

# Lohjan kaupungin ruokapalveluiden hiilijalanjälkilaskenta

Tiivistelmä pilottiraportista 04/2023, CO2 DataHub -hanke

---

<b>Pilotin nimi</b>	Lohjan kaupungin ruokapalveluiden hiilijalanjälkilaskenta
<b>Projektitiimi</b>	Vastuu Group Oy ja Sitowise Group Oyj
<b>Osallistujat</b>	Lohjan kaupunki

---

Suomi pyrkii olemaan hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä.

CO2 DataHub -tutkimus- ja kehityshanke tukee tätä tavoitetta kehittämällä menetelmiä yritysten ja kaupunkien toimitusketjujen hiilidioksidipäästöjen tietojen keräämiseen, arviointiin ja datalla johtamiseen.

---

**CO2 DataHub -hankkeessa Sitowise ja Vastuu Group toteuttivat pilotin yhteensä viidelle kaupungille: Espoole, Lohjalle, Porvoole, Tampereelle ja Raisiolle. Lohjan kaupungin pilotti jaettiin kahteen eri käyttötapaukseen. Toiseksi käyttötapauksista valittiin kaupungin ruokapalveluiden hiilijalanjäljen laskenta, jossa päätettiin olennaisuusanalyysin perusteella keskittyä ruoka-annoksiin käytettävien raaka-aineiden tuotannon hiilijalanjälkeen.**

**Pilotissa tutkittiin, miten kaupungin elintarvikehankinnoista saatavan tiedon pohjalta voidaan automatisoidusti tuottaa ruokahankintojen hiilijalanjälkilaskenta. Tuotetun päästölaskennan ja –visualisoinnin prototyypin avulla voidaan seurata elintarvikehankintojen hiilijalanjäljen kehitystä ja vertailla sitä eri kuukausien, tuoteryhmien ja tuotteiden välillä.**

Ruokapalveluiden hiilijalanjäljen laskennalla Lohjan kaupunki haluaa tuottaa tietoa ruokatuotannon suunnittelijoille sekä kuntalaisille ja käyttäjille siitä, kuinka suuret CO2 -päästöt eri ruoka-aineilla ja annoksilla on. Tulevaisuudessa asiakkaille halutaan tarjota ilmastotietoinen ruokalista, jonka tarjonnasta he pitävät, ja tällä tavoin voidaan vaikuttaa ruokapalveluiden päästöjen pienentämiseen.

Ruoan hiilijalanjälkilaskenta on voimakkaasti kehittyvä osa-alue ja ravintola- ja ateriapalveluiden ympäristö- ja ilmastovaikutuksia on tutkittu niin kansainvälisesti kuin

Suomessakin. Pilotin yhteydessä toteutetun olennaisuusanalyysin perusteella ruoka-annoksiin käytettävien raaka-aineiden tuotanto, prosessointi ja kuljetukset muodostavat ruokapalveluiden merkittävimmät päästölähteet.

Lohjan kaupungin ruokapalveluissa valmistettiin vuonna 2022 n. 2,7 miljoonaa ateriaa yhteensä 9000 asiakkaalle. Ruoan valmistus tapahtuu kahdessa valmistuskeittiössä, ja loput keittiöistä ovat kuumennus- ja jakelukeittiöitä. Nykyinen ruokalista kattaa kuusi viikkoa ja siinä on pyritty huomioimaan valtakunnallinen kouluruokasuositus. Suosituksessa määritellään, että ruokavalinnoissa tulee huomioida kestävän kehityksen näkökulma. Ympäristöystävällisessä ruokavaliossa suositaan kasvispainotteista ruokaa.

Käyttötapausten prototyypinä toteutettiin Lohjan ruokapalveluiden elintarvikehankintojen päästölaskenta ja -visualisointi. Pilotin käynnistämiseksi kartoitettiin pilottikohteesta saatavilla olevaa ja prototyypissä hyödynnettävissä olevaa dataa sekä puuttuvia datatarpeita. Saatavilla olivat elintarvikkeiden hankintatiedot (kg) ruoka-aineittain Excel-muodossa Kesproilta, mistä ne toimitettiin Lohjan kaupungille ja välitettiin Sitowiselle sähköpostin liitteenä. Tarvittavia, puuttuvia tietoja olivat eri ruoka-aineiden ja puolivalmisteiden hiilijalanjälkitiedot, jotka saatiin laskentaan tanskalaisesta päästötietokannasta (Den Store Klimadatabase).

Prototyypin avulla voidaan seurata elintarvikehankintojen hiilijalanjäljen kehitystä ja vertailla sitä eri kuukausien välillä. Prototyyppi mahdollistaa elintarvikehankintojen hiilijalanjäljen tarkastelun myös tuoteryhmä- ja tuotetasolla. Sen avulla voidaan tutkia tietyn tuoteryhmän hiilijalanjäljen kehitystä tai tarkastella, mitkä tuotteet muodostavat merkittävimmän osan tuoteryhmän hiilijalanjäljestä. Prototyypin avulla voidaan myös vertailla eri tuoteryhmien hiilijalanjälkeä toisiinsa. Lisäksi prototyyppi visualisoi kotimaisen ruoan ja muiden ruoan alkuperämaiden osuudet hankinnoista.

Prototyypissä toteutetun hiilijalanjälkilaskennan tulokset visualisoitiin Sitowisen Louhi-palvelun Power BI -ympäristöön, joka simuloi asiakkaan käyttöliittymää. Laskennan läpinäkyvyyden takaamiseksi prototyypissä on esitetty myös, mistä tiedot laskentaan varten tarvittavista päästökertoimista on hankittu ja mitä päästölaskentaan sisältyy. Pilotin tuloksena Lohjan kaupunki saa tietoa eri tuotteiden ja tuoteryhmien vaikutuksista kaupungin ruokapalveluiden hiilijalanjälkeen sekä mahdollisuuden seurata elintarvikehankintojen hiilijalanjäljen kehitystä.

Kespron ABC-raportti soveltuu hyvin elintarvikehankintojen hiilijalanjälkilaskennan lähtötiedoksi. Päästölaskentaa kuitenkin helpottaisi, jos tuotteet olisi raportilla jo valmiiksi ryhmitelty nykyistä tarkemmin, minkä toteuttaminen edellyttää yhteistyötä Kespron kanssa. Jatkokehitystyötä varten olisi selvitettävä myös mahdollisuudet hankintaraportin

automaattiseen toimittamiseen hiilijalanjälkilaskentaa varten esimerkiksi kaupungin palvelimen kautta. Tällöin tieto päivittyisi automaattisesti ilman manuaalista työtä. Päästölaskenta olisi helposti monistettavissa myös muille samaa ruokahankintojen toimittajaa käyttäville kunnille, mikäli datayhteydet saadaan automatisoitua.

*Pilottitapauksen raportin tuottivat yhteistyössä Vastuu Group Oy ja Sitowise Group Oyj. Koko raportti on ainoastaan tutkimus- ja kehityshankkeeseen osallistuneiden organisaatioiden käytettävissä hankkeen ohjausryhmässä sovittujen periaatteiden mukaisesti.*

**Lisätietoja:**

- Roope Pajasmaa, hankejohtaja, Vastuu Group Oy, [roope.pajasmaa@vastuugroup.fi](mailto:roope.pajasmaa@vastuugroup.fi)
- Hankkeen verkkosivulla yhteystiedot: <https://co2datahub.vastuugroup.fi/ota-yhteytta>