



Otsikko: Säätilastoja tutkimaan ja tilastoimaan	Oppiaineet: Maantiede, englanti, (matematiikka) Laaja-alaisuus: Eettisyys ja ympäristöosaaminen sekä Monitieteinen ja luova osaaminen.
Tekijä: Sofia Ervasti ja Olli Kinnunen	Päivämäärä: 24.6.2020
Kuvaus Tunnin ohjelmassa on säätilastojen tarkastelua ja niiden innoittamana pohtia sitä, kuinka niiden pohjalta ilmasto on muuttunut vuosien saatossa. Yhtä lailla suunnitelman yhteyteen kuvatut linkit antavat mahdollisuuden perehtyä ilmaston muuttumiseen eri puolilla maailmaa. Mitkä ovat juuri niitä kohteita, joissa ilmasto on opiskelijoiden säätilastojen pohjalta tekemien huomioiden pohjalta muuttunut merkittävimmin? Opiskelijat tutustuvat pienissä esimerkiksi 2–3 hengen ryhmissä valitsemiensa kaupunkien (3–5 kaupunkia eri puolilta maailmaa ja erilaisista ilmastoista, osa voi toki tutkia paikallisemminkin esimerkiksi Pohjoismaiden säiden muutoksia) säätilastoihin ja niissä tapahtuviin muutoksiin. Halutessaan opiskelijat voivat myös etsiä muita lähteitä tai tutkia useampien kaupunkien säätilastoja omien havaintojensa tukemiseksi. Opiskelija valitsee myös yhden tutustumistaan kaupungeista ja luo kyseisen kaupungin mitattujen säätiöiden pohjalta säädigrammin esimerkiksi hyödyntämällä esimerkiksi Libre Officea. Libre Officen käyttöohjeet löytyvät linkeistä. Opiskelija voi esimerkiksi luoda pylväsdiagrammin jonkin vuoden keskilämpötiloista tai sademääristä. Tähän yhteyteen opiskelija voi myös kirjallisesti pohtia ylös huomaamiaan seikkoja tutkimiensa kaupunkien säätiöiden erojen ja yhtäläisyyksien pohjalta. Opiskelijoiden kokoamien huomioiden perusteella voidaan yhteisesti keskustella siitä, millaisia “löydöksiä” itse kullakin on tarkastelemiensa kaupunkien perusteella. Voidaanko löytää yhteisiä tekijöitä esimerkiksi sijaintien perusteella? Voidaan myös pohtia sitä, mitkä olisivat syitä, joilla huomattuja seikkoja voisi perustella. Mielenkiinnon mukaan aihetta voidaan jatkaa erilaisten lähteiden etsinnällä ja niistä etsiä huomioita säätilojen muuttumisesta ja perusteluista.	
Kesto: 2*75 min tai 3* 75 min. Kestoa voidaan muokata käsittelyn ja tehtävien töiden monimuotoisuuden mukaan tarpeisiin sopivaksi.	Materiaali oppitunnille: Temperature anomalies https://www.youtube.com/watch?v=jWFxoAhic1o&feature=emb_title Linkkejä eri säätilastoihin: https://www.ilmatieteenlaitos.fi/kuukausitilastot https://www.accuweather.com/fi/au/sydney/22889/june-weather/22889 https://weatherspark.com/ https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/ Linkkejä säiden muuttumisen syihin ja muuhun: https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/suomen-muuttuva-ilmasto/-/artikkeli/16266ad3-e5f5-4987-8760-2b74655182d5/suomen-ilmasto-on-lammennyt.html https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/ilmio/-/artikkeli/6c5a9908-7033-47a8-9855-e745b4fa7604/maapallon-ilmasto-tulevaisuudessa.html https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_fi https://www.globalis.fi/ Libre officen käyttäminen

Oppimateriaalit on tuotettu ja koostettu opettajien ja korkeakouluopiskelijoiden toimesta vuosina 2019-2021 Ilmastomuutos lukioiden! -hankkeessa (Opetushallituksen rahoittama hanke lukiouudistuksen toimeenpanon tukemiseen). Materiaalit löytyvät kotisivuilta <https://www.ilmastonmuutoslukioihin.fi> ja ovat vapaasti käytettävissä.



	<p>https://www.youtube.com/watch?v=Nc7a7ngP2z4&feature=youtu.be</p> <p>https://www.helsinki.fi/sites/default/files/atoms/files/ilmastodiagrammi_libre_3_0.pdf</p>
Arviointi:	<p>Oppilaiden kykyä tulkita löydettyjä aineistoa ja yhdistellä niistä saatua tietoa ja kykyä pohtia syitä säätilastoissa löytyviin seikkoihin. Voidaan arvioida myös oppilaan kykyä luoda kuvaaja/tilasto, joka kuvaa ilmastoa oppilaan valitsemassa paikassa.</p>
Tavoitteet:	<p>Maantiede: Osa hyödyntää tieto- ja viestintäteknologiaa globaaleja kysymyksiä koskevan tiedon hankinnassa ja analysoinnissa.</p> <p>Englanti: Saa kokemusta erilaisten englanninkielisten tekstien lukemisesta, tulkinnasta ja käsittelystä. Tavoitteena voi olla myös kehittyä englannin kielen käyttäjänä erilaisissa tilanteissa.</p> <p>Matematiikka: Erilaisten kuvaajien ja tilastojen tulkinta ja luominen.</p>
Huomioita:	<p>https://www.youtube.com/watch?v=Nc7a7ngP2z4&feature=youtu.be</p> <p>https://www.helsinki.fi/sites/default/files/atoms/files/ilmastodiagrammi_libre_3_0.pdf</p>

Oppimateriaalit on tuotettu ja koostettu opettajien ja korkeakouluopiskelijoiden toimesta vuosina 2019-2021 Ilmastomuutos lukioihin! -hankkeessa (Opetushallituksen rahoittama hanke lukiouudistuksen toimeenpanon tukemiseen). Materiaalit löytyvät kotisivuilta <https://www.ilmastonmuutoslukioihin.fi> ja ovat vapaasti käytettävissä.