistajuistamisen toimisto (OAO, *Office for Astronomy Outreach*) on IAU:n koordinointi- ja tiedonlevityspiste tähtitieteessä eri puolilla maailmaa järjestettävälle toimille. NOC-verkosto tukee kansallisia tai alueellisia tähtitieteen yleistajuistamisen hankkeita ja koostuu vapaaehtoisista, joilla on laaja kokemus julkisesta tiedottamisesta ja jotka toimivat IAU:n tukihenkilönä omissa yhteisöissään.

NAEC-tiimin tehtävänä on auttaa IAU:n tähtitieteen koulutustoimistoa OAE:tä (*Office for Astronomy Education*) dokumentoimaan ja analysoimaan, miten tähtitiedettä käytetään kouluopetuksessa, tunnistamaan tähtitieteen kouluopetusta edistäviä toimia, järjestämään opettajien ammatillista täydennyskoulutusta sekä kehittämään helposti saatavilla olevaa ja laadukasta opetusmateriaalia, joka on räätälöity maan tai alueen erityistarpeisiin sekä tietyille ryhmille ja koulutasoille. NAEC-tiimi tarjoavat myös linkin Suomessa toimivan tähtitieteen koulutusyhteisön sekä OAE:n ja IAU:n välillä.

5.2 Omaehtoinen nuorisotoiminta

5.2.1 Lasten ja nuorten kurssit ja kerhot

Kerhoissa ja kursseilla herätellään lasten ja nuorten kiinnostusta tähtitieteeseen ja muihin luonnontieteisiin innostuneiden ja osaavien kerho-ohjaajien johdolla. Toiminnan tavoitteena on kehittää lasten ja nuorten luonnontieteellistä ajattelua ja maailmankuvaa.

Osa toiminnasta on haluttu järjestää virtuaalisena, jotta se tavoittaisi nuoret tähtiharrastajat ympäri maata, ei vain pääkaupunkiseudulla.



Kurssit, kevät 2024:

- Virtuaalitähtikurssi I (11–12 -v.), 8 henkeä
- Virtuaalitähtikurssi II (13–18 -v.), 14 henkeä
- Tähtikerho (4–7 -v.), 9 henkeä

Kurssit, syksy 2024:

- Virtuaalinen tähtikurssi I (11–12 -v.), 11 henkeä
- Virtuaalinen tähtikurssi II (13–18 -v.), 11 henkeä
- Tähtikerho (4–7 -v.), 11 henkeä

5.2.2 Kesä- ja talvileirit

Vuoden alussa järjestettiin 14–18-vuotiaille Talvileiri. Leirille osallistui 9 leiriläistä.

Kesällä järjestettiin 9–18-vuotiaille kaksi leiriä havaintokeskus Tähtikalliolla: lasten (9–13-vuotiaat, 11 leiriläistä) ja nuorten (13–18-vuotiaat, 11 leiriläistä) tähtileirit.

Leireillä opitaan hauskojen ja mielenkiintoisten esitysten kautta tähtitiedettä, sekä jossain määrin myös tärkeitä rinnakkaistieteitä, kuten fysiikkaa ja kemiaa. Sään salliessa yötaivasta päästään myös itse havaitsemaan kaukoputkilla. Nuorempien leirillä käsitellään aiheita kevyemmin, kun taas varttuneemmille nuorille järjestetty leiri on asiapainotteisempi, ja asioita pyritään käsittelemään hieman syvemmin. Leireillä myös havaitaan taivasta sään salliessa. Leirien ohjelma on ohjaajien itse suunnittelemaa. Leirien muonituksesta vastaa orimattilalainen catering-yritys.

5.2.3 Nuoriso-ohjaajien koordinointi

Nuoriso-ohjaajien toimintaa ja kerhojen sisältöä koordinoi suunnittelija. Osa nuorisotoiminnan leiriohjaajista on käynyt SPR:n ensiapukoulutuksessa.

6. Harrastustoiminta

6.1 Harrastusryhmät

Ursassa toimii 13 harrastusryhmää sekä erikoistuneempi tulipallotyöryhmä. Ryhmät toimivat alansa vertaisyhteisinä. Kunkin ryhmän toimintaa organisoii vähintään kolmen hengen vastuuaktiivijoukko. Harrastusryhmien yhteisiä toimintoja koordinoi harrastustoimikunta.

Vuoden aikana järjestettiin viisi ryhmätapaamista (2023: 5), jotka järjestettiin yhdistettyinä lähi- ja verkkotapahtumina. Näiden ohella kerho- ja yhdistystoimintaryhmä järjesti kuusi pienempää verkkotapaamista sekä Kuu- ja planeetat -ryhmä Havaitse Kuuta yleisö- ja harrastajatapahtuman verkossa valtakunnallisen Tähtiharrastuspäivän yhteydessä. Vajaa puolet ryhmistä järjesti ohjelmaa myös Cygnus 2024 -tapahtumassa Sääksmäen Pappilanniemessä.

Kaikilla ryhmillä on verkkosivut Ursan palvelimella. Niillä on myös Google-ryhminä toteutetut sähköpostilistat. Myös ryhmien yhteydenotto-osoitteet ovat toteutettu samalla tekniikalla.

Suuri osa ryhmistä käytti myös avaruus.fi-keskustelufoorumia viestintään ja osa myös



yhteisön keskustelukanavana. Sosiaalisen median kanavista suosituimpia olivat YouTube ja Facebook, joita hyödynsivät useimmat ryhmät. Harrastustoiminnan oma YouTube-kanava oli aktiivisessa käytössä tapahtumien esitelmien suoratoistossa sekä videotallenteiden julkaisussa. Kanavan kävijämäärät olivat hiukan suurempia kuin edellisvuonna ja tilaajien määrä kasvoi edelleen. Muutamat ryhmät täydensivät viestintäänsä X:llä ja WhatsAppilla. Joidenkin ryhmien viestintää nähtiin myös harrastajien blogikirjoituksissa. Verkkotapahtumissa hyödynnettiin Zoom-ohjelmistoa.

Monet ryhmistä osallistuivat myös Zeniitti-verkkolehden toteuttamiseen ja Taivaanvahti-havaintojärjestelmän ylläpitoon. Myös Tähdet ja avaruus -lehdessä ja verkkouutisissa julkaistiin juttuja ja uutisia joidenkin ryhmien aihepiireistä ja vastuuaktiivit toimivat näissä asiantuntijoina.

Harrastusryhmien tarkemmat toimintakertomukset ovat liitteessä 2.

6.2 Stella Arcti -palkinto

Vuosittain jaettava Stella Arcti -palkinto jaettiin ansiokkaasta harrastustoiminnasta kahdelle henkilölle. Palkinto on jaettu vuosittain vuodesta 1988 lähtien. Palkintoa ei jaeta kahta kertaa samalle henkilölle, mutta mm. merkittävän havainnon tekijälle on voitu myöntää Stella Arcti -maininta, jos hänet on jo aiemmin palkittu varsinaisella palkinnolla.

Stella Arcti -palkinnot jaettiin Cygnus 2024 -kesätapahtumassa Sääksmäen Pappilanniemessä 3.8.2024. Tilaisuudessa palkittiin:

Merkittävistä havainnoista: (ensimmäinen harrastajien löytämä ja tutkijoiden varmistama aurinkokunnan ulkopuolisen kappaleen aiheuttama tähdenlento)

- Jaakko Visuri, radan laskemisesta
- Markku Siljama, radan laskemisesta
- Harri Kiiskinen, ratkaisevasta havainnosta
- Markku Lintinen, ratkaisevasta havainnosta
- Jarmo Moilanen, ratkaisevasta havainnosta (Stella Arcti -maininta)

Ansiokkaasta harrastustoiminnasta:

- Kai Hämäläinen, aktiivisesta paikallistoiminnasta Etelä-Karjalan Novassa usean vuosikymmenen ajalta

6.3 Taivaanvahti-havaintojärjestelmä

Ursan havaintojärjestelmän Taivaanvahdin (www.taivaanvahti.fi) sivuille tehtiin vuoden aikana 2,9 miljoonaa käyntiä (2023: 2,1 miljoonaa).

Kävijämäärät vuosien 2023 ja 2024 välillä eivät ole täysin vertailukelpoisia, koska käytössä oleva tilastointiohjelma vaihtui vuoden 2023 keväällä.

Järjestelmässä julkaistiin vuoden aikana 9 004 havaintoa (2023: 9 153). Havainnon tekijöitä oli 1 800 (2023: 2 894).

Taivaanvahdista tunnistettiin tarve alustan ohjelmistopäivitykselle. Työ aloitettiin vuoden 2024 puolella.

6.4 Ursan havaintokeskus Tähtikallio



Tähtikallio on Ursan havaintokeskus Orimattilan Artjärvellä. Sen ylläpito- ja kehitystyöstä vastasi aktiivista harrastajista koostuva toimintaryhmä.

Vuosi 2024 oli keskuksen 22. toimintavuosi. Vuorossa oli tavanomaisten kehittämisen- ja ylläpitotöiden vuosi. Aiempien vuosien tapaan järjestettiin 20. heinäkuuta yleisölle avoimet ovet -tilaisuus Artjärvi-päivän yhteydessä.

Keskuksen pää- ja ohjausrakennuksessa sekä tähtitorneilla toteutettiin useita korjaus- ja huoltotoimenpiteitä. Päärakennuksen takakuistin räystäälle sekä ohjausrakennuksen etusivun räystäälle asennettiin sadevesikourut. AllSky-kamera uusittiin. Havaintotasanteen vanhaa osaa laajennettiin betonilaatoituksella. Päärakennuksen ja tornialueen välissä olevan T-risteyksen sadevesiviemärointi uusittiin. Ulkoalueiden risukoita raivattiin sekä havaintotasanteiden edustalta kaadettiin joitakin havaintoaluetta haitanneita puita. Jätehuollon kierrätysastetta parantamaan päärakennus varustettiin eri jakeiden kierrätysastioilla ja kierrätysohjeilla. Päärakennuksen edustan parkkialuetta tasoitettiin ja laajennettiin. Havaintovälineissä ilmenneitä erilaisia ongelmia korjattiin.

Keskuksen tapahtumavuorokausien ja kävijöiden määrät kasvoivat hienoisesti. Yhteistyötä lähiseutujen koulujen, järjestöjen ja muiden ryhmien kanssa jatkettiin. Vierailijaryhmien koot ovat vakiintuneet. Artjärvi-päivien avointen ovien tapahtumassa saavutettiin uusi kävijäennätys (155 kävijää). Arkipäivisin ja -iltaisain tehtävien vierailujen ja tapahtumien kyselyt ovat lisääntyneet samoin kuin tiedustelut käyttökoulutuksesta.

Liitteessä 1 on havaintokeskuksen laajempi toimintakertomus.

6.5 Harrastajien verkkojulkaisu Zeniitti

Zeniitti (www.ursa.fi/zeniitti) on Ursan julkaisema tähtiharrastuksen verkkojulkaisu, joka ilmestyi vuoden aikana 4 kertaa (2023: 5). Zeniittiä toimittaa vastaava toimittaja. Vuonna 2024 lehdessä julkaistiin 38 artikkelia tai uutista.

Zeniitti koostuu harrastajien kirjoittamista artikkeleista sekä toimituksen tuottamista teksteistä. Zeniitissä julkaistaan myös harrastusryhmien uutisia, joita ryhmien toimijat ylläpitävät. Uutisissa kerrotaan myös havaintovinkkejä, esimerkiksi pimennyksistä tai muista ajankohtaisista taivaanilmiöistä.

Zeniitin kuvituksena käytettiin toimituksen ja harrastajien omia kuvia sekä enenevässä määrin videoita. Kirjoittajille tai kuvia lehden käyttöön luovuttaneille ei maksettu korvauksia.

Zeniitti-lehdellä on aktiivisessa käytössä myös Facebook- ja X-tilit, joissa julkaistaan sekä Zeniitti-lehden artikkeleja, aikatauluja ja uutisia että myös lyhyitä havaintotärppejä tai muita tähtiharrastusuutisia viikottain.

6.6 Cygnus

Cygnus 2024 järjestettiin Pappilanniemen Kurssikeskuksessa Valkeakosken Sääksmäellä. Järjestelyistä vastasi Ursan vapaaehtoisista koottu Cygnus-tiimi.

Cygnus keräsi 127 lähiosallistujaa (2023: 101). Ohjelmatarjontaan mahtui perinteisiä Cygnuksen elementtejä: luentoja, työpaja sekä esittelypisteiden basaari. Viimemainittu oli



tänä vuonna erityisen monipuolinen.

Cygnukselta lähetettiin runsaasti ohjelmaa myös verkkoon Zoom-sovelluksen ja Youtube-suoratoiston välityksellä. Etäosallistujia kanavilla oli yhtä aikaa vain vajaa kymmenkunta, mutta jälkikäteen livetallenteita on katseltu 100–200 kertaa kutakin.

6.7 Muut harrastustapahtumat

Ursan harrastusryhmät järjestivät vuoden aikana viisi harrastuslakohtaista tapahtumaa (2023: 5). Kaikki lähi- ja verkkotapahtumina. Lisäksi kerho- ja yhdistystoimintaryhmällä oli kuusi pienempää verkkotapaamista. Harrastustapahtumien ajankohdat löytyvät liitteistä 2 (Harrastusryhmät) ja 3 (Toimintakalenteri).

6.8 Ursan jäsenillat

Ursan jäsenillat järjestettiin pääasiassa hybriditapahtumina Helsingin observatoriolla ja verkossa. Näissä kuultiin harrastajien esityksiä ja keskusteltiin. Keväällä ja syksyllä järjestettiin planetaarioesitykset. Keväällä oli vierailu Tiedemuseo Liekkiin. Syyskaudella ei ollut vierailua.

Kevätkaudella tapaamisia oli yhdeksän kertaa ja syyskaudella oli seitsemän kertaa. Paikan päällä osallistujia oli keskimäärin noin 5–10 henkeä ja verkon kautta noin 5–15 henkeä.

6.9 Ursan tulipallotyöryhmä

Asiantuntijatyöryhmä seuraa etupäässä Suomen yläpuolella lentäneiden tulipallojen lentoratoja kameraverkostonsa ja Taivaanvahdin avulla.

Tulipallotyöryhmä pyrkii paikallistamaan maahamme pudonneita meteoriitteja sekä edesauttaa mahdollisuuksien mukaan myös ulkomaisten meteoriittien löytymistä.

Ryhmä koostuu useista eri alojen ja organisaatioiden asiantuntijoista sekä aktiivisista harrastajista. Ryhmä tekee yhteistyötä ulkomaisten toimijoiden ja tutkijoiden kanssa.

Toimintavuoden aikana tulipallotyöryhmä mm. rekrytoi meteoriittien etsijöitä järjestämällä kurssituksen aiheesta.

7. Yhteydet muihin järjestöihin ja sidosryhmiin

7.1 Tähtiyhdistykset

Ursa on monella tavalla yhteistyössä Suomen muiden tähtiyhdistysten kanssa. Vuonna 2024 Suomessa oli noin 25 aktiivisesti toimivaa tähtiyhdistystä ja -kerhoa.

Ursa tarjoaa yhdistyksille mahdollisuuden ilmoittaa toiminnastaan Tähdet ja avaruus -lehdessä sekä verkkosivuillaan. Yhdistykset saavat myös halutessaan käyttöönsä kotisivutilaa Ursan verkkopalvelimelta. Kaikkien Suomen tähtiyhdistysten yhteystiedot löytyvät Ursan verkkosivuilta.

Yhteydenpito yhdistykseen hoidettiin toiminta- ja tiedotussuunnittelijan sekä kerho- ja yhdistystoimintaryhmän yhteistyönä.

7.2 Muut suomalaiset yhteisöt ja sidosryhmät

Ursan teki toimintavuoden aikana läheistä yhteistyötä tähtitieteen yleisökeskuksenä toimivan



Helsingin yliopiston ylläpitämän Tiedemuseo Liekin observatorion kanssa. Yhteistyötä tehtiin myös yliopistojen ja tieteellisten seurojen kanssa. Ursa on Tieteellisten seurain valtuuskunnan aktiivinen jäsen. Yhdistys huolehtii siitä, että valtuuskunnan jäsenehdot täyttyvät vastaisuudessakin. Ursa järjesti esitelmää ja kursseja Opintotoiminnan keskusliitto ry:n tuella Opintokeskus Siviksen jäsenenä. Ursalla on edustaja syksystä 2024 lähtien Kansainvälisen tähtitieteellisen unionin IAU:n NOC (National Outreach Coordinators) -verkoston ja NAEC (National Astronomy Education Coordinator) -tiimin Suomen alueen yhteisössä.

Löyhempää yhteistyötä tehdään tilannekohtaisesti myös muiden kotimaisten sivistysjärjestöjen, LUMA-keskuksen, Heurekan, ESERO Finlandin, kirjastojen, päiväkotien ja koulujen kanssa. Tähtiretkien osalta tehtiin yhteistyötä Suomenlinnan hoitokunnan ja Helsingin luonnonsuojeluyhdistyksen kanssa.

Ursa on jäsen

- Tieteellisten seurain valtuuskunnassa
- Opintotoiminnan Keskusliitossa
- Suomen Kustannusyhdistyksessä
- Suomen Tiedekustantajien liitossa
- Suomen Tähtitieteilijäseurassa (kannatusjäsen)
- Helsingin seudun kauppakamarissa

7.3 Kansainväliset yhteydet

Ursa pitää yllä aktiivisesti kansainvälisiä yhteyksiä. Suuri osa yhteistyöstä tapahtui harrastusryhmien toiminnassa henkilökohtaisten kontaktien ja aineistojen vaihdon kautta.

Ursa tai sen toimihenkilö on jäsenenä seuraavissa kansainvälisissä järjestöissä:

- Association of Lunar and Planetary Observers
- British Astronomical Association
- British Interplanetary Society
- Europlanet Society
- International Meteor Organization
- International Occultation Timing Association
- International Planetarium Society
- Nordic Planetarium Association
- Royal Astronomical Society of Canada – Kingston Centre
- Svensk Amatörastronomisk Förening SAAF

Jäsenyyden perusteella Ursan kirjastoon saadaan yhdistysten julkaisemat lehdet ja vuosijulkaisut.



II TEKIJÄT

Jäsenet

Tyyppi	2024	2023	2022	2021	2020	2019
Kunniajäseniä	6	5	5	4	4	4
Vakinaisia	23	23	23	24	25	27
Vuosi- ja yhteisöjäseniä	16 818	17 356	17 882	17 707	17 046	16 668
Nuorisojäseniä (alle 18 v.)	984	1 136	1234	1 237	1 081	1 224
Perhejäseniä	167	171	168	166	137	128
Yhteensä	17 998	18 691	19 313	19 138	18 293	18 051

Hallitus

Hannakaisa Lindqvist, puheenjohtaja	2024–2026	Tutkimusprofessori, Ilmatieteen laitos
Niklas Hietala	2022–2024	TkT, Verification Manager, Megin
Jutta Kujasalo	2022–2024	FM, ohjelmatuotantopäällikkö, Tiedekeskus Heureka
Sami Lehti	2023–2025	FT, dos, tutkija, Fysiikan tutkimuslaitos, HY
Timo Loikala	2024–2026	tutkimusinsinööri, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Matias Takala	2023–2025	TkT, vanhempi tutkija, Ilmatieteen laitos
Mika Tulimaa, varapuheenjohtaja	2021–2023	TkL, laatu- ja kehitysjohtaja, Rudus Oy
Panu Viitanen	2023–2025	FM, fysiikan opettaja, Helsingin luonnontiedelukio
Paula Wirtanen	2022–2024	yo
	varajäsenet	
Paula Kyyrö	2024	FM (tähtitiede), pääopas, Helsingin observatorio
Janne Kommonen	2024	valokuvaaja (AT), nuoriso-ohjaaja ja geopark-opas

Toimitusjohtaja Markku Sarimaa toimi hallituksen sihteerinä.

Kunniajäsenet

- Heikki Oja, 2001
- Hannu Karttunen, 2006
- Esko Valtaoja, 2011
- Tytti Varmavuo-Häikiö, 2022
- Antti Jännes, 2022



- Markku Poutanen, 2024

Tilintarkastaja

- Camilla Viherlaakso, KHT, varalla Grant Thornton Oy -tilintarkastusyhteisö

Toiminnantarkastaja

- Tytti Varmavuo-Häikiö, varalla Saara Hassinen

Nimitysvaliokunta

- Markku Poutanen (pj)
- Maija Aksela
- Harri Haukka
- Jyri Näränen

Toimisto

- Mikael Jokela, tietokonejärjestelmät
- Anne Liljeström, toiminta- ja tiedotussuunnittelija
- Maria Kuningas, taloussihteeri, kirjanpito
- Santeri Manninen, päivystäjä, tähtitornin hoitaja
- Patrik Nikitin, siviilipalvelusmies, lokakuusta 2024
- Benjamin Riipinen, siviilipalvelusmies, joulukuusta 2023 lokakuuhun 2024
- Jonna Rintamäki, päivystäjä, tähtitornin hoitaja
- Sini Salmi, päivystäjä
- Esa Salminen, harjoittelija
- Markku Sarimaa, toimitusjohtaja, kustantaja
- Riitta Sormunen, taloussihteerin vuorotteluvapaasijainen, kesä-marraskuu
- Jaakko Visuri, toimistopäällikkö

Tähdet ja avaruus -lehti

- Marko Pekkola, päätoimittaja
- Laura Koponen, toimitussihteeri
- Elina Nieppola, toimittaja
- Sakari Nummila, toimittaja
- Markus Hotakainen, freelance-toimittaja
- Mikko Suominen, freelance-toimittaja
- Heikki Laurila (Glyyfi), ulkoasu
- Jukka Lariola, avustaja
- Anne Liljeström, avustaja
- Ismo Luukkonen, avustaja
- Veikko Mäkelä, avustaja
- Asko Palviainen, avustaja



Zeniitti-verkkojulkaisu

- Matti Helin, vastaava toimittaja

Verkkopalvelut

ursa.fi

- Mikael Jokela
- Pirjo Koski, Tarinoita taivasalta -blogi
- Anne Liljeström, ylläpitäjä, Otsikon takana -blogi
- Veikko Mäkelä
- Jari Mäkinen, Terveisiä kiertoradalta -blogi
- Syksy Räsänen, Kosmokseen kirjoitettua -blogi
- Mikko Tuomi, Eksoplaneetta hukassa -blogi
- Teemu Öhman, Kraatterin reunalta -blogi

avaruus.fi

- Marko Pekkola, päätoimittaja
- Laura Koponen, toimitussihteeri
- Elina Nieppola, toimittaja
- Sakari Nummila, verkkouutisten vetäjä
- Mikko Suominen, freelance-toimittaja
- Marko Riikonen, freelance-toimittaja

taivaanvahti.fi

- Marko Pekkola, projektipäällikkö
- Emma Bruus, kehittäjä
- Matti Helin
- Eero Karvinen
- Panu Lahtinen
- Veikko Mäkelä
- Juha Ojanperä
- Esa Palmi
- Mikko Peussa
- Marko Riikonen
- Markku Siljama
- Tero Sipinen
- Matias Takala

Ursan verkkokauppa

- Mikael Jokela, IT-järjestelmät
- Anne Liljeström
- Esa Salminen, harjoittelija



- Jaakko Visuri, ylläpitäjä

Mobiilitähtikartta

- Heikki Laurila, Graafinen suunnittelutoimisto Glyyfi, sovelluksen toteutus
- Anne Liljeström
- Mikael Jokela
- Markku Sarimaa
- Jaakko Visuri

Nuorisotoiminta

- Joonatan Kølhi, kurssit ja leirit
- Petteri Lehti, leirit
- Liisa Nygrén, kerho
- Hanna Saunanen, kurssit ja leirit
- Meri Teeriaho, leirit
- Emma Tonteri, kurssit ja leirit
- Saara Virkkunen, leirien vastaava vetäjä
- Anne Liljeström, koordinointi

Avaruusopastukset

- Santeri Manninen
- Jonna Rintamäki

Ursan Avaruusviikko

- Anne Liljeström

IAU NOC/NAEC

- Anne Liljeström

Ursan jäsenillat

- Kukka Viitala

Kurssit

- Jaakko Alakopsa, Tähtitaivaan peruskurssi ja jatkokurssi
- Markus Hotakainen, Tähtikuvausta aloittelijoille
- Jarkko Kettunen, Meteoriiitit ja niiden etsintä
- Jarmo Moilanen, Meteoriiitit ja niiden etsintä
- Veikko Mäkelä, Tähtitaivaan jatkokurssi
- Tuukka Perhoniemi, Tähtitaivaan peruskurssi, Johdatus Maan planetaarisuuteen
- Syksy Räsänen, Kosmologia
- Jaakko Visuri, Kaukoputken käytön peruskurssi, Kaukoputken käytön jatkokurssi, Meteoriiitit ja niiden etsintä



- Paula-Christiina Wirtanen, Tähtitaivaan peruskurssi
- Anne Liljeström, kurssien koordinointi

Harrastusryhmät

Asteroidit ja komeetat

- Veikko Mäkelä, yhteyshenkilö ja mediavastaava, komeetat ja tiedeprojektit
- Kari Laihia, asteroidikuvaus
- Jorma Ryske, komeettakuvaus ja tiedeprojektit
- Matti Suhonen, asteroidit
- Paula-Christiina Wirtanen, komeettahavainnot

Aurinko

- Marko Kämäräinen, yhteyshenkilö
- Kari Kuure, aktiivisuusennusteet
- Petrus Kurppa, aurinkokuvaus (loppuvuosi)
- Toni Veikkolainen, Taivaanvahti ja verkkosivut (alkuvuosi)

Avaruustekniikka

- Antti Kuosmanen, yhteyshenkilö
- Mikko Suominen, mediavastaava
- Leo Wikholm, verkkosivut ja havainnot

Havaintovälineet

- Olli-Pekka Joronen, yhteyshenkilö
- Kari Laihia, laiterakennus
- Rauno Päivinen, laiterakennus
- Hannu Määttänen, optiikka
- Christos Oscar Kambiselis, rakentelun tietotekniikka
- Tomi Taskinen, verkkosivuvastaava

Ilmakehän optiset ilmiöt

- Juha Ojanperä, yhteyshenkilö
- Linda Laakso, kerhotoiminta
- Tero Sipinen, Taivaanvahti

Kerho- ja yhdistystoiminta

- Matti Salo, yhteyshenkilö
- Mika Aarnio, varainhoito ja rahoitus
- Harri Haukka, yhdistysviestintä
- Jani Helander, yhdistysyhteydet
- Veikko Mäkelä, verkkosivuvastaava, kurssit

Kuu ja planeetat

- Veikko Mäkelä, yhteyshenkilö ja mediavastaava
- Matti Suhonen, tähdenpeitot ja planeettojen kuiden tapahtumat
- Teemu Öhman, Kuu



- Jari Kuula, Kuu
- Ari Haavisto, Kuu- ja planeettakuvaus
- Paula-Christiina Wirtanen, Kuu ja planeetat

Meteorit

- Jaakko Visuri, yhteyshenkilö
- Markku Nissinen, visuaali- ja radiohavainnot

Myrskybongaus

- Janne Kommonen, yhteyshenkilö ja mediavastaava
- Marko Kontkanen, säämallisivusto
- Miikka Mäkinen, verkkosivut
- Esa Palmi, Taivaanvahti
- Panu Lahtinen, salamapaikannus
- Matias Takala, sadetutka

Revontulet

- Matias Takala, yhteyshenkilö
- Emma Bruus, valokuvaus
- Kari Kuure, ennusteet

Syvä taivas

- Toni Veikkolainen, yhteyshenkilö
- Juha Ojanperä, visuaalihavainnot ja tapahtumat
- Rauno Päivinen, valokuvaus
- Jari Saukkonen, valokuvaus

Tieteellinen yhteistyö

- Harri Haukka, yhteyshenkilö
- Arto Oksanen, muuttuvat tähdet
- Petri Kehusmaa, eksoplaneetat
- Veikko Mäkelä, aurinkokuntaprojektit ja kansalaistiede

Tietotekniikka

- Ryhmä etsii uusia vastuuaktiiveja

Tulipallotyöryhmä

- Jaakko Visuri
- Jarmo Moilanen
- Marko Pekkola

Harrastustoimikunta

- Veikko Mäkelä (pj)
- Mika Aarnio
- Jani Helander
- Juha Ojanperä



- Matti Salo

Tähtinäyttäjät

- Santeri Manninen, (tähtitorninhoitaja)
- Jonna Rintamäki (tähtitorninhoitaja)
- Pertti Huhtamo
- Mikael Jahn
- Sakari Lehtinen
- Eemeli Nurmi
- Eero Rauhala
- Tuukka Rusi
- Sini Salmi
- Saara Seppälä
- Rasmus Tuomainen
- Teemu Willamo
- Paula-Christiina Wirtanen
- Kim Saarinen

Planetaario

- Santeri Manninen, näytökset, suunnittelu
- Teemu Willamo, näytökset
- Jonna Rintamäki, näytökset, suunnittelu, varaukset

Tähtiretket

- Tuukka Perhoniemi

Podcastit

- Anne Liljeström, tuotanto ja toteutus
- Markku Poutanen, asiantuntija
- Tomi Taskinen, äänikäsittely

Ursan havaintokeskus Tähtikallio

- Jaakko Alakopsa
- Juha Blad
- Ville Hinkkanen
- Juha Johansson
- Olli-Pekka Joronen
- Christos Oscar Kambiselis
- Niko Karvinen
- Jani Katava
- Jyrki Keski-Jylhä
- Eero Koivula
- Jorma Koski

Tähtitieteellinen yhdistys Ursa
TOIMINTAKERTOMUS 2024



- Marko Kämäräinen
- Kari Laihia
- Timo Loikala
- Martti Muinonen
- Veikko Mäkelä
- Hannu Määttänen
- Rauno Päivinen
- Jorma Ryske
- Mikko Syrjälähti
- Juha Ojanperä
- Tomi Taskinen
- Tuija Teitto
- Toni Veikkolainen
- Luukas Vesala
- Jussi Väänänen



Liite 1

Tähtikallion havaintokeskuksen toimintakertomus

Havaintokeskuksessa oli toimintaa 107 (2023: 92) päivän aikana. Kävijämäärä oli 611 (2023: 567). Määrä nousi siis hieman edellisen vuoden tasosta. Erillisiä vierailijaryhmiä oli kaikkiaan 14 (2023: 19).

Tähtikallio 22. toimintavuosi oli tavanomaisen ylläpito- ja kehittämistoiminnan aikaa. Yleisölle järjestettiin 20.7. Artjärvi-päivän yhteydessä avoimien ovien -tilaisuus, jossa oli 155 kävijää. Yksittäisille kävijöille järjestettiin tutustumisia talkooviikonloppujen yhteydessä.

Merkittävimpiä huolto- ja parannustoimenpiteitä vuoden 2024 aikana olivat:

Päärakennuksessa

- takakuistin räystääs varustettiin sadevesikourulla
- sähkönsyöttö varustettiin etäluettavalla energiamittauksella
- pukuhuoneen varustusta parannettiin hyllyllä ja kylmävesiputkien eristyksellä
- porakaivon tulovesilinja varustettiin sulanapitolämmityksellä

Ohjausrakennuksessa

- etuosan räystääs varustettiin sadevesikouruilla

Tähtitorneilla

- vanhaa havaintotasannetta laajennettiin betonilaatoin
- tornin 1:n kuvun pyörityksen muutostöitä jatkettiin
- torni 1:n Astrofox-teleskoopin tasapainotusta parannettiin
- torni 2:n Paramount-jalustan toimintaongelmia selvitettiin
- torni 3:n Meade-teleskoopin seurantaohjausta korjattiin

Ulkoalueilla

- kasvanutta risukkoa ja puustoa raivattiin
- T-risteyksen sadevesiviemärointi uusittiin
- päärakennuksen edustan parkkipaikkaa tasoitettiin ja laajennettiin

Havaintokeskuksen ylläpito- ja kehitystyötä tekee toimintaryhmä, johon osallistui vuoden aikana parikymmentä harrastajaa. Toimintaryhmä teki suunnitelmallisesti huoltotoimenpiteitä 11 tapahtuma- ja talkooviikonloppun aikana. Lisäksi tehtiin yksittäisiä huoltokäyntejä.

Ursan ryhmät järjestivät Tähtikalliolla neljä harrastajatapaamista. Nämä järjestettiin hybriditoteutuksina lähiosallistumisen ohella verkossa Zoom-ympäristössä ja suoratoistona Youtube-kanavalle. Esityksistä tehtiin myös videotallenteita. Lisäksi oli yksi muu Ursan tapahtuma.

Tammikuussa järjestettiin havaintokeskuksessa nuorten talvileiri ja heinä–elokuun vaihteessa kaksi nuorten kesäleiriä.



Laite- ja käyttökoulutusta annettiin tarvittaessa tapahtumaviikonloppujen yhteydessä. Yhteistyötä lähiseutujen koulujen, järjestöjen ja muiden ryhmien kanssa jatkettiin esittely- ja näytöstoiminnan muodossa. Yhteistyö on vakaalla tasolla.

Havaintotoiminta keskuksessa oli vuoden 2024 aikana hienoisessa nousussa. Vuoden mittaan oli havaittavissa kiinnostuksen kasvua Tähtikallion toimintaa kohtaan..

Toimintaa lukuina

tapahtumavuorokausia 107 (2023: 92)

kävijöitä noin 611 (2023: 567)

harrastusryhmä- ja muita tapaamisia 5 kpl (2023: 4)

nuorten leirejä 3 kpl, leirivuorokausia 14 (2023: 2, 8)

eri ryhmien tutustumis- tai näytöskäyntejä 14 kpl (2023: 19)

talkootapahtumia 11 kpl (2023: 12)



Liite 2

Harrastusryhmien toimintakertomus

Vuonna 2024 Ursassa oli 13 harrastusryhmää (2023: 13) sekä erikoistuneempi Tulipalloryhmä. Ryhmät toimivat erityisalojensa vertaisyhteisinä. Harrastusryhmistä tietotekniikkaryhmän toiminta oli jäissä vastuuaktiivien puutteessa.

Ryhmien yhteisiä asioita, kuten toiminnan raportointia ja tapaamisten koordinoitua, organisoivat Harrastustoimikunta.

Tapahtumat

Vuosi 2024 oli ryhmätapaamisten suhteen normaali. Lähi- ja etätapahtuman yhdistelmä on vakiintunut toimintatavaksi. Näissä luennoitsijoita ja osallistujia voi olla sekä paikan päällä, että verkossa.

Vuoden aikana oli viisi ryhmätapaamista (2023: 5), joista kaikki lähi- ja verkkotapahtumina. Lisäksi kerho- ja yhdistystoimintaryhmä organisoivat kuusi pienempää verkkotapaamista (2023: 4). Aurinkokuntatapaaminen oli monen ryhmän yhteinen, muut pääasiassa yhden tai kahden ryhmän tapahtumia. Kerho- ja yhdistystoimintaryhmä yhteistyössä Kuu ja planeetat -ryhmän kanssa oli mukana organisoimassa Tähtiharrastuspäivä-yleisötapahtumaa, jonka yhteydessä järjestettiin myös kansainvälinen Havaitse Kuuta -tapahtuma (International Observe the Moon Night).

Cygnus 2024 järjestettiin lähitapahtumana. Sieltä lähetettiin myös ohjelmaa verkkoon. Vain vajaa puolet harrastusryhmistä järjestivät ohjelmaa tapahtumassa.

Verkko- ja yhdistelmä tapahtumien toteutukseen käytettiin Zoom-ohjelmistoa, lisäksi useimmissa tapahtumissa esitykset suoratoistettiin YouTubeen (ks. tarkemmin Ryhmien viestintä). Suoratoistotallenteita versioita oli mahdollisuus katsella jälkikäteen. Tänä vuonna ei verkkoon saatu leikattuja versioita tallenteista. Osa esitysten materiaaleista julkaistiin tapahtumien verkkosivuilla.

Vuoden 2024 tapahtumat

Aurinkokuntatapaaminen	9.–11.2.	Tähtikallion havaintokeskus, Orimattila + Verkossa
Laitepäivät	5.–7.4.	Tähtikallion havaintokeskus, Orimattila + Verkossa
Syvä taivas -tapaaminen	6.–8.9.	Tähtikallion havaintokeskus, Orimattila + Verkossa



Myrskybongausryhmän syystapaaminen	4.–6.10.	Tähtikallion havaintokeskus, Orimattila + Verkossa
Kerho- ja yhdistysseminaari	25.–27.10.	Järvenpää + Verkossa
Kerho- ja yhdistystoimintaryhmän verkkotapaamiset	10.1. 20.3. 8.5. 12.6. 26.8. 27.11.	Verkossa
Cygnus 2024	1.–4.8.	Valkeakoski, Sääksmäki, Pappilanniemi + Verkossa

Cygnus 2024 järjestettiin lähitapahtumana 1.–4.8. Valkeakosken Sääksmäellä Pappilanniemen kurssikeskuksessa. Järjestäjänä toimi vapaaehtoisista koottu Ursan Cygnus-tiimi. Tapahtumapaikka ja -aika varmistuivat vasta huhtikuussa 2024. Edellisvuosien tapaan Cygnukselta lähetettiin myös runsaasti ohjelmaa verkkoon. Tapahtuman sisällöt olivat pitkälle perinteisiä Cygnus-ohjelmia: esitelmiä, kerhoryhmän työpaja, yhdistyskuulumisia sekä esittelypisteiden basaari. Viimemainittu oli tänä vuonna poikkeuksellisen monipuolinen. Vierailevana luennoitsijana oli Unto K. Laine, joka kertoi Valkeakosken aurinkokivistä. Stella Arcti -palkinnot jaettiin tapahtumassa. Cygnuksen ohjelmasisällön järjestämiseen osallistui seitsemän harrastusryhmää (2023: 5), mutta yksittäisten harrastajien tarjoama ohjelmaa runsaammin Cygnuksella. Osallistujia oli paikalla 127 ja etänä vajaa kymmenen.

Aurinkokuntatapaaminen järjestettiin 16. kertaa, jo vakiintuneesti helmikuussa. Tapahtuma järjestettiin lähi- ja etätapahtumana. Järjestäjinä toimivat aurinkokuntayhteisön viisi harrastusryhmää: Asteroidit ja komeetat, Aurinko, Kuu ja planeetat, Meteorit sekä Tieteellinen yhteistyö. Myös Revontulet-ryhmä oli mukana edellisvuosien tapaan. Tapahtumassa oli ohjelmatarjontaa lauantaina. Kuulimme mm. revontulitutkijoiden Noora Partamiehen ja Katie Herlingshaw'n etäesitelmät Huippuvuorilta. Osallistujia oli lähitapahtumassa 17 ja Zoomin kautta 26.

Laitepäivät järjestettiin lähi- ja verkkotapahtuman yhdistelmänä huhtikuun alussa. Sekä luennoitsijoita että osallistujia oli sekä paikan päällä Tähtikallion havaintokeskuksessa että verkossa. Ohjelma keskittyi lauantaille. Tapahtuman sisältö oli monipuolinen. Osallistujia paikalla oli 31 ja Zoomin kautta 16.

Syvä taivas -tapaaminen järjestettiin syyskuun alussa lähi- ja etätapahtumana Tähtikallion havaintokeskuksessa ja verkossa. Tapahtuman organisoivat Syvä taivas -ryhmä. Osallistujia paikan päällä oli 40 ja Zoomissa 3.

Myrskybongausryhmän syystapaaminen järjestettiin



lokakuun alussa lähitapahtumana Tähtikallion havaintokeskuksessa ja verkossa. Esitelmän peruunnuttua tapahtuma keskittyi ryhmän toiminnan suunnitteluun ja havaintokauden tuloksien esittelyyn. Lähitapaamisessa oli 13 osallistujaa ja Zoomissa pari.

Kerho- ja yhdistysseminaari järjestettiin lokakuun puolivälissä. Seminaarin järjestämisestä vastasi Kerho- ja yhdistystoimintaryhmä. Alunperin tapahtumaa oli Keskiselle Uudellamaalle tai vaihtoehtoisesti Tähtikalliolle. Sopivaa paikan puuttuessa tapahtuma järjestettiin hybridina siten, että perjantain ja sunnuntain ohjelma oli verkossa ja lauantaina lähitapahtumana Järvenpäässä sekä verkossa. Lähiosallistuminen jäi kolmeen henkeen. Tapahtumassa kerrattiin syyskuista Tähtiharrastuspäivää, kuultiin yhdistysten kuulumisia ja teema-aiheina olivat toiminnan koordinointi yhdistyksissä, osaamisen jakaminen sekä yhdistysten välinen yhteistyö. Sunnuntaina pohdittiin tulevaa toimintaa. Tapahtumaan osallistui noin 15 henkeä 11 eri yhdistyksestä (2023: 20 / 10).

Kerho- ja yhdistystoimintaryhmän säännöllisiä verkkotapaamisia jatkettiin jo neljättä vuotta. Cygnuksen ja kerhoseminaarin ohella ryhmä järjesti kuusi erillistä tapaamista (2023: 4), joissa käytiin läpi yhdistyskuulumisia ja käsiteltiin ajankohtaisia hankkeita ja teemoja. Kevätkaudella oli neljä ja syyskaudella kaksi tapaamista. Osallistujamäärät vaihtelivat välillä 11–17, ja osallistuneita yhdistyksiä oli 7–11.

Havaitse Kuuta -yleisö- ja harrastustapahtuma järjestettiin syyskuun 24. päivä Tähtiharrastuspäivän kanssa yhdessä. Tämä järjestettiin nyt neljättä kertaa. Tapahtuma on osa Nasan sponsoroimaa International Observe the Moon -teemapäivää. Järjestämisestä vastasi Kuu ja planeetat -ryhmä sekä Kerho- ja yhdistystoimintaryhmä. Ursan ohella teemapäivänä järjesti ohjelmaa omalla paikkakunnallaan myös Salonseudun UrSalo.

Ryhmien viestintä

Sähköpostiosoite ja sähköpostilista on kaikilla ryhmillä. Listoja käytetään nykyisin pääasiassa vain tapahtumista ja tärkeimmistä asioista tiedottamiseen.

Avaruus.fi-foorumia hyödynsi tavalla tai toisella suuri osa ryhmistä. Osa käytti foorumia tiedottamiseen. Lisäksi foorumilla käytiin melkein kaikkien ryhmien aihepiiriin liittyvää keskustelua, vaikka se ei aina ollutkaan ryhmän vastuuaktiivien organisoimaa.

YouTubessa on harrastustoiminnalla yhteinen kanava. Melkein kaikilta ryhmiltä julkaistiin siellä jotain sisältöä. Kanavaa käytettiin mm. tapahtumien suoratoistopalveluna sekä esitelmätallenteiden julkaisupaikkana. Kanavalla on myös ohjevideoita. Kanavaa hyödynnettiin myös Ursan jäseniltojen tallenteiden julkaisupaikkana.

Suoratoistona ohjelmaa lähetettiin viidestä tapahtumasta ja yhdestä erillisestä tilaisuudesta. Vuoden aikana julkaistiin 19 videotallennetta (2023: 29), joista kaikki livetallenteita, yhteensä 39 tuntia (2023: 48 h). Osa livetallenteista oli katsottavissa vain rajoitetun ajan. Vuosien 2022–2024 esityksiä on vielä melko paljon julkaisematta leikattuina versioina, minkä vuoksi livetallenteita on suurehko määrä näkyvillä. Kanavan tilaajamäärä kasvoi vuoden loppuun mennessä 465:een (2023: 405). Katselukertoja kertyi kanavalle yli 4 950 kertaa (2023: 4 800).



Facebook-ryhmä oli käytössä kymmenellä ryhmällä, joista aurinkokuntayhteisön viidellä ryhmällä on yhteinen kanava.

Yksittäisillä ryhmillä oli käytössä myös X, BlueSky ja WhatsApp. Avaruustekniikka- ja myrskybongausryhmät ovat myös olleet IRC-keskustelukanavilla. Muutamien ryhmien aiheita käsiteltiin sekä Ursan että yksityisten harrastajien blogeissa.

WWW-sivut

Kaikilla harrastusryhmillä on www-sivut Ursan palvelimella. Useimpien ryhmien verkkosivuille kerätään myös automaattisesti aihepiirin uusimmat otsikkolinkit Zeniitti-verkkolehdestä, Avaruus.fi-foorumilta sekä Taivaanvahdista. Joillakin ryhmillä on käytössään myös kuvaseinä, joka näyttää uusimmat kuvat Taivaanvahdista.

Osalla ryhmistä oli näiden rinnalla vielä vanhanmallisia sivuja, joiden sisältöä siirretään vähitellen uusiin sivupohjiin. Lisäksi joillakin ryhmillä oli sisältöjä Ursan wiki-sivustoilla, joita on vähitellen siirretty arkistoon ja muille alustoille.

Muu julkaisutoiminta ja viestintä

Zeniitti-verkkolehdeä hyödynsivät toiminnassaan kuusi harrastusryhmää. Osalla oli artikkeleita, osalla myös ajankohtaisuuksia tai sisältöä Lukijoiden kuvia -palstalla. Sisällöntuotannosta vastasivat ryhmän vastuuaktiivit ja muut harrastajat sekä Zeniitin vastaava toimittaja.

Tähdet ja avaruus -lehdessä ja sen verkkosivuilla julkaistiin juttuja ja uutisia sekä asiantuntijakommentteja ainakin kuuden eri ryhmän aihepiireistä. Näistä säännöllisimmin julkaistiin Havaintovälineet-palstaa. Ursan Tähdet-vuosikirjaa avustivat Asteroidit ja komeetat sekä Kuu ja planeetat.

Taivaanvahti ja havaintotoiminta

Taivaanvahti-havaintojärjestelmään kerättiin havaintoja kaikkien havaintotoimintaa harrastavien harrastusryhmien alalta. Taivaanvahdin moderointitiimiin osallistui aktiiveja useasta ryhmästä. Eri ryhmien aihepiireistä julkaistiin uutisia Taivaanvahdin etusivulla. Muutamilta ryhmiltä havainnoista julkaistiin yhteenvetoja Zeniitti-lehdessä.

Havaintoja julkaistiin Taivaanvahdin ohella jonkun verran myös Avaruus.fi-foorumilla, Facebookissa ja muilla www-sivuilla.

Tieteellinen yhteistyö ja kansalaistiede

Tieteellisen yhteistyön ja kansalaistieteen saralla toimivat ainakin seuraavat harrastusryhmät: Asteroidit ja komeetat, Kuu ja planeetat, Meteorit, Myrskybongaus, Revontulet ja Tieteellinen yhteistyö.



Tieteellisen yhteistyön ryhmässä jotkut harrastajat ja observatoriot ovat osallistuneet muutamiin julkaisuihin.

Revontuliryhmä oli mukana tutkimassa kerätty havaintoja 10.–12. toukokuuta 2024 revontulimyrskyyn keskittyvässä julkaisussa ”The Gannon Storm: citizen science observations during the geomagnetic superstorm of 10 May 2024”. Myös yhteydenpitoa alan tutkijoihin jatkettiin.

Ryhmien jäsenet toimittivat havaintoja kansainvälisiin tietokantoihin (American Association of Variable Star Observers AAVSO, Comet Observation Database COBS, Exoplanet Transit Database ETD, Minor Planet Center MPC, Planetary Virtual Observatory and Laboratory PVOL).

Ryhmien yhteistyö

Harrastusryhmät tekevät yhteistyötä keskenään monin tavoin. Laajin ryhmittymä on viiden harrastusryhmän aurinkokuntayhteisö, jolla on yhteinen tapaaminen sekä Facebook-ryhmä. Yhteisön sisällä on eri ryhmillä viestintään sekä tieteelliseen yhteistyöhön liittyviä yhteishankkeita. Myös revontuliryhmä toimi aurinkokuntayhteisön kanssa.

Tieteellisen yhteistyön ryhmä jatkoi yhteistyötä kaikkien tutkija–harrastaja-toimintaa harjoittavien ryhmien kanssa, erityisesti aurinkokuntayhteisön ryhmien kanssa.

Syvän taivaan, tähtivalokuvauksen ja havaintolaitelharrastajien välillä on melko tiivistä yhteistyötä tapahtumien tiimoilta. Myös Aurinkoryhmän, Kuu ja planeetat -ryhmän sekä kerho- ja yhdistystoimintaryhmän välillä on tapahtumiin liittyvää yhteistyötä.

Muuta toimintaa ja lisätietoja

Asteroidit ja komeetat -ryhmä tuki Ursan komeettaviestintää Tähdet ja avaruus -lehdessä ja toimitti myös pikkuplaneetta-aineistoa Ursan Tähdet -vuosikirjalle. Ryhmä osallistui aurinkokuntatapaamiseen. Komeettahavaintojen raportointia jatkettiin COBS-palveluun (Comet Observation Database) sekä Minor Planet Centerille (MPC). Erityisen huomion kohteena vuoden aikana olivat komeetta C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS).

Aurinkoryhmä oli mukana aurinkokuntayhteisön toiminnassa ja osallistui aurinkokuntatapaamiseen, Cygnus-kesätahtumaan sekä kerho- ja yhdistystoimintaryhmän tapaamisiin. Lahden Ursan kanssa aurinkonäytösyhteistyötä. Revontuliryhmän säännöllisissä revontuliennusteissa julkaistiin myös katsauksia Auringon aktiivisuuteen ja näitä jaettiin ryhmän sähköpostilistalla. Taivaanvahdissa julkaistiin aurinkokuvia.

Avaruustekniikkaryhmä julkaisi Zeniitissä ja sähköpostilistalla ISS-avaruusaseman näkymisennusteita. Verkkosivuilla julkaistiin satelliittikatsausta. Ursan jäsenilloissa sekä Cygnuksella oli avaruustekniikkaan liittyviä esitelmiä. Raketti-ilmiöiden näkymisestä julkaistiin ennusteita.



Havaintovälineryhmän vuotuinen Laitepäivät järjestettiin keväällä. Myös Cygnuksella ja Syvä taivas -tapaamisessa syksyllä oli havaintovälineitä ja tähtivalokuvausta käsitteleviä esityksiä. Avaruus.fi-foorumilla on havaintolaiteaiheista keskustelua.

Ilmakehän optisten ilmiöiden ryhmän perinteinen Halohuhtikuu-kampanja järjestettiin keväällä. Kesällä oli vuosittainen yöpölviseuranta. Ryhmän havaintotoiminta keskittyy Taivaanvahtiin. Tänä vuonna ryhmä ei osallistunut tapahtumiin.

Kerho- ja yhdistystoimintaryhmän toiminta muodostui säännöllisten verkkotapaamisten, Cygnuksen työpajan sekä Kerho- ja yhdistysseminaarin ympärille. Verkkotapaamisia jatkettiin noin parin kuukauden välein yhteensä kuusi kertaa. Vuoden pääteemana oli jäsenistön huomioiminen ja osallistaminen yhdistyksissä. Syksyn seminaarissa aloitettiin uusia teema-aiheita. Ryhmä osallistui vahvasti Tähtiharrastuspäivän ja sen puitteissa järjestetyn verkkolähetyksen organisoimiseen.

Kuu ja planeetat -ryhmän erityisteemana oli Kuu paljain silmin, jonka puitteissa julkaistiin kolmiosainen artikkelisarja Zeniitti-lehdessä sekä pidettiin esitelmää Aurinkokuntatapaamisessa, Cygnuksella, Ursan jäsenilloissa sekä Kirkkonummen komeetassa. Zeniitissä käsiteltiin myös Jupiterin havaitsemista ja havaintoja käsiteltiin. Juno-luotainta tukevasta havaintokampanjasta tiedotettiin. Tähdet ja avaruus-lehteä ja Ursan viestintää tuettiin ryhmän piiriin kuuluvissa aiheissa. Tähdet-vuosikirjaan toimitettiin aineistoa tähdenpeitoista. Aurinkokuntatapaamisen osallistumisen ohella ryhmä organisoi International Observe the Moon Night (InOMN) -teemapäivään liittyvän Havaitse Kuuta -tapahtuman valtakunnallisen Tähtiharrastuspäivän yhteydessä. 21.9. Ryhmän toimesta pidettiin myös esitelmää Kirkkonumella ja Lappajärvellä. Kuu- ja planeettateemoja on käsitelty myös Teemu Öhmanin Kraatterin reunalta ja Hieman Kuusta -blogeissa.

Meteoriryhmä on toistaiseksi jatkanut kahden vastuuaktiivin vetämänä. Ryhmä oli mukana Aurinkokuntatapaamisessa. Ryhmällä on yhteistyötä Ursan Tulipallotyöryhmän kanssa.

Myrskybongausryhmän syystapaaminen järjestettiin syys–lokakuun vaihteessa. Taivaanvahdissa ja Facebookissa julkaistiin havaintoja. Näiden ohella käytiin reaaliaikaista keskustelua ilmiöistä myös WhatsApp-ryhmässä. Ryhmä piti yllä verkossa salamapaikannus- ja sadetutkakarttaa. Meteorologisten havaintojen ja säämallien weatherinfo.fi-palvelua ylläpidettiin ja kehitettiin. Pohdinnassa on myös reaaliaikaisen harrastajaseurannan ja -viestinnän toteuttamista saman palvelun alle.

Revontuliryhmä toimitti säännöllisesti revontuliennusteita sähköpostilistalle. Havaintoja kerättiin Taivaanvahti-järjestelmään. Ryhmä oli mukana Aurinkokuntatapaamisessa ja Cygnuksella. Yhteyksiä alan tutkijoihin jatkettiin.

Syvä taivas -ryhmä järjesti syyskuussa perinteisen Syvä taivas -tapaamisen. Tapahtuma oli jo 32. järjestyksessään. Havaintojen raportointi keskittyi Taivaanvahtiin. Havaitseminen oli valokuvauspainotteista mutta piirroshavaintojakin saapui jonkin verran. Deep Sky Archive -havaintotietokanta toimi historiallisena piirrosarkistona. Yhteistyö havaintovälineryhmän kanssa jatkui erityisesti tähtivalokuvauksen tiimoilta.

Tähtitieteellinen yhdistys Ursa
TOIMINTAKERTOMUS 2024



Tieteellinen yhteistyö -ryhmä oli mukana Aurinkokuntatapaamisessa. Yhteistyötä tehtiin mm. Europlanet Society, AAVSO:n (American Association of Variable Star Observers) sekä TRESKA-projektin Exoplanet Transit Databasen kanssa. Ryhmän vastuhenkilöitä osallistui Berliinissä 8.–13.9.2024 pidettyyn Europlanet Science Congress (EPSC) -konferenssiin. Vuonna 2025 Helsingissä pidettävän vastaavan EPSC-DPS 2025 -konferenssin markkinoiminen aloitettiin Ursan loppuvuoden tapahtumissa, mm. Cygnuksella, Kerho- ja yhdistysseminaarissa sekä Ursan jäsenillassa.

Tietotekniikkaryhmällä ei ollut toimintaa, ja ryhmä etsii uusia aktiiveja.



Liite 3

Tapahtumakalenteri 2024

Vakituiset tapahtumat:

Nuorten kerhot: tammi–huhtikuu, syys–marraskuu
Ursan jäsenilta: tammi–maaliskuu, parilliset viikot
Tähtinäytökset: ti–su 15.1.–15.3. ja 15.10.–15.12. selkeinä iltoina
Aurinkonäytökset: 15.3.–15.6. ja 1.8.–30.9. selkeinä sunnuntaipäivinä

KUUKAUSI	TAPAHTUMA	TYYPPI
Tammikuu		
2–6	Talvileiri	Nuorten tapahtuma
8.1.–5.2.	Maailmankaikkeus, osa 2	Verkkokurssi
10	Kerho- ja yhdistystoimintaryhmän verkkotapaaminen	Harrastustapahtuma
10	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
15.1.–29.3.	Ursan Avaruusviikko alakouluille	Koulutapahtuma
27	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
Helmikuu		
3	Tähtitaivaan peruskurssi	Lähikurssi
9–11	Aurinkokuntatapaaminen	Harrastustapahtuma
10	Tähtitaivaan peruskurssi	Lähikurssi
13	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
14	Kaukoputken käytön peruskurssi	Verkkokurssi
14	Tähtiretki Viikkiin	Retki
15	Heurekan opettajailta	Muu tapahtuma
15–27	Tähtitaivaan peruskurssi	Verkkokurssi
16	Heurekan H18-ilta	Muu tapahtuma
16–18	Tähtitaivaan peruskurssi	Verkkokurssi
18	Tähtiretki Viikkiin	Retki
28	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
Maaliskuu		
1	Tähtiretki Uutelaan	Retki
12	Ursan sääntömääräinen kevätkokous	Kokous
14–28	Kosmologiakurssi	Lähikurssi
15	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
16	Lähiretki Viikkiin	Retki
20	Kerho- ja yhdistystoimintaryhmän verkkotapaaminen	Harrastustapahtuma
26	Emma Mannfors: Tähtien synty	Verkkoesitelmä
29	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki



Huhtikuu		
	Halohuhtikuu	Havaintokampanja
2	Marko Aittola: Venuksen tulivuoret	Verkkoesitelmä
4–18	Johdatus Maan planetaarisuuteen	Verkkokurssi
5–7	Laitepäivät	Harrastustapahtuma
9	Joonas Nätilä: Neutronitähtien sää: hurrikaanien ja tsunamien synty tähtien pinnalla	Verkkoesitelmä
14	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
17	Meteoriitit ja niiden etsintä	Verkkokurssi
27	Tähtiretki Talosaareen	Retki
28	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
Toukokuu		
8	Kerho- ja yhdistystoimintaryhmän verkkotapaaminen	Harrastustapahtuma
15	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
Kesäkuu		
7–9	Kansainväliset erämessut ja Eräkirjamessut	Muu tapahtuma
12	Helsinki-päivän aurinkonäytös	Yleisötapahtuma
29	Priden puistojuhlan aurinkonäytös	Yleisötapahtuma
Heinäkuu		
24–27	Tähtileiri I	Nuorten leiri
28.7.–1.8.	Tähtileiri II	Nuorten leiri
Elokuu		
1–4	Cygnus 2024	Harrastustapahtuma
26	Nuku yö ulkona -tapahtuma ja Suomen luonnon päivä ja yö	Muu tapahtuma
26	Kerho- ja yhdistystoimintaryhmän verkkotapaaminen	Harrastustapahtuma
28	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
Syyskuu		
6–8	Syvä taivas -tapaaminen	Harrastustapahtuma
11	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
14	Tähtitaivaan peruskurssi	Lähikurssi
15–29	Tähtitaivaan peruskurssi	Verkkokurssi
18–25	Tähtikuvausta aloittelijoille	Verkkokurssi
21	Tähtiretki Uutelaan	Retki
21	Valtakunnallinen tähtiharrastuspäivä Havaitse Kuuta -teemapäivä	Yleisö- ja harrastustapahtuma
27	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
Lokakuu		
4–6	Turun kirjamessut	Muu tapahtuma
4–6	Myrskybongareiden syystapaaminen	Harrastustapahtuma
4–6	Tähtitaivaan peruskurssi	Verkkokurssi



9–23	Kosmologiakurssi	Verkkokurssi
10	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
12	Tähtiretki Viikkiin	Retki
14	Virtuaalinen tähtiretki lapsille	Virtuaalinen retki
18	Tähtiretki Hennaan	Retki
19	Tähtitaivaan peruskurssi	Lähikurssi
24–27	Helsingin kirjamesut	Muu tapahtuma
25–27	Kerho- ja yhdistysseminaari	Harrastustapahtuma
28.10.–25.11.	Maailmankaikkeus, osa 1	Verkkokurssi
30.10.–13.11.	Johdatus Maan planetaarisuuteen	Verkkokurssi
19	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
Marraskuu		
2	Tähtiretki Suomenlinnaan (Suomenlinnan Kekri)	Retki, Muu tapahtuma
5	Heikki Oja: Kesyt ja villit tähdet	Verkkoesitelmä
7	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
7	Meteoriitit ja niiden etsintä	Verkkokurssi
8	Tähtiretki Tampereelle	Retki
9	Tähtiretki Viikkiin	Retki
12	Ursan sääntömääräinen syyskokous	Kokous
19	Jukka Maalampi: Painovoima	Verkkoesitelmä
20	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
26	Christina Humina: Supernovat	Verkkoesitelmä
27	Kerho- ja yhdistystoimintaryhmän verkkotapaaminen	Harrastustapahtuma
28	Johdatus kaukoputken käyttöön	Verkkokurssi
Joulukuu		
7	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki
13–15	Tähtitaivaan jatkokurssi	Verkkokurssi
14	Ursan joulumyyjäiset	Muu tapahtuma
20	Virtuaalinen tähtiretki	Virtuaalinen retki