

KAIDAN KIHO & TUUKKALAN TILA

RAPORTTI



© Tuukkalan tila

Riina Tuominen

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

Kohti vastuullista matkailua -hanke

Toukokuu 2019



ETELÄ-SAVON
MAAKUNTALIITTO

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Johdanto

Hiilijalanjälki ilmaisee kuinka paljon kasvihuonekaasupäästöjä tuotteen, toiminnan tai palvelun tuottaminen aiheuttaa. Jotta pystyisimme vaikuttamaan hiilijalanjäljen suuruuteen, on se ensin laskettava, että tiedämme, mistä se muodostuu. Hiilijalanjälkilaskentaa varten on tehtävä lähtötietojen rajauksia, eli päätettävä mitä tietoja laskennassa huomioidaan ja mitä jätetään pois. Usein poisjätettävät tiedot ovat sellaisia, että ne ovat vaikeasti saatavissa tai tietoja valittaessa todetaan, että niillä ei ole merkittävää vaikutusta lopputulokseen.

Yrityksen hiilijalanjälkilaskennan avulla haluttiin selvittää yrityksen hiilijalanjäljen suuruutta sekä verrata aiempaa hiilijalanjälkilaskentaa HCMI-hiilijalanjälkilaskuriin ja Green Keyn tarjoamaan Carbon Calculation Tool-laskuriin. Hiilijalanjälkilaskennan avulla on myös mahdollista löytää kustannustehokkaita ratkaisuja päivittäisen toiminnan päästöjen pienentämiseen. Samalla yleensä löydetään myös energiansäästökohteita.

Hiilijalanjälkilaskenta

Majoitusyritysten hiilijalanjälkeä voidaan laskea monin eri tavoin. Laskentatavan valintaan vaikuttaa suuresti käytettävissä olevat resurssit. Mitä enemmän käytettävissä on aika- ja henkilöresursseja, sitä tarkempaan laskentaan voidaan päästä. Laskentatapaa valitessa on myös huomioitava uuden laskennan toteuttamismahdollisuudet ja laskenta pitäisikin pyrkiä pitämään riittävän yksinkertaisena, jotta se olisi helppo toistaa esimerkiksi vuosittain. Laskentaa toistamalla voidaan löytää päästöjen vähentämiskohteita sekä seurata hiilijalanjäljen kehitystä.

Hotel Carbon Measurement Initiative (HCMI)

Laskentaa voidaan toteuttaa Hotel Carbon Measurement Initiative (HCMI) -periaatteiden mukaisesti. HCMI on menetelmä ja työkalu hiilidioksidipäästöjen mittaamiseksi ja niiden raportoimiseksi johdonmukaisella tavalla. Menetelmän on kehittänyt International Tourism Partnership ja World Travel & Tourism Council yhteistyössä maailmanlaajuisen konsultointiyritys KPMG:n ja 23 maailmanlaajuisen hotellyrityksen kanssa. Menetelmä otettiin käyttöön vuonna 2012 ja sitä on sen jälkeen parannettu ja täsmennetty. HCMI-laskentaa voidaan kaikille hotelleille riippumatta siitä, missä ne sijaitsevat tai mikä niiden varustelutaso on. Tällä hetkellä yli 24 000 hotellia ympäri maailmaa käyttävät HCMI-menetelmää hiilijalanjälkilaskennassa. (International Tourism Partnership s.a., WTTC s.a.) Myös Green Key -järjestelmän Carbon Calculation Tool perustuu HCMI-menetelmään (Green Key s.a. a).

Green Key – Carbon Calculation Tool

Green Key on kansainvälinen vapaaehtoinen ympäristömerkki, joka edistää kestävä matkailua. Sertifioitua yrityksiä on maailmanlaajuisesti 2900 kpl 57 eri maassa. Suomessa sertifioituja yrityksiä on melkein 90. Sertifikaatin saaminen edellyttää, että majoitusalan yritys täyttää Green Key -ympäristökriteerit. Kriteereissä kiinnitetään huomiota majoituskohteiden päivittäiseen ympäristötyöhön, johon kuuluvat muun muassa energian ja veden säästeliäs kulutus, jätteiden kierrättäminen ja vähentäminen, lähi-, kasvis- ja luomutuotteiden tarjoaminen, ympäristömerkittyjen pesu- ja puhdistusaineiden sekä paperien käyttö sekä asiakkaiden ekologisen liikkumisen ja luontomatkailun mahdollistaminen. (Green Key s.a. b)

Yksi majoitusyritysten Green Key-sertifioinnin pistekriteereistä on yrityksen hiilijalanjäljen mittaaminen. Yrityksen on tavoiteltava hiilijalanjälkensä pienentämistä ja myös päästöjen kompensointiin kannustetaan. Laskentaan käytettävä työkalu on yksilöitävä ja laskennassa voidaan käyttää myös Green Keyn tarjoamaa työkalua, Carbon Calculation Tool (<http://www.greenkey.global/online-hcmi/>). Laskuri perustuu HCMI -laskentaan. (Green Key 2016.)

Kaidan Kihon hiilijalanjälki

Kaidan Kiholla on neljä vuokrattavaa, ympäri vuoden käytössä olevaa lomahuvilaa sekä pihapiirissä aamiaismajoitusta. Huvilat ovat korkeatasoisia ja hyvin varusteltuja, 6-12 hengelle soveltuvia ja vuokrattavissa ympäri vuoden. Lomahuviloiden yhteispinta-ala on 580 m². Kokoustiloja majoitusliikkeellä ei ole. (Valkonen 2019.)

Yrityksen hiilijalanjälkilaskenta toteutettiin HCMI-laskentataulukolla (liite 1). Laskentaa on tehty aiemmin Kohti vähähiilistä matkailua -hankkeessa Kaidan Kunkun ja Valmuskan osalta. Yrityksellä on Green Key -sertifiointi. Laskenta voidaan tehdä myös Green Keyn tarjoamalla Carbon Calculation Tool -työkalulla, mutta laskurin toiminnassa on ollut katkoksia ja lisäksi aiemmat laskennat ovat osoittaneet, että laskentatulokset ei ole luotettava, sillä kertoimia ei Green Keyn laskurissa voi muuttaa.

Laskennassa huomioitavat tiedot

Laskennassa käytetyt laskurit huomioivat yrityksen energiankulutuksen, majoitusyrityksen omien kuljetusten sekä pesulatoimintojen ja ilmanvaihtojärjestelmän aiheuttamat päästöt. Energiankulutus on yleensä suurin hiilijalanjälkeä kasvattava tekijä. Muiden päästölähteiden, kuten ruoan valmistuksen ja jätteiden käsittelyn hiilijalanjälki on yleisesti ottaen melko pieni.

Laskenta perustuu pääosin yrityksen energiankulutuksen päästöihin. Pesula- ja kuljetuspalveluiden päästöt laskettiin myös mukaan. HCMI-laskennan laskentapohja antaa arvion pyykin määrälle.

Yrityksellä ei ole kuljetuspalveluita, mutta huoltoajojen myötä yrityksellä on ajoneuvoliikennettä. Laskennassa ei huomioida veden kulutusta, jonka hiilijalanjälki muodostuukin pääosin lämpimän veden lämmityksen energiankulutuksesta sekä veden pumppauksen vaatimasta energiasta. Laskentaan ei otettu mukaan aamiaisen tai muun ruoan valmistuksen hiilijalanjälkeä tai jätehuoltoa. Laskennassa huomioitiin yrityksen pinta-ala, majoitushuoneiden lukumäärä sekä tarkastelujakson yöpymisten määrä. Laskenta tehtiin vuodelle 2018.

Hiilijalanjäljen muodostuminen

Laskennassa yrityksen energiankulutuksen muodostama hiilijalanjälki saadaan laskettua kertomalla käytetty energiamäärä energian päästökertoimella. Kaidan Kiho käyttää vesivoimalla tuotettua sähköä. Sähkölle on annettu päästökertoimia perustuen siihen, millä energiamuodolla se on tuotettu. Taulukossa 1 on esitetty eri sähkömuotojen hiilijalanjälkivertailu Kaidan Kihon vuonna 2018 kuluttamalle energialle. HCMI-laskurissa päästökerrointa voidaan muuttaa, joten tulokset noudattavat taulukon 1 tuloksia. Taulukossa mainittujen uusiutuvien energioiden osalta on huomioitu palvelun elinkaaren ympäristövaikutukset, mutta jos niitä ei huomioitaisi, myös näiden osalta päästökerron on 0 kg CO₂-ekv/MWh. Yrityksen vesivoimalla tuotetun sähkön kulutuksen muodostama hiilijalanjälki on 1 137 kg CO₂-ekv.

TAULUKKO 1. Kaidan Kihon vuoden 2018 sähkönkulutuksen hiilijalanjäljet eri sähkötyypeittäin (Kaupunginjohtajien yleiskokous 2010, Sovacool 2008).

Sähkötyyppi	CO ₂ ekv (kg/MWh)	Sähkönkulutus (MWh/a)	Yhteensä kg CO ₂ ekv
<i>Kansallinen päästökerron</i>	209	47	9 901
<i>Aurinkosähkö</i>	35	47	1 942
<i>Tuulivoima</i>	7	47	521
<i>Vesivoima</i>	24	47	1 137
<i>Ydinvoima</i>	35	47	568

HCMI-laskentataulukko arvioi pyykin määrän varattujen huoneiden lukumäärään perustuen. Pyykin määrä arvioidaan olevan 12,9 m³. Sen muodostama hiilijalanjälki on huomioitu laskennassa erikseen ja laskenta huomioi sekä sähkön, kaasun että oljyn kulutuksen pesulapalvelujen osalta. Pesulapalvelujen hiilijalanjälki on 8 986 kg CO₂-ekv.

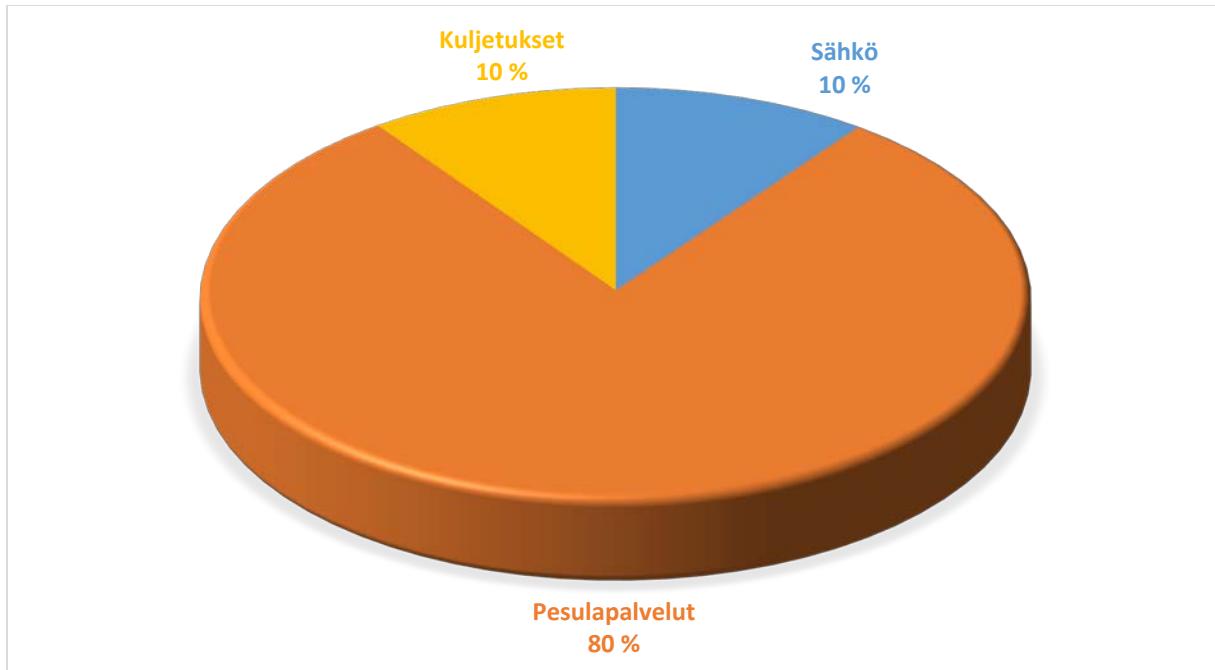
Ilmastoinnin aiheuttamaa hiilijalanjälkeä laskettaessa huomioidaan kasvihuonekaasujen vuoto ilmaan järjestelmän mahdollisen rikkoutumisen tai huollon yhteydessä. HCMI-laskentataulukossa kysytään tarkemmin mahdollisista vuodoista, korjauksista ja ilmastointijärjestelmän käyttämästä kylmäaineesta, ja Green Key -laskurissa vain sitä, onko ilmastointijärjestelmässä ollut vuotoja tai onko sille tehty merkittävää huoltoa. Mikäli vuotoa tai korjauksia on ollut, HCMI-laskentataulukko huomioi ilmastointijärjestelmän muodostaman hiilijalanjäljen lisäämällä laskettua kokonaishiilijalanjälkeä 1 %. Myös Green Key -laskuri lisää hiilijalanjälkeä ilmastointijärjestelmän huollon tai vuodon raportoinnista. Yrityksellä ei ole ollut raportointivuonna merkittäviä vuotoja tai korjauksia ilmastointijärjestelmissä, joten ilmastointi ei vaikuta yrityksen hiilijalanjälkeen.

Ajoneuvojen osalta Green Key- ja HCMI-laskureihin täytetään kulutettu polttoainemäärä. Arvioidun polttoainemäärän perusteella hiilijalanjäljeksi ajoneuvoille saadaan 1 114 kg CO₂-ekv. Kaidan Kihon majoituksen hiilijalanjäljen osatekijät on esitetty tarkemmin taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Kaidan Kihon majoituksen hiilijalanjäljen osatekijät.

Hiilijalanjäljen osatekijä	Hiilijalanjälki, kg CO₂-ekv
Sähkönkulutus	1 137
Pesulapalvelut	8 986
Ilmastointi	0
Huoltoajo	1 114
Yhteensä	11 237

HCMI-laskurin tulos kokonaishiilijalanjäljeksi Kaidan Kiholle on 11,3 t CO₂-ekv raportointivuodelle 2018. Hiilijalanjäljestä suurimman osan (80 %) muodostavat pesulapalvelut. Sekä sähkönkulutuksen että huoltoajojen osuus on 10 % (kuva 1). Yhtä asuttua majoituspaikkaa kohti hiilijalanjälki on 4,5 kg CO₂-ekv.



KUVA 1. Kaidan Kihon hiilijalanjäljen osatekijöiden osuudet.

Tuukkalan tila B&B:n hiilijalanjälki

Tuukkalan tila tarjoaa aamiaismajoitusta huoneistossa ympäri vuoden, kesäaikana on lisäksi aittamajoitusta. Majoitukseen sisältyy aamiainen kesäkautena, muulloin se on varattavissa lisämaksusta tai sen voi valmistaa itse huoneiston keittiössä.

Hiilijalanjäljen muodostuminen

Myös aamiaismajoituksen osalta hiilijalanjälkilaskenta toteutettiin HCMI-laskentataulukolla (liite 2). Ja samoin kuin Kaidan Kihon laskennassa, mukaan otettiin laskurissa tarkastellut osatekijät, eli sähkönkulutus, ilmastointi, pesulapalvelut ja huoltoajot.

Laskennassa yrityksen energiankulutuksen muodostama hiilijalanjälki saadaan laskettua kertomalla käytetty energiamäärä energian päästökertoimella. Yrityksen vesivoimalla tuotetun sähkön kulutuksen muodostama hiilijalanjälki on 240 kg CO₂-ekv.

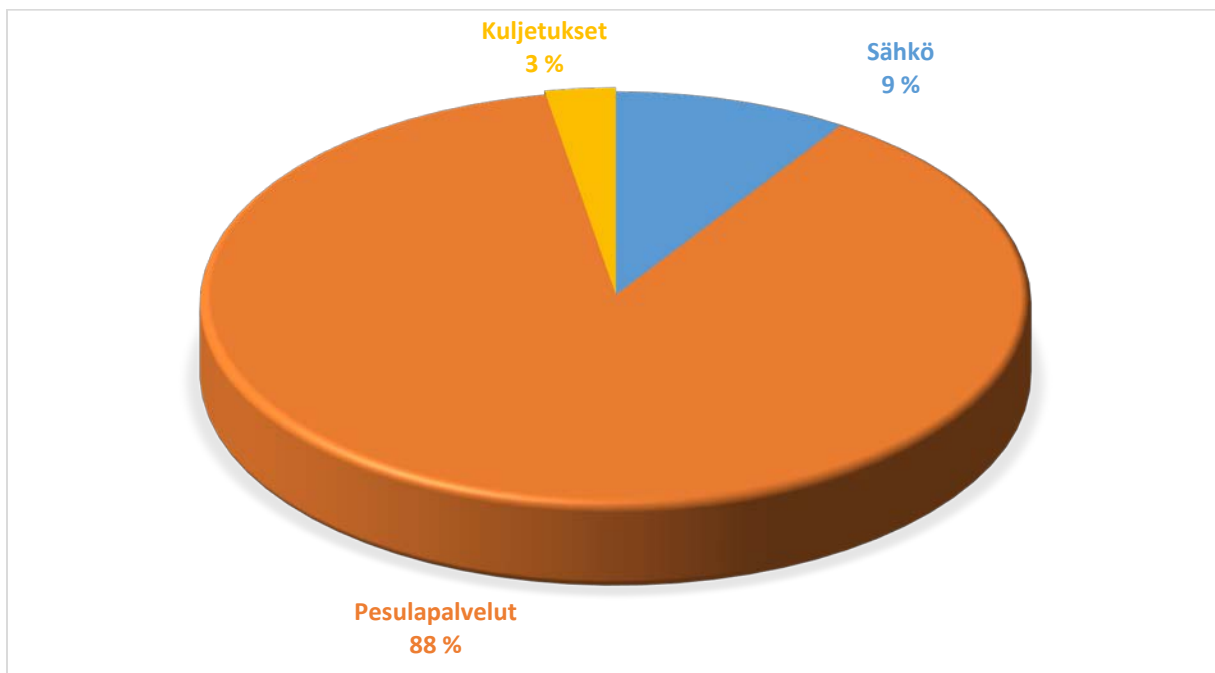
HCMI-laskentataulukko arvioi pyykin määrän varattujen huoneiden lukumäärään perustuen. Pyykin määrä arvioidaan olevan 3,3 m³. Sen muodostama hiilijalanjälki on huomioitu laskennassa erikseen ja se on 2 273 kg CO₂-ekv.

Yrityksellä ei ole ollut raportointivuonna merkittäviä vuotoja tai korjauksia ilmastointijärjestelmissä, joten ilmastointi ei vaikuta yrityksen hiilijalanjälkeen. Ajoneuvojen osalta arvioidun polttoainemäärän perusteella hiilijalanjäljeksi ajoneuvoille saadaan 71 kg CO₂-ekv. Tuukkalan tila B&B:n majoituksen hiilijalanjäljen osatekijät on esitetty tarkemmin taulukossa 3.

TAULUKKO 3. Tuukkalan tila B&B:n majoituksen hiilijalanjäljen osatekijät.

Hiilijalanjäljen osatekijä	Hiilijalanjälki, kg CO ₂ -ekv
Sähkönkulutus	240
Pesulapalvelut	2 273
Ilmastointi	0
Huoltoajo	71
Yhteensä	2 513

HCMI-laskurin tulos kokonaishiilijalanjäljeksi Tuukkalan tila B&B:lle on 2,5 t CO₂-ekv raportointivuodelle 2018. Hiilijalanjäljestä suurimman osan (88 %) muodostavat pesulapalvelut. Sähkönkulutuksen osuus on 9 % kokonaishiilijalanjäljestä ja kuljetusten 3 % (kuva 3). Yhtä asuttua majoituspaikkaa kohti hiilijalanjälki on 4,1 kg CO₂-ekv.



KUVA 2. Tuukkalan tila B&B:n hiilijalanjäljen osatekijöiden osuudet.

Hiilijalanjäljen pienentäminen

Energiankulutus muodostaa yleensä suurimman osan majoitusyritysten hiilijalanjäljestä. Tässä laskennassa sähkönkulutuksen osuus oli vähäinen, sillä yritys käyttää vesivoimalla tuotettua sähköä. Jos sähkö olisi tuotettu fossiililla polttoaineilla, sen osuus hiilijalanjäljestä olisi noin puolet. Myös pesulapalveluille laskettu hiilijalanjälki muodostuu energiankulutuksen päästöistä. Koska pesulapalvelut ovat ulkoistettu, laskettu hiilijalanjälki on arvio.

Uusiutuvan energian hyödyntäminen pienentää majoitusyritysten hiilijalanjälkeä energiankulutukseen liittyen. Vaihtamalla esimerkiksi sähkö fossiilisilla polttoaineilla tuotetusta vähemmän päästöjä tuottavaan uusiutuvaan energiaan voidaan hiilijalanjälkeä pienentää merkittävästi. Usein uusiutuvat energiamuodoilla, kuten tuuli-, aurinko- ja vesivoimalla tuotettu sähkö lasketaan päästöttömäksi, mutta vaikka laskelmissa huomioitaisiin laitosten rakentamisen ja ylläpidon vaikutukset, ovat päästöt selvästi pienempiä kuin fossiilisilla polttoaineilla tuotetun sähkön. Tässäkin laskennassa kävi ilmi, että käyttämällä uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä, hiilijalanjälki on lähes puolet pienempi verrattuna osittain fossiilisilla polttoaineilla tuotetun sähkön käyttöön.

Yksi näkyvimmistä keinoista pienentää hiilijalanjälkeä on parantaa yritysten energiatehokkuutta joko rakennussuunnittelun, energianhallinnan, energiatehokkaampien laitteiden tai laitteiden energiatehokkaamman käytön avulla. Erilaisten tekniikoiden avulla, kuten lämpöpumput ja optimaalinen lämpöeristys, voidaan säästää energiaa. Myös LED-valot ja automaattiset valonohjaimet säästävät energiaa, ja lämmön talteenottojärjestelmät keräävät ja käyttävät uudelleen kattiloiden käyttämää energiaa. Kattoikkunat ja ns. aurinkoputket vähentävät keinotekoisien valaistuksen tarvetta lisäämällä luonnonvaloa. Vettä säästävien suihkupäiden avulla voidaan pienentää vedenkulutusta ja siten myös vähentää veden lämmitykseen tarvittavaa energiaa. (Upton 2014.)

Majoitusyritysten hiilijalanjälkeen voidaan vaikuttaa tehostamalla ja parantamalla niiden toimintaa. Valitsemalla energiatehokkaita laitteita, vaihtamalla uusiutuviin energialähteisiin, tekemällä vedensäästötoimenpiteitä sekä kierrättämällä mahdollisuuksien mukaan voidaan hiilijalanjälkeä pienentää. Asiakkaiden omilla toiminnoillaan muodostamaan hiilijalanjälkeen voidaan vaikuttaa antamalla ohjeita ja vinkkejä siitä, kuinka asiakas voi vähentää majoituksensa aiheuttamaa päästö määrää. Kannustamalla asiakkaita vihreisiin valintoihin ja tiedottamalla sekä ja sitouttamalla työntekijät käytäntöihin keinot hiilijalanjäljen pienentämiseksi tehdään näkyväksi. (Xeros 2016.)

Johtopäätökset

Kaidan Kiholle on laskettu vuonna 2016 hiilijalanjälki Kaidan Kunkulle ja Valmuskalle. Hiilijalanjälki yhden majoittujan yhtä yötä kohti oli Kaidan Kunkussa 1,5 kg CO₂-ekv ja Valmuskassa 1,3 kg CO₂-ekv. (Koivula & Siiskonen 2016.) Tämän laskennan tulokset olivat sekä mökkimajoituksen että aamiaismajoituksen osalta yhteenlaskettuja tuloksia ja perustuivat vahvasti energiankulutukseen. Majoittujaa kohti hiilijalanjälki oli 4,1–4,5 kg CO₂-ekv.

Hiilijalanjälkilaskentaa voidaan tehdä monin eri tavoin. Valmiiden laskurien hyvä puoli on se, että niissä on yleensä tehty jo toimialakohtaisia rajauksia, eli jätetty huomioimatta osa-alueita, joilla ei ole suurta merkitystä hiilijalanjäljen suuruuteen. Toisaalta valmiit laskurit voivat tehdä liikaakin oletuksia, joihin ei itse pysty vaikuttamaan, kuten Green Key-laskurin päästökerroin.

Esimerkiksi Bookdifferent-sivustolla on ilmoitettu majoitusyritysten hiilijalanjälkiä. Laskenta on tehty arvioimalla hiilijalanjälki tilastollisen analyysin avulla ja suhteutettu yrityksen sijaintimaahan. Kaidan Kihon hiilijalanjälki sivustolla oli 26 kg CO₂-ekv ja Tuukkalan tilan 11 kg CO₂-ekv vuonna 2016 (Koivula & Siiskonen 2016). Tällä hetkellä yrityksen tietoja ei löydy sivustolta. Sivustolla kerrotaan, että tarkempaa lasketaan varten he toimittavat yrityksille HCMI-menetelmään perustuvia laskentatyökaluja. (Bookdifferent 2018.)

HCMI-laskentaan liittyen voi hotellien hiilijalanjälkiä vertailla sivustolla <https://www.hotelfootprints.org/benchmarking>. Toistaiseksi Suomesta ei löydy hotellien hiilijalanjälkitietoja. Saman sivuston hotelliyön hiilijalanjälkilaskenta ilmoittaa keskimääräisen hotelliyön hiilijalanjäljen olevan Suomessa 18 kg CO₂-ekv.

Pesulapalveluiden osalta laskenta perustuu arvioon. Pesulapalveluiden osuus hiilijalanjäljestä vaikuttaa tuloksia tarkasteltaessa liiankin suurelta. Mikäli jatkossa saadaan tarkempaa tietoa esimerkiksi pyykin määrästä tai pesulan hiilijalanjäljestä, voidaan laskentaa tarkentaa siltä osin.

Hiilijalanjäljen suuruutta seuraamalla voidaan pysyä selvillä siitä, mistä osatekijöistä yrityksen hiilijalanjälki muodostuu. Kun laskentaa tehdään samalla tavoin jatkossa, nähdään myös tehtyjen toimenpiteiden vaikutukset.

Selvittämällä mistä hiilijalanjälki koostuu, voidaan helpommin nähdä mistä päästöjä kannattaa vähentää. Usein tehokkainta on kohdistaa vähennystoimia suhteellisesti suurimpiin päästölähteisiin.

LÄHTEET

Bookdifferent 2018. Carbon Footprint. <https://www.bookdifferent.com/en/co2-voetafdruk/>

Ecompter 2012. Hiilijalanjälkiraportti. Hotelli-ravintola Lasaretti. 1.3.2012. <http://docplayer.fi/5589953-Hiilijalanjalkiraportti-hotelli-ravintola-lasaretti.html>

Green Key 2016. Kriteeristö 2016 -2020. Hotellit. <http://greenkey.fi/wp-content/uploads/2014/12/Green-Key-kriteeristö-hotellit-2016-2020.pdf>

Green Key s.a. a. Carbon calculation tool. <http://www.greenkey.global/online-hcmi/>

Green Key s.a. b. Unlocking sustainability in the hospitality industry. <http://www.greenkey.global/>

International Tourism Partnership s.a. Carbon Emissions. <https://www.tourismpartnership.org/carbon-emissions/>.

Kaupunginjohtajien yleiskokous 2010. Tekninen liite SEAP-lomakkeen täyttöohjeisiin. Päästökertoimet. http://www.uhodameriv.eu/IMG/pdf/technical_annex_fi.pdf

Koivula, E. & Siiskonen, T. 2016. Yrityskohtainen raportti: Kaidan Kiho. VÄHIMAT- Kohti vähähiilistä matkailua Etelä-Savossa. 15.12.2016. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/wp-content/uploads/2016/06/VAHIMAT-raportti-Kaidan-Kiho-15122016-docx.pdf>.

Low Energy House s.a. Low Energy House - Sun Tube Lights - Solar Pipe Lights. <http://www.lowenergyhouse.com/sun-tube-lights.html>

Motiva Oy 2018. CO₂-päästökertoimet. https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiankaytto_suomessa/co2-laskentaohje_energiankulutuksen_hiilidioksidipaastojen_laskentaan/co2-paastokertoimet. Päivitetty 26.4.2018.

Motiva Oy 2010. Polttoaineiden lämpöarvot, hyötysuhteet ja hiilidioksidin ominaispäästökertoimet sekä energian hinnat. 19.4.2010. <https://docplayer.fi/34668-Polttoaineiden-lampoarvot-hyotysuhteet-ja-hiilidioksidin-ominaispaastokertoimet.html>

Motiva Oy 2009. Hotellien energiankulutus hallintaan. https://www.motiva.fi/files/8011/Ka-Bir_Oy_Hotellien_energiankulutus_hallintaan.pdf

Roininen, T., Pulkkinen, H., Järvinen, M., Nikula, J., Höynälänmaa, S., Katajajuuri, J.-M. & Hyvärinen, H. 2014. Ilmastovalinta ravintoloissa. Ilmastolounas-hankkeen loppuraportti. 2. korjattu painos. MTT Raportti 160. <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti160.pdf>

Sovacool, B. K. 2008. Valuing the greenhouse gas emissions from nuclear power: A critical survey. Energy Policy. Volume 36, Issue 8, August 2008. Sivut 2950-2963.

Tilastokeskus 2018. Polttoaineluokitus 2018.
https://www.stat.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/khkaasut_polttoaineluokitus_2018.xlsx.

Travelcon s.a. Hotelli Lasaretti mittautti hiilijalanjälkensä.
<http://www.travelcon.fi/uutinen.php?id=95>

Upton, E. 2014. How to reduce your hotel's carbon footprint. Corporate Citizenship.
<https://corporate-citizenship.com/2014/09/05/reduce-hotels-carbon-footprint/>

Valkonen, L. 2019. Kaidan Kiho. Sähköpostikeskustelu 30.3.2019.
WTTC n.d. Hotel Carbon Measurement Initiative. <https://www.wttc.org/mission/tourism-for-tomorrow/hotel-carbon-measurement-initiative/>

Xeros 2016. 10 Ways Hotels Can Reduce Their Impact On The Environment. 22.4.2016.
<http://www.xeroscleaning.com/blog/10-ways-hotels-can-reduce-their-impact-on-the-environment>.

Kaidan Kihon hiilijalanjälki laskettuna HCMI-laskentataulukolla.



	To be completed by hotel
	No action
*	See definitions tab for guidance or refer to comments

1	Name	
2	Job title	

3	Reporting year ending*	2018
4	Name of Hotel	Kaidan Kiho
5	Name of hotel group	
6	Address	Mäntyharjuntie 61, Ristiina
	Country	Finland
8	Total area of guest rooms and corridors	580 Square meters
9	Total area of meeting facility space	-
10	Total number of guest rooms	26
11	Total number of occupied rooms* for reporting year	2 522

Energy Consumption

	Total Consumption	Private space consumption (Tab A- if applicable)	Outsourced Laundry (Tab B- if applicable)	Total
Total Electricity consumption for reporting period* (in kWh)	47 373	-	2 327	49 700
Total Gas consumption for reporting period* (in kWh)	-	-	20 166	20 166
Total Oil consumption for reporting period* (in litres)	-	-	1 435	1 435

Please list below any other fuels (e.g. district heating, propane, LPG, etc.) and other commodities (e.g. chilled water)- excluding transport fuels.	Consumption	Private space consumption (Tab A- if applicable)	Other energy sources from outsourced laundry	Total
		-		-
		-		-
		-		-
		-		-

[Click here to convert your existing data to a different unit](#)

Supplementary questions

A	Do you have any facilities that guests can't use (private space)? e.g. Timeshares, flats, private club	No	No need to complete Tab A
B	Is your laundry outsourced?	Yes	Continue to Tab B
C	Have your Air Conditioning or refrigeration units had a refrigerant gas leak of over 100 kg or have you conducted major maintenance on your AC systems during the reporting period? If you have no Air Conditioning or refrigeration units please select NA.	No	No need to complete Tab C
D	Does your hotel own or operate vehicles (e.g. shuttle bus, hotel car)?	Yes	Continue to Tab D

If your answer is NO for all the supplementary questions, your carbon footprint is calculated automatically on the right of the screen.

Tulokset	
Raportointivuoden kokonaishiilijalanjälki (CO2-e)	
11,24 tCO2e	
Hotellihuoneiden kokonaishiilijalanjälki	11,2 tCO2e
Kokoustilojen kokonaishiilijalanjälki	- tCO2e
Asutun huoneen hiilijalanjälki/vrk	4,5 kgCO2e
Kaikkien kokoustilojen hiilijalanjälki tunnissa	- kgCO2e

Asiakkaan hiilijalanjälki	
Öiden määrä	1
Varatun kokoustilan koko, m ²	
Kokouksen kesto	Tuntia
Majoittujan hiilijalanjälki	4,5 kgCO2e
Varatun kokoustilan hiilijalanjälki	kgCO2e
Asiakkaan kokonaishiilijalanjälki	4,5 kgCO2e

Unit	CO2e emission factor	Emissions (kg CO2e)	Emission factor for outsourced laundry
kWh	0,024	1 623	0,209
kWh		4 719	0,234
litres		3 781	0,263

Unit	CO2e emission factor	Emissions (kg CO2e)
		0
		0
		0
		0

Tuukkalan tila B&B:n hiilijalanjälki laskettuna HCMI-laskentataulukolla.



	To be completed by hotel
	No action
*	See definitions tab for guidance or refer to comments

1	Name	
2	Job title	

3	Reporting year ending*	2018
4	Name of Hotel	Tuukkalan tila
5	Name of hotel group	
6	Address	Mäntyhajuntie 61, Ristiina
	Country	Finland
8	Total area of guest rooms and corridors	116 Square meters
9	Total area of meeting facility space	-
10	Total number of guest rooms	10

11	Total number of occupied rooms* for reporting year	638
----	--	-----

Energy Consumption

	Total Consumption	Private space consumption (Tab A- if applicable)	Outsourced Laundry (Tab B- if applicable)	Total
Total Electricity consumption for reporting period* (in kWh)	10 000	-	589	10 589
Total Gas consumption for reporting period* (in kWh)	-	-	5 101	5 101
Total Oil consumption for reporting period* (in litres)	-	-	363	363

Please list below any other fuels (e.g. district heating, propane, LPG, etc.) and other commodities (e.g. chilled water)- excluding transport fuels.	Consumption	Private space consumption (Tab A- if applicable)	Other energy sources from outsourced laundry	Total
		-		-
		-		-
		-		-
		-		-

[Click here to convert your existing data to a different unit](#)

Supplementary questions

A	Do you have any facilities that guests can't use (private space)? e.g. Timeshares, flats, private club	No	No need to complete Tab A
B	Is your laundry outsourced?	Yes	Continue to Tab B
C	Have your Air Conditioning or refrigeration units had a refrigerant gas leak of over 100 kg or have you conducted major maintenance on your AC systems during the reporting period? If you have no Air Conditioning or refrigeration units please select NA.	No	No need to complete Tab C
D	Does your hotel own or operate vehicles (e.g. shuttle bus, hotel car)?	Yes	Continue to Tab D

If your answer is NO for all the supplementary questions, your carbon footprint is calculated automatically on the right of the screen.

Tulokset	
Raportointivuoden kokonaishiilijalanjälki (CO2-e)	
2,61 tCO2e	
Hotellihuoneiden kokonaishiilijalanjälki	3 tCO2e
Kokoustilojen kokonaishiilijalanjälki	- tCO2e
Asutun huoneen hiilijalanjälki/vrk	4,1 kgCO2e
Kaikkien kokoustilojen hiilijalanjälki tunnissa	- kgCO2e

Asiakkaan hiilijalanjälki	
Oiden määrä	1
Varatun kokoustilan koko, m ²	0
Kokouksen kesto	0 Tuntia
Majoittujan hiilijalanjälki	4,1 kgCO2e
Varatun kokoustilan hiilijalanjälki	kgCO2e
Asiakkaan kokonaishiilijalanjälki	4,1 kgCO2e

Unit	CO2e emission factor	Emissions (kg CO2e)	Emission factor for outsourced laundry
kWh	0,024	363	0,209
kWh		1 194	0,234
litres		957	0,263

Unit	CO2e emission factor	Emissions (kg CO2e)
kWh	0,188	0
		0
		0
		0