



# Yritysten päästövähennys- polku, case matkailun hiilijalanjäljen laskenta

Tuloksia ja oppeja hiilijalanjälkilaskennan  
asiantuntijan näkövinkkelistä

Outi Ugas VÄLKKY-hankkeelle  
Rovaniemellä 24.5.2022

 **Positive  
Impact**



LAPIN LIITTO



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020

# Yrityksen polku hiilineutraaliksi

## 1. Selvitetään päästöt

- Laaditaan raja- ja päästölaskennalle ja hiilineutraalisuudelle.
- Toteutetaan tiedonkeruu ja lasketaan hiilijalanjälki vähintään yritykselle, tarvittaessa myös tuotteille.
- Päätetään laskennan päivitysrutiineista ja vastuuhenkilöistä

## 2. Tarkennetaan CO2-tavoite

- Arvioidaan päästövähennysten tavoitetaso ja aikataulu päästökomponenttien tasolla. Näin toimenpiteiden suunnittelu ja seuranta helpottuvat.
- Hyväksytetään tavoite yrityksen johdossa, ennakoidaan käytettävissä olevat resurssit.
- Hiilineutraaliuden työkalupakissa mukana myös kompensatiot ja kädenjälki!

## 3. Laaditaan tiekartta

- Päätetään toimenpiteistä, joilla päästöjä pienennetään. Määritetään näille aikataulu ja vähennystavoite.
- Jos pyritään hiilineutraaliuteen, toimenpidevalikoimaan tulevat mukaan kompensatiot.
- Sovitaan seurannasta, päivityksistä sekä vastuuhenkilöistä.

## 4. Ja sitten hommiin!

- Toteutetaan päästövähennykset suunnitellusti
- Kerätään tiedot toteutumasta ja lisätään CO2 Roadmappiin.
- Justeerataan suunnitelmia ja laajennetaan laskennan rajausta tarvittaessa, jos esim. toimintaan tulee merkittäviä muutoksia
- Toteutetaan tarvittavat kompensatiot vuosisuunnitelman mukaisesti

# Yrityksen polku hiilineutraaliksi – näin teoriassa

## 1. Selvitetään päästöt

- Laaditaan raja- ja päästölaskennalle ja hiilineutraalisuudelle.
- Toteutetaan tiedonkeruu ja lasketaan hiilijalanjälki vähintään yritykselle, tarvittaessa myös tuotteille.
- Päätetään laskennan päivitysrutiineista ja vastuuhenkilöistä

## 2. Tarkennetaan CO2-tavoite

- Arvioidaan päästövähennysten tavoitetaso ja aikataulu päästökomponenttien tasolla. Näin toimenpiteiden suunnittelu ja seuranta helpottuvat.
- Hyväksytetään tavoite yrityksen johdossa, ennakoidaan käytettävissä olevat resurssit.
- Hiilineutraaliuden työkalupakissa mukana myös kompensatiot ja kädenjälki!

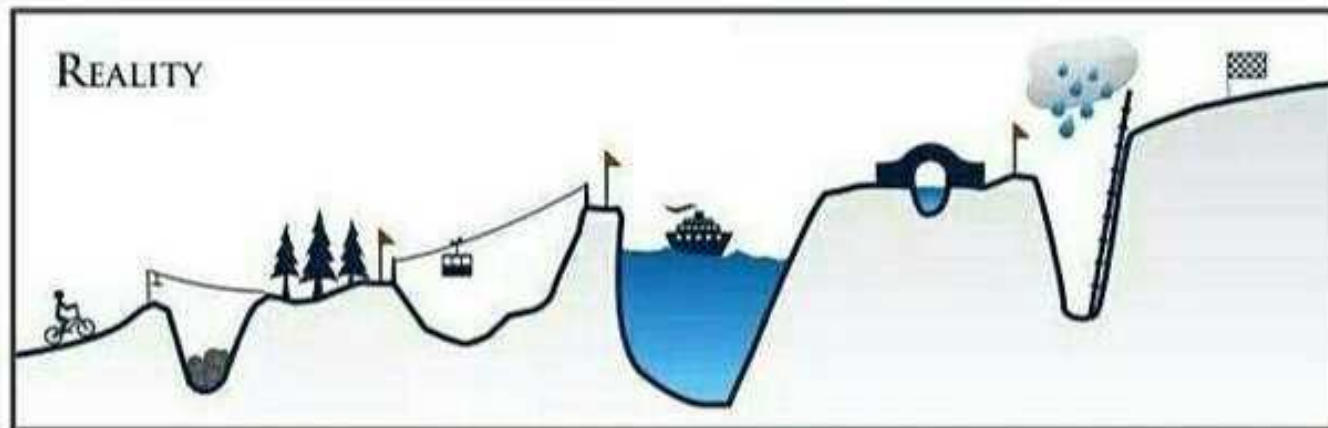
## 3. Laaditaan tiekartta

- Päätetään toimenpiteistä, joilla päästöjä pienennetään. Määritetään näille aikataulu ja vähennystavoite.
- Jos pyritään hiilineutraaliuteen, toimenpidevalikoimaan tulevat mukaan kompensatiot.
- Sovitaan seurannasta, päivityksistä sekä vastuuhenkilöistä.

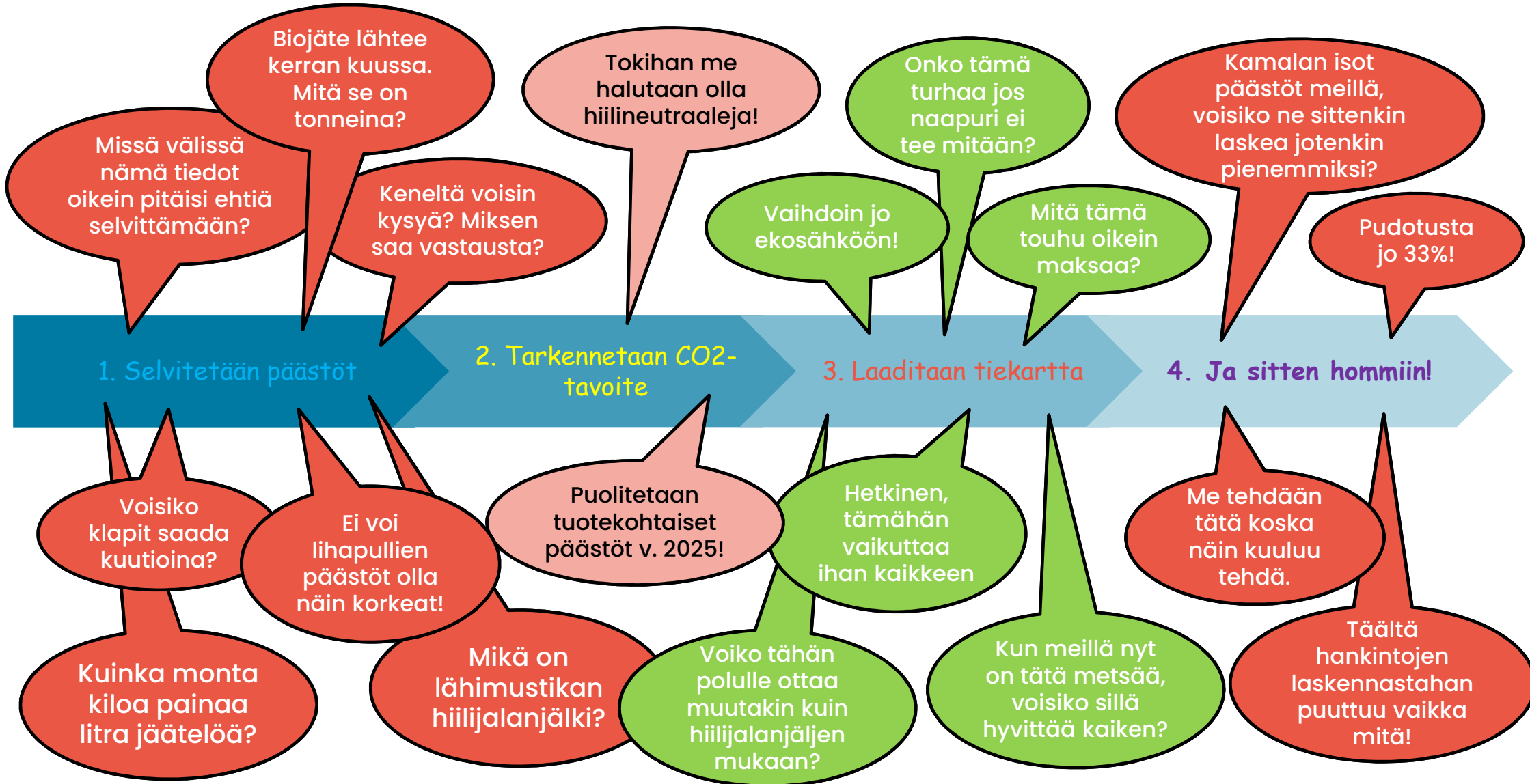
## 4. Ja sitten hommiin!


- Toteutetaan päästövähennykset suunnitellusti
- Kerätään tiedot toteutumasta ja lisätään CO2 Roadmappiin.
- Justeerataan suunnitelmia ja laajennetaan laskennan rajausta tarvittaessa, jos esim. toimintaan tulee merkittäviä muutoksia
- Toteutetaan tarvittavat kompensatiot vuosisuunnitelman mukaisesti

# Suunnitelmat vs. todellisuus



# Ja sitten se käytäntö ☺



The background of the slide is decorated with numerous small, stylized water molecule icons. Each icon consists of a larger red circle representing an oxygen atom and two smaller white circles representing hydrogen atoms, arranged in a bent shape. These icons are scattered across the entire page, both inside and outside the central text box.

**Päästövähennysten  
nyrkkisääntö:  
Kuluta vähemmän,  
korvaa paremmalla**

# Fiksuin polku alkaa maalista

1. Tunne toiminta-  
ympäristö ja kuvaa tavoite

4. Luo  
polku

Lopuksi laita toimenpiteet järjestykseen:

- 1) Viekö se oikeaan suuntaan?
- 2) Onko se joustava alusta tuleville toimille?
- 3) Onko se kannattava? Tuoko se mukanaan resursseja seuraavien askelten ottamiseen?

NYKYTILA

2. Selvitä  
nykytila

3. Ideoi  
toimet

TULEVAISUUS

Tavoite-  
tila



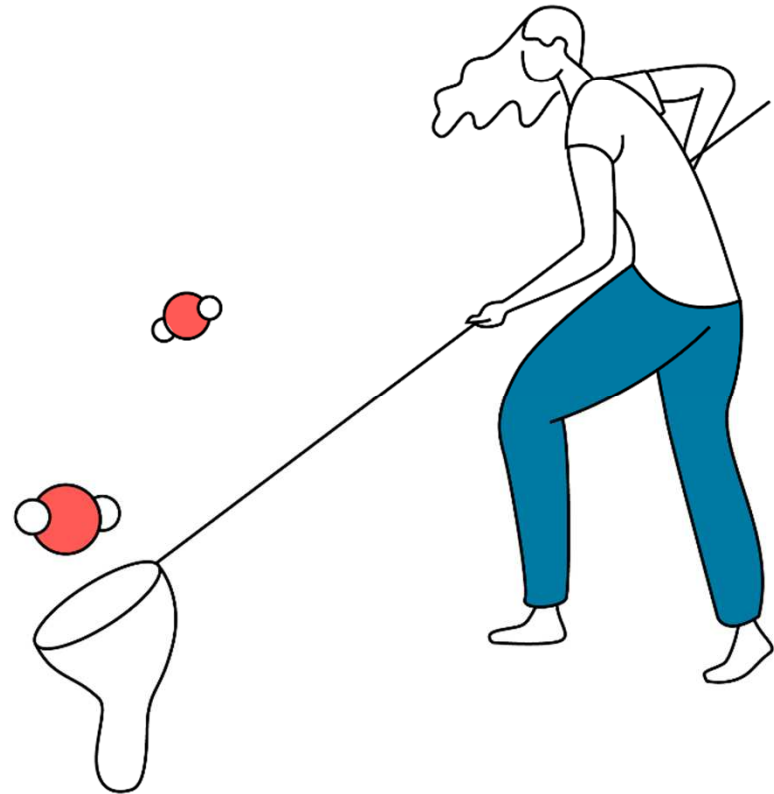
# Päästövähennystoimia matkailualan yrityksissä


Kategoria	Päästökomponentti	Mikä on olennaista?	Miten päästöt pienenee?
<b>Toimitilat ja kiinteistöt *</b>			
	Lämmitys, jäähdytys, sähkönkulutus	Energianlähde kulutettu energian määrä	Vaihda vähäpäästöisempään energiaan Kuluta vähemmän, tilkitse vuodot ja sammuta syöpöt Kompensoi jos muu ei auta
	Kiinteistönhuollon polttoaineet		
	Jäte	Sekajätteen määrä, muiden jätejakeiden määrät, kuljetusmatkat...	Järkeistä jätekuljetukset Tuota vähemmän jätettä, kierrätä paikallisesti Älä unohda kokonaisuutta
<b>Logistiikka *</b>			
	Kuljetukset ja työmatkat	Kuljutavat, matkakilometrit	Vähemmän matkustusta, isompi hyöty matkoista, kompensointi
	Työssäkäyntimatkat	Työmatkan pituus, yhdyskuntarakenne, kuljutavat, etätyö	Vaihdetaan vähäpäästöisempiin kuljetapoihin, muutetaan läheimmäs työpaikkaa, tarjotaan fasiliteetit pyöräilyyn yms, helpotetaan kyytien jakamista...
	Polttoaineet	Polttoainetyyppi ja kulkuneuvon polttoaineenkulutus	Kuluta vähemmän, korvaa paremmalla
<b>Hankinnat</b>			
	Yleiset hankinnat	Määrät ja laatu ☺	Älä osta turhaan, käytä loppuun, vuokraa, lainaa, osta hiilineutraalia, osta läheltä jne.
	Elintarvikehankinnat	valinnainen	Naudanlihan ja maitotuotteiden kulutus mieluiten nollaan Lisää kasviksia. Ei hävikkiä. Satokaudet.



# Matkalla opittua (täydennä itse loput)

- + Päästövähennysten tekeminen **ei edellytä** hiilijalanjälkilaskentaa (mutta jos haluaa tietoa vaikutuksista tai kertoa toimistaan muille, laskennasta on hyötyä)
- + Kaikkea ei tarvitse tietää heti alussa (eikä edes voi) – Hyvä toimenpide on myös sitoutua selvittämään jokin juttu.
- + Ei kaikkia munia samaan koriin!
- + Kun tiedät, minne menet, on helpompi tarkistaa suunta kun tulee yllätyksiä vastaan
- + Huom: Mikään (ihmiselle relevantti) elämä ei ole hiilivapaata.





# Aluelaskennan pilotti Pyhä-Luostolla

Tuloksia ja oppeja hiilijalanjälkilaskennan  
asiantuntijan näkövinkkelistä

 **Positive  
Impact**

# Laskentaan osallistuneiden yritysten yhteenlasketut päästöt

- + 12 yritystä, neljä toimialaa.
- + Osa laskenut kaikki päästöt, osa vain Pyhä-Luostoa koskevat, osa vain energian tai kuljetusten jne.
- + Ei vertailukelpoista tai oikeastaan edes raportoitavaa.
- + **Mutta jotain näistäkin voi päätellä!**

Laskentaan osallistuneiden yritysten yhteenlasketut päästöt 2021-22	t CO2e
Toimitilat ja kiinteistöt	649
Logistiikka	135
Hankinnat	124
<b>Yhteensä</b>	<b>902</b>

# 1. Destinaation hiilijalanjäljen laskukaava

**Destinaation yritysten CO2-tunnusluvut**

**X**

**Destinaation tilastot**

Yritysten tunnusluvut toimialoittain, esim.

- hiilijalanjälki per liikevaihtoeuro
- hiilijalanjälki per asiakas
- hiilijalanjälki per aukiolopäivä

Päästökategorioiden tunnusluvut, esim.

- toimitilojen hiilijalanjälki per m<sup>2</sup>
- työssäkäyntimatkojen hiilijalanjälki per työntekijä (tai työpäivä)
- hankintojen hiilijalanjälki per liikevaihtoeuro (toimialoittain)

Destinaation tai kunnan tilastotiedot

- yritysten liikevaihto toimialoittain
- majoitustilojen määrä
- majoitustilastot
- kiinteistötilastot (pinta-alat)
- työllisyystilastot (henkilötyövuodet tms.)
- energiankulutuksen jakaumat
- yms.

## 2. Tunnuslukujen vertailu kulutuksen päästökertoimiin auttaa suuruusluokan ymmärryksessä ja laadunvarmistuksessa.

Vertailutieto sitä koskien, onko oma hiilijalanjälki pieni vai suuri tai muuten asetettu mittakaavaan, voi löytyä kulutustilastoista.

Yritysten hankintapäästöjen laskennassa käytetään eurokohtaisia päästökertoimia, jotka on johdettu SYKE:n laskelmista. Kertoimet esittävät suurin piirtein ne päästöt, jotka ovat syntyneet palvelusta tai tuotteesta, jota ostetaan yhdellä eurolla. Tätä voi verrata yksittäisen yrityksen liikevaihtoon suhteutettuun hiilijalanjälkeen (tunnusluku kg CO<sub>2</sub>e / euro).

Yrityksen hankinnoissa näin laskettuna esim. 100 euron hotelliyön päästöt olisivat  $100\text{€} \times 0,41 \text{ kg CO}_2\text{e}/\text{€} = 41 \text{ kg}$ .

Pyhä-Luoston laskennassa mukana olleiden hotellien hiilijalanjälki suhteessa liikevaihtoon noin  $0,27 \text{ kg CO}_2\text{e} / \text{€}$ .

100 € hotelliyön päästöiksi muodostuu 27 kg CO<sub>2</sub>e.



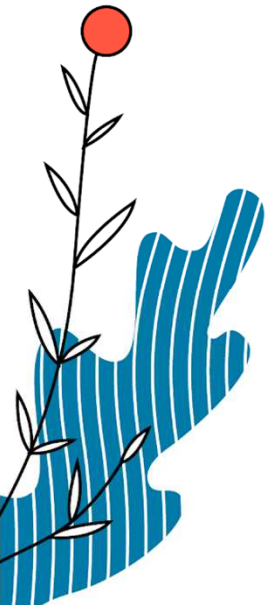
# 3. Matkailu-destinaation CO2-laskennan onnistumisen avaimia

## Projektin omistajuus destinaatiolla

- + Kohteen tuntemus välttämätöntä, jotta riittävä määrä yrityksiä ja kohteen erityispiirteet osataan huomioida oikein
- + Riittävät resurssit (työaika ja taitoja!) homman luotsaamiseen
- + Tiedonkeruun haasteiden selätys sekä tärkeiden yhteisten päästövähennysten suunnittelu yhdessä.
- + Destinaatiokäyttäjällä pääsy tiedonkeruun seurantaan

## Yritysten motivaatio ja resurssit tiedonkeruun ja laskennan tekemiseen

- + Pelkkä destinaation laskentaan osallistuminen ei riitä motivaatioksi
- + Pitkäaikainen sitoutuminen ja tavoitteet vs. välittömät resurssit osallistua yhteiseen projektiin
- + Ulkoinen kannustin esim. sertifikaattien kriteerien täyttäminen



# 4. Laskennan toteutus CO2-laskurin avulla

## – oppeja ja evästyttä

- + Yritykset merkittiin destinaatioon avainsanalla (Pyhä-Luosto) → tietojen poiminnan automatisointi. → Jatkossa merkintä olisi toimipaikkakohtainen
- + Yhteenvetoa varten haetaan yrityksen nimi ja vuosikohtaiset päästöt komponentti- ja päästölähdekohtaisesti. Kulutustietokirjausten määrä tuodaan myös näkyviin (vaihtelu kertoo aktiivisuudesta ja tietojen laskennan tarkkuudesta).
- + Yhteenvetolaskelma tehtiin Excelissä Pivot-taulukkona. Jatkossa vastaavan voi toteuttaa osana laskurin pääkäyttäjän hallintapaneelia tai esim. PowerBI-ratkaisulla rajapinnan kautta.
- + Destinaatioiden tulostusnäkyminen sovellettavissa yritysten Hiilijalanjäljet-sivusta.

name	component_name	emission_source	year	number_entries	co2_total
Yritys Oy (Pyhä-Luosto)	Lämmitys	Sähkö	2022	6	412,54
Yritys Oy (Pyhä-Luosto)	Sähkönkulutus	Sähkö	2022	6	48,5
Yritys Oy (Pyhä-Luosto)	Jäähdytys	Sähkö	2022	6	532,4
Yritys Oy (Pyhä-Luosto)	Jäte	Energiajäte	2022	2	69,5
Yritys Oy (Pyhä-Luosto)	Jäte	Pakkausjätteet	2022	1	15
Yritys Oy (Pyhä-Luosto)	Jäte	Sekajäte	2022	1	98,6

The image features a central white rectangular box with a thin black border. The word "Kiitos!" is centered within this box in a bold, black, sans-serif font. Surrounding the box is a collection of approximately 40 water molecules, each depicted as a red sphere (oxygen) with two smaller white spheres (hydrogen) attached to it, representing the H2O structure. The molecules are scattered around the box, with some appearing to be in contact with its edges, suggesting a liquid environment. The background is plain white.

**Kiitos!**