

Tähtitieteellinen yhdistys Ursa ry

Tervetuloa tutustumaan Ursan toimintaan ja materiaaleihin, joita voi käyttää vapaasti opetuksessa. Virtuaalisella messuosastollamme pääset myös osallistumaan tähtiretkelle.



***Kiinnostaako tähtitaivas ja mitä maailmankaikkeudesta löytyy?
Ovatko avaruusasiat vaikeita opettaa? Ursa auttaa!***

Tähtitieteellinen yhdistys Ursa harjoittaa monenlaista valistustyötä tähtitaivaaseen ja avaruuteen liittyen. Julkaisemme *Tähdet ja avaruus* -lehteä, pidämme kurssseja ja luentosarjoja, vedämme lasten ja nuorten kerhoja, Ursan planetaario ja etäopastukset vierailivat kouluissa. Lisäksi *Taivaanvahti*-havaintopalvelu on täynnä havaintoja ja valokuvia taivaalla nähdystä ilmiöistä.

Ursa ja ilmiöoppiminen

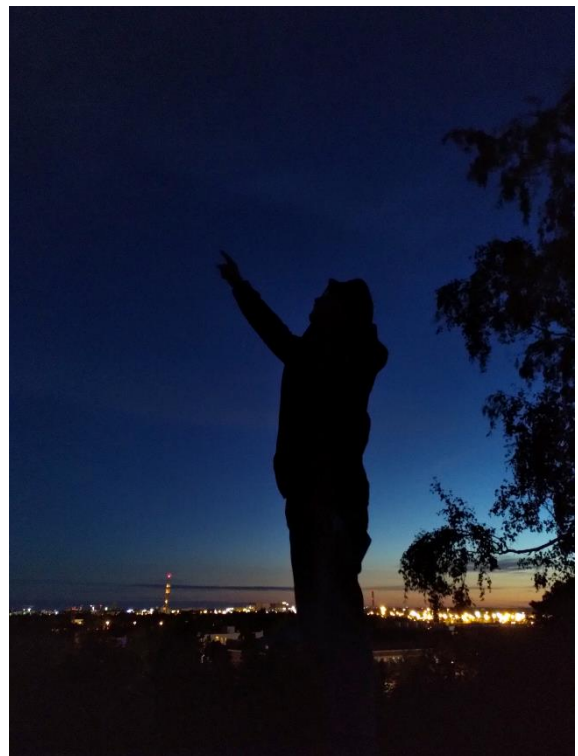
Tällä messuosastolla esittelemme Ursan toimintamuotoja ja materiaaleja, joita voi vapaasti tähtitaivaaseen tutustumisessa ja avaruusasioiden opetuksessa. Erityisen hyvin Ursan monet toiminnot sopivat ilmiöoppimiseen, jossa avaruutta käsitellään kaikissa oppiaineissa yhdessä!

Kiinnostavatko sinua enemmän ***nojatuolimatkat maailmankaikkeuteen*** vai kuulostaako ***vinkit planetaarisiin ulkoseikkailuihin*** paremmalta?

Haluaisitko saada koulullesi planetaarion tai virtuaalisen tähtiopastuksen, aineksia pimeän aineen ja energian pohtimiseen tai kuulla astrobiologin pohdintoja elämästä maailmankaikkeudessa? Vai kutkuttavatko ohjeet Pohjantähden löytämiseen tai sadan eri ilmiön havaitseminen ja aurinkokun-tamallin? Tai kenties maailmankaikkeuden aikajanan rakentaminen? Näistä kaikista kerrotaan osastollamme!

Katso osastomme linkit virtuaaliselle tähtiretkelle, podcasteihin, luentoihin ja muihin materiaaleihin. Osaston alalaidasta löydät myös linkit Ursan sivuille, kirjakauppaan sekä kaukoputkikauppaan - tai voit liittyä Ursan jäseneksi!

Kysy lisää: tuukka.perhoniemi@ursa.fi



Tähtiretkikuva Jenni Savander.

Universumista rautalankaa

Voit osallistua omatoimiselle tähtiretkelle Tuukan tekemän videon välityksellä (<https://youtu.be/NVXFlwgsH2I>), tutustua Ursan toimintaan ja materiaaleihin tai vaikkapa kuunnella syystaivaan ilmiöitä käsittelevän *Tähtitaivas nyt* -podcastin <https://youtu.be/-lZ-Zvr-Gq0>

Nojatuolimatkoja maailmankaikkeuteen

Ursan YouTube-kanavalta löydät uusimmat *Tähtitaivas nyt* -podcastit, luennot sekä Ursa-studiot. Tervetuloa katsomaan, mitä kaikkea muutakin **Ursan YouTube-kanavalta** löytyy! Kaikki materiaalit ovat vapaasti käytettävissä opetuksessa.

Kanavamme osoite:

<https://www.youtube.com/c/ursafi>

Kanavalta löytyvät mm. Ursan yleisluennot syksystä 2016 eteenpäin. Esitelmät löytyvät myös **Mappa-palvelun** kautta ("Ursan esitelmät"). Esitelmissä suomalaistutkijat kertovat ajankohtaisista tai yleisesti kiinnostavista tähtitieteen sekä lähitieteiden aiheista. Esitelmät ovat suomenkielisiä ja kestävät yleensä noin tunnin. Syyskuusta huhtikuuhun *Tähtitaivas nyt* -podcastin kuukausijaksoissa kerrotaan, mitä taivaalla tapahtuu tulevan kuukauden aikana.

https://youtu.be/_Z3GDSbqHvY

Avaruusopastus ja planetaario

Ursasta voit myös tilata oman avaruusopastuksen tai planetaarionäytöksiä koululle esimerkiksi osaksi ilmiöviikkoa.

Avaruusopastus on etävierailu, jossa käsitellään erilaisia avaruusaiheita ja vastailaan oppilaiden kiperiin kysymyksiin videopuhelun välityksellä. **Planetaario** on puolestaan liikuntasaliin mahtuva tähtitelta, jonka sisälle heijastetaan tähtitaivas. Planetaariovierailu herättää monenlaisia kysymyksiä maailmankaikkeudesta ja tähtitaivaasta - ja niihin saa myös vastaukset! Opastuksia ja planetaarionesityksiä pitävät innokkaat avaruusoppaamme Jonna Rintamäki ja Santeri Manninen.

Katso lisää avaruusopastuksista ja planetaariovierailuista:

AVARUUSOPASTUS: <https://www.ursa.fi/avaruusopastus.html>

PLANETAARIO: <https://www.ursa.fi/palvelut/planetaario.html>



Tähtiretkikuva Kari Heinonen

Taivaanvahti

Taivaanvahti on kaikkien käytettävissä oleva havaintopalvelu, johon kuka tahansa voi ilmoittaa havaintonsa jostakin taivaanilmiöstä kuvan kera. Se onkin täynnä toinen toistaan hienompia kuvia niin yöllisistä tähtitaivaista kuin päivällä näkyvistä valoilmiöistäkin. Taivaanvahdista löydät myös **havaintopaikkakartan**, joka auttaa sinua löytämään hyviä tähtienkatsomispaikkoja eri puolilta Suomea. Tutustu Taivaanvahtiin tästä: <https://www.taivaanvahti.fi/>

Planetaarisia ulkoseikkailuja: Bongaa 100 ilmiötä!

Vuonna 2021 Ursa täyttää sata vuotta! Juhlavuoden kunniaksi **haastamme kaikki bongamaan 100 ilmiötä**, jotka kertovat paikastamme maailmankaikkeudessa, näkymästämme avaruuteen, planeettamme ominaisuuksista ja elämän luonteesta maapallolla. Bongaa 100 -haasteeseen voi osallistua kuka tahansa. Sen **ilmiötä voi myös hyödyntää opetuksessa monella tavalla**. Voit esimerkiksi laatia oman "Bongaa 5 ilmiötä" -listan luokallesi. Auringonlasku, Kuun sirppi, sateenkaari, kumpupilvi, Maan varjo, Jupiter, Otava, ihmistä vanhemmaksi elävä eliö - ilmiötä kyllä löytyy monen tasoisia. Suurin osa niistä on ihan helppoja ja laittaa ajattelemaan! Tutustu Bongaa 100 -haasteeseen tästä: <https://www.bongaa100.fi/>



Rakenna aurinkokuntamalli

Aurinkokunnan mittasuhteet ovat vaikeita käsittää: planeettojen koot ja etäisyydet eivät mahdu kirjan sivulle. Niistä onkin helpointa rakentaa oma pienoismalli pihalle! Aurinkokuntamalleja on muutama eri puolilla Suomea ja ottamalla mallia esimerkiksi Ursan aurinkokuntamallista voit rakentaa myös oman (<https://www.ursa.fi/aurinkokuntamalli.html>) Tarvitset vain sopivia palloja ja laskelmia niiden kokoluokista ja etäisyyksistä. Voit myös hahmotella mallin kartalle, tehdä niistä virtuaalisen seppo-pelin ja suunnistaa taivaankappaleelta toiselle. Parhaimmillaan puuhassa yhdistyvät käsityöt, matematiikka, suunnistus, tähtitiede, maantiede ja ulkoilu.

Tee maailmankaikkeuden aikajana

Myös maailmankaikkeuden kehitystä on vaikea hahmottaa. Miten käsittää 13,8 miljardia vuotta alkuräjähdyksestä nykypäivään? Milloin maapallo syntyi? Entä koska dinosaurukset elivät ja milloin ensimmäiset ihmiset ilmestyivät? Tekemällä maailmankaikkeuden aikajanan pitkälle paperille tai vaikka pitkäksi kävelyreitiksi rasteineen pääset jyvälle siitä, kuinka kauan elämän kehittymisellä kesti. Ursan sivuilta löydät ohjeet aurinkokuntamallin tekemiseen ja muihinkin avaruuspuuhiin. <https://www.ursa.fi/kirjat/popin-ja-pikkukarhun-avaruusmatka.html>

Rakenna aurinkokello

Aurinkokellon rakentaminen on hauskaa! Samalla oppii Maan ja Auringon liikkeistä avaruudessa ja pääsee harjoittamaan kädentaitoja ja pohtimaan matemaattisia ja maantieteellisiä kysymyksiä. Ulkonaoppimista parhaimmillaan! Lopputuloksesta on iloa pitkään! Katso ohjeet aurinkokellon rakentamiseen alla olevasta videosta ja sen liitetiedostosta.

<https://www.youtube.com/watch?v=1C1YhcfTOMe&t=863s>

Virtuaalipaja
Ulos on IN
13.-27.11.2021



Tähtiretket ja muuta Ursan toimintaa

Lisäksi Ursa **julkaisee kirjoja, järjestää kursseja, luentoja ja tähtinäytöksiä** Helsingin Kaivopuistossa sijaitsevassa tähtitornissa sekä **tähtiretkiä** kuukausittain eri puolilla Helsinkiä sekä virtuaalisina. Olemme myös julkaisseet suomenkielisen tähtikarttasovelluksen, joka auttaa hahmottamaan mitä taivaalta kulloinkin löytyy!

Ursan kotisivut: <https://www.ursa.fi/etusivu.html>

Tähtikarttasovellus: <https://www.ursa.fi/tahtikarttasovellus.html>