



Arttu Granat & Nea Haukka

Kevät 2022

Työohje Paikkatietoikkunan harjoituksiin

Materiaali opettajalle

Luokkataso ja -ryhmä: Lukio, GE4 Geomedia – tutki, osallistu ja vaikuta –kurssi	
Aihepiiri: Geomedia, GIS	
Työn kesto: 10–50 min	
Keskeiset käsitteet ja ilmiöt:	Tarvittavat opetusvälineet ja -materiaalit:
Paikkatietoikkuna, geomedia, GIS, paikkatieto, päällekkäisyysanalyysi	Oppilailla tietokoneet, käytetään Paikkatietoikkunaa . Opettajalla oma kone, Powerpointilla tehtävänannot.

Oppitunnin tavoitteet

Tiedolliset taidot: Kehittää ymmärrystä siihen, miten geomediaa ja paikkatietoa sovelletaan tutkimuksessa ja yhteiskunnan eri aloilla.

Taidolliset taidot: Tutustutaan Paikkatietoikkunan avulla paikkatietosovelluksiin, oppilas osaa hyödyntää sitä ja tietää sen toimintaperiaatteen. Harjoitellaan karttojen tulkintamista, sekä tutkitaan luonnon ja ihmistoiminnan alueellisia ilmiöitä, rakenteita ja vuorovaikutussuhteita. Kehittää oppilaan taitoa käsitellä, analysoida, tulkita ja arvioida maantieteellistä tietoa.

Harjoitusten sisältö sekä tavoitteet ovat lukion opetussuunnitelman perusteiden 2015 ja 2019 mukaisia.

Harjoitusten ohjeet sekä mallivastaukset

Jokaiseen harjoitukseen on arvioitu käytettävän 10 min, joka sisältää myös tehtävien läpikäynnin.

Kaikki tehtävät voidaan toteuttaa yksin, pareittain tai pienryhmissä. Oppilaita voidaan pyytää kirjoittamaan havaintoja ylös, tai vaihtoehtoisesti havainnoista voidaan keskustella koko luokan kesken.

Jokaisen tehtävän yhteydessä on linkki Paikkatietoikkunan karttanäkymään. Harjoituksen 3 kohdassa vain toinen karttataso on valmiina, ja oppilaiden täytyy itse lisätä teemakartta. Ohjeet teemakartan lisäämiseen löytyy Powerpointin dioista. Tehtäviin ei ole vain yhtä oikeaa vastausta.

Harjoitukset

1. Vertaile vuosien 2013 ja 2022 Suomen kuntajakoa. Mitä muutoksia on tapahtunut? Mainitse vähintään kolme kuntaliitosta.

https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/?zoomLevel=1&coord=370250.80377853004_6936057.202418819&mapLayers=801+100+default,3620+100+tilastointialueet:luokitukset_polygon,859+100+tilastointialueet:luokitukset_polygon&markers=2|3|ffde00|381265.67000359_6684202.8771892|&uuid=90246d84-3958-fd8c-cb2c-2510cccca1d3&noSavedState=true&showIntro=false

Mallivastaus: Valtimo on liitetty Nurmekseen. Honkajoki on liitetty Kankaanpäähän. Juankoski on liitetty Kuopioon.

2. Tarkastele vuoden 2020 tieliikenneonnettomuuksien sijainteja suhteessa taajamiin. Havaitsetko yhteyttä? Tarkastele myös, miten eri vakavuusasteen loukkaantumisiin johtaneet liikenneonnettomuudet sijoittuvat.

https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/?zoomLevel=0&coord=736718.2672745322_7090168.243511651&mapLayers=801+100+default,1888+100+,3603+100+tieliikenne:tieliikenne_style&markers=2|3|ffde00|381265.67000359_6684202.8771892|&uuid=90246d84-3958-fd8c-cb2c-2510cccca1d3&noSavedState=true&showIntro=false

Mallivastaus: Vuoden 2020 liikenneonnettomuudet keskittyvät määrällisesti taajamien yhteyteen. Taajamien onnettomuuksista suurin osa ei ole vakavia. Taajamissa ilmenee myös vakavia onnettomuuksia, mutta vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet ovat yliedustettuina suurien teiden tai harvan asutuksen alueiden teiden varsilla.

3. Tarkastele Paikkatietoikkunassa oppilaitosten sijaintia sekä asuinkunnassaan työssäkäyvien osuutta vuonna 2018. Pohdi, mille alueille oppilaitokset ovat keskittyneet. Onko oppilaitosten sijaintien ja asuinkunnassaan työskentelevien välillä yhteyttä? Mitkä tekijät voivat selittää pendelöintiä?

https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/?zoomLevel=0&coord=304079.893367132_7239253.254603394&mapLayers=801+100+default,466+100+oppilaitokset:oppilaitos_luokittelu,myplaces_104515+100+default,myplaces_104516+100+default&uuid=90246d84-3958-fd8c-cb2c-2510cccca1d3&noSavedState=true&showIntro=false + valitaan teemakartoista Tilastokeskuksen tietolähteistä "Asuinkunnassaan työssäkäyvien osuus, % (2018)", aluejakona kunnat.

Mallivastaus: Oppilaitokset ovat keskittyneet kaupunkikeskuksiin sekä valtakunnan osakeskuksiin, kuten Tampereelle, Turkuun, Jyväskylään, Kuopioon sekä Ouluun. Näissä kaupungeissa asuinkunnassaan työskentelevien osuus kuuluu suurimpaan luokka-arvoon. Edellä mainittujen kaupunkien naapurikunnissa prosenttiosuus on puolestaan pienempi, joka tarkoittaa korkeampaa pendelöintiprosenttia. Pohjois-Suomessa oppilaitoksia on vähemmän, mutta asuinkunnassaan työskentelevien osuus on silti korkea. Oppilaitosten sijainnilla sekä asuinkunnassaan työssäkäyvien osuudella ei ole siis suoranaista yhteyttä, vaan yhtäläisyyksiä voidaan selittää sillä, että työpaikat sekä palvelut ovat pääosin sijoittuneet keskuksiin.

4. Tarkastele Paikkatietoikkunassa suokasvillisuusvyöhykkeiden sijaintia Suomessa sekä vyöhykkeiden yhteyttä puuston pohjapinta-alaan. Millä suokasvillisuusvyöhykkeillä puuston pohjapinta-ala on suurin? Entä pienin? Pohdi, mitkä eri asiat vaikuttavat suoyhdistymien syntyyn ja sijaintiin.

https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/?zoomLevel=0&coord=610817.5422981272_7116885.943413868&mapLayers=801+17+default,493+98+default,3281+80+ppa_0610&uuid=90246d84-3958-fd8c-cb2c-2510cccca1d3&noSavedState=true&showIntro=false

Mallivastaus: Puuston pohjapinta-ala on korkein Etelä- ja Keski-Suomessa keidassoilla ja pienin Pohjois-Suomessa palsasoilla. Soistumista ovat edesauttaneet viileän ja kostean ilmastoin lisäksi esim. tasaiset pinnanmuodot, huonosti vettä

läpäisevä maaperä sekä maankohoaminen. Muita vaikuttavia tekijöitä on ravinteiden ja kosteuden määrä sekä kasvupaikkatekijät.

5. Valitkaa pareittain 2–3 soveltuvaa karttatasoa, ja suorittakaa oma päällekkäisanalyysi. Miettikää, millä karttatasoilla voisi olla yhteys. Löytyykö jotain erikoisia yhteyksiä?

Harjoitusten soveltaminen

Tehtävät ovat sovellettavissa eri lukiokursseille ja yläkouluun, sekä eri pituisille oppitunneille.

Yläkoulussa sekä lukion ensimmäisillä kursseilla harjoituksia voidaan toteuttaa kartantulkintatehtävinä, jolloin soveltavat kysymykset on mahdollista jättää pois.

Oppimisen arviointi

Oppilaita voidaan pyytää kirjoittamaan havaintojaan kirjallisesti, jonka avulla arviointia voidaan toteuttaa. Itsearviointi voidaan toteuttaa kyselyn avulla, jossa kysytään tehtävien vaikeustasosta, uusien asioiden oppimisesta sekä mahdollisista onnistumisista.