

Valkoinen Kääpiö



Jyväskylän Sirius ry

1 • Kevät 2026

TÄSSÄ NUMEROSSA:

Jyväskylän Sirius ry	4
Rihlaperän uusi kaukoputkenohjaus	6
Toimintasuunnitelma vuodelle 2026	9
T Coronae Borealis	11

VAKIOPALSTAT:

Toimitukselta...	3
Tuikahduksia	13
Ajankohtaisia tapahtumia	15
Lukijoiden kuvia	18
Sweet outsider	19

KANSI:

**Komeetta Lemmon
16.10.2025 kuvattuna.
Kuva: Harri Kiiskinen**

Julkaisija: Jyväskylän Sirius ry

Osoite: Jyväskylän Sirius ry, c/o Irma Aroluoma, Torpankuja 1 A 7, 40740 Jyväskylä

Sähköposti: sirius@jksirius.fi

WWW: www.jksirius.fi **Facebook:** www.facebook.com/jksirius ja

www.facebook.com/groups/siriusjasenet

Päätoimittaja: Eerik Rutanen, **Taitto:** Eerik Rutanen

Vakituiset avustajat: Harri Kiiskinen, Arto Oksanen, Irma Aroluoma

Ilmestyminen: Kaksi numeroa vuodessa, **Painopaikka:** Grano Oy Jyväskylä, **Painos:** 200 kpl

Valkoinen kääpiö on Siriuksen jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 2026 aikuisilta 38 euroa ja alle 18-vuotiailta 15 euroa. Liittymismaksut ovat aikuisilta 35 euroa ja alle 18-vuotiailta 15 euroa. Jäseneksi voit liittyä lähettämällä nimesi, osoitteesi ja syntymävuotesi kirjeellä tai postikortilla osoitteeseen: Jyväskylän Sirius ry, c/o Irma Aroluoma, Torpankuja 1 A 7, 40740 Jyväskylä tai sähköpostilla osoitteeseen sirius@jksirius.fi.

ISSN 0781-0466 (painettu)

ISSN 2489-5806 (verkkojulkaisu)

Laitteistoja ja revontulia

Hyvää alkanutta vuotta siriuslaisille. Saimmekin kuluneena syksynä ja loppuvuodesta ihastella erittäin hienoja revontulinäytelmiä taivaalla, kun Auringon 11 vuotinen sykli on taas aktiivisimmillaan. Toivottavasti myös talvi- ja kevätkausi ovat anniltaan samantapaisia. Muistutankin lukijoita, että Siriuksella on Youtubessa Hankasalmi observatory -niminen kanava, jonne taivasta 24/7 kuvaavan kameran yön aikana otetuista kuvista koostetaan video joka päivä. Sieltä voi käydä kurkistamassa jälkikäteen yön aikaiset revontulet.

Joskus havaintolaitteet saattavat taipua sellaiseen käyttöön, jota alun perin ei ole voitu ennustaa. Tästä hyvänä esimerkkinä annettakoon Hankasalmen observation halokamera (ks. VK 1/2022), joka nyt on valjastettu T Coronae Borealis tähden tarkailuun, jonka odotetaan purkautuvan lähiaikoina. Lisää tästä voi lukea tämän lehden sivulta 11 löytyvästä artikkelista.

Tietyissä mielessä sekä Hankasalmen että Nyrölän observatoriot ovat eräänlaisia havaintoclustereita, jossa toimii useita eri havaintovälineitä. Tämän kehityskulun ovat mahdollistaneet molemmissa paikoissa hyvä paikallinen infrastruktuuri ja jäsenistön aktiivisuus. Kun yhdelle laitteelle on olemassa tilat, niin on helppoa lisätä toinen. Toki molemmista observatorioista onnistuu myös perinteinen visuaalihavainnointi, ja erityisesti Nyrölä toimii hyvänä sijaintina tavata muita tähtiharrastajia tähtiyön pimeydessä.

Kirkkaita havaintoöitä!

Erik Rutanen
erik.rutanen@jkl Sirius.fi

Huomio, sivulla 14 on ohjeet yhdistyksen jäsenmaksun maksutavasta. Jäsenmaksujen eräpäivä on tammikuun loppuun mennessä.

Jäsentietojen päivittäminen

Muistathan ilmoittaa mahdolliset osoitetietojen ja muiden yhteystietojesi muutokset Jyväskylän Siriukselle, jotta yhdistys voi lähettää sinulle osoitetun postin oikeaan osoitteeseen. Voit ilmoittaa päivitykset sähköpostilla osoitteeseen *sirius@jkl Sirius.fi* tai kirjetse (yhdistyksen postiosoite sivulla 14).



Jyväskylän Sirius ry on kaupungin ja sen lähikuntien alueella toimiva tähti-harrastusyhdistys. Yhdistyksen toiminta alkoi jo vuonna 1959, ja se käsittää nykyään havaintotoimintaa, esitelmätilaisuuksia, retkiä ja julkaisutoimintaa. Jäsenistö koostuu kaikenikäisistä luonnontieteistä innostuneista harrastajista. Toiminnan tarkoituksena on levittää tietoa tähtitieteestä, koota harrastajat yhteen ja tarjota heille monipuoliset mahdollisuudet täliharrastamiseen. Siriuksessa on tällä hetkellä runsaat 190 jäsentä. Tähtitieteestä tai ilmakehän ilmiöistä kiinnostuneet uudet harrastajat ovat aina tervetulleita mukaan Siriuksen toimintaan.

Tähtitornit

Siriuksella on kolme tähtitornia. Kaupunkitorni on Jyväskylän keskustan tuntumassa Rihlaperässä, Kypärämäen kaupunginosassa. Maaseutuobservatoriot sijaitsevat Jyväskylän Nyrölässä ja Hanka-salmen Murtoisissa. Torneilla on tehokkaat ja nykyaikaiset välineet tähtitaivaan monipuoliseen havaitsemiseen. Rihlaperän tähtitornilla järjestetään tähtinäytäntöjä, joihin on vapaaehtoinen pääsymaksu. Siriuslaisia on usein selkeinä iltoina torneilla, jolloin jäsenillä on mahdollisuus tarkkailla tähtitaivasta.

Jäsenillä on mahdollisuus saada oma avain tähtitorneille ja opastusta niiden laitoistojen käyttöön. Lisätietoja saa Arto Oksaselta (arto.oksanen@jklssirius.fi).

Tähtinäytännöt

Viikoittaiset tähtinäytännöt pidetään normaalisti Jyväskylän Rihlaperässä sunnuntai-iltoisin klo 19-20 (opastus Keskussairaalan-tieltä). Tähtinäytäntö pidetään marraskuun

alusta maaliskuun loppuun, mikäli sää on selkeä tähtinäytännön alkaessa. Muista yleisönäytännöistä ilmoitetaan yhdistyksen nettisivuilla, Facebookissa ja tässä lehdessä.

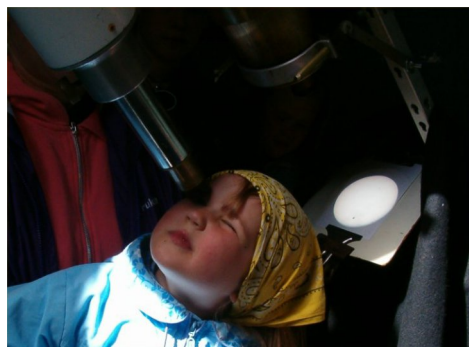
Ryhmille järjestetään maksullisia tilausnäytäntöjä Rihlaperän ja Nyrölän tähtitorneissa. Näytännöillä on tuntihinta, joka ei riipu ryhmän koosta. Kerralla tähtitorniin mahtuu noin 10 katselijaa. Lisätietoja tilausnäytännöistä saa Marko Backilta (marko.back@jklssirius.fi).

Täliharrastusillat

Täliharrastusilloissa keskustellaan tähtitieteen ajankohtaisista asioista, kuullaan mielenkiintoisia esitelmiä, katsotaan kuvia ja videoita sekä tavataan muita harrastajia. Siriuksen täliharrastusillat pidetään aina kuukauden toisena torstaina syyskuusta huhtikuuhun. Kokoon-tumispaikkana on toiminut Schildtin lukio Viitaniemessä (Viitaniementie 1, B-rakennus, 40740 Jyväskylä). Täliharrastusillat alkavat kello 18.30 ja ne kestävät noin kaksi tuntia. Tilaisuudet ovat avoimia ja niihin on vapaa pääsy.

Vireää havaintotoimintaa

Siriuksen tekemiä tähtitieteen havaintotuloksia on ollut esillä koti- ja ulkomaisissa alan julkaisuissa. Sirius tekee kansainvälistä yhteistyötä mm. Ilmatieteen laitoksen, Nasan ja useiden yliopistojen kanssa. Tutkimuskohteet ulottuvat ilmakehän ilmiöistä kuten revontulista, oman aurinkokuntamme planeetoista ja pienkappaleista aina avaruuden äärilaidoille saakka, miljardien valovuosien päässä oleviin salaperäisiin gammapurkauksiin. Siriuksen laitteilla on myös mahdollista ottaa näyttäviä valokuvia aurinkokuntamme ja syvän taivaan kohteista.



Sirius internetissä

Siriuksen kotisivut löytyvät osoitteesta www.jklsirius.fi ja siellä on luettavissa mm. ajan tasalla olevat yhteystiedot, kuvia, linkkejä AllSky-kameroiden otoksiin ja revontuliaktiivisuuteen sekä tietoja tulevista tapahtumista ja yhdistyksestä. Siriuksen toiminnasta tiedotetaan mm. Facebookissa www.facebook.com/jklsirius. Myös sähköpostilistalla on keskustelua Siriuksen toiminnasta ja tähtitieteestä, <https://www.ursa.fi/mailman/listinfo/sirius-l>. Jäsenille on käytössä suljettu Facebook-ryhmä.

Jäsenedut

Jäsenet saavat kaksi kertaa vuodessa ilmestyvän Valkoinen Kääpiö -lehden. Lehti käsittelee yhdistyksen asioita sekä ajankoh-

taisia tähtitaivaan tapahtumia. Lehteen voi kirjoittaa jokainen jäsen. Jutut voi toimittaa joko kirjeitse tai sähköpostilla.

Jäsenillä on mahdollisuus saada oma avain tähtitorneihin ja tunnukset Hankasalmen etäkäytettävään kaukoputkeen. Halukaille järjestetään opastusta tähtitornin laitteiston käytöstä.

Pääsy kaikkiin yhdistyksen tilaisuuksiin, joihin kuuluu mm. retkiä ja tähtiharrastusiltoja, joissa on mahdollista tavata muita alan harrastajia. Siriuslaiset saavat Ursan julkaisemat kirjat edulliseen jäsenhintaan, huomattavasti kirjakaupan hintoja edullisemmin.

Jäseneksi liittyminen

Siriuksen jäseneksi voi liittyä jokainen tähtiharrastuksesta kiinnostunut henkilö. Jäseneksi voi ilmoittautua tähtiharrastusiltoissa, tähtinäytännöissä tai sähköpostilla osoitteeseen sirius@jklsirius.fi.

Jäsenmaksut vuodelle 2026 ovat: liittymismaksu aikuisilta 35 euroa ja alle 18-vuotiailta 15 euroa. Jäsenmaksu aikuisilta on 38 euroa ja alle 18-vuotiailta 15 euroa. Jäsenmaksu maksetaan myös liittymisvuonna. Jos liityt jäseneksi syksyllä (1.7. jälkeen), niin liittymisvuoden jäsenmaksut ovat puolet edellisistä.

Tule mukaan harrastamaan tähtitiedettä.

VK

Posti:	Jyväskylän Sirius ry c/o Irma Aroluoma Torpankuja 1 A 7 40740 Jyväskylä
Sähköposti:	sirius@jklsirius.fi
Internet:	www.jklsirius.fi www.facebook.com/jklsirius www.facebook.com/groups/siriusjasenet
Tähtitornit:	http://nyrola.jklsirius.fi/ http://murtoinen.jklsirius.fi/

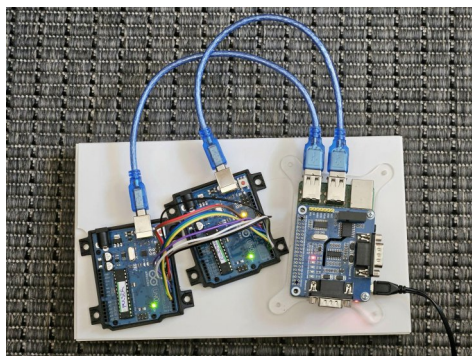
Rihlaperän uusi kaukoputkenohjaus

Teksti ja kuvat: Arto Oksanen

Rihlaperän tähtitornissa oli Suomen ensimmäinen tietokoneohjattu kaukoputki, joka näki päivänvalon vuonna 1985¹. Se korvasi silloin elektronisen ohjauslaitteiston, joka oli palvelnut useamman vuoden, mutta oli varsin vaikea käyttää. Tietokoneohjaus, joka perustui Commodore VIC20-tietokoneeseen korvasi vanhan ohjaussysteemin käsiohjaimen ja lisäsi kohdeluettelon. Kaukoputkea saattoi silloin kääntää antamalla kohteen nimen.

Seuraava edistysaskel tapahtui vuonna 1991, kun saimme lahjoituksena ”suuren” IBM AT-tietokoneen². Siihen kehitettiin uusi ohjelmisto ja vanha elektroniikkayksikkö korvattiin IO-kortilla, jossa oli tarvittavat laskurit jalustan pulssiantureille ja logiikkaväylät moottorien ohjaukseen. Tämä DOS-käyttöjärjestelmän päällä toimiva c-kielinen RADE-ohjelma palvelikin aina tähän vuoteen saakka. Tietokonetta oli tosin muutaman kerran jouduttu vaihtamaan vuosien varrella. Tietokoneen ja kaukoputken rele-ohjauksien välissä on ”musta laatikko”, joka mahdollistaa kaukoputken ohjauksen käsiohjaimella myös ilman että tietokone on päällä.

Uusi ohjaus korvaa vanhan DOS-tietokoneen ja sen sisällä olevan IO-kortin. Valittu uusi alusta perustuu kahteen luottokorttikokoiseen yhden piirilevyn tietokoneeseen. Päätiетokoneena on Raspberry Pi3 linux-käyttöjärjestelmällä ja sen apuna on Arduino Uno mikrokontrolleri, joka hoitaa vanhan IO-kortin toimintoja eli laskee kaukoputkelta



tulevia pulsseja ja ohjaa moottoreita.

Rasperryn ohjelmisto perustuu ASCOM Alpaca -rajapintaan, joka on erilaisten kaukoputkien ja erilaisten apulaitteiden ohjaukseen kehitetty standardi. Standardirajapintaa tukee suuri joukko erilaisia laitteita ja tähtitieteellisiä ohjelmia. Jos sekä laitteet että ohjelmat puhuvat samaa kieltä, niin se tarjoaa valtavan määrän erilaisia yhdistelmiä, ilman että jokaista kombinaatiota tarvitsee erikseen testata. Rihlaperän uusi kaukoputkiajuri puhuu myös tätä samaa ”standardikieltä”. Toteutettu Python-ohjelma perustuu avoimeen lähdekoodiin³, johon on lisätty Rihlaperän kaukoputken ominaispiirteet. Ohjelmarajapinta sisältää kutsut esimerkiksi kaukoputken koordinaattien kyselyyn (T.RightAscension ja T.Declination) tai kaukoputken kääntämiseen (T.SlewToCoordinatesAsync).

Arduinossa on laskurit rektaskension ja deklinaation pulssiantureilta tuleville pulsseille. Arduino ei tiedä mitään kaukoputkista tai tähtitieteellistä

¹Valkoinen Kääpiö 2/1985

²Valkoinen Kääpiö 2/1991 ja 3/1993

³<https://github.com/ASCOMInitiative/alpyca>

koordinaateista vaan se vain laskee pulsseja ja muuttaa Raspberryltä tulevat moottoreiden suunta- ja nopeustiedot “mustan laatikon” ymmärtämiin bittitiedoiksi. Kaukoputken ja uuden ohjaussysteemin rajapintana on 40-napainen lattakaapeli, joka oli aikaisemmin “mustan laatikon” ja DOS-tietokoneen IO-kortin välissä. Lattakaapelia ei voinut kytkeä suoraan Arduinoon, joten Sampsa Lahtinen teki väliin sopivan sovitteen. Musta laatikko ei tiedä olevansa kytkettynä nyt Arduinoon, vaan kaikki ohjaussignaalit ovat edelleen täysin samanlaiset.

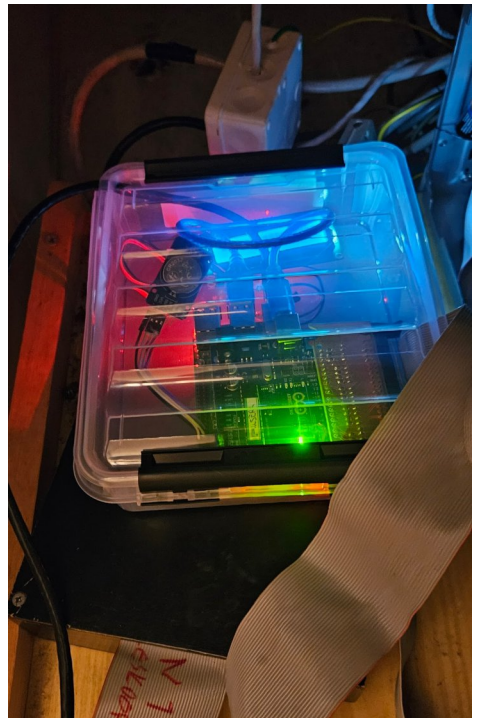
Ohjelmakehitystä varten hankittiin yksi Raspberry PI3 ja kaksi Arduino Uno. Toinen Arduino on kuten Rihlaperässäkin, mutta se on kytketty toiseen Arduinoon, joka emuloi mustaa laatikkoa ja sen takana olevia moottoreita ja pulssiantureita. Kun toinen Arduino käskää ajamaan moottoreita, niin toinen generoi vastaavan määrän pulsseja. Tämä mahdollisti sen että ohjelmontia oli mahdollista tehdä kotona samanaikaisesti kun Rihlaperässä oli vielä vanha DOS-tietokone käytössä.

Sen jälkeen kun kaukoputkiajuri oli saatu toteutetuksi, niin se tarvitsi myös käyttöliittymän. Vanhan DOS-ohjelman käyttöliittymä oli lämpimän huoneen tietokoneen näyttö ja yläkerran VT52-päätteen jo vuosia sitten korvannut Windows-tietokone ja sen pääte-emulaattori. Tällä järjestelyllä yläkerrassa oli käytettävissä sama merkkipohjainen käyttöliittymä, kuin alakerrassakin. DOS-ohjelma tarjosi myös Meade-kaukoputkien käyttämän sarjaliikennepohjaisen LX200-rajapinnan, jota hyödynnettiin saman Windows-tietokoneen Cartes du Ciel -tähtikartaohjelmassa. Silloin kun yhteys sattui toimimaan, niin tähtikartaohjelma osasi näyttää kaukoputken suunnan. Kaukoputkea sillä ei kuitenkaan voinut kääntää.

Cartes du Ciel -ohjelman uusi versio osaa puhua alpaca, joten sen yhdistäminen

Raspberryn kaukoputkirajapintaan oli yksinkertaista. Kotona yhteys toimi oman tietokoneen ja kehitysympäristön välillä jo olemassa olevan langattoman verkon välityksellä. Rihlaperässä väliin tarvittiin lähiverkkoyhteys, joka syntyi Harri Kiiskisen lahjoittaman verkkohubin avulla. Alpaca-rajapinta mahdollistaa nyt myös kaukoputken kääntämisen CdC-ohjelmasta käsin. Klikkaat vain kartalla näkyvää kohdetta ja sitten Slew-komentoa.

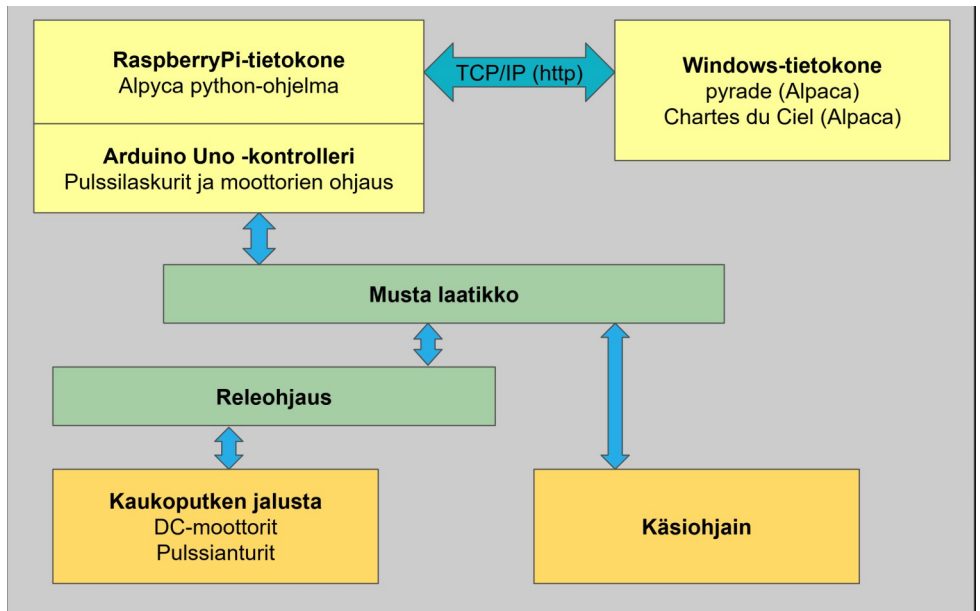
Toinen käyttöliittymäohjelma, joka on myös siinä yläkerran windows-koneessa on itse tehty pyRade. Se on python-kielillä toteutettu ohjelma, jonka tekstipohjainen käyttöliittymä on samanlainen kuin vanhan DOS-koneen rade-ohjelmassa. Ruudun yläreunassa näkyy mm. kaukoputken suunta ja kellonaika ja alareunassa kohteiden tiedot. Komennot ovat hyvin yksinkertaisia, joten jos haluat katsoa vaikka Mars-planeettaa, niin komento on “MARS”. Eli kohteisiin käyntö suoraan



niiden nimillä. Kohdeluettelo on sama kuin mikä oli vanhassakin RADEssa.

Kolmas käyttöliittymä on vielä kesken, mutta sen prototyyppi on asennettu Raspberryyn. Se on selainpohjainen webRade, jota voi käyttää myös kännykällä. Siinä näkyy myös kaukoputken senhetkinen suunta ja kaukoputkea voi kääntää klikkaamalla kohteen kuvapainiketta. Helppoa ja hauskaa!

Periaatteessa ja miksei käytännössäkin kaukoputkea voi nyt ohjata omalta laitteelta millä hyvänsä ASCON Alpaca-yhteensopivalla ohjelmalla. Yhteysasetukset tähtitornin langattomaan verkkoon ja kaukoputkiajuriin löytyvät lämpimän huoneen ilmoitustaululta. Siriuksen koneisiin ei kuitenkaan saa asentaa mitään ilman lupaa.



Kaavio Rihlaperän uudesta ohjausjärjestelmästä.

Jyväskylän Sirius ry:n kevätkokous

Jyväskylän Sirius ry:n kevätkokous pidetään **12.3.2026 klo 18.30 Schildtin lukiossa, Viitaniementie 1, B-rakennus, 40720 Jyväskylä.**

Kokouksessa käsiteltävät sääntömääräiset asiat:

- esitetään vuoden 2025 toimintakertomus, tilinpäätös ja toiminnantarkastajien lausunto
- päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta sekä tili- ja vastuuvapaudesta myöntämisestä hallitukselle ja mahdollisille muille tilivelvollisille



Toimintasuunnitelma vuodelle 2026

Jyväskylän Sirius ry:n tarkoituksena on levittää tähtitieteen tuntemusta sekä edistää alan harrastusta Jyväskylän kaupungin ja sen lähikuntien asukkaiden keskuuteen. Yhdistys toimii yhdyssiteenä tähtiharrastajien välillä. Tavoitteena on pitää yhdistyksen yksi tähtitorni ja kaksi observatoriota mahdollisimman aktiivisessa käytössä. Havaintoja tehdään ja jaetaan, opetusta tarjotaan, yleisötapauksia järjestetään sekä yhdistyksen kalustosta ja kiinteistöistä huolehditaan.

Toimitilat

Murtoisten näyttelytila on entisen koulun tiloissa ja siellä pidetään tilauksesta esityksiä. Vanhat pöytäkirjat ja muut dokumentit ovat säilytyksessä siellä. Yhdistyksen muut tähtiharrastusmateriaalit ja kirjat ovat tällä hetkellä säilytyksessä Nyrölän huoltorakennuksessa.

Tähtinäytännöt

Siriuksen tähtitorneista Rihlaperällä järjestetään näytäntöjä yleisölle marraskuun alusta maaliskuun loppuun sunnuntai-iltaisina. Rihlaperän näytännöt järjestetään sään ollessa selkeä näytännön alussa. Tähtinäytännöissä on yleisölle vapaaehtoinen pääsymaksu. Murtoisten ja Nyrölän observatorioilla järjestetään näytäntöjä Avaruusviikolla lokakuun 4.-10. päivä ja erikseen ilmoitettavina aikoina. Kaikilla tähtitorneilla järjestetään myös tilausnäytäntöjä.

Opetustoiminta

Yhdistys järjestää esitelmiä ja tiedotustilaisuuksia tähtitieteestä, avaruudesta, tähtiharrastuksesta ja Siriuksen toiminnasta. Kaukoputken käyttö-, CCD-kuvaus- ja tähtitiedekursseja järjestetään tarvittaessa ja opastusta on tarjolla tähtinäytäntöjen yhteydessä sekä avoimien ovien aikana. Yhteistyötä jatketaan sidosryhmien kanssa.

Siriuksen havaintolaitteiden käytöstä järjestetään opastusta. Yhdistyksellä on pieni kaukoputki jäsenistölle lainattavaksi sopimuksen mukaan. Kaukoputkea säilytetään Rihlaperän tähtitornissa.

Tähtiharrastusillat ja kokoukset

Tähtiharrastusillat järjestetään jokaisen kuukauden toisena torstaina kesäkuukausia (touko-elokuu) lukuun ottamatta. Illan ohjelmassa on yleensä ajankohtaisten tähtitaivaan tapahtumien esittely, esitelmiä ja kuukausittaiset tiedotteet tähtinäytännöistä. Jäsenten omia havaintoja esitellään kahdesti vuodessa tähtiharrastusillan yhteydessä.

Sääntömääräiset kevätkokous (maaliskuu) ja syyskokous (marraskuu) järjestetään jäsenistölle tähtiharrastusiltojen yhteydessä. Siriuksen hallitus kokoontuu pääsääntöisesti joka kuukauden ensimmäisenä torstaina.

Tähtiharrastusillat pidetään Schildtin lukion auditoriossa (Viitaniementie 1, B-rakennus) ja/tai etänä. Hallituksen kokoukset pidetään hallituksen jäsenten kotona tai Schildtin lukion

auditorion aulassa.

Tähtiarrastusiltojen jälkeen on mahdollisuus vieraillla Rihlaperän tähtitornilla.

Tähtitornit ja havaintotoiminta

Havaintotoiminta on yhdistyksessä keskeisessä asemassa ja kaikki laitteisto on jäsenistön käytettävissä. Jäsenistöä kannustetaan laitteiden käyttämiseen. Yhdistyksellä on toiminnassa Jyväskylässä Rihlaperän tähtitorni sekä Nyrölän observatorio ja Hankasalmella Murtoisten observatorio. Erityisen tärkeää on myös kansainvälinen yhteistyö tutkijoiden ja globaalien havaintoverkostojen kanssa.

Hankasalmen observatoriolla keskitytään mm. muuttuvien tähtien ja gammapurkausten CCD-havainnointiin. Rihlaperän tornilla tehdään ennen kaikkea planeettahavaintoja.

Tulevana toimintavuotena aloitamme Nyrölän observatorion muutostyöt. Kaukoputket siirretään tähtitorneineen omalle tontille. Myös sähköliittymä siirretään. Myös lämpimän tilan (kirjasto ja kokoontumistila) rakennuskustannuksia kartoitetaan. Anotaan tähän apurahoja ja selvitetään talkootyön saatavuutta.

Laaditaan Jyväskylän kaupungille ehdotus Rihlaperän tähtitornin alueen kehittämiseksi. Nykyinen korkeaksi kasvanut puusto on tehnyt tähtitornin käytön lähes mahdottomaksi.

Kesän kuluessa torneilla tehdään kaikki sellaiset uudistus- ja kunnostustyöt, joita havaintokauden aikana ei ole mahdollista suorittaa. Monet työt vaativat erilaista osaamista sekä yhteistoimintaa ja talkoohenkeä, joten jokaiselle löytyy mielekästä tehtävää.

Valkoinen Kääpiö

Yhdistyksen Valkoinen Kääpiö -lehteä julkaistaan kaksi numeroa vuodessa. Lehdessä pääpaino on yhdistyksen tapahtumien tiedottamisessa. Lehti lähetetään maksutta kaikille jäsenille, muille toimiville tähtiarrastusseuroille, yhteistyökumppaneille ja tiedotusvälineille.

Tiedotustoiminta

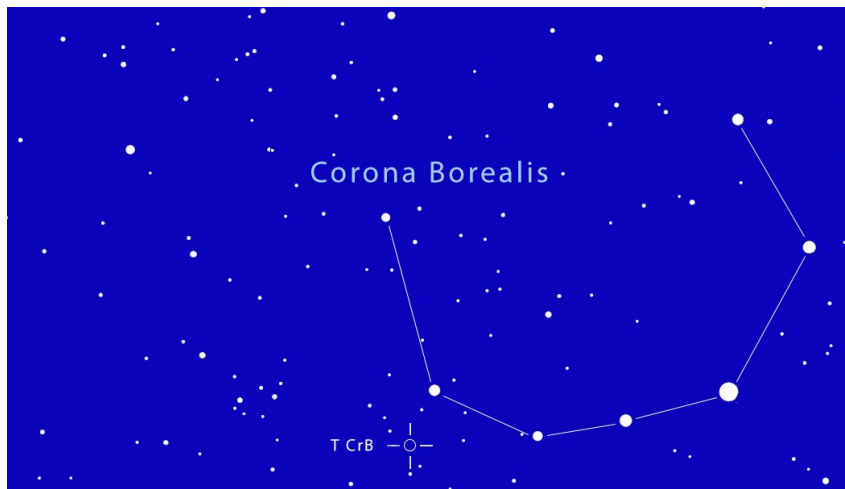
Keskisuomalaisille tiedotusvälineille toimitetaan tiedotteita tähtinäytännöistä ja ajankohtaisista tähtitaivaan tapahtumista. Tähtiarrastusta tuodaan esille tekemällä yhteistyötä paikallisten tiedotusvälineiden kanssa. Yhdistyksen kotisivua (<http://www.jklsirius.fi>) ylläpidetään ja kehitetään. Yhdistys on esillä sosiaalisessa mediassa mm. Facebookissa (<https://www.facebook.com/jklsirius>). Tiedotustoiminalla pyritään saamaan jäseniä lisää yhdistykseen ja sen aktiiviseen toimintaan.

Yhteydet muihin järjestöihin ja sidosryhmiin

Siriuksen jäsenet jatkavat yhteistyötä Ursan, Ilmatieteen laitoksen, kotimaisten ja ulkomaisten yliopistojen sekä paikallisten tähtitieteellisten yhdistysten kanssa. Muita yhteistyökumppaneita ovat mm. Jyväskylän koulutuskuntayhtymä, Jyväskylän yliopisto, LUMA Keski-Suomi, MAOL K-S (Matemaattisten Aineiden Opettajien Liitto ry:n Keski-Suomen kerho), Lomakeskus Revontuli, Nagoyan yliopisto, AAVSO (American Association of Variable Star Observers), CBA (Center for Backyard Astrophysics), COPS (Comet Observation Data Base) ja MPC (Minor Planet Center). Yhdistyksen jäsenet osallistuvat tarvittaessa järjestöjen kokouksiin.

T Coronae Borealis

Teksti ja kuvat: Arto Oksanen



T Coronae Borealisen (T CrB) sijainti Pohjan kruunun tähtikuviossa.

Pohjan kruunun tähtikuviossa on mielenkiintoinen muuttuva tähti, nimeltään T Coronae Borealis. Se on ns. toistuva nova, jonka on havaittu purkautuvan 80 vuoden välein. Edellinen purkaus nähtiin vuonna 1946, joten siitä on nyt tasan kahdeksankymmentä vuotta. Uutta purkausta on odotettu jo parin vuoden ajan ja tähtitieteilijät ovat nähneet siinä purkausta edeltäviä merkkejä, mutta nova on antanut odottaa itseään hyvin intensiivisestä monitoroinnista huolimatta.

T CrB on normaalisti kirkkaudeltaan noin 10 magnitudia, jolloin sen näkemiseen tarvitaan kaukoputki, mutta novapurkauksessa se kirkastuu helposti paljain silmin näkyväksi. Maksimikirkkaus on noin 2 magnitudia eli se on suunnilleen saman kirkkauksinen kuin tähdistön päätähti Alphekka. Novapurkaus on lyhykestoinen, sillä tähti kirkastuu muutamassa tunnissa maksimikirkkauteen ja jo muutaman vuorokauden jälkeen se himmenee niin himmeäksi, ettei se enää näy paljain silmin. Sen himmeneminen takaisin normaalikirkkauteen kestää kuitenkin useita kuukausia.

Tähti on havaittavissa syksyllä lännessä iltataivaalla aina vuodenvaihteeseen saakka. Keväällä tähti näkyy parhaiten idässä aamutaivaalla. Tammikuussa se nousee kymmenen asteen yläpuolelle yöllä noin klo 02. Kesällä tähti ei ole Suomessa havaittavissa vaalean yötaivaan takia. U-kirjaimen muotoinen Pohjan kruunun tähtikuvio on varsin helppo tunnistaa Karhunvartijan ja Herkuleksen välissä. Novapurkaus on nähtävissä paljain silminkin ylimääräisenä tähtenä.

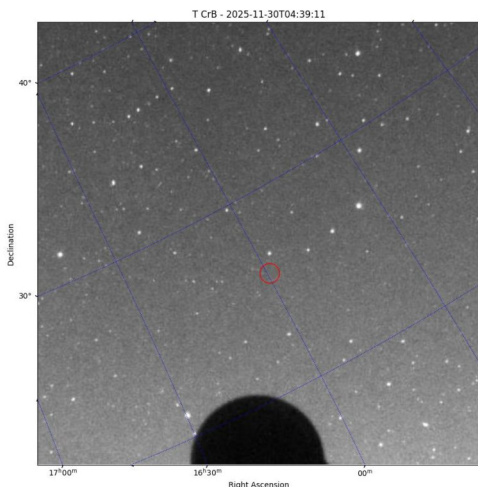
Olen seurannut tähteä Hankasalmen observatorion 40 cm etäkäytettävällä teleskoopilla jo vuodesta 2023 jokaisena yönä kun havaitseminen on vain ollut mahdollista. Otan tähdestä aina neljä kuvaa, yhden jokaisen suotimen (BVRI) läpi. Minulla on Hankasalmen kuvauskoneessa fotometriaohjelma, jolla saan tehtyä kirkkausmittaukset välittömästi ja lähetän tulokset heti AAVSON tietokantaan. Jos tähti on kirkastunut, niin jatkan mittauksia mahdollisimman pitkään, sillä etenkin purkauksen alku on tieteellisesti hyvin kiinnostava,

sillä sitä ei ole koskaan aikaisemmin päästy havaitsemaan. Myös tähden himmeneminen on kiinnostava ja se tarjoaa havaittavaa useiden kuukausien ajaksi.

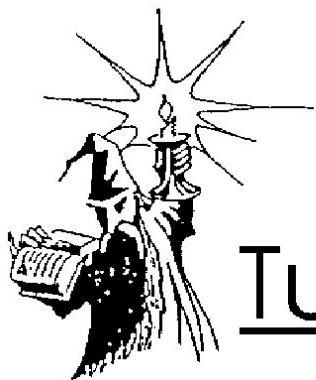
Radioteleskooppiin kiinnitetty Halokamera sai keväällä 2025 uuden tarkemman kameran, jolla tähdetkin näkyvät aiempaa paremmin. Radioteleskooppi seuraa Aurinkoa päiväaikaan ja silloin halokamera kuvaa mahdollisia haloja Auringon lähellä. Nyt radioteleskooppi on ohjelmoitu seuraamaan T CrB:tä silloin kun Aurinko on horisontin alapuolella ja tähti on horisontin yläpuolella. Halokamera ottaa yöllä kuvia kahden minuutin välein maksimissaan 60 sekunnin valotuksin. Selkeällä säällä kuvissa näkyy tähtiä noin 8 magnitudiin saakka, joten sillä novapurkaus näkyisi helposti.

Jotta mahdolliseen novapurkaukseen saadaan reagoitua nopeasti, niin olen ohjelmoinut Hankasalmen observatorion web-palvelimelle automaattisen käsittelyn näille halokameran kuville. Uusin kuva tallennetaan automaattisesti ja käsittelyohjelma käy poimimassa sen kymmenen minuutin välein. Ensin ohjelma tarkistaa näkyykö kuvassa tähtiä ja jos näkyy niin sen jälkeen kuvalle yritetään tehdä ns. plate solving. Tällöin siitä tunnistetaan tähdet ja niiden avulla lasketaan muunnoskertoimet, jotka kertovat kuvan jokaisen pikselin rektaskension ja deklinaation. Jos tämäkin onnistuu, niin seuraavaksi ohjelma yrittää etsiä kuvasta T Coronae Borealis -tähden ja jos sekin löytyy, niin tähden kirkkaus mitataan suhteessa etukäteen valittuihin vertailutähtiin. Jos tähti on mitattavissa, niin silloin ohjelma lähettää hälytyksen sähköpostilla. Kuvat myös tallennetaan tietokoneen muistiin myöhempää analysointia varten. Uusimman käsittelyn kuvan voi käydä tarkistamassa osoitteesta: http://murtoinen.jklsirius.fi/ccd/arto/latestBlurCropped_green_solved.jpg

Tämä havaintotapa on jo osoittanut hyödyllisyytensä. Kuvia on saatu mm. silloin, kun taivas on ollut vain pienen hetken selkeä tai sellaisilta öiltä, jolloin suuri ilmankosteus tai liian voimakas tuuli on estänyt tähtitornin kuvun avaamisen. Novapurkausta ei ole kuitenkaan vielä havaittu. Toivotaan että sitten kun se tapahtuu, niin se sattuu selkeään ja pimeään hetkeen eikä keskikesään tai pilviseen yöhön. Todennäköisesti radioteleskooppi on parkkeerattava kovien pakkasten ajaksi myös keskitalvella, mutta joka tapauksessa halokameran hyödyntäminen parantaa mahdollisuuksia harvinaisen novapurkauksen havaitsemiseen melkoisesti. Verkot on siis laskettu ja saalista odotetaan suurella mielenkiinnolla.



Vasemmassa halokameran kuva T Coronae Borealiksesta. Sijainti merkitty ympyrällä kuvan keskellä.



Tuikahduksia

Suomalaista avaruusruokaa

Suomalainen Solar Foods -yhtiö on kehittänyt prosessin, jolla voidaan tuottaa ihmisravinnoksi soveltuvaa soleiini proteiinia ilman hiilidioksidista. Proteiinia tuotetaan mikrobien avulla. Ideaa yritetään seuraavaksi jalostaa painottomaan ympäristöön soveltuvaa prototyyppiä varten, jonka kehitystyötä rahoittaa Euroopan avaruusjärjestö. Onnistuessaan laitteisto voisi vähentää avaruudessa oleskelevien riippuvuutta ruokakuljetuksista.

SOHO-luotain 30 vuotta

Aurinkoa tutkiva Solar and Heliospheric Observatory eli SOHO-luotain täytti vastikään 30 vuotta. Luotain laukaistiin 2. joulukuuta 1995, ja se on kiertänyt Aurinkoa Lagrangen 1-pisteessä sijaitsevalla radallaan 1,5 miljoonan kilometrin päässä Maasta. Lagrangen pisteet ovat alueita, joissa Maan ja Auringon vetovoimat kumoavat toisensa. Kotitähtemme tutkimisen lisäksi luotaimen kuvista on pystytty löytämään yli 5000 komeettaa vapaaehtoisten työn ansiosta.

Kantoraketin uudelleenkäyttö

Amerikkalaisen Blue Origin -yhtiön

kantoraketin alin vaihe onnistui laskeutumisessaan meressä sijainneelle alustalle. Tähän mennessä vain Space X on onnistunut rakettien vaiheiden uudelleen käytössä, joka on mahdollistanut laukaisukustannusten alentamisen, koska kantoraketin ensimmäinen vaihe on sisältänyt ison osan laukaisun kustannuksista. Nyt testattu New Glenn -kantoraketti mahdollistaa hyötykuormien laukaisemisen Maan kiertoradalle.

Läheinen eksoplaneetta

Tutkijat löysivät niin kutsutun supermaapalloksi luokiteltavan planeetan GJ 251 c, joka sijaitsee vain noin 18 valovuoden päässä Maasta. Planeetta sijaitsee elämänvyöhykkeellä eli tähteä ympäröivällä alueella, jossa vesi voi esiintyä nestemäisenä. Lisäksi planeetta on mitä luultavammin kivinen.

Jyväskylän Siriuksen vuoden 2026 hallitus

Jyväskylän Sirius ry:n vuoden 2026 hallitukseen valittiin syyskokouksessa 13.11.2025 seuraavat henkilöt: Arto Oksanen (puheenjohtaja), Riku Pitkänen (varapuheenjohtaja), Harri Kiiskinen, Irma Aroluoma, Marko Back, Leena Kuorikoski ja Raimo Hakala.

VK

Jäsenmaksut vuonna 2026

Jyväskylän Sirius ry:n jäsenmaksun maksamisessa käytetään viimevuotista tapaa. Jokaisella jäsenellä on oma henkilökohtainen viitenumeronsa, joka löytyy lehden **osoitetarrasta**. Tarran ensimmäisellä rivillä, nimen yläpuolella, oleva numerosarja on henkilökohtainen **viitenumerosi**. Käytä tätä numeroa maksaisessasi jäsenmaksusi.

Maksa jäsenmaksusi Siriuksen tilille, joka on **FI73 5157 3720 0018 45**. Muista käyttää viitenumero maksaessasi jäsenmaksusi, joka on siis 38 euroa aikuisilta ja 15 euroa alle 18-vuotiailta. Voit myös maksaa enemmän, sillä vapaaehtoiset avustukset ovat erittäin tervetulleita.

Odotamme maksuja **tammikuun loppuun mennessä**, jonka jälkeen lähetämme laskun niille, joilta ei ole saatu suoritusta. Maksamalla tammikuussa säästät Siriuksen kuluja. Kiitos jo etukäteen.

Valkoinen Kääpiö

Jos haluat Valkoinen Kääpiö -lehden vain sähköisessä muodossa sähköpostitse, ilmoita siitä osoitteeseen vktilaus@jksirius.fi. Muista mainita ilmoituksessa myös sähköpostiosoite, johon lehti jatkossa lähetetään. Näin säästät Siriuksen kuluja, kun paino- ja postitusmäärät pienenevät.

Osoitteita ja yhteystietoja

Osoite

Jyväskylän Sirius ry
c/o Irma Aroluoma
Torpankuja 1 A 7
40740 Jyväskylä

Sähköposti: sirius@jksirius.fi

Internet: www.ursa.fi/sirius/

www.facebook.com/jksirius

[www.facebook.com/](http://www.facebook.com/groups/siriusjasenet)

[groups/siriusjasenet](http://www.facebook.com/groups/siriusjasenet)

Pankkitili: Kiuruveden Osuuspankki

IBAN FI73 5157 3720 0018 45

Tähtitornit

Rihlaperä, Jyväskylä

Opastus Keskussairaalan tieltä.

Nyrölän observatorio, Jyväskylä

Vertaalantie 449, 40270 Palokka

<http://nyrola.jksirius.fi/>

Hankasalmen observatorio

Murtoistentie 116, 41500 Hankasalmi

<http://murtoinen.jksirius.fi/>

Puheenjohtaja

Arto Oksanen

puh: 040 565 9438

sähköposti: arto.oksanen@jksirius.fi

Jäsenlehti Valkoinen Kääpiö

Päätoimittaja Eerik Rutanen

puh: 044 264 0667

Sähköposti: vk@jksirius.fi

Havaintotoiminta

Arto Oksanen

puh: 040 565 9438

sähköposti: arto.oksanen@jksirius.fi

Tähtinäytännöt

Marko Back

puh: 040 526 4852

sähköposti: marko.back@jksirius.fi

Ajankohtaisia tapahtumia

Pvm.	Klo	Tapahtuma
tammikuu		
3.1.	12.03	Täysikuu
3./4.1.		Kuu kulkee läheltä Jupiteria, Castoria ja Polluxia
3./4.1.		Kvadrantidien tähdenlentoparven maksimi
4./5.1.		Vähenevä kuperakuu lähellä Praeseppen tähtijoukkoa
6.1.		Venus yläkonjunktiossa
6.-7.1.		Vähenevä kuperakuu lähellä Leijonan Regulusta
9.1.		Mars konjunktiossa
10.1.		Jupiter oppositiossa
8.1.	18.30	Tähtiharrastusilta
10.1.	17.48	Kuun viimeinen neljännes
18.1.	21.52	Uusikuu
21.1.		Merkurius on yläkonjunktiossa Auringon takana
23.1.		Kasvava Kuu lähellä Saturnusta ja Neptunusta
26.1.	06.47	Kuun ensimmäinen neljännes
27./28.1.		Kasvava kuperakuu lähellä Plejadeja
27.1.-28.2.		Saturnus ja Neptunus lähekkäin
30./31.1.		Kasvava kuperakuu lähellä Jupiteria ja Polluxia
helmikuu		
27.1.-28.2.		Saturnus ja Neptunus lähellä toisiaan
2.2.	00.09	Täysikuu
2./3.2.		Vähenevä kuperakuu lähellä Regulusta
9.2.	14.43	Kuun viimeinen neljännes
12.2.	18.30	Tähtiharrastusilta
17.2.	14.01	Uusikuu
19.2.		Merkurius suurimmassa itäisessä elongaatiossa
19.2.		Kapea kuunsirppi lähellä Saturnusta ja Neptunusta
23./24.2.		Kasvava Kuu lähellä Plejadeja
24.2.	14.28	Kuun ensimmäinen neljännes
26.-27.2.		Kasvava kuperakuu lähellä Jupiteria
26.-28.2.		Venus ja Merkurius iltataivaalla matalalla lähellä toisiaan
28.2./1.3.		Kasvava kuperakuu lähellä Praeseppen tähtijoukkoa
maaliskuu		
2./3.3.		Lähes täysi Kuu lähellä Regulusta
3.3.	13.38	Täysikuu
4.-12.3.		Venus, Saturnus ja Neptunus lähekkäin
7.3.		Merkurius alakonjunktiossa

11.3.	13.38	Kuun viimeinen neljännes
12.3.	18.30	Kevätkokous ja tähtiharrastusilta
19.3.	03.23	Uusikuu
20.3.		Kevätpäiväntasaus
25.3.	21.18	Kuun ensimmäinen neljännes
29.3.	03.00	Kesäaikaan siirtyminen

huhtikuu

2.4.	05.12	Täysikuu
2./3.4.		Täysikuu lähellä Spicaa
4.4.		Merkurius suurimmassa läntisessä elongaatiossa
7.4.		Vähenevä kuperakuu lähellä Antaresta
9.4.	18.30	Tähtiharrastusilta
10.4.	07.52	Kuun viimeinen neljännes
17.4.	14.52	Uusikuu
18.-19.4.		Kapea kuunsirppi lähellä Venusta
19./20.4.		Kuu lähellä Plejadeja
22.-23.4.		Kasvava Kuu lähellä Jupiteria ja Polluxia
23.4.		Venus ja Uranus lähellä toisiaan
23.-25.4.		Kasvava puolikuu lähellä Praepesen tähtijoukkoa
24.4.	05.32	Kuun ensimmäinen neljännes
25./26.4.		Kasvava kuperakuu lähellä Regulusta

toukokuu

1.5.	20.23	Täysikuu
4.5.		Vähenevä kuperakuu aamuyöllä lähellä Antaresta
10.5.	00.10	Kuun viimeinen neljännes
16.5.	23.01	Uusikuu
18./19.5.		Kapea kuunsirppi lähellä Venusta
20./21.5.		Kasvava Kuu lähellä Jupiteria
22.-23.5.		Puolikas Kuu lähellä Regulusta
23.5.	14.11	Kasvava kuperakuu
30./31.5.		Täysikuu lähellä Antaresta
31.5.	11.45	Täysikuu

elokuu

2.8.		Merkurius suurimmassa läntisessä elongaatiossa
3./4.8.		Vähenevä kuperakuu lähellä Saturnusta
6.8.	05.21	Kuun viimeinen neljännes
6./7.8.		Vähenevä Kuu lähellä Plejadeja
9.8.		Vähenevä Kuu lähellä Marsia
11.8.		Kapea kuunsirppi lähellä Merkuriusta
12.8.	20.37	Uusikuu
12.8.		Täydellinen Auringonpimennys näkyy Grönlannin itäosissa, Islannin länsirannikolla ja Pohjois-Espanjassa. Sään salliessa

		pimennys näkyy myös Suomessa noin 80 % (Aurinko laskee maan eteläosissa)
13.-18.8.		Jupiter ja Merkurius lähellä toisiaan
10.-14.8.		Perseidien tähdenlentoja enimmillään, maksimi 13.8.
15.8.		Venus suurimmassa itäisessä elongaatioissa
20.8.	05.46	Kuun ensimmäinen neljännes
28.8.	07.18	Täysikuu
28.8.		Osittainen Kuun pimennys, mutta Kuu ehtii laskea Suomessa pimennyksen alkuvaiheessa
30./31.8.		Vähenevä kuperakuu lähellä Saturnusta

Alakonjunktio:

Taivaankappale on Maan ja Auringon välissä. Tällöin kohde ei näy. Mahdollinen vain Maapallon radan sisäpuolen kappaleilla.

Yläkonjunktio:

Taivaankappale on Maasta katsoen Auringon takana. Tällöin kohde ei näy. Mahdollinen kaikilla Aurinkoa kiertävillä kappaleilla.

Suurin itäinen elongaatio:

Taivaankappale on Maasta katsoen kaukaisimmillaan Auringosta sen itäpuolella. Kohde näkyy hyvin ja vastaa puolikuuta. Mahdollinen vain Maapallon radan sisäpuolen kappaleilla.

Suurin läntinen elongaatio:

Taivaankappale on Maasta katsoen kaukaisimmillaan Auringosta sen länsipuolella. Kohde näkyy hyvin ja vastaa puolikuuta. Mahdollinen vain Maapallon radan sisäpuolisilla kappaleilla.

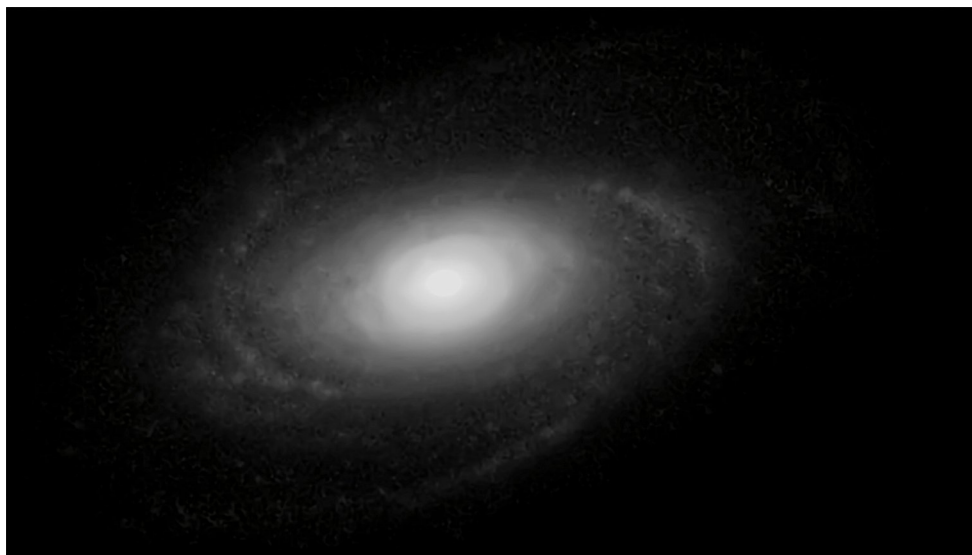
Oppositio:

Taivaankappale on vastapäätä Aurinkoa siten, että Maa jää niiden väliin. Kohde on hyvin näkyvissä. Mahdollinen vain Maapallon radan ulkopuolisilla kappaleilla.

Lähteet: Tähdet 2026 kirja, Jyväskylän Sirius ry, Ursan Taivaalla tapahtuu -sivut
www.ursa.fi/taivaalla ja Heavens Above -sivut www.heavens-above.com

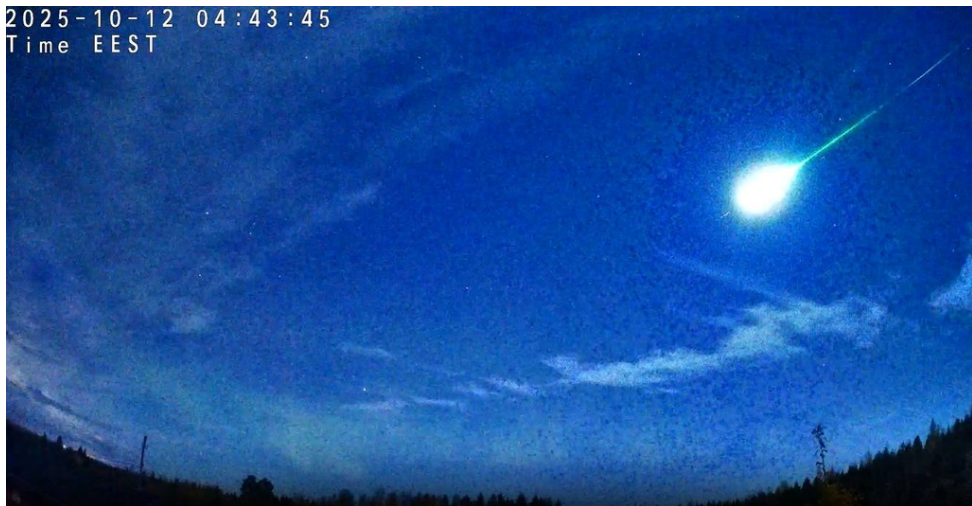
Sinun ottamasi tähtitiedekuva tai -piirros Valkoiseen Kääpiöön?

Mikäli olet ottanut omasta mielestäsi hyvän tähtitiedeiheisen valokuvan, lähetä se Valkoisen Kääpiön toimitukseen, niin julkaisemme sen Lukijoiden kuvia -osiossa, joka löytyy sivulta 18. Voit lähettää myös itse piirtämäsi kuvan tähtitieteellisestä kohteesta. Kuva on jäsenlehden painetussa versiossa aina mustavalkoisena. Toimituksen sähköpostiosoite on vk@jklssirius.fi



Kyösti Ristimäen Tikkakoskelta ottama kuva Messier 81 galaksista. Pinottu 60x60 sek. Kuvausvälineinä Svboni SV503 80 ED-kaukoputki, 0,8x reducer, ZWO ASI 664 MC-kamera.

2025-10-12 04:43:45
Time EEST



Hankasalmen observatorion kameraan tallentui kuva kirkkaasta tulipallosta 12.10.2025. Video tapahtumasta löytyy Ursan Taivaanvahti palvelusta, josta voi nähdä myös tulipallon aiheuttaman savuvannan, joka säilyi 3 minuuttia taivaalla ennen hiipumistaan. Linkki videoon: <https://www.taivaanvahti.fi/observations/show/138558>

Tiedottajaa etsitään, että jäsenet sekä muu yleisö olisivat tapahtumista tietoisia ilman kristallipalloa.

Revontulia on näkynyt pitkin syksyä ja äänitalliota on runsaasti. Sweety on kuullut, että datan seulonnassa olisi talkoopaikka saatavilla.

Sweety harmittelee syksyn pilvisiä säitä, mutta katsojat ovat haltioituneet Harjun kellon näkemisestä Rihlaperän kaukoputkella.

Nyrölässä on oma tontti ja kalusto on vieressä vuokratontilla. Elenia pistää kapuloita rattaisiin, jos harrastustoimintaa tehdään molemmilla tonteilla. Sweety ehdottaa "luovaa" kytkentäviritystä.

Sweet ehdottaa vedonlyöntiä siitä, kumpi Siriuksen havaintokohteista syttyy aiemmin, T Corona Borealis vai Harjun tornin kello. Sweetin panos novalle!

Sweet Outsiderin mielipiteet eivät edusta edelleenkään minkään tai kenenkään tahon eikä varsinkaan Sweet Outsiderin omia mielipiteitä. Kaikki tiedot ovat kaikin puolin tarkistamattomia ja perustuvat parhaimmillaankin huhuihin ja niistä tehtyihin hatariin, mutta pitkälle meneviin ja yllättävän usein oikeisiin osuviin, johtopäätöksiin.

Jyväskylän Siriuksen sähköpostilista

Yleinen tiedotuslista Siriuksen jäsenille. Siellä voi jokainen kertoa mielipiteitään ja kommenttejaan Siriuksen toiminnasta. Akutiit ja kiireelliset asiat saat parhaiten tämän listan kautta. Listalle voi liittyä Jyväskylän Siriuksen verkkosivujen usein kysytyt kysymykset -osiossa sijaitsevasta linkistä <https://www.ursa.fi/blogi/sirius/usein-kysytyt-kysymykset/>



Jyväskylän Sirius ry
c/o Irma Aroluoma
Torpankuja 1 A 7
40740 Jyväskylä

Port Payé
Finlande
119644
Itella Oyj

ECONOMY

Ajankohtaista

Kevään tähtiharrastusillat

Jyväskylän Sirius ry:n tähtiharrastusillat järjestetään syyskuusta huhtikuuhun joka kuukauden toisena torstaina klo 18.30. Tilaisuudet ovat kaikille avoimia ja maksuttomia, ja tilaisuus tavata paikallisia alan harrastajia. Illan alussa pidetään 30 minuuttia kestävä katsaus tähtitieteen ajankohtaisiin aiheisiin. Tähtiharrastusiltojen pitopaikka on **Schiltdtin lukio, Viitaniementie 1, B-rakennus, 40720 Jyväskylä**.

- | | |
|-----------------|--|
| 8. tammikuuta | Petri Tikkanen kertoo SkyMapper ohjelmistosta ja Odyssey Pro älykaukoputkesta. |
| 12. helmikuuta | Geologi Teemu Öhman esitelmöi Saturnuksen erikoisesta Titan-kuusta. |
| 12. maaliskuuta | Kevätkokous, jonka jälkeen Juha Oksa ja Pekka Kumpukallio kertovat Seestar S50 älykaukoputkesta. |
| 9. huhtikuuta | Kauden havaintoja, jolloin jokainen voi esitellä kauden aikana tekemiään tähtitieteellisiä havaintoja suuremmalle yleisölle. |

Tähtiharrastusiltojen jälkeen mahdollisuus lähteä Rihlaperän tähtitornille tutustumaan ja tekemään havaintoja.

Jyväskylän Sirius ry:n kevätkokous 12.3.2026

Katso kevätkokous kutsu tämän lehden sivulta 8.

Jäsenmaksuohjeet sivulla 14

Ohjeet Jyväskylän Sirius ry:n vuoden 2026 jäsenmaksun maksamiseen löytyvät tämän lehden sivulta 14.

Tähtinäytännöt

Marraskuun alusta maaliskuun loppuun tähtinäytäntö joka sunnuntai Rihlaperän tähtitornilla klo 19-20. Näytännöissä säävaraus, eli mikäli taivas on pilvessä, tähtinäytäntöä ei järjestetä. Kaukoputkella näytettävät kohteet vaihtuvat aina sen mukaan mitkä ovat parhaiten näkyvissä.

Näytäntöihin on vapaaehtoinen 5 / 2 euron pääsymaksu (käteinen tai MobilePay).