



Vaasan yliopiston hiilijalanjäljen laskenta ja suuntaviivoja



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Tiekartta hiilineutraaliin yliopistoon vuoteen 2030 mennessä

Johdanto

Keväällä 2020 käydyissä strategianeuvotteluissa suomalaiset yliopistot sopivat opetus- ja kulttuuriministeriön kanssa hiilineutraaliustavoitteista. Niiden pohjalta myös Vaasan yliopistossa katsottiin tärkeäksi selvittää asiaa perusteellisemmin.

Rehtori Jari Kuusisto asetti syksyllä 2020 kestäväen kehityksen työryhmän tekemään laskelman Vaasan yliopiston hiilijalanjäljestä ja laatimaan suunnitelman hiilineutraaliuden saavuttamiseksi vuoteen 2030 mennessä. Työryhmän jäsenet edustavat laajasti yliopistoyhteisöä. Puheenjohtajana toimii Tommi Lehtonen ja valmistelijana kampuskehittämisen assistentti Hannes Torppa.

Organisaatioiden hiilijalanjäljen laskenta on yleistymässä, mutta yliopistoista on tois- taiseksi saatavilla vertailukelpoista tietoa melko vähän. Kestäväen kehityksen työryhmä päätyi ottamaan mallia Turun yliopistosta ja Oslon yliopistosta, jotka ovat edelläkävijöitä hiilijalanjäljen laskennassa. Mallia otettiin sekä päästöjen luokittelusta että laskennan periaatteista.

Seuraavassa esitämme kestäväen kehityksen työryhmän loppuraportin. Se sisältää Vaasan yliopiston hiilijalanjälkilaskelman vuodelta 2019 ja suuntaviivoja tiekartaksi hiilineutraaliin yliopistoon vuoteen 2030 mennessä.

Vaasassa 6. päivänä toukokuuta 2021

Elina Blomqvist, päällikkö, talouden ja hankehallinnon palvelut

Suvi Karirinne, johtaja, VEBIC

Tommi Lehtonen, vastuullisuus- eettisyysjohtaja, InnoLab

Johanna Luomala, pääsihteeri, VYY

Birgitta Martinkauppi, yliopistonlehtori, soveltava tekninen fysiikka

Harri Salmela, talousjohtaja

Heli Siirilä, projektipäällikkö, InnoLab

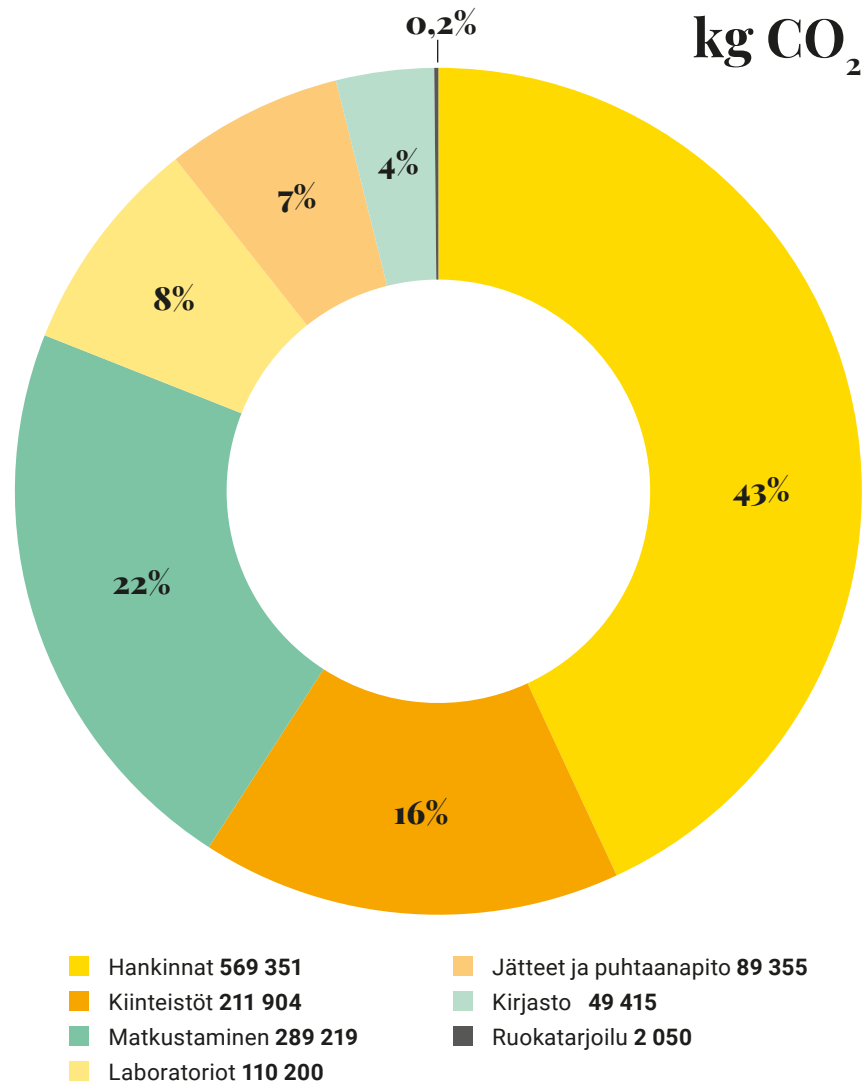
Anne Sved, asiantuntija, ylimmän johdon palvelut

Erika Syri, kampus- ja tapahtumapäällikkö, Juvenes Oy

Hannes Torppa, kampuskehittämisen assistentti

Anne-Mari Vatunen, päällikkö, kampuspalvelut

Vaasan yliopiston hiilijalanjälki



Vuoteen 2024 mennessä

Lämmönkulutuksen päästöt saadaan nollaan, jos siirrytään päästöttömään kaukolämpöön esimerkiksi Vaasan Sähkön Ilmastotakuu-sopimuksella.

Matkustamisen päästöt pyritään jopa puolittamaan vuoden 2019 tasosta (289 tkg CO₂). Tämä on mahdollista toimivien etäyhteyksien avulla. Etäosallistumista suositetaan silloin, kun se on mahdollista ja järkevää.

Hankintojen päästövähennyksiin tähdätään Hanselin hankinta-analyysin pohjalta.

Kampusshankeen myötä tilankäyttö tehostuu ja lämmitettäviä neliöitä on vähemmän.

Vuoteen 2027

Jätehuoltoa ja puhtaanapitoa sekä ruokailua ja kirjastoa koskeva päästövähennystavoite on 20 prosenttia.

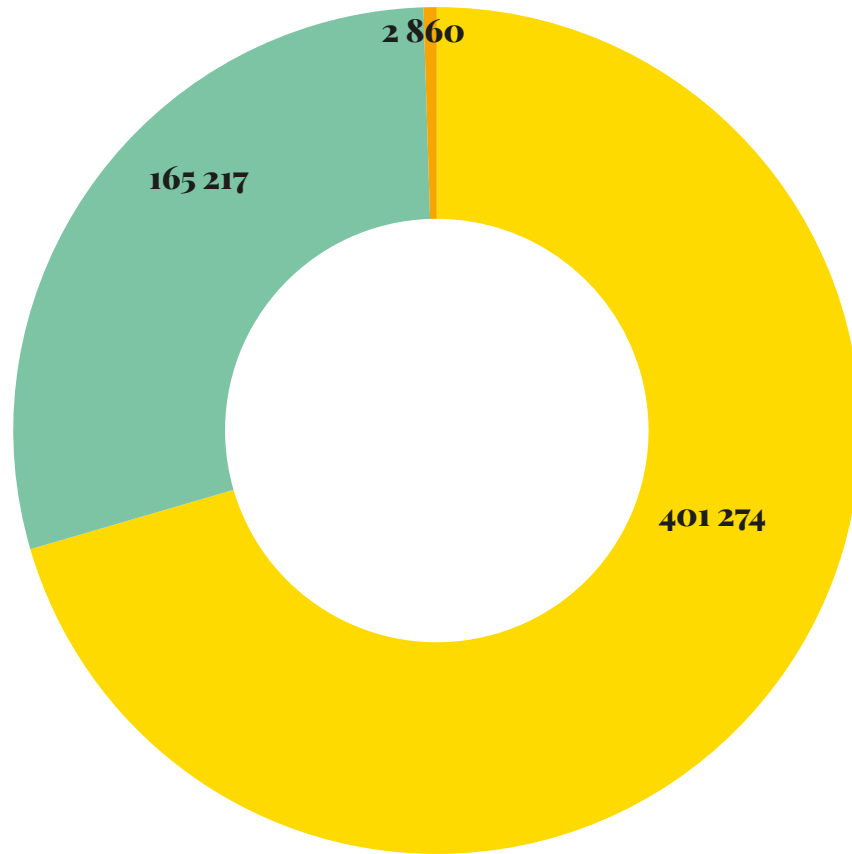
Siihen tähdätään yhteistyössä sopimuskumppaneiden kanssa muun muassa vähentämällä ruokahävikkiä ja muuta jätettä. Kirjastossa suositetaan sähköisiä aineistoja.

Tavoitteena on, että vuoteen 2030 mennessä Vaasan yliopisto on hiilineutraali

Kampusshankkeeseen liittyen on suunnitteilla uusi energiajärjestelmä, jolla voitaisiin tuottaa uusiutuvaa energiaa yli oman tarpeen.

Päästökompensointiin liittyviä ratkaisuja etsitään yhdessä muiden suomalaisten yliopistojen kanssa.

Hankinnat kg CO₂



■ Kalusteet ja laitteet ■ Muut hankinnat ■ Paperi

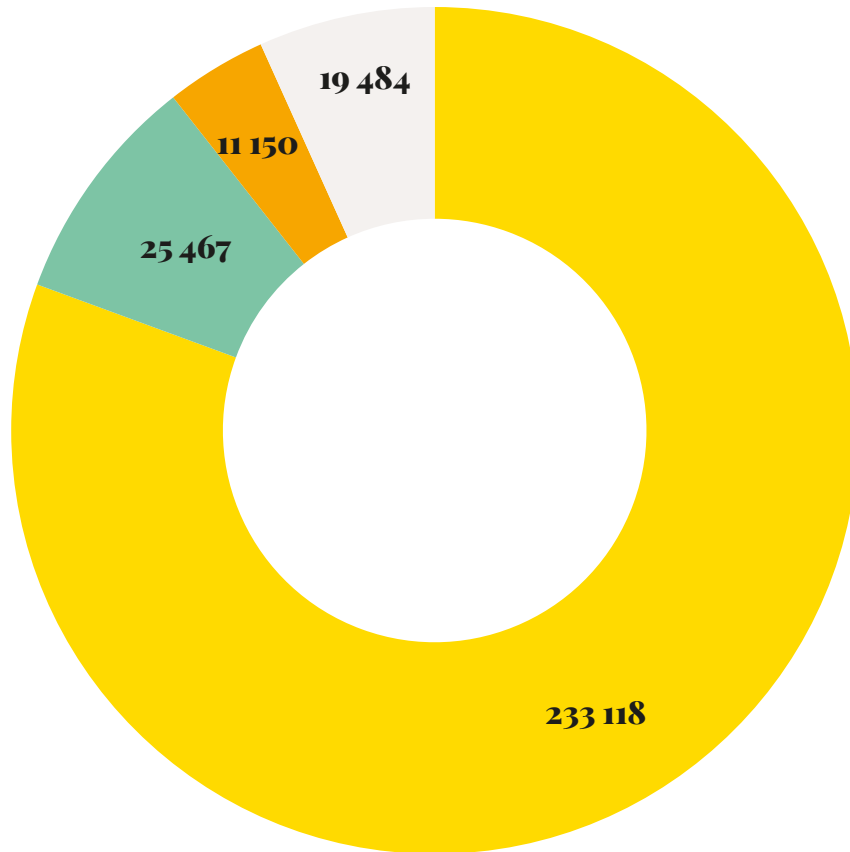
Kampushankkeeseen liittyen on suunnitteilla uusi energiajärjestelmä, jolla voitaisiin tuottaa uusiutuvaa energiaa yli oman tarpeen.



Laitteiden ja kalusteiden hiilijalanjäljen arvioinnissa on käytetty hiilifiksiu-laskuria

- Muiden hankintojen päästökerroin on 0,5kg CO₂/€
- Hankintojen päästövähennyksiin tähdätään Hanselin hankinta-analyysin pohjalta.

Matkustaminen kg CO₂



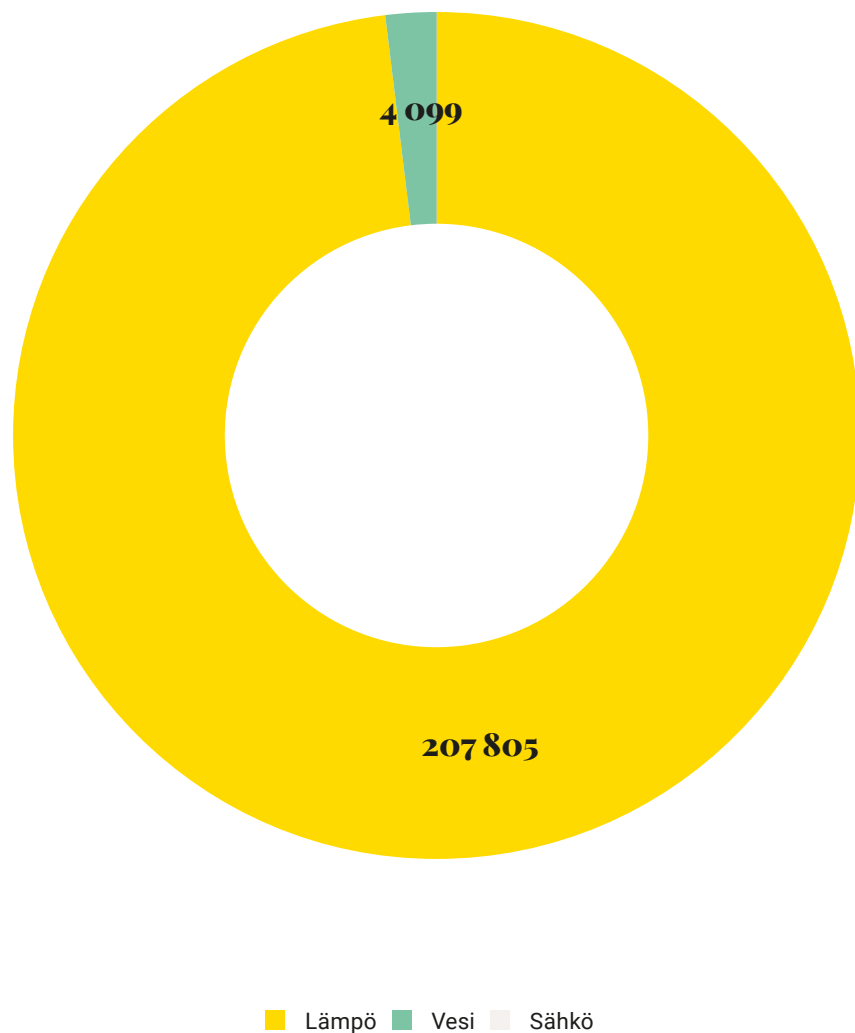
■ Lennot ■ Auton käyttö ml. taksi ■ Juna ■ Hotellit

Matkustamisen potentiaaliset päästövähennykset vuoteen 2024 mennessä

- Etätyöskentelyn lisääntyessä matkoista aiheutuvat päästöt ovat merkittävästi vähentyneen vuosina 2020 ja 2021.
- Etätyön myötä lentämistä ja muuta matkustamista voitaisiin vähentää niin, että matkustamisen päästöt vähentyisivät 30-50% vuoteen 2030:
- Tämä vähennys olisi noin 11 prosenttia yliopiston kokonaispäästöistä.
- Matkustamisen päästöt pyritään puolittamaan vuoden 2019 tasosta (289 tkg CO₂) -> 145 tkg CO₂
- Tämä on mahdollista toimivien etäyhteyksien avulla. Etäosallistumista suositetaan silloin, kun se on mahdollista ja järkevää.

Etätyöskentelyn lisääntyessä matkoista aiheutuvat päästöt ovat merkittävästi vähentyneen vuosina 2020 ja 2021.

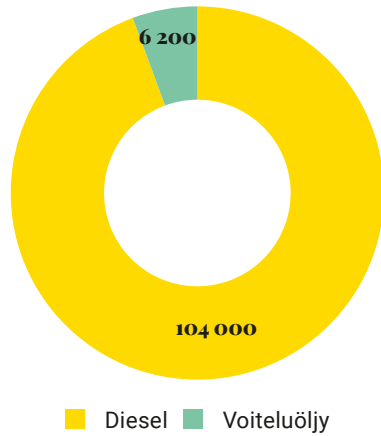
Kiinteistöt kg CO₂



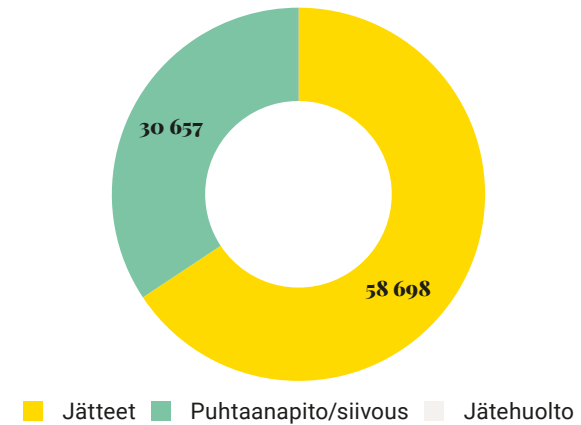
Hanselin kautta tehty sähkösojimus on jo tällä hetkellä hiilineutraali

- Laskelmassa ovat mukana muut kiinteistöt kuin VEBIC
- Vuoteen 2024 mennessä lämmönkulutuksen päästöt saadaan nollaan, jos siirrytään päästöttömään kaukolämpöön.
 - * Tämä nostaisi kaukolämmön hintaa noin 1,24 €/MWh.
 - * Päästövähennys olisi 207 805 kg CO₂ eli noin 15 prosenttia yliopiston kokonaispäästöistä.
- Kampushankeen myötä tilankäyttö tehostuu ja lämmitettäviä neliöitä on vähemmän.
 - * Fabriikki poistuu yliopiston hallinnasta. Tämä tarkoittaa noin 12 000 brm² vähemmän tiloja.

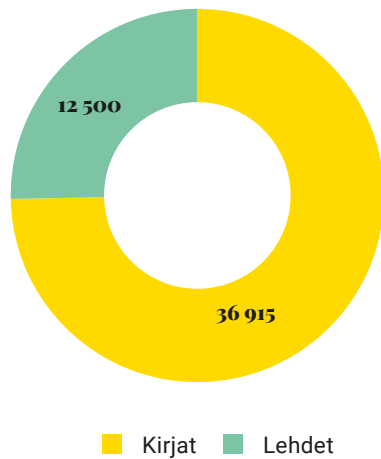
VEBIC:issä käytetyt polttoaineet ja voiteluöljyt kg CO₂



Jätteet ja puhtaanapito kg CO₂



Kirjasto kg CO₂



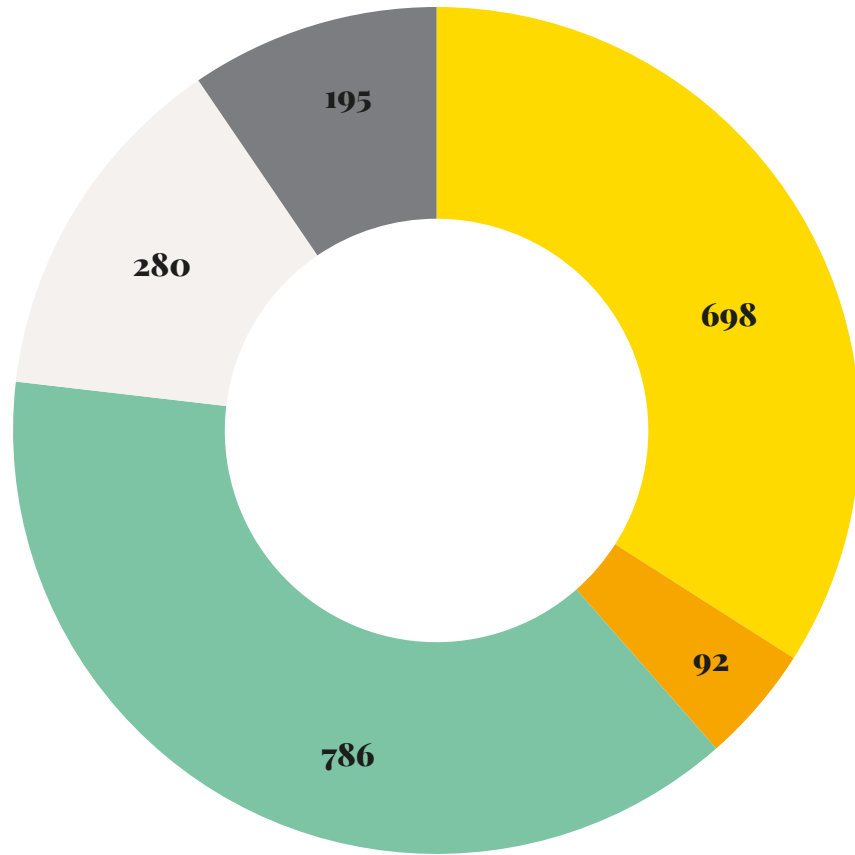
Energiajäte muodostaa jätepäästöistä lähes puolet

- Jätehuoltoon liittyviä päästöjä on avoinna
- Jätehuoltoa ja puhtaanapitoa sekä ruokailua koskeva päästövähennystavoite on 20 prosenttia. Siihen tähdätään yhteistyössä sopimuskumppaneiden kanssa muun muassa vähentämällä ruokahävikkiä ja muuta jätettä. Kirjastossa suositetaan sähköisiä aineistoja.

Tritoniaan hankitut kirjat ja lehdet

- Myös kirjastoa koskeva päästövähennystavoite on 20 prosenttia. Kirjastossa suositetaan sähköisiä aineistoja.

Ruokatarjoilun päästöt 2 050 kg CO₂



■ Kokouslounas ■ Virvokkeet ■ Kahviannos ■ Sämpylä ■ Pulla



Opiskelija- ja henkilökuntalounaita ei ole laskettu yliopiston hiilijalanjälkeen

- Ruokailua ja kirjastoa koskeva päästövähennystavoite on 20 prosenttia. Siihen tähdätään yhteistyössä sopimuskumppaneiden kanssa muun muassa vähentämällä ruokahävikkiä ja muuta jätettä.

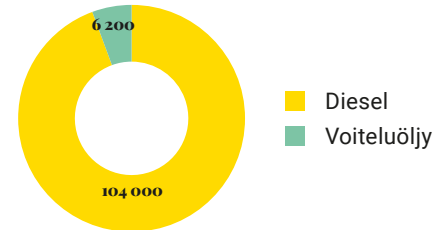
Miksi hiilijalanjälkiraportti?

Euroopan unioni velvoittaa kaikki yli 500 työntekijän yritykset raportoimaan siitä, miten yritys ottaa huomioon ympäristöön, työntekijöihin ja ihmisoikeuksiin sekä korruption vastaiseen toimintaan liittyviä periaatteita. Raportointivaatimus koskee vain suuryrityksiä, mutta myös pienemmät yritykset ja muut organisaatiot ovat alkaneet kasvavassa määrin laatia vastuullisuusraportteja (non-financial reporting).

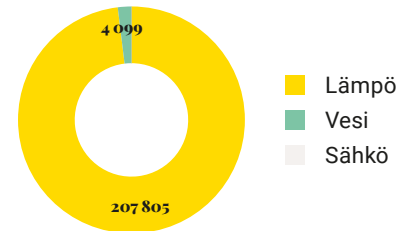
Jotta raportointi olisi yhteismitallista ja vertailukelpoista, tarvitaan ohjeita ja standardeja. Kansainvälisesti hyväksytyjä ja laajasti käytettyjä hiilijalanjäljen laskentaan ohjeistavia ympäristöstandardeja on useita.

Käytetyin ympäristövaikutusten laskemiseen kehitetty standardi on GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol) eli Kasvihuonekaasuprotokolla. Se liittyy maailmanlaajuiseen GRI-raportointijärjestelmään (Global Reporting Initiative), joka keskittyy ympäristön ohella myös yritysten ja muiden organisaatioiden taloudellisiin ja yhteiskunnallisiin vaikutuksiin.

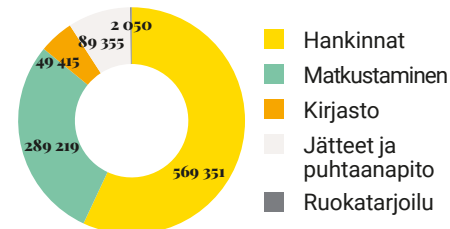
Vaasan yliopiston hiilijalanjäljen laskennassa on seurattu Kasvihuonekaasuprotokollaa. Siinä päästöt jaotellaan kolmeen laajuusalaan:



Scope 1-luokkaan kuuluvat päästöt, joihin organisaatio voi suoraan vaikuttaa ja joita se voi helpoimmin itse kontrolloida. Päästöt syntyvät paikan päällä organisaation oman toiminnan seurauksena. Tähän kuuluvat esimerkiksi omien ajoneuvojen polttoainepäästöt.



Scope 2-luokkaan kuuluvat tuotannon ja muun toiminnan epäsuorat ostoenergiaan liittyvät päästöt esimerkiksi sähkön ja lämmön kulutuksesta.



Scope 3-luokkaan kuuluvat tavaroiden ja palveluiden hankinnasta syntyneet päästöt eli kaikki epäsuorat päästöt. Niitä ovat muun muassa jäte- ja vesihuolto sekä tavaroiden hankinnan ja kuljetusten päästöt.

Raportin laskentaperiaatteet

Vaasan yliopiston hiilijalanjäljen laskennassa jätettiin pois kampuksen ja kodin välisistä matkoista sekä lounasruokailusta aiheutuvat päästöt. Vertailukohteina käytettyjen yliopistojen hiilijalanjäljen laskennassa on toimittu samalla tavalla: kampuksen ja kodin välisten matkojen sekä lounasruokailun päästöt perustuvat yksilön – henkilöstön ja opiskelijoiden – henkilökohtaisiin valintoihin, joihin yliopisto ei voi suoraan vaikuttaa.

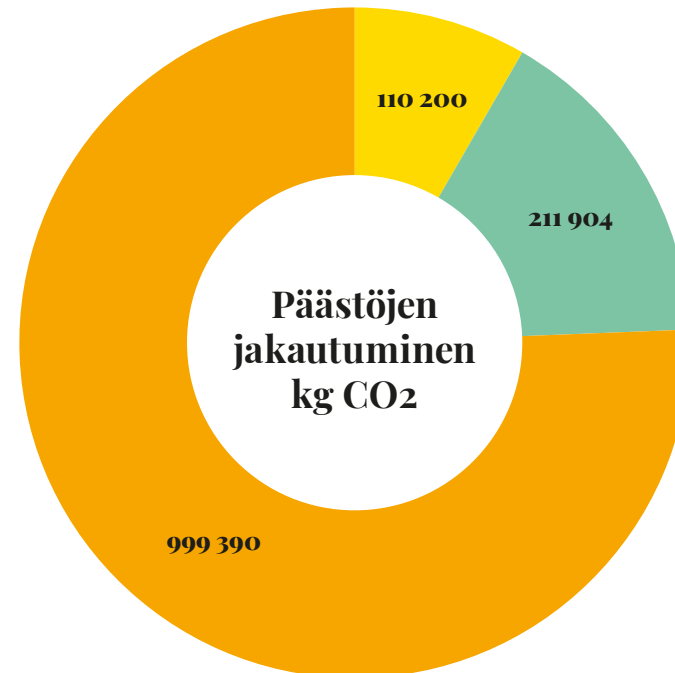
Vastuullisuusraportointia koskeva EU-direktiivi (NFR) velvoittaa suuryrityksiä selvittämään Scope 1 ja Scope 2 -luokkien päästöt. Scope 3 -päästöjen raportointi on vapaaehtoista, mutta monet ovat avanneet myös nämä tiedot osoituksena läpinäkyvyydestä ja luotettavuudesta.

Scope 1- ja Scope 2 -päästöt syntyvät suoraan organisaation omasta toiminnasta ja ovat siksi helpommin laskettavissa. Scope 3 -päästöt syntyvät lähteistä, joihin organisaatioilla itsellään on vähemmän vaikutusvaltaa, ja siksi niiden laskeminen on vaikeampaa.

Vaasan yliopiston laboratorioista (VEBIC, Technobothnia) syntyvät päästöt ja yliopiston auton päästöt kuuluvat Scope 1 -luokkaan. Yliopistokampuksen ja -kiinteistöjen sähkön ja lämmön kulutus kuuluu Scope 2 -luokkaan. Suurin osa Vaasan yliopiston päästöistä, kuten hankinnoista aiheutuvat päästöt, kuuluu Scope 3 -luokkaan.

Vaasan yliopiston hiilijalanjälkeä ei ole aiemmin laskettu, ja siksi tämä raportti antaa mallin ja vertailukohdan vastaaville laskemille tulevaisuudessa. Raportin toisena osana on suuntaviivoja tiekartaksi hiilineutraaliin Vaasan yliopistoon vuoteen 2030 mennessä.

Hiilijalanjäljen laskeminen osoittautui helpommaksi tehtäväksi kuin tiekartan hahmottelu. Tämä johtuu ennen muuta siitä, että yliopisto ei voi saavuttaa hiilineutraaliutta pelkillä säästötoimilla, vaikka ne ovatkin tärkeitä ja keskeisiä. Säästökohteiden lisäksi tarvitaan investointeja uusiutuvaan energiaan ja päästökompensaatiota. Edellisiä suunnitellaan kampushankkeen yhteydessä, ja päätökompensaatioon liittyviä ratkaisuja etsitään yhdessä muiden suomalaisten yliopistojen kanssa.



■ Scope 1 ■ Scope 2 ■ Scope 3



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA