

Kiinteistön energiankulutuksen hiilijalanjälki

Tiivistelmä pilottiraportista 2/2023, CO2 DataHub -hanke

Pilotin nimi	Kiinteistön energiankulutuksen hiilijalanjälki
Projektitiimi	Vastuu Group Oy ja VTT Technical Research Centre of Finland
Osallistajat	Senaatti-kiinteistöt, Helen Oy, Oulun Energia Sähköverkko Oy, Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen, Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma, Antilooppi Ky, Newsec, Granlund Oy, Paikallisvoima ry ja Sitowise Group Oy

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.

Pilotti keskittyi tunnistamaan, miten kiinteistön energiankulutuksen hiilijalanjäljen laskentaa ja raportointia voitaisiin automatisoida. Pilotissa tehtävä tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena, jossa hyödynnettiin asiantuntijatyöpajoista ja haastatteluista syntyvää tietoa. Lisäksi tutkimuksessa hyödynnettiin ESG-ekosysteemin ryhmätyöskentelyn tuloksia.

Pilotissa tarkasteltiin, miten pilotissa mukana olevat kiinteistönomistajat tällä hetkellä hallinnoivat kiinteistöjensä energiankulutustietoja ja minkälaista energiankulutuspäästötietoa on tällä hetkellä saatavilla ja missä muodossa. Lisäksi tarkasteltiin pilotissa mukana olevien energiayhtiöiden valmiutta tuottaa sähkön ja kaukolämmön päästökertoimia kuukausitasolla.

Tutkimus keskittyi sekä suorien että epäsuorien päästöjen määrittämiseen luotettavalla datalla. Isompien yritysten on jo nyt raportoitava toimintansa ympäristövaikutuksia.

Kansalliset ja kansainväliset päästövähennystavoitteet tarkentunevat lähiaikoina laskennan ja raportoinnin osalta, ja sääntely tulee kiristymään. Säännösten ja määräysten lisäksi

yritykset haluavat seurata omia päästöjään sekä tuottaakseen tietoa asiakkailleen, mutta myös kyetäkseen ohjaamaan omia ympäristötoimiaan laskettuun tietoon perustuen, mahdollisimman tehokkaasti.

Senaatilla on iso kiinteistökanta, joka koostuu n. 8900 rakennuksesta. Asiakkaita – valtion virastot ja laitokset, Puolustusvoimat, ministeriöt, vankilat ja tutkimus- ja kulttuurilaitokset – Senaatilla on n. 100 000. Senaatti myös vuokraa tiloja markkinoilta ja vuokraa niitä edelleen omille asiakkailleen. Senaatin vuoden 2021 vastuullisuusraportin mukaan Senaatilla on tehty pitkäjänteisesti työtä valtion kiinteistöjen päästöjen vähentämiseksi. Esimerkiksi suoria ja ostoenergian päästöjä on vähennetty jopa kymmenekseen verrattuna vuoden 2012 tasoon. Suurin päästövähennys on saatu lisäämällä uusiutuvan energian osuutta ostoenergiasta. Näin on päästy tilanteeseen, jossa kokonaispäästöistä 82 % muodostuu arvoketjun epäsuorista päästöistä.

Tällä hetkellä sähkön kulutustiedot voidaan hakea tunti- ja vuorokausittain käyttöpaikkakohtaisesti Fingridin Datahubista tiedonsiirtorajapinnan kautta. Senaatilla on integraatio Datahubiin, josta kiinteistöjen energiankulutustiedot siirtyvät käyttöpaikkakohtaisesti Senaatin käyttämään kiinteistöhuoltojärjestelmään (Granlund Manager). Jos halutaan tietää sähkönkulutus huoneistokohtaisesti, tieto on kerättävä erikseen alamittauspisteistä.

Kaukolämmön kulutustietojen saanti vaihtelee kaukolämpöyhtiöittäin. Helen lähettää käyttöpaikkakohtaisen kaukolämmön kulutustiedon päivittäin Granlund Manageriin. Helenillä on Yritys Helen -palvelu, josta asiakas saa kuukausitason kaukolämmönkulutustiedon käyttöpaikkakohtaisesti. Oulun Energiolla on vastaava palvelu, Energiatili. Muiden energialähteiden – öljy, puupelletti, aurinkopaneelit, maalämpö ja lämpöpumput – osalta kulutustietojen saanti on vielä manuaalista suurilta osin. Esimerkiksi jos kiinteistössä kulutetaan kiinteistön tuottamaa aurinkosähköä, kiinteistöhoitaja käy lukemassa tiedon kulutustietopaneelista. Joihinkin järjestelmiin on jo olemassa pilvipalvelu, jonka kautta tiedon voi käydä hakemassa. Koska Senaatilla on paljon kiinteistöjä ja energiankulutustietojen saanti vaihtelee, energiankulutustietojen hallinta on pitkälti ulkoistettu konsulteille.

Suomen sähkön tuotannon suorista päästöistä on mahdollista saada reaaliaikaisesti tietoa Fingridin päästötietosivuston kautta. Kaukolämmön suorat päästöt saadaan vuositasona kullakin kaukolämmön toimittajan verkkosivuilta manuaalisesti. Lisäksi Paikallisvoiman päästölaskurista voi keskitetysti hakea edellisen vuoden kaukolämmön päästötietoja ja -kertoimia. Kaukolämmön toimittajat kirjaavat tiedot itse päästölaskuriin. Paikallisvoiman päästölaskuria toivotaan kehitettävän siihen suuntaan, että sieltä voisi tulevaisuudessa rajapinnan kautta hakea kuukausitasoisen kaukolämpöyhtiökohtaisen päästötiedon hiilidioksidiekvivalentteina.

Pilotin perusteella voidaan todeta, että kiinteistönomistajat toivoisivat jatkossa saavansa tietoa myös sähkön ja kaukolämmön epäsuorista päästöistä, kuten aurinkovoimalan rakentamisen tai ylläpidon päästöistä. Päästöraportointia on tarve tihentää kerran vuodessa tasolta kuukausi- tai kvartaalitasolle ja se voisi olla osa kuukausitasoista energiankulutusraportointia. Tällä hetkellä lait tai asetukset eivät vaadi näin tiheää päästöraportointia, vaan tarve tulee kiinteistönomistajilta, jotka ovat edelläkävijöitä ympäristövastuullisuudessa.

Kuukausitasoinen päästöraportointi voisi auttaa tarkastelemaan, mitä energiankulutukseen liittyviä toimenpiteitä kiinteistöissä voidaan tehdä niiden kuukausien aikana, jolloin päästöt ovat erityisen suuria. Päästötieto tulisi saada hiilidioksidiekvivalenteina (CO₂ekv).

Kiinteistönomistajat toivovat, että päästötiedon voisi saada automaattisesti tiedonsiirto rajapinnan kautta, kuten nyt Suomen (kolmen minuutin välein päivittyvän) sähkönkulutuksen kokonaispäästötiedon Fingridin päästösivuston kautta. Tämän sivuston kautta ei kuitenkaan vielä saa eri sähköyhtiöiden kuukausitasoista päästötietoa.

Lisäksi on yritysvoimakkaita, jotka kaipaavat yhä enemmän tietoa tilansa päästöistä. Kun sähkösovelmus on vuokranantajan, tarvitaan vuokralaiselta tiedot sähkön käyttömäärästä riittävällä tarkkuudella ja kuukausikohtaiset päästöt hiilijalanjälkilaskentaa varten. Jos sähkösovelmus on vuokralaisen nimissä, vuokranantaja tarvitsee tietoonsa vuokralaisen sähkön käyttömäärät päästölaskentaa varten.

Pilottitapauksen raportin tuottivat yhteistyössä VTT Technical Research Centre of Finland ja Vastuu Group Oy. 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
- Hankkeen verkkosivulla yhteystiedot: <https://co2datahub.vastuugroup.fi/ota-yhteytta>