



Hiilidioksidipäästöt maittain 1960-2007

Kohde ryhmä – Maantiede GE1

Kesto – 1 tunti


Tehtävän kuvaus

Tehtävässä tarkastellaan miten kasvihuonekaasupäästöt (CO₂) ovat kasvaneet 30 vuoden aikana maittain. Tehtävässä opit katsomaan tilastotietoa paikkatietoaineistosta.

Kartan URL

<https://arcg.is/OPeuGP>

Muutokset hiilidioksidipäästöissä

1. Avaa tehtävässä käytettävä kartta yläpuolella olevasta linkistä (Kartan URL).
2. Klikkaa **Details/Yksityiskohdat** -ikkunassa **Content/Sisältö** -välilehti auki. Sisältö -välilehdellä on lueteltu kartan sisältämät karttatasot. Tarkastele mitä karttatasoja kartta sisältää. Saat karttatason selitteen auki nimen alapuolella olevasta  -painikkeesta.
3. **Total co2 Emissions in Metric Tons** on aluemuotoinen karttataso, joka sisältää tiedon kunkin valtion kokonaishiilidioksidipäästöistä tonneina. Karttataso on visualisoitu niin, että mitä tummempi valtio on väriltään, sitä suuremmat ovat sen hiilidioksidipäästöt. Käynnistä time slider karttaikkunan alalaidasta **play** -painikkeesta (enemmän tietoa time sliderista löydät tämän tehtävän lopusta).
 - Tarkastele kartalla näkyvien muutosten perusteella, miten hiilidioksidipäästöt ovat muuttuneet ajan myötä. Missä valtioissa hiilidioksidipäästöjen kasvu on ollut suurinta vuosien 1960–2007 välillä?

 - Minkä maanosan valtioissa hiilidioksidipäästöt eivät ole juurikaan kasvaneet vuosien 1960–2007 välillä?

4. Ota **Total co2 Emissions in Metric Tons** karttataso pois näkyvistä klikkaamalla tason nimen edessä olevaa ruutua. Ota **Per capita Emissions in Kilotons** karttataso näkyviin. Karttataso sisältää tiedon mitkä ovat valtioiden hiilidioksidipäästöt asukasta kohden. Käynnistä time slider.
 - Missä valtioissa on tapahtunut eniten muutoksia hiilidioksidipäästöissä asukasta kohden vuosien 1960–2007 välillä?

Suurimmat ja pienimmät hiilidioksidin päästäjä valtiot

5. Avaa **Per capita Emissions in Kilotons** karttatason **ominaisuustietotaulu** karttatason nimen alla olevasta taulukko ikonista. Lajittele kohteet laskevasti **Value** -kentän mukaan klikkaamalla Value -otsikkoa ja valitse lajittele laskevasti.

- Missä valtiossa hiilidioksidipäästöt asukasta kohden ovat olleet suurimmat vuosien 1960–2007 välillä? Minä vuonna päästöt ovat olleet suurimmat? Paljon kyseisen valtion päästöt tällöin olivat kilotonneina?
-


6. Kartan punaiset pistekohteet näyttävät 10 ja 50 suurinta hiilidioksidin päästäjää valtiota vuonna 2007. Valtiot, jotka on merkitty suurimmilla punaisilla pisteillä kuuluvat kymmenen suurimman hiilidioksidin päästäjän joukkoon ja valtiot, jotka on merkitty pienemmillä punaisilla pisteillä 50 suurimman suurimman hiilidioksidin päästäjän joukkoon. Oranssit pisteet kuvaavat valtioita, joissa hiilidioksidipäästöt ovat pienimmät. Klikkaa pistettä nähdäksesi, miten hiilidioksidi päästöt ovat muuttuneet ajan myötä kussakin valtiossa.

- Mitkä valtiot olivat kymmenen suurinta hiilidioksidin päästäjää vuonna 2007?
-
-

- Pohdi mikä kyseisiä valtioita yhdistää, miksi juuri näissä valtioissa hiilidioksidipäästöt ovat suurimmat?
-
-

- Tarkastele valtioita, joiden hiilidioksidipäästöt ovat pienimmät. Millaisia nämä maat ovat? Pohdi, miksi hiilidioksidipäästöt ovat pienimmät juuri näissä valtioissa.
-
-

Hiilidioksidipäästöjen suuruus vuosina 1960 ja 2007

7. Ota **Total co2 Emissions in Metric Tons** taso takaisin näkyviin ja poista **Per capita Emissions in Kilotons** taso näkyvistä. Avaa **Total co2 Emissions in Metric Tons** karttataso ominaisuustietotaulu.
8. Suodatetaan aineistoa seuraavaksi ominaisuustietojen mukaan. Haluamme selvittää, mikä oli hiilidioksidipäästöjen kokonaismäärä maailmassa vuonna 1960 ja vuonna 2007. Klikkaa suodatin  ikonia **Total co2 Emissions in Metric Tons** karttataso nimen alla. Määritä tasolle seuraavat suodattimet:
 - Year on 1960
 - Klikkaa + **Lisää toinen ehtolause**
 - Value ei ole -999,00

Luo
+ Lisää toinen ehtolauseke Lisää sarja

Näytä sellaiset karttatason kohteet, jotka vastaavat kaikkia seuraavia ehtolausekkeita

Year ✘
 Arvo Kenttä Yksilöllinen
 Pyydä arvoja ▼

Value ✘
 Arvo Kenttä Yksilöllinen
 Pyydä arvoja ▼

LISÄÄ SUODATIN
SULJE

9. Valitsemme aineistosta kohteet, joiden vuosi on 1960 ja rajaamme aineistosta pois sellaiset valtiot, joiden hiilidioksidipäästöjen määrästä ei ole tietoa (arvo -999,00). Klikkaa **Lisää suodatin**.
10. Klikkaa Value -kentän otsikko riviä ja valitse **Tilastotiedot**. **Arvosumma** kertoo koko Value -kentän arvojen summan, eli kaikkien valtioiden hiilidioksidipäästöjen määrän yhteensä.
 - Mikä oli hiilidioksidipäästöjen kokonaismäärä maailmassa vuonna 1960?

11. Klikkaa **Tallennettu** sulkeaksesi Tilastotiedot -ikkunan.
12. Klikkaa uudelleen **suodata** -ikonia **Total co2 Emissions in Metric Tons** karttatason nimen alla ja klikkaa **Poista suodatin**.
13. Avaa suodatin uudelleen. Selvitetään seuraavaksi päästöjen kokonaismäärä vuonna 2007. Määritä tasolle seuraavat suodattimet:
 - Year on 2007
 - Value ei ole -999,00
14. Klikkaa **Lisää suodatin**.
15. Tarkastele ominaisuustietotaulua. Aineisto sisältää nyt tiedon kunkin valtion hiilidioksidipäästöistä vuonna 2007. Aineistosta on rajattu pois sellaiset valtiot, joiden päästöistä ei ole tietoa. Klikkaa **Value** -kentän otsikkoriviä ja valitse **Tilastotiedot**.
 - Mikä oli hiilidioksidipäästöjen kokonaismäärä maailmassa vuonna 2007?

- Laske kuinka paljon koko maailman hiilidioksidipäästöt kasvoivat vuosien 1960 ja 2007 välillä.

Time slider

- Time sliderilla voit visualisoida aikaan liittyvää dataa.
- Voit käynnistää animaation, jolloin nähdään miten data muuttuu ajan myötä.

Aineiston suodattaminen

- Aineistoa suodattamalla voit valita aineistosta kohteita ominaisuustietojen perusteella sekä rajata aineistosta pois sellaisia kohteita, joita et halua mukaan tarkasteluun.

Tiesitkö?

ArcGIS Online paikkatieto-ohjelma on saatavilla ilmaiseksi opetuskäyttöön perus- ja toisenasteen oppilaitoksiin. Lue lisää ArcGIS Onlinesta sekä miten saat sen koulullesi käyttöön: <https://www.esri.fi/fi-fi/toimialat/oppilaitokset/koulut/intro>