

## KOSMOS

*No Stella tässä, moi!*

*En malta odottaa, että pääsen esittelemään kaikenlaista hienoa teille. Maailmankaikkeus on niin täynnä outoja, jänniä ja siistejä asioita, etten oikein edes tiedä, mistä aloittaa...*



*Ihminen on pikkuruinen hiukkanen äärettömässä avaruudessa, mutta silti tietoinen itsestään ja kiinnostunut tutkimaan universumia. Mitä kauemmas mennään, sitä taaemmas ajassa katsotaan, koska valolla kestää vuosia ja vuosia kulkea tähdistä tänne. Sillä mitataan etäisyyttäkin, puhutaan valovuosista. Meidän on nykytekniikalla ihan mahdotonta matkustaa edes lähimmälle tähdelle järjellisessä ajassa, mutta on aina jännää ajatella, että ehkä joskus vielä kehitetään ylivalonnopeudella kulkevia aluksia tai hyperajo – niin kuin Star Warsissa, valomiekkoineen päivineen... mutta oikea, tämänhetkinenkin tiede on ihan superkiinnostavaa, kun sitä katsoo lähempää.*

*On yhtä tärkeää haaveilla tulevaisuudesta ja sen mahdollisuuksista kuin käyttää aikaa perusteelliseen tutkimiseen, koska se tutkimus, mitä nyt tehdään, luo perustan kaikelle, mitä tulevaisuudessa tehdään – se on siis oikeasti hyödyllistä. Haluan näyttää teille, mitä kaikkea voidaan tehdä ihan yksinkertaisillakin jutuilla, ja ehkä joku teistä innostuu seuraamaan polkujani tähtitieteen maailmaan ja päätyy yliopistolle väittelemään maailmankaikkeuden salaisuuksista!*

Näiden alla olevien vinkkien avulla voit tutustua avaruudellisiin teemoihin ennen leiriä. Myös leiriläisille voi vinkata jotkin videot ennen leiriä katsottavaksi!

## *Tervetuloa Kosmokseen!*

Otavalla ollaan kiinnostuneita tähdistä ja avaruudesta siinä missä maanpäällisestä luonnosta ja ihmisistäkin. Onhan leirin nimi ja teemakin avaruustyylinen – Otava on tähtikuvio, jolla on merkitystä lähes kaikille Pohjoisen pallonpuoliskon kulttuureille tavalla tai toisella. Tutustumme siihen liittyviin tarinoihin ja perinteeseen, mutta myyttisten juttujen lisäksi sovellamme kovaa tiedettä ja opettelemme tähtiin liittyviä asioita, avaruuden ominaisuuksia ja avaruusmatkailuun tarvittavia tietoja.

## *Revontulten tielle, Linnunrataa pohjoiseen*

Oletko koskaan katsonut yötaivasta niin, etteivät asutuksen, liikenteen ja teollisuuden valot häiritse ollenkaan? Näky on huikaiseva ja ajatuksia herättävä. Entisaikojen ihmiselle se oli arvoitus, jota ei pystytty ratkaisemaan – olivatko tähdet ja muut taivaankappaleet jumaluuksia, esivanhempien leiritulia, taivaankannessa olevia reikiä tai vain selittämättömiä valoja?

Tähtiin liittyy lukemattomia legendoja ja tarinoita, mutta usein niistä ovat tutuimpia astrologian tähtimerkit (joiden historia on Lähi-Idän muinaisissa kulttuureissa, luku- ja kirjoitustaidon juurilla) ja antiikin tarustot (josta nimensä ovat saaneet esim. Lyra, Kefeus ja Kassiopeia) sekä itämerensuomalaiset tarinat. Otavalla, Linnunradalla ja revontulilla on myös kotoperäisempiä niihin liittyviä tarinoita ja myyttejä. Tutustutaanpa niihin hiukan!

<https://www.youtube.com/watch?v=TKQoRvKvKKA> – katsokaa tämä kanadalainen time lapse -videokooste ja pohtikaa, miten taivaanilmiöt ovat vaikuttaneet muinaiseen ihmiseen. Millaisia ajatuksia ne herättävät teissä nyt?

## *Otavaisen olkapäiltä*

Miten karhu liittyy Otavaan? Miten karhu liittyy itämerensuomalaisiin kansoihin? Tarina on monimutkaisempi kuin moni arvaakaan, mutta tässä pieniä väläyksiä siitä, miten muinainen ihminen ajatteli.

<https://areena.yle.fi/1-50005218> – reilun minuutin mittainen pätkä karhusta ja Otavasta

## *Pohjannaula, taivaannaula*

Miten löydät tähtien avulla pohjoisen suunnan? Tutustu Otavan avulla Pohjantähden löytämiseen ja selvitä sen avulla pohjoisen suunta.

<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2016/07/27/suunnistus-ilman-apuvalineita> – helppoja ohjeita

<http://www.arcturusastronomy.fi/index.php?page=merenkulun-taehdet> – tähtiä paremmin tunteville

[https://fi.scoutwiki.org/Ajan-ja-suunnanm%C3%A4%C3%A4rityt%C3%A4htikuvioiden\\_avulla](https://fi.scoutwiki.org/Ajan-ja-suunnanm%C3%A4%C3%A4rityt%C3%A4htikuvioiden_avulla) – PartioWikin ohjeet, vähän lisätietoa eri menetelmistä

Miksi Pohjantähteä sanottiin Taivaannaulaksi?

<https://www.youtube.com/watch?v=qmF6PZ72gu4> – Katsokaa video. Minkä ympäri taivas näyttää yön aikana pyörivän?

<https://www.youtube.com/watch?v=HsJxGpDmJrQ> – Vertaa edellistä videota tähän! Miksi suomalaisessa videossa Pohjantähti oli aivan eri kohdassa taivasta?

Muinainen maailma, muinaiset uskomukset :

<https://www.youtube.com/watch?v=Fv-rgNeAoPA> – Suomalaisten tubettajien video tähtiin liittyvistä uskomuksista ja tieteestä

*Valosaaste? Onko se jotain taivaalle leviävää vai mistä on kyse?*

Valosaaste vaikuttaa myös eliöihin, ei vain siihen, miten yötaivas näkyy. Samoajat ja vaeltajat voivat selvittää valosaasteen vaikutuksia ihmisen hormonitoimintaan, eläinten muuttoreitteihin ja kasvien kasvurytmiin sekä ottaa selvää siitä, miten valosaastetta voi jokainen torjua kotonaankin.

[https://www.youtube.com/watch?v=0FXJUP6\\_O1w](https://www.youtube.com/watch?v=0FXJUP6_O1w) – National Geographicin videossa esitellään valosaasteen vaikutusta siihen, mitä tähtitaivaasta erottuu.

<https://www.youtube.com/watch?v=bsv6pwNud6k> – Australialainen kampanja valosaasteen vähentämisestä (tekstit englanniksi)

*Tiede, tähtitiede ja tähtienvälinen matkailu*

Voitte tutustua kahteen suomalaiseen tiedeaiheiseen kanavaan, joilta löytyy vaikka mitä mielenkiintoista avaruuteen ja tähtiin liittyvää asiaa.

<https://www.youtube.com/channel/UCH70hP66e4JZf99y9uyf6Kw> – Katse kaikkeuteen - tähtitiedetubettaja

<https://www.youtube.com/user/ursavideot> – tähtitieteellinen yhdistys Ursa ry:n kanava

Lisäksi:

<https://www.helsinki.fi/fi/helsingin-observatorio/kavijalle/mielenkiintoisia-linkkeja> – Helsingin observatoriolta löytyy linkkikokoelma kaikenlaisiin avaruusaiheisiin asioihin tähtikartoista askarteluvinkeihin.

