

# Herkkyystarkastelu: Jätteenpoltolla korvataan uusiutuvaa energiantuotantoa



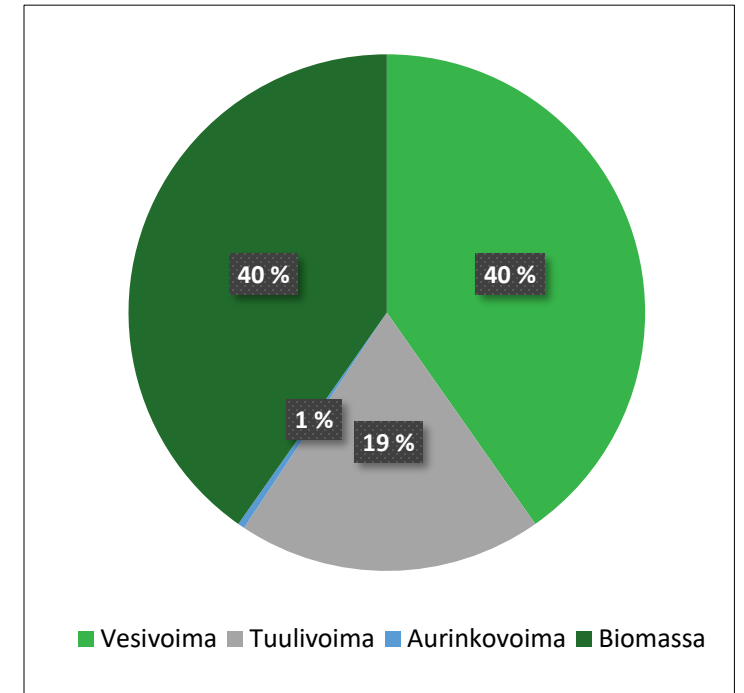
LCA Consulting

Joni Kemppe, Miia Liikanen ja Antti Niskanen

23.4.2020, Lappeenranta

# Herkkyystarkastelun tausta ja kuvaus

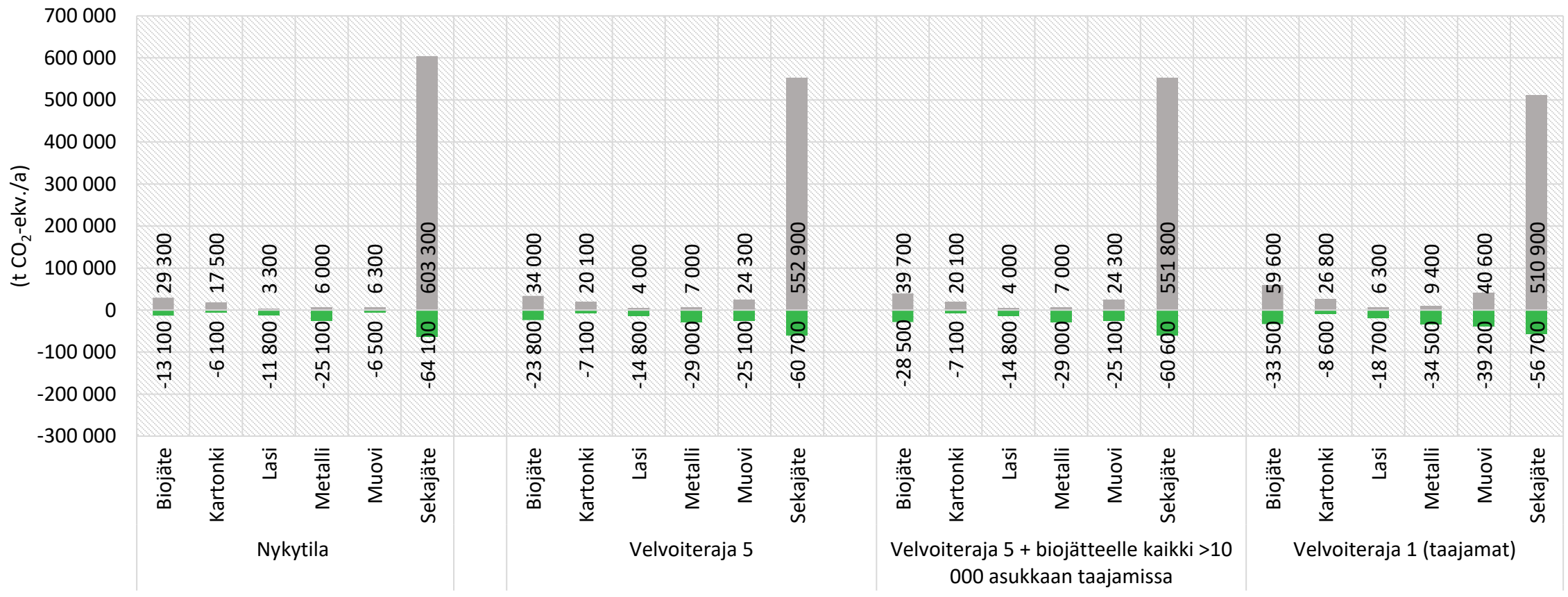
- Tässä raportissa on esitetty *Asumisessa syntyvien jätteiden erilliskeräysvaihtoehtojen vaikutusten arviointi* -selvityksen (2020) ilmastonlämpenemisvaikutukselle tehty herkkyystarkastelu.
- Jätteenpoltolla saavutetaan merkittäviä päästöhyvityksiä, kun sillä oletetaan korvattavan vaihtoehtoista energiantuotantoa (usein Suomen keskimääräistä verkkosähköä ja kaukolämpöä).
- Jätteenpoltolla saavutettava päästöhyvitys pienenee tulevaisuudessa, kun energiantuotannossa siirrytään vähemmän kasvihuonekaasupäästöjä aiheuttaviin energiantuotantomuotoihin.
- Tällä herkkyystarkastelulla selvitettiin, millaiset valtakunnalliset ilmastonlämpenemisvaikutustulokset saavutettaisiin, jos yhdyskuntajätteen poltolla korvattaisiin täysin uusiutuvia polttoaineita keskimääräisen suomalaisen verkkosähkön ja kaukolämmön tuotannon sijaan (perusskenaario).
- Herkkyystarkastelussa oletettiin jätteenpoltolla tuotetun
  - kaukolämmön korvaavan 100 % biomassalla tuotettua kaukolämpöä.
  - Sähkön oletettiin korvaavan 100 % uusiutuvaa sähköntuotantoa Kuvan 1 jakauman mukaisesti.



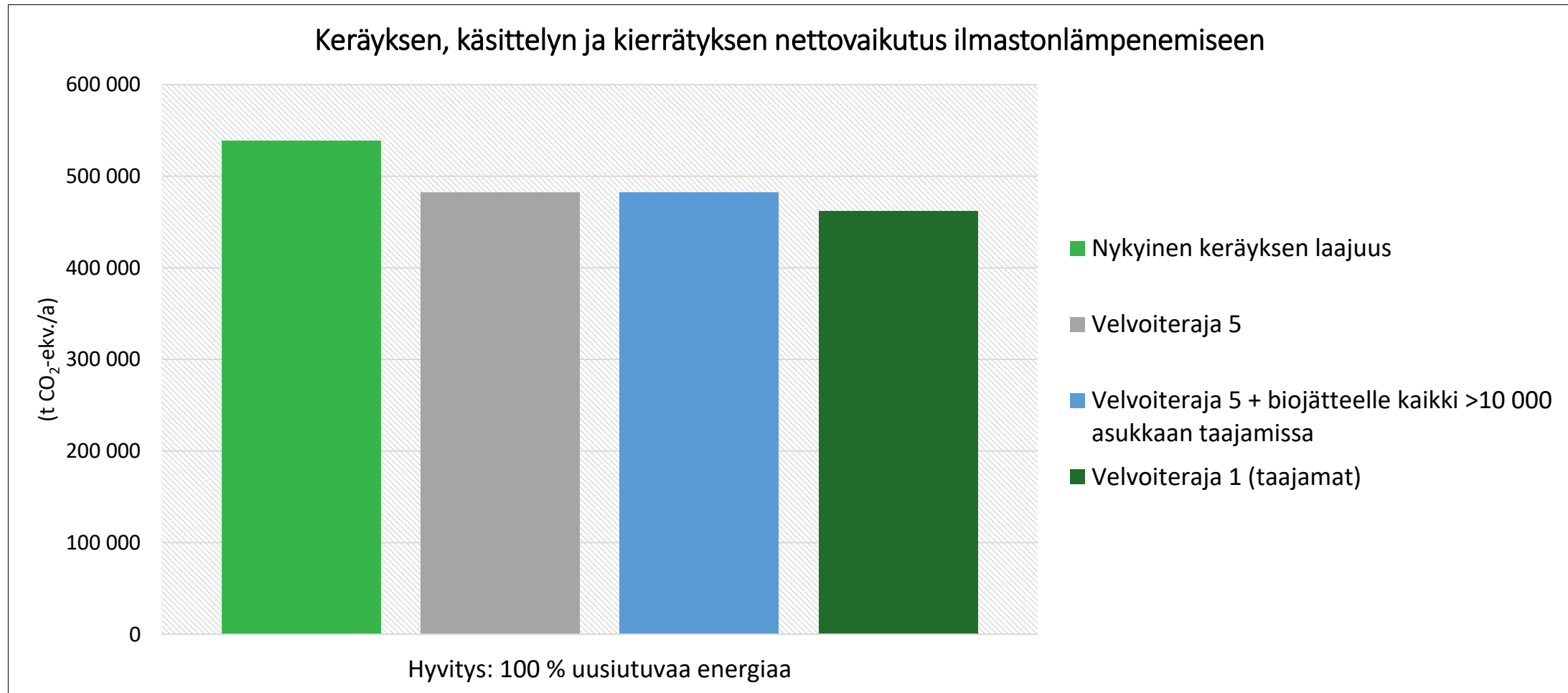
**Kuva 1.** Uusiutuvien sähköntuotantomuotojen jakauma

# Herkkyystarkastelun tulokset – Aiheutuneet päästöt ja päästöhyvitykset

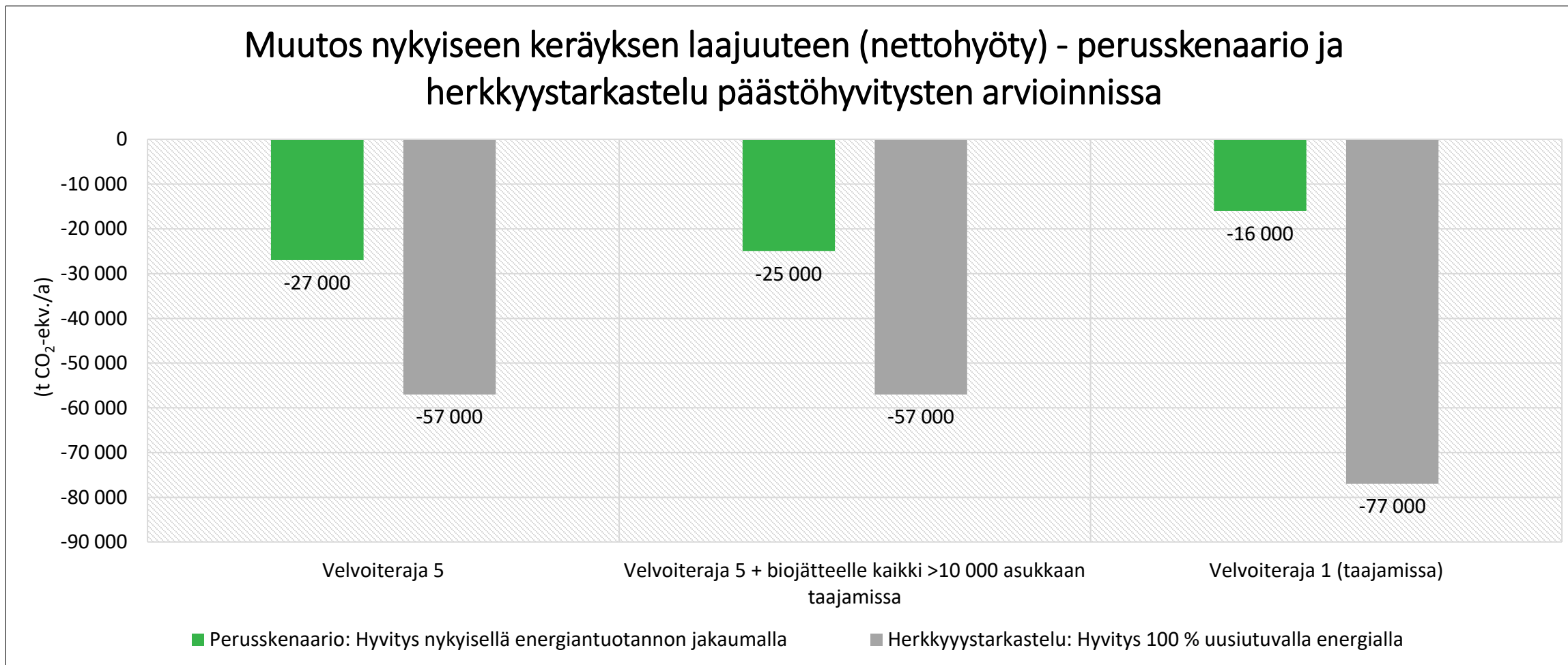
Jätelajien keräyksen ja käsittelyn kasvihuonekaasupäästöt sekä päästöhyvitykset



# Herkkyystarkastelutulos – Nettovaikutus ilmastonlämpenemiseen



# Herkkyystarkastelun tulokset verrattuna perusskenaarioon



# Johtopäätökset

---

- Mikäli jätteenpoltolla korvataan vain uusiutuvia energialähteitä energiantuotannossa, kierrätyksen lisäämisellä (nykyistä keräystä laajentamalla) saavutettavat päästöhyödyt ovat huomattavasti suuremmat kuin nykyisillä energiantuotantojakaumilla. Eli energiantuotannon muuttuessa uusiutuvaan, saavutetaan kierrätyksen lisäämisellä nykyistä vielä suuremmat päästöhyödyt.
- Velvoiterajalla 5 saavutettavat päästöhyödyt olisivat uusiutuvaa energiantuotantoa korvattaessa noin 57 000 t CO<sub>2</sub>-ekv./a, eli noin 30 000 t CO<sub>2</sub>-ekv./a suuremmat kuin nykyistä energiantuotantojakaumaa korvattaessa.
- Suurin kokonaisyöty ilmastonlämpenemisen kannalta saavutettaisiin velvoiterajalla 1 (taajamissa), jolloin voitaisiin (nykyisillä lajittelutehokkuuksilla) saavuttaa noin 77 000 hiilidioksidiekvivalenttitonin hyödyt nykyiseen keräyksen laajuuteen verrattuna.
  - Tämä vastaa noin 39 000 dieselkäyttöisen henkilöauton keskimääräistä vuosittaista ajoa nykyisin Suomessa.
  - Korkeammilla lajittelutehokkuuksilla hyöty olisi suurempi. Energiantuotantojakauma muuttaa tarkasteltujen erilliskeräysvaihtoehtojen paremmuusjärjestetystä *Asumisessa syntyvien jätteiden erilliskeräysvaihtoehtojen vaikutusten arviointi* –selvitysraportissa esitettyyn.
- **Tulosten rajoituksena on huomioitava, että tässä herkkyystarkastelussa tarkasteltiin vain jätteenpoltolla korvattavaa energiamuodon muutosta.** Jätteenkäsittelyprosesseissa käytetyn energian tuotantomuodot pysyivät samoina, kuin perusskenaariossa.
  - Todellisuudessa myös kierrätysprosesseista sekä materiaalikierrätyksellä korvattavista neitseellisistä valmistusprosesseista aiheutuvat päästöt pienenevät, kun tulevaisuudessa siirrytään käyttämään yhä enemmän uusiutuvaa energiaa.





LCA Consulting

Laserkatu 6

53850 Lappeenranta

+358 44 235 6995

[etunimi.sukunimi@lca-consulting.fi](mailto:etunimi.sukunimi@lca-consulting.fi)

[www.LCA-Consulting.fi](http://www.LCA-Consulting.fi)