

Johtajatulet 2019 -tapahtuman hiilijalanjäljen laskentaan käytettiin Sitran ja Helsingin Yliopiston yhteistyössä tekemää Hiilifiksu Järjestö -laskuria (<https://blogs.helsinki.fi/hiilifiksu/laskuri/>). Laskuri on tarkoitettu järjestöjen vuosittaisen hiilijalanjäljen arviointiin, mutta huomasimme sen soveltuvan hyvin myös yksittäisiin tapahtumiin.

Laskuri on Excel-pohjainen taulukko, johon täytetään esimerkiksi sähkön kulutus, tuotettu jäte tyypeittäin, tarjotut ateriat ja kuljetut matkat. Laskuri käyttää valmiiksi täytettyjä päästökertoimia annetuille tiedoille, ja laskee näiden pohjalta arvion kokonaishiilijalanjäljestä. Päästökertoimille on mainittu luotettavat lähteet, ja niitä voi myös itse muokata tarpeen mukaan.

### **Mitä haluttiin saavuttaa?**

Projektin tavoitteena oli testata Hiilifiksu Järjestö -laskurin toimintaa partiotapahtumassa, ja pilotoida hiilijalanjäljen laskemista partiotapahtumissa.

### **Mitä laskettiin?**

Käytimme laskuria ennen tapahtumaa arvioidaksemme niitä päästökohteita, joihin kannattaa erityisesti keskittyä. Huomasimme esimerkiksi, että Johtajatulien tyylisessä tapahtumassa kuljetukset ovat huomattava osa hiilijalanjäljestä: kaikki osallistujat ovat täysi-ikäisiä, eli moni saapuu omalla autolla ympäri Suomea. Tapahtuma kesti vain viikonlopun, eli kuljetukset korostuvat suhteessa esimerkiksi ruoan hiilijalanjälkeen, kun verrataan pidempään tapahtumaan (johon liikutaan vain kerran paikan päälle ja pois, kuten lyhyempäänkin tapahtumaan). Toisaalta esimerkiksi jätteenkäsittelystä muodostuva hiilijalanjälki vaikutti mitättömän pieneltä verrattuna muihin lähteisiin, vaikka kaikki jäte heitettäisiin sekajätteeseen.

Keskityimme seuraaviin osa-alueisiin: kuljetukset, ruoka, hankinnat, jäte, sähkö. Näistä ylivoimaisesti kolme suurinta ovat järjestyksessä kuljetukset, hankinnat, ruoka.

On huomioitavaa, että tässä projektissa keskityttiin nimenomaan hiilijalanjälkeen, ei esimerkiksi metallien riittävyteen tai maaston kulumiseen. Näihin keskityttäessä suhteelliset osuudet eri osa-alueiden alla voivat olla huomattavastikin erilaiset.

### **Mistä tieto saatiin?**

#### *Kuljetukset*

Tapahtuman aikana alueelle pysäköidyt autot laskettiin. Tapahtumassa oli n. 3100 osallistujaa, ja autoja saatiin yhteensä 968. Tämä tieto ei kuitenkaan vielä kertonut sitä, mistä päin autot ovat saapuneet: hiilijalanjälki riippuu suoraan autolla kuljetun matkan pituudesta, eli Hämeenlinnasta ja Oulusta saapuneet autot tuottavat huomattavasti erisuuruiset päästöt.

Heti tapahtuman päätyttyä lähteneessä palautekyselyssä kysyttiin osallistujan saapumiskeinoa Evolle sekä asuinpaikan postinumero. Vaihtoehtoina olivat 1) Saavuin omalla autolla 2) Saavuin jonkun muun autolla 3) Saavuin yhteiskuljetuksella 4) Muu, mikä? Näistä avointen kommenttien perusteella kohta 4) sisälsi käytännössä pelkästään yhteiskuljetuksella saapuneita.

Kyselyyn vastasi n. 1100 osallistujaa. Kyselyn perusteella n. 32% osallistujista saapui omalla autolla, mikä vastaa 992 autoa. Osallistujien ilmoittamien postinumeroiden jakauma vastasi erittäin hyvin Kuksasta saatuja ilmoittautumistietoja. Näiden tietojen perusteella voidaan olettaa, että palautekysely on edustava otos koko ilmoittautujakunnasta, ja sen tiedot voidaan yleistää kaikkiin ilmoittautujiin.

Autolla saapuneista tarkastettiin asuinpaikan postinumerosta asuinkunta. Tällöin kaikki omalla autolla saapuneet laskettiin tuottavan päästön, joka vastaa keskimääräisen auton edestakaista matkaa asuinkunnan keskustasta Evolle. Jonkun muun autokyydillä saapuneille ei laskettu päästöä, sillä saapuneet

autot olivat jo laskettu kohdassa 1). Yhteiskuljetuksilla saapuneille tehtiin samanlainen arvio, olettaen osallistujan lähteneen kaukoliikenteen bussilla kotikuntansa keskustasta. Yhteiskuljetuksille arvioitiin myös bussien kokonaismäärä, olettaen bussien olleen piirien tilaamia, ja lähteneen piirin suurimman kaupungin keskustasta. Tähän arvioon lisättiin ylimääräisiä kilometrejä n. kolminkertainen määrä, sillä tilausbussit joutuivat luonnollisesti 1. ajamaan lähtöpaikalle 2. ajamaan pois saapumispaikalta molemmissa suunnissa. Nämä kaksi arviota bussikuljetusten kokonaismäärästä täsmäsivät yllättävän hyvin toisiinsa.

### *Ruoka*

Tiesimme tapahtuman osallistujamäärä 3100 osallistujaa sekä ruokalistan, joiden avulla laskimme arvion tarjottujen aterioiden määrästä ateriatyypeittäin.

### *Hankinnat*

Saimme pääsyn tarkastelemaan koko tapahtuman kuittiselvitysjärjestelmää. Lähtökohtana oli se, että jos jostain on maksettu se myös tuottaa päästöjä; toisaalta päästöjä on hankala tuottaa maksamatta jotain. Tapahtuman menoista vähennettiin ruoka (joka laskettiin erikseen), jonka jälkeen kaikki kustannukset yhdistettiin yhteen pottiin ja laskettiin hiilijalanjälkiarvio suhteessa 500 gCO<sub>2</sub> / 1 e (lähde: ENVIMAT -malli [https://motiva.fi/files/4771/Suomen\\_kansantalouden\\_materiaalivirtojen\\_ymparistovaikutusten\\_arviointi\\_ENVIMAT-mallilla.pdf](https://motiva.fi/files/4771/Suomen_kansantalouden_materiaalivirtojen_ymparistovaikutusten_arviointi_ENVIMAT-mallilla.pdf)). Hankinnat ovat arvioni mukaan suurin epävarmuuden lähde tässä hiilijalanjäljen laskennassa.

### *Jäte*

Jätteen määrä saatiin tietoon jätteenkuljetusyhtiöltä.

### *Sähkö*

Kulutetun sähkön määrä ja sähkön tuottotapa saatiin tietoon Metsähallitukselta.

### **Tulokset**

Hiilijalanjälkilaskurin tulos on liitteenä ” Hiilijalanjälkilaskuri Johtajatulet 2019.xlsx”. Suurimmat päästölähteet ovat järjestyksessä kuljetukset, hankinnat ja ruoka.

### **Mihin kerättyä tietoa voi käyttää tulevissa tapahtumissa?**

Laskurilla on nähdäkseni kolme käyttökohdetta:

1. Lisätä tietoisuutta ja kvantitatiivisuutta hiilijalanjäljen laskennassa. Hiilijalanjäljen laskennassa voidaan keskittyä olennaisiin asioihin, eikä tarvitse tukeutua mutu-tuntumaan.
2. Laskuria voi käyttää jo ennen tapahtumaa suunnitteluvaiheessa arvioimaan eri päästölähteitä, ja vähentää niitä ennakoivasti.
3. Laskurin avulla voidaan laskea tapahtuman hiilijalanjälki, jotta se voidaan tapahtuman jälkeen kompensoida.

### **Laskurin rajoitteet**

Laskurin päästökertoimet perustuvat ennalta määritettyihin keskiarvoihin. Esimerkiksi laskuriin voi asettaa, syötiinkö tapahtumassa kasvis- vai liha-aterioita, mutta laskuriin ei nykyisellään voi sijoittaa esimerkiksi syötiinkö kylkiäisenä perunaa vai riisiä. Myös hankintojen laskeminen on tällä hetkellä erittäin epävarmaa, sillä kaikki kustannukset ruokaa lukuun ottamatta on yhdistetty yhdeksi kasaksi. Esimerkiksi lähiruoan painottaminen ei näy laskurissa.