



Oamk Journal

Oulun ammattikorkeakoulun julkaisuja

Tämä on alkuperäisen julkaisun rinnakkaistallenne. Rinnakkaistallenne saattaa erota alkuperäisestä sivutukseltaan ja painoasultaan.

This is an electronic reprint of the original publication. This version may differ from the original in pagination and typographic detail.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä/Please cite the original version:

Kuure, P., Suonperä, E. & Leskelä, S. 2023. ALasSken-työkalua käytetään kuntakohtaisten kasvihuonekaasupäästöjen ennustamisessa. Oamk Journal 122/2023. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe20230911122377>



LIFE17 IPC/FI/000002
LIFE-IP CANEMURE

ALasSken-työkalua käytetään kuntakohtaisten kasvihuonekaasupäästöjen ennustamisessa

15.9.2023 - Kuure Pilvi, Suonperä Eeva, Leskelä Saku

Kansallisten ja kansainvälisten ilmastotavoitteiden täyttäminen edellyttää konkreettisia toimia sekä valtakunnallisesti että kuntatasolla. Toiminnan tueksi tarvitaan ajantasaisia päästölaskelmia sekä arvio tulevaisuuden kehityksestä. Suomen ympäristökeskuksen laatima ALasSken-skenaariotyökalu mahdollistaa kunnan kasvihuonekaasupäästökehityksen tarkastelun ja eri toimenpiteiden vaikuttavuuden arvioinnin.

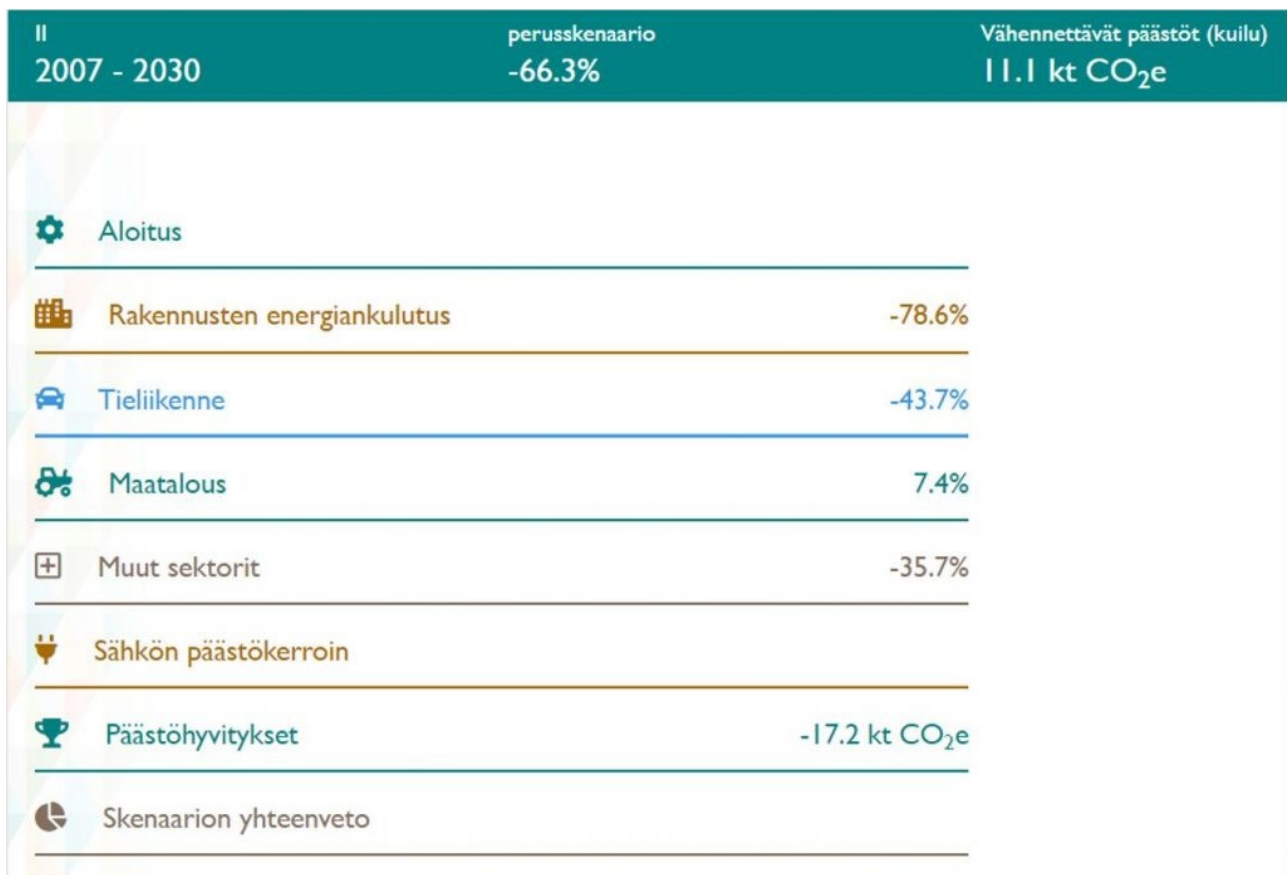


Kunnan kasvihuonekaasupäästöt ovat monen osatekijän muodostama kokonaisuus (kuva: Geralt/pixabay.com).

ALasSken-skenaariotyökalu on julkaistu alun perin keväällä 2021, ja sitä päivitetään vuosittain. Skenaariotyökaluun syötetään tavoite- ja vertailuvuosi, ja työkalu laskee kunnan kasvihuonekaasupäästöjen muutoksen kyseiselle aikavälille. Prosentuaalisen päästövähennystavoitteen voi asettaa haluamalleen tasolle. Työkalu ilmoittaa lähtötietojen perusteella, kuinka paljon päästöjä jäisi vähennettäväksi, jotta asetettu tavoite saavutettaisiin. Oletuksena on 80 prosentin vähennystavoite tarkastelujaksolla 2007–2030. [1]

Joka kunnalle oletusennuste

Skenaariotyökalu tarjoaa kaikille Suomen kunnille valmiiksi maltillisen perusskenaarion, joka pohjautuu lainsäädännön ja kansallisten ympäristöstrategioiden todennäköiseen vaikutukseen (kuvio 1) [2] [3]. On kuitenkin huomattava, että edes perusskenaario ei toteudu itsekseen ilman kuntien aktiivista toimintaa. [1]



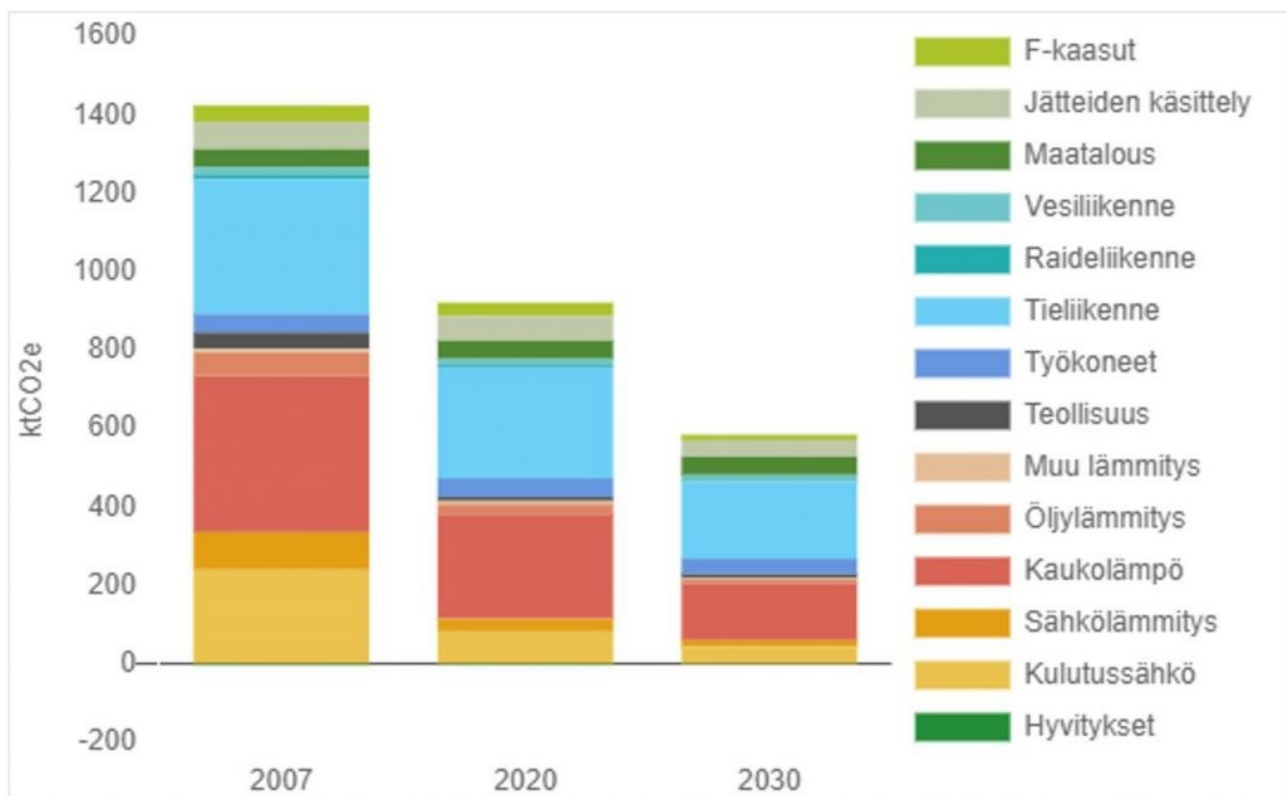
KUVIO 1. Skenaariotyökalun aloitusnäkyvä. Esimerkissä lin kunnan päästöjen kehitys perusskenaarion mukaisesti vuodesta 2007 vuoteen 2030 [1].

Työkalun käyttö perustuu siihen, että eri sektoreiden päästöihin vaikuttavia muuttujia on mahdollista säätää. Valituista muuttujien arvoista riippuen lopputulokseksi voidaan saada lukematon määrä erilaisia skenaarioita. Muuttujia säädettäessä päästövähennysprosentti ja vähennettäväksi jäävät päästöt eli ”kuilu” päivittyvät reaaliajassa.

Sektorikohtainen tarkastelu

Rakennuskannan, liikenteen ja maatalouden päästöt muodostavat työkalussa suurimmat sektorit, joiden päästöt määrittyvät eri muuttujien pohjalta (kuvio 2). Tyypillisesti jokin näistä sektoreista nousee kunnan suurimmaksi kasvihuonekaasujen lähteeksi.

Rakennusten energiakulutuksen kehitykseen vaikuttavat paitsi olemassa olevien ja uusien rakennusten energiatehokkuus, myös kaukolämmön energianlähteet ja sähkön päästökerroin. Liikenteen päästöjen laskenta koostuu ajoneuvojen ajosuoritteesta ja käyttövoimajakaumasta. Lisäksi päästökehityksessä huomioidaan liikennepolttoaineiden biojakeiden osuus.



KUVIO 2. Kunnan sektorikohtainen päästöjakauma skenaariotyökalussa [1].

Syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä voi työkalussa kompensoida päästöhyvityksillä. Päästöhyvityssektori on yksinkertainen, mutta painava osio työkalussa. Hyvityksiä voi

saada tuulivoimasta, aurinkopaneeleista, biokaasun tuotannosta ja käytöstä sähköntuotantoon sekä hiilinieluja lisäävistä toimista maankäyttösektorilla.

Skenaarion yhteenveto-osiossa on havainnollistettu graafisesti kokonaispäästöjen muutosta sekä eri päästösektoreiden osuutta kokonaisuudesta. Sektoreiden absoluuttiset ja asukaskohtaiset päästöt ja niiden muutokset näytetään myös taulukkomuodossa.

Ei keskinäiseen vertailuun

Päästöskenaarion kokonaisvähennysprosenttiin tiivistyy yksinkertaisella tavalla kunnassa tapahtuva kehitys. Kuitenkin samalla voidaan todeta, ettei päästövähennysprosentti sellaisenaan kerro juuri mitään. Kasvihuonepäästöjen muutos riippuu valitusta aikavälistä, lähtötasosta sekä siitä, mitkä ovat kunnan suurimmat päästölähteet ja kuinka haastavaa kyseisen lähteen päästöjä on vähentää. Lisäksi kokonaisprosenttiin vaikuttavat mahdolliset päästöhyvitykset, joiden saamiselle kaikilla kunnilla ei ole samanlaisia edellytyksiä.

Tästä syystä skenaariotyökalua ei ole tarkoituksenmukaista käyttää kuntien keskinäiseen vertailuun. Sen sijaan työkalun avulla on mahdollista arvioida eri päästövähennystoimien painoarvoa ja vaikuttavuutta kuntakohtaisesti.

Pilvi Kuure

Valmistunut insinööriksi (AMK) Oulun ammattikorkeakoulun energiatekniikan tutkinto-ohjelmasta

Eeva Suonperä

projektisuunnittelija

TKI-yksikkö

Oulun ammattikorkeakoulu

Saku Leskelä

lehtori

Tekniikka

Oulun ammattikorkeakoulu

Blogiteksti perustuu opinnäytetyöhön:

Kuure, P. 2023. Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys Pohjois-Pohjanmaan kunnissa. Päästökehityksen tarkastelu ALasSken-työkalun avulla. Oulun ammattikorkeakoulu. Energiatekniikan tutkinto-ohjelma. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2023060217464>

Työn toimeksiantajana toimi Kohti hiilineutraaleja kuntia ja maakuntia (CANEMURE) -hanke, jossa Oulun ammattikorkeakoulu toimii alueellisena koordinaattorina.

Lähteet

[1] Hiilineutraalisuomi.fi 2023. Kasvihuonepäästöjen skenaariotyökalu kunnille. Hakupäivä 21.6.2023. https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-Fi/Tyokalut/Kuntien_paastojen_skenaariotyokalu

[2] Lehtilä, A., Koljonen, T., Laurikko, J., Markkanen, J. & Vainio, T. 2021. Energiasjärjestelmän ja kasvihuonekaasujen kehitykset: Hiilineutraali Suomi 2035 – ilmasto- ja energiapolitiikan toimet ja vaikutukset. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:67. Hakupäivä 21.6.2023. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-318-0>

[3] Ympäristöministeriö. 2022. Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma: Kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa 2035. Ympäristöministeriön julkaisuja 2022:12. Hakupäivä 21.6.2023. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-262-4>

METATIEDOT

Tyyppi: Blogi

Julkaisija: Oulun ammattikorkeakoulu

Julkaisunumero: 122/2023

Julkaisuvuosi: 2023

Tekijätiedot: Kuure Pilvi, Suonperä Eeva, Leskelä Saku

Oikeudet: [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Kieli: suomi

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe20230911122377>

Tiivistelmä: Blogikirjoituksessa esitellään Suomen ympäristökeskuksen laatima kuntien kasvihuonekaasupäästöjen kehityksen arvioinnin skenaariotyökalu ALasSken. Työkalu tukee

kuntien ilmastotyötä ja tavoitteiden asettelua, koska sen avulla voidaan arvioida kunnan tulevaisuuden päästökehitystä eri sektoreilla sekä tunnistaa vaikuttavimmat toimenpiteet.