

Restel Oy ravintolatoiminnan ilmastovaikutukset

**Burger King, Rax, Taco Bell, Hemingway's,
F&E Central, F&E Jäähalli**



Hiilijalanjälkilaskennan tulokset

Laskennan asiantuntijat | UseLess Company Oy

Maija Leino
Mervi Teerikangas-Järvi

Yhteydenotot laskennasta

Mervi Teerikangas-Järvi
mervi.teerikangas-jarvi@useless.fi

Asiakkaan yhteyshenkilöt

Miia Kinnunen
miia.kinnunen@restel.fi

Sisällys

1	Laskennan tavoitteet	3
1.1	Laskennan tavoitteet, käyttötarkoitus ja suunniteltu kohdeyleisö	3
2	Hiilijalanjälkiselvityksen soveltamisala	4
2.1	Laskennan rajaukset	4
2.1.1	Organisaatorajaukset	4
2.1.2	Operatiiviset rajaukset	5
2.2	Hankinta- ja sijaintiperusteinen laskenta	5
2.3	Tietoa ja tiedon laatua koskevat vaatimukset ja tehdyt oletukset	7
2.3.1	Tiedon kerääminen	7
2.3.2	Valitut allokointimenetelmät	7
2.4	Hiilijalanjälkiselvityksen rajoitukset	7
3	Elinkaari-inventaarioanalyysi	8
3.1	Suorat päästöt – Scope 1	8
3.2	Epäsuorat oman ostoenergian päästöt – Scope 2	8
3.3	Epäsuorat ylävirran päästöt – Scope 3	9
3.3.1	Ostetut tuotteet ja palvelut	9
3.3.2	Jätehuollon päästöt	10
4	Laskennan tulokset	11
4.1	Tulosten jaottelu laskureissa	12
4.2	Hiili-intensiteetti	12
4.3	Ravintolaketjukohtaiset tulokset	14
4.4	Kohderavintolakohtaiset tulokset	15
4.4.1	Burger King Muurala	16
4.4.2	Rax Vaasa	19
4.4.3	Taco Bell Sello	23
4.4.4	F&E Central	26
4.4.5	Hemingway's Itäkeskus	29
4.4.6	Helsingin jäähalli	32
5	Suositukset laskurin lähtötietojen päivittämiseen	36
5.1	Ruoka- ja juomahankintojen päästökertoimet	36
5.2	Energiankulutustiedot	36
5.3	Jätetiedot	37
6	Termit, määritelmät ja lyhenteet	38
7	Liitteet	39
8	Lähteet	40

1 Laskennan tavoitteet

1.1 Laskennan tavoitteet, käyttötarkoitus ja suunniteltu kohdeyleisö

Tavoitteena on laskea Restel Oy ravintolaliiketoiminnan hiilijalanjälki vuonna 2021 seuraavien Restel Oy:n omistamien ketjujen osalta: Burger King, Rax, Taco Bell ja Hemingway's sekä F&E Jäähallit¹.

Ketjujen kokonaispäästöt on arvioitu alla lueteltujen kohderavintoloiden hiilijalanjälkien perusteella:

- Burger King Muurala
- Rax Vaasa
- Taco Bell Sello
- Hemingway's Itäkeskus
- Helsingin jäähalli

Kunkin kohderavintolan hiilijalanjäljestä ja liikevaihdosta sekä hiilijalanjäljestä ja myynnistä on muodostettu suhdelukuna hiili-intensiteetti ($\text{kgCO}_2/\text{€}$), jonka avulla on muodostettu arvio ravintolaketjujen koko ketjun vuotuisista kasvihuonekaasupäästöistä. Vuosivertailussa käytetään liikevaihtoon perustuvaa hiili-intensiteettiä.

Lisäksi laskennassa on laskettu hiilijalanjälki seuraavalle kohderavintolalle

- F&E - Ruokaravintolat - Central

Food & Events Central -ravintolan hiili-intensiteettiä ei kuitenkaan ole käytetty muiden F&E-ruokaravintoloiden päästöjen arvioimiseen, koska toiminnan luonne ketjun ruokaravintoloissa eroaa toisistaan.

Laskennan rajaukset esitellään tarkemmin 2.1 Laskennan rajaukset. Hiilijalanjälki on laskettu ja raportoitu GHG Protocol Corporate -standardin mukaisesti.

Tässä raportissa on kuvattu laskennan toteutus, oletukset ja niiden vaikutukset tuloksiin ja laskennan tulokset. Raportin lisäksi Restel Oy saa käyttöönsä Excel -tiedostoihin kootut laskentatiedostot, jotka sisältävät kaikki laskennassa käytetyt päästökertoimet ja vuosivertailuiden Excel-taulukot (Liite 2 & Liite 3). Hiilijalanjälkilaskennan selvitysraportin yleistavoitteena on selkiyttää laskennan keskeisiä oletuksia ja auttaa suunnittelemaan yrityksen tulevia päästövähennystoimenpiteitä.

¹ Helsingin ja Tampereen jäähalli sekä Espoo Metroareena.

2 Hiilijalanjälkiselvityksen soveltamisala

Yrityksen ilmastovaikutusten arvioinnin tavoitteena on

1. Määrittää kasvihuonekaasupäästöt, jotka aiheutuvat joko suoraan organisaation toiminnasta tai sen arvoketjun välityksellä.
2. Tunnistaa omasta toiminnasta merkittävimmät päästöjä aiheuttavat tekijät ja toiminnot.
3. Etsiä päästöjen vähentämiseksi toteuttamiskelpoisia toimenpiteitä.

Hiilijalanjälkilaskennan viisi pääperiaatetta ovat

1. Olennaisuus: Laskentaan tulee sisällyttää organisaation oman tai sille tärkeiden sidosryhmien olennaiset päästölähteet.
2. Kattavuus: Laskennan tulee sisältää kaikki olennaiset päästölähteet, jotta laskentatulosta voidaan kutsua kattavaksi. Tiedon saatavuus voi vaikeuttaa joidenkin päästölähteiden arviointia, mutta näistäkin on hyvä olla jokin arvio, jotta kattavuutta voidaan arvioida.
3. Johdonmukaisuus: Laskennan vertailukelpoisuus on mahdollista varmistaa pidemmällä aikavälillä käyttämällä johdonmukaisia rajauksia, tietolähteitä ja menetelmiä.
4. Läpinäkyvyys: Laskennan uskottavuus sekä sisäinen ja/tai ulkoinen varmentaminen mahdollistuu, kun laskennassa tehtyt valinnat ja oletukset ovat selkeästi dokumentoidut, jolloin ne ovat jälkeenpäin helposti ymmärrettävissä.
5. Tarkkuus: Laskennan epävarmuudet tulee minimoida ja laskennan tulee olla riittävän tarkka, jotta sitä voi käyttää päätöksenteossa.

Samaan aikaan hiilijalanjälkilaskennan luonteeseen kuuluu iteratiivisuus. GHG Protocol -standardissa laskennan iteratiivista luonnetta on kuvattu alla (Kuva 1).



Kuva 1. Iteratiivinen prosessi lähtötietojen keräämisessä ja arvioinnissa.

2.1 Laskennan rajaukset

2.1.1 Organisaatorajaukset

Käytetyn hiilijalanjälkistandardin GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting -standardin mukaisesti yrityksen, joka laskennan suorittaa, tulee rajata organisaation rajat joko omistajuuteen tai hallintaan perustuen. Tehty rajausta vaikuttaa siihen, mitkä päästöt laskennassa huomioidaan ja miten päästöt sijoittuvat eri päästöluokkiin (Scope 1, Scope 2 ja Scope 3).

GHG Protocol -standardin mukaan organisaatorajauksen tekemiseen on kaksi tapaa:

1. **Pääomaosuuteen perustuva raja**: yritys huomioi omina päästöinään pääomaosuutta vastaavan osuuden päästöistä.
2. **Hallintaan perustuva raja**: Yritys huomioi omina päästöinään kaikki ne päästöt, jotka aiheutuvat yrityksen kontrolloimista toiminnoista. Hallintaan perustuva raja voidaan jakaa vielä edelleen kahteen kategoriaan, jotka ovat
 - A. operaationaalinen kontrolli
 - B. taloudellinen kontrolli.

Restel Oy:n ravintolatoiminnan hiilijalanjälki vuodelle 2021 on laskettu operationaaliseen kontrolliin perustuvilla rajauksilla. Rajaustapa on yleisesti käytetty ja linjassa Osuuskunta Tradekan valitseman rajaustavan kanssa.

2.1.2 Operatiiviset rajaukset

GHG Protocol jaottelee päästöt kolmeen tyyppiin sen mukaan, ovatko ne suoria ("Direct emissions") vai epäsuoria ("Indirect emissions"). Suorilla päästöillä (Scope 1) tarkoitetaan standardissa päästöjä, jotka syntyvät sellaisesta toiminnasta tai aktiviteetista, jonka raportoinnin kohteena oleva yritys omistaa tai jota se kontrolloi.

Epäsuorat päästöt jaotellaan epäsuoriin Scope 2:n ja Scope 3:n mukaisiin päästöihin. Scope 2:n mukaisiin päästöihin lasketaan kuuluvaksi yrityksen ostoenergian synnyttämät päästöt. Scope 3:n mukaisiin päästöihin sisältyvät sen sijaan kaikki epäsuorat päästöt, jotka eivät sisälly Scope 2:een, ja jotka syntyvät raportoinnin kohteena olevan yrityksen arvoketjun ylä- ja alavirrassa ("upstream" ja "downstream").

2.2 Hankinta- ja sijaintiperusteinen laskenta

Sähkönhankinnan osalta päästöt on laskettu kahdella eri tavalla GHG Protocol –raportointiperiaatteiden mukaisesti. Standardin mukaan hankitun sähkön päästöt tulee raportoida kahdella tavalla, jos ostetun sähkön alkuperä on tiedossa:

- **Hankintaperusteinen Scope 2** = laskentatapa huomioi ostetun sähkön ominaispäästöt eli käytetään tuottajakohtaisia päästökertoimia
- **Sijaintiperusteinen Scope 2** = laskentatapa perustuu Suomen sähköntuotannon keskimääräisiin ominaishiilidioksidipäästöihin

Laskentaan sisällytetyt operatiiviset osa-alueet on esitetty alla (Taulukko 1). Laskennan tarkempi toteutus on käyty läpi raportin kappaleessa 3. Elinkaari-inventaarioanalyysi.

Scope 1 ja 2 -päästöt		
	Huomioidut prosessit	Scope
Yrityksen toimitilat	Kylmäaineet	1
Yrityksen ajoneuvot	Yritys ei omista ajoneuvoja, joita käytetään raportoinnin kohteena olevissa ravintoloissa	1
Ostoenergian päästöt	Ravintoloiden sähkö- ja lämpöenergian kulutus	2
Scope 3 -päästöt, ylävirta		
Kategoria	Huomioidut prosessit	Scope
1. Hankitut tuotteet ja palvelut	Elintarvike- ja juomahankinnat sekä taloustarvikkeet.	3
2. Laitteiden, koneiden ja työkalujen valmistaminen	Ei huomioitu	3
3. Polttoaineet ja energia	Ei huomioitu	3
4. Kuljetukset ja jakelu	Ei huomioitu	3
5. Toiminnassa syntynyt jäte	Ravintoloissa syntyneen jätteen kuljetus ja käsittely	3
6. Liikematkustaminen	Ei huomioitu	3
7. Työntekijöiden matkustaminen	Ei huomioitu	3
8. Vuokratut hyödykkeet	Ei huomioitu	3
Scope 3 -päästöt, alavirta		
Kategoria	Huomioidut prosessit	Scope
9. Kuljetukset ja jakelu	Ei huomioitu	3
10. Valmiiden tuotteiden prosessointi	Ei huomioitu	3
11. Valmiiden tuotteiden käyttö	Ei huomioitu	3
12. Tuotteiden elinkaaren loppu	Ei huomioitu	3
13. Vuokratut hyödykkeet	Ei huomioitu	3
14. Franchise	Burger King subfranchising -ravintoloiden päästöt huomioitu kokonaisuudessaan Restel Oy:n Scope 1 ja 2 sekä 3.1 ja 3.5 -kategorioissa.	3
15. Sijoitustoiminta	Ei huomioitu	3

Taulukko 1 Restel-ravintoloiden laskentaan sisällytetyt osa-alueet.

2.3 Tietoa ja tiedon laatua koskevat vaatimukset ja tehdyt oletukset

2.3.1 Tiedon kerääminen

Laskennassa on käytetty Restel Oy:n sekä heidän palveluntarjoajiensa toimittamaa tietoa sekä sekundääridataa kirjallisuudesta. Joitain päästökertoimia on tiedusteltu suoraan alihankkijoilta, mutta pääasiassa ne on etsitty kirjallisuudesta. Päästökertoimille ei ole suoritettu erillistä laatuarviointia.

Vuoden 2021 laskennassa lähtötiedot päivitettiin niiden hankintojen osalta, joiden tiedot saatiin keskitetysti Restel Oy:n hankinnasta. Laskennan muissa osa-alueissa hyödynnettiin vuoden 2019 laskentaan kerättyjä tietoja, koska Restel Oy:n mukaan ravintoloiden toiminnassa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia vuosien 2019, 2020 ja 2021 välillä.

Vuoden 2019 laskennan selvitystyöhön osallistuneet yhteyshenkilöt ravintoloittain ja toiminnoittain:

- Rax Vaasa – Ravintolapäällikkö Veli Berglund
- Burger King Muuralla – Kehityspäällikkö Sauli Ylikylä
- Taco Bell Sello – Aluepäällikkö Stiina Ruokoja
- Hemingway’s Itäkeskus – Ketjujohtaja Jan Renlund
- KOKO Lahti - Sibeliustalo, Konserttitalo, Messukeskus, Piano Paviljonki – Ravintolatoimen päällikkö Ravintolapäällikkö Hanna-Leena Kyrö
- F&E - Tapahtumat - Helsingin jäähalli – Ravintolapäällikkö Lauri Lindroos
- Jäte ja energiankulutustiedot – epäsuorat hankinnat Olli Virtanen
- Raaka-aine ja pakkausmateriaalihankinnat – suorat hankinnat: Pauli Kouhia / Marko Virtanen (2021)

Juomatuotteiden lähtötietolistauksessa ei ollut selkeästi merkitty vuonna 2021 hankittujen kertakäyttömukien ja -kansien tarkkoja kappalemääriä tai massoja, jonka vuoksi näiden tuotteiden massat arvioitiin vuoden 2019 massojen perusteella liikevaihtoon suhteutettuna. Tämä koskee ainoastaan Helsingin Jäähallia ja Taco Bell -ravintoloita.

2.3.2 Valitut allokointimenetelmät

Laskennassa ei ollut tarvetta käyttää allokointia.

2.4 Hiilijalanjätkiselvityksen rajoitukset

Tämä laskenta keskittyy ilmastonmuutosvaikutusten arviointiin eikä arvioinnin pohjalta voi päätellä suoraan suorituskykyä muiden ympäristövaikutusten näkökulmasta. Laskenta on toteutettu 3–5/2022 ja hiilijalanjälki edustaa tilannetta vuonna 2021.

3 Elinkaari-inventaarioanalyysi

Tässä luvussa esitellään laskennassa käytetyt tietolähteet ja tehdyt oletukset. Lähtötiedot ovat joko mitattuja, laskettuja tai arvioituja ja täydellinen listaus kaikista käytetyistä tiedoista löytyy raporttiin kuuluvasta Excel -tiedostosta. Kaikki yrityksen toimintaan liittyvien tietojen lähde on Restel Oy, ellei erikseen muuta ole mainittu.

3.1 Suorat päästöt – Scope 1

Scope 1 -kategorian päästöt tarkoittavat yrityksen toiminnan suoria päästöjä. Tällaisia päästöjä ovat esimerkiksi energiantuotanto kiinteistössä, päästöt yrityksen omistamista ajoneuvoista ja tuotantoprosessin kasvihuonekaasupäästöt. Selvityksen alaisten ravintoloiden kylmälaitteista vapautuu vuosittain pieniä määriä kylmäaineita. Tiedot käytetyn kylmäaineen tyyppistä ja määrästä selvitettiin ravintoloiden yhteyshenkilöiltä ja nämä tiedot sekä käytetyt päästökertoimet on dokumentoitu laskureihin. Vuoden 2021 laskentaan sisällytettyjen Restel Oy:n omistamien ketjujen toiminnassa ei käytetty yrityksen omistamia ajoneuvoja ruokien kuljettamiseen.

3.2 Epäsuorat oman ostoenergian päästöt – Scope 2

Vuoden 2021 laskennassa on käytetty edellisten raportointivuosien tavoin vuoden 2019 sähkö- ja lämpöenergian kulutuslukuja ravintoloiden tiloissa. Osa kulutustiedoista saatiin joko suoraan ravintolasta tai energiayhtiö Heleniltä. Niiltä osin kuin vuoden 2019 energiankulutustietoja ei ollut saatavissa käytettiin suuryrityksen energiakatselmusraportissa ilmoitettuja tietoja vuodelta 2018. Tietolähteet sähkö- ja lämpöenergian osalta on kuvattu alla (Taulukko 2).

Ravintola	Sähköenergian lähde	Lämpöenergian lähde
Rax	Energiakatselmusraportti 2018	Pinta-ala, energiakatselmusraportti 2018, keskiarvo
Burger King	Helen, 2019	Energiakatselmusraportti 2018
Hemingway's	Energiakatselmusraportti 2018	Pinta-ala, energiakatselmusraportti 2018, keskiarvo
Taco Bell	Energiakatselmusraportti 2018	Pinta-ala, energiakatselmusraportti 2018, keskiarvo
F&E Helsingin jäähalli	Lauri Lindroos, 2020	Pinta-ala, energiakatselmusraportti 2018, keskiarvo
F&E Central	Energiakatselmusraportti 2018	Pinta-ala, energiakatselmusraportti 2018, keskiarvo

Taulukko 2 Sähkö- ja lämpöenergiatietojen lähteet

Niille ravintoloille, joille lämpöenergiankulutustietoja ei ollut saatavilla on arvioitu liikelähtöinen lämmönkulutus neliökohtaisen ominaislämmönkulutuksen (kWh/m²/v) avulla. Ominaislämmönkulutukselle on laskettu vuoden 2018 energiakatselmusraportin perusteella keskiarvo neljästä Burger King -ravintolasta (Muurla, Hyvinkää, Hämeenlinna, Jämsä), HKI

Mestaritallista sekä Martina Riihimäestä. Näiden neljän ravintolan keskimääräinen ominaislämmönkulutus vuonna 2018 oli 257 kWh/m²/a.

Sähkön- ja lämmönkulutuksen kasvihuonekaasupäästöjä laskettaessa käytettiin sähköntuotannon osalta Suomen vuoden 2020 keskimääräistä, hyödynjakomenetelmällä laskettua sähköntuotannon päästökerrointa kaikille ravintoloille, koska vuoden 2021 keskimääräistä sähköntuotannon päästökerrointa ei oltu vielä julkaistu laskentahetkellä. Tätä oletusta pidettiin perusteltuna, koska ravintoloiden liiketilat ovat pääasiassa vuokrattuja tiloja ja kiinteistöjen omistajat vastaavat sähkösopimuksen tyypistä, eikä tarkempaa tietoa sähkösopimusten tyypistä ollut laskentahetkellä saatavilla. Lämmöntuotannon osalta käytettiin Suomen vuoden 2021 keskimääräistä, hyödynjakomenetelmällä laskettua lämmöntuotannon päästökerrointa. Laskennassa käytetyt lämmön- ja sähköntuotannon keskimääräiset päästökertoimet ovat pienentyneet aiempaan laskentavuoteen verrattuna.

Kaikki laskennassa käytetyt kulutustiedot ja päästökertoimet sekä itse laskenta löytyvät raportin liitteenä toimitetusta Excel-tiedostosta.

3.3 Epäsuorat ylävirran päästöt – Scope 3

Scope 3 -kategoriaan kuuluvat kaikki muut organisaation arvoketjussa syntyvät epäsuorat päästöt, joita tuotteiden tai palveluiden tuottaminen aiheuttaa välillisesti. Ylävirran päästöt ovat tuotannon mahdollistavan toiminnan synnyttämiä päästöjä.

3.3.1 Ostetut tuotteet ja palvelut

Koska ravintoloiden hankinnoissa on lukumäärällisesti paljon yksittäisiä tuotteita ja useimpien kohdalla hankintamäärät ovat vähäisiä, päätettiin kohdistaa tuotekategorioiden sisällä massamääräisesti eniten hankituille tuotteille omat päästökertoimet. Päästökertoimet on kohdistettu siten, että vähintään 70 % tuotekategorian kokonaismassasta tulee katetuksi tuotekohtaisilla päästökertoimilla, mutta vähintään kolmella eniten hankitulla tuotteella on oma päästökerroin. Mikäli tuotekategorian hankintojen kokonaismassa on 1000 kg ja kaksi eniten hankittua tuotetta muodostavat 70 % sen hankinnoista, annetaan silti myös kolmanneksi eniten hankitulle tuotteelle päästökerroin. Mikäli taas kolme eniten hankittua tuotetta muodostavat alle 70 % tuoteryhmän hankintojen kokonaismassasta, annetaan niin monelle tuotteelle oma kerroin, jotta ne muodostavat ainakin 70 % kokonaismassasta. Jäljelle jääville tuotteille käytetään tuotekategorian päästökertoimien keskiarvoa.

Hankintojen päästökertoimissa ei tapahtunut merkittäviä muutoksia vuoteen 2020 verrattaessa.

COICOP-jaottelua tarkennettiin muutamien tuotteiden osalta vuoden 2021 laskentaan, joiden yhteenlaskettu massa oli 699 kg. Tällä muutoksella ei ole merkittävää vaikutusta kokonaishiilijalanjälkeen. Tarkennetut kategoriamuutokset toimitettiin raportoivalle yhtiölle erillisessä excel-tiedostossa (Liite 1).

3.3.2 Jätehuollon päästöt

Ravintoloissa syntyvien jätteiden käsittelyn päästöt laskettiin jokaiselle syntyvälle jätelakeelle erikseen. Kuljetusten päästöt laskettiin rinnastamalla jäteauto suureen jakelukuorma-autoon (kantavuus 15 t), ja täyttöasteen oletettiin olevan 90 %. Etäisyyden ravintolalta käsittelypaikalle oletettiin olevan kaikkien ravintoloiden tapauksessa 15 kilometriä. Ravintolakohtaiset jätetietojen lähteet on lueteltu alla (Taulukko 3).

Ketju	Jätetietojen lähde
Rax	Seka- ja biojätteiden määrät ravintolapäällikön arvioita
Burger King	Remeo, jäteraportti
Hemingway's	Jätetietoja ei saatavilla
Taco Bell	Jätetietoja ei saatavilla
F&E Helsingin jäähalli	Kuljetusrinki, jäteraportti
F&E Central	Jätetietoja ei saatavilla

Taulukko 3 Jätetietojen lähteet

4 Laskennan tulokset

Laskennan tulosten perusteella **Restel Oy ravintolatoiminnan² sijaintiperusteinen hiilijalanjälki vuonna 2021 oli 41835 tCO₂e**. Oman toiminnan (Scope 1 + Scope 2) sijaintiperusteinen hiilijalanjälki vuonna 2021 oli 2807 tCO₂e. Arvoketjun päästöjen (Scope 3) hiilijalanjälki oli 39028 tCO₂e (Taulukko 4). Kokonaishiilijalanjälki on laskettu liikevaihtoon perustuvaa hiili-intensiteettiä hyödyntäen. Menetelmä on kuvattu tarkemmin luvussa 1.1 Laskennan tavoitteet, käyttötarkoitus ja suunniteltu kohdeyleisö. Hankinta- ja sijaintiperusteisen hiilijalanjäljen laskenta- ja raportointiperusteet on esitelty tarkemmin luvussa 2.2 Hankinta- ja sijaintiperusteinen laskenta.

RESTEL OY RAVINTOLATOIMINTA	2021
SUORAT SCOPE 1	tCO₂e
Omat ajoneuvot	0,0
Kylmäainevuodot	172,2
Oma lämmöntuotanto	0,0
EPÄSUORAT SCOPE 2	tCO₂e
Ostettu sähkö (hankintaperusteinen)*	0,0
Ostettu sähkö (sijaintiperusteinen)	1390,4
Ostettu kaukolämpö ja jäähdytys	1244,1
YHTEENSÄ SCOPE 1 JA 2 (hankintaperusteinen)	
YHTEENSÄ SCOPE 1 JA 2 (sijaintiperusteinen)	2807
RESTEL OY RAVINTOLATOIMINTA	2021
YLÄVIRTA SCOPE 3	tCO₂e
Ostetut tuotteet ja palvelut	38694,1
Käyttöomaisuus	-
Polttoaineiden tuotanto ja siirtohäviöt	-
Saapuvat kuljetukset ja raportoivan organisaation maksamat kuljetukset	-
Jätehuollon päästöt	333,7
Liikematkustus	-
Töihin matkustaminen	-
Omaan käyttöön vuokrattu omaisuus	-
ALAVIRTA SCOPE 3	tCO₂e
Lätevät kuljetukset ja jakelupalvelut	-
Myytyjen tuotteiden jatkoprosessointi	-
Myytyjen tuotteiden käyttö	-
Myytyjen tuotteiden käytöstä poisto	-
Ulos vuokrattu omaisuus	-
Franchising toiminnasta aiheutuvat päästöt	-
Sijoitukset	-
YHTEENSÄ SCOPE 3	39028

Taulukko 4 Restel-ravintoloiden vuotuinen hiilijalanjälki kategorioittain ja osa-alueittain.

² Sisältää seuraavien ravintolaketjujen operatiivisesta toiminnasta syntyneet päästöt: Burger King, Rax, Hemingway's, Taco Bell. Lisäksi hiilijalanjälkeen on sisällytetty Helsingin Jäähallin, Espoon Metro Areenan ja Tampereen Jäähallin toiminnasta syntyneet päästöt. Yhteenveto ei sisällä F&E Central -ravintolan päästöjä, sillä ketjun ruokaravintoloiden toiminnan luonne eroaa toisistaan, jonka vuoksi koko ketjun päästöjä ei ollut mahdollista laskea F&E Central -ravintolan hiili-intensiteettiä hyödyntäen. F&E Central -ravintolan päästöt käsitellään erikseen tämän raportin kappaleessa 4.4.4.

4.1 Tulosten jaottelu laskureissa

Hiilijalanjälkilaskurissa ravintolakohtaiset tulokset on esitetty laskurissa kahdella tapaa: 1) *Tavarantoimittajien tuoteryhmittäin*; Kespron toimittamat tuotteet on jaoteltu heidän tuoteryhmiensä mukaan, esim. ruokapakasteisiin ja juustoihin ja muilta toimittajilta tulleet tuotteet toimittajan nimen mukaan, esim. Sinebrychoff, HK tai Hartwall huomioiden kyseisten toimittajien tuoteryhmät niiltä osin, kun tieto on saatavissa. 2) *YK:n tilasto-osaston COICOP-jaottelun mukaisesti* (engl. Classification of Individual Consumption According to Purpose tai suomeksi yksilöllisen kulutuksen käyttötarkoituksen mukainen luokitus). Jälkimmäistä jaottelua käytetään tulosten havainnollistettavuuden parantamiseksi.

Laskureiden hankintakategoriarakenteen suunnittelussa hyödynnettiin kahta julkaisua, jotka antoivat lisäohjeistusta COICOP-kategorisoinnin soveltamiseen: Tilastokeskuksen vuonna 2016 julkaisemaa, suomeksi käännettä luokittelua (Tilastokeskus, 2016) ja YK:n tilasto-osaston vuonna 2018 julkaisemaa ohjeistusta luokittelun käyttöön (YK, 2018). Näiden kahden julkaisun luokitteluissa on keskenään pieniä eroavaisuuksia, jonka vuoksi molempia julkaisuja hyödynnettiin hiilijalanjälkilaskureiden luokittelun rakentamisessa soveltuvilta osin. Esimerkiksi YK:n tilasto-osaston ohjeistusta hyödynnettiin niiden tuotteiden luokittelussa, joiden kategorisointiin ei löytynyt riittävää ohjeistusta Tilastokeskuksen COICOP-luokittelusta. Havainnollistavana tuote-esimerkkinä voidaan mainita lihapyörökät, jotka sisältävät lihan lisäksi myös muita ainesosia, kuten jauhoa. Nämä luokiteltiin YK:n tilasto-osaston ohjeistuksen mukaisesti hankintakategoriaan ”2. Liha”, sillä se luokittelee lihaksi esimerkiksi makkarat ja pateet sekä muut vastaavat lihatuotteet. Huomioitavaa on, että lihapyörököiden katsotaan kuitenkin eroavan 9.4 Valmisruoka -hankintakategoriaan kuuluvista tuotteista siten, ettei niitä ole myyty ateriamuodossa, eli ne eivät sisällä esimerkiksi lisukkeita.

Tulosten esittämisen selkeyden vuoksi muut kuin elintarvikehankinnat, eli käyttötavara- ja kylmäainehankinnat sekä ostoenergia ja jätehuolto, on lajiteltu omiin hankintakategorioihinsa eivätkä ne noudata COICOP-jaottelun numerointia.

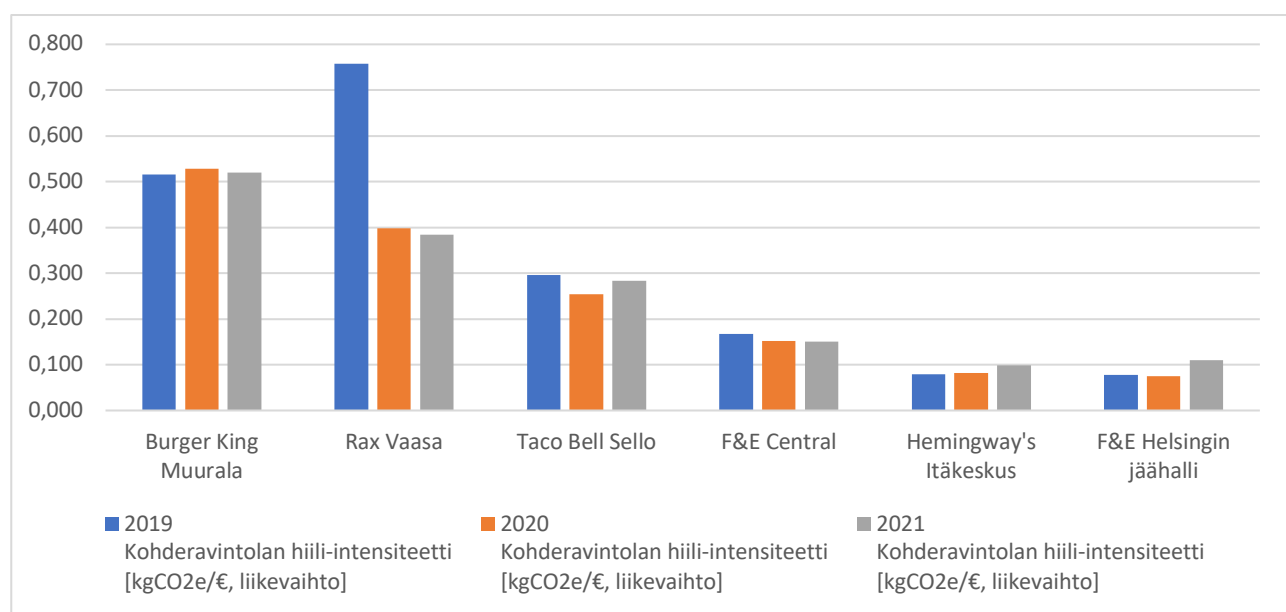
4.2 Hiili-intensiteetti

Hiili-intensiteetillä tarkoitetaan tämän selvitystyön laajuudessa kahta asiaa:

- 1) **Hankintakategoria- tai tuoteryhmäkohtainen hiili-intensiteetti (kgCO₂e/kg), suhteuttaa COICOP-hankintakategorian (esim. Liha) tai tavarantoimittajan tuoteryhmän (esim. Ruokapakasteet) kokonaispäästöt kyseisen kategorian hankintamassaan.** Se kuvaa yksityiskohtaisemmalla tasolla, mitkä hankinnat aiheuttavat eniten päästöjä suhteessa niiden massa. Mitä korkeampi hiili-intensiteetti, sitä enemmän kasvihuonekaasupäästöjä (kgCO₂e) syntyy per tuotettu massayksikkö (kg). Mitä matalampi hiili-intensiteetti on, sen parempi ilmaston kannalta. Tehokkaimpia päästövähennyksiä saadaan tehtyä, kun pystytään vähentämään korkean hiili-intensiteetin omaavien kategorioiden tai tuoteryhmien hankintamassoja. Hankinta ja tuoteryhmäkohtaiset hiili-intensiteetit on kuvattu raportin liitteenä toimitetuissa laskureissa.
- 2) **Ravintolakohtainen hiili-intensiteetti (kgCO₂e/€) suhteuttaa ravintolan kokonaispäästöt myyntiin tai liikevaihtoon.** Tämä mittari kuvastaa liiketoiminnan ilmastovaikutusta (kgCO₂e) suhteessa liikevaihtoon (€). Kyseisen mittarin avulla muodostetaan arvio koko ketjun hiilijalanjäljestä. Mitä matalampi hiili-intensiteetti on, sitä parempi ympäristön kannalta. Liikevaihtoon suhteutetut hiili-intensiteetit ja niiden vuositason kehitys on kuvattu alla (Taulukko 5 & Kaavio 1).

Kohderavintola	2019 Hiili-intensiteetti [kgCO ₂ e/€, liikevaihto]	2020 Hiili- intensiteetti [kgCO ₂ e/€, liikevaihto]	2021 Hiili- intensiteetti [kgCO ₂ e/€, liikevaihto]	Hiili- intensiteetin muutos % 2019 vs. 2020	Hiili- intensiteetin muutos % 2020 vs. 2021
Burger King Muurala	0,516	0,528	0,520	2 %	-2 %
Rax Vaasa	0,758	0,398	0,384	-47 %	-4 %
Taco Bell Sello	0,297	0,254	0,284	-14 %	12 %
F&E Central	0,167	0,152	0,150	-9 %	-1 %
Hemingway's Itäkeskus	0,079	0,082	0,098	4 %	20 %
F&E Helsingin jäähalli	0,078	0,075	0,110	-4 %	47 %

Taulukko 5 Ravintolakohtaiset hiili-intensiteetit ja niiden vuositason kehitys.



Kaavio 1 Ravintolakohtaisten hiili-intensiteettien vuositason kehitys.

4.2.1.1 Muutos hiili-intensiteetin vuosivertailun raportointitavassa

Vuoden 2021 laskennan yhteydessä tehtiin raportointitavan muutos aiempiin raportointivuosiin verrattuna: Vuosien 2019 ja 2020 raportoinnissa ravintolaketjukohtaiset päästöt ja näiden vuosivertailu tuotettiin ravintoloiden myyntiin pohjautuvan hiili-intensiteetin avulla. Vuonna 2021 raportointi päätettiin muuttaa liikevaihtoperustaiseksi, jotta vältetään jatkossa mahdollisten arvonlisäverokantojen muutosten vaikutukset hiili-intensiteettiin. Lisäksi raportointitavan muutoksen myötä Restel Oy ravintolatoiminnan hiili-intensiteetin raportointitapa on yhdenmukainen muiden Tradekan tytäryhtiöiden kanssa. Tässä raportissa esitetyt hiili-intensiteetin vuosivertailuluvut vuosien 2019 ja 2020 osalta on korjattu vertailukelpoisiksi suhteuttamalla ne vuoden 2021 tavoin ravintolan liikevaihtoon.

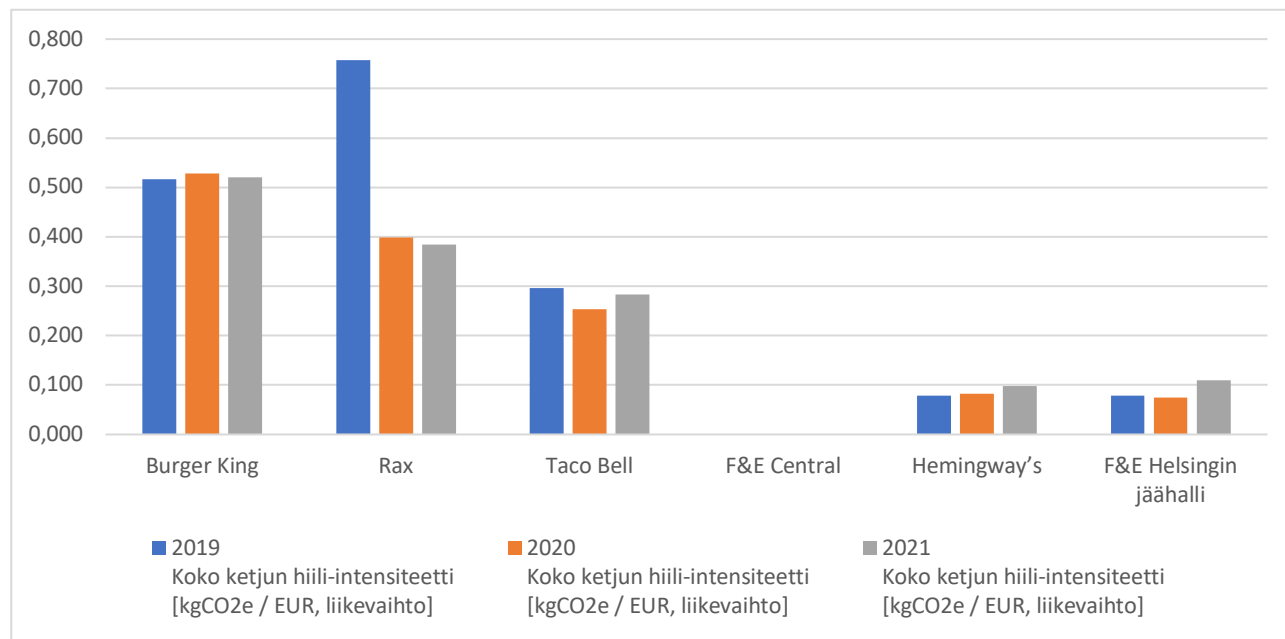
4.3 Ravintolaketjukohtaiset tulokset

Ketjukohtaisia tuloksia tarkasteltaessa (Taulukko 6) voidaan havaita, että kaikkien ketjujen absoluuttinen hiilijalanjälki kasvoi raportointivuonna edelliseen vuoteen verrattuna. Ketjuista Burger King ja Rax onnistuivat pienentämään hieman hiili-intensiteettiään, mutta kyseisten ketjujen liikevaihdon kasvun myötä absoluuttiset päästöt kuitenkin kasvoivat. Hiili-intensiteetti puolestaan kasvoi Taco Bell, Hemingway's ja F&E Jäähallit -ketjuilla, jonka vuoksi näiden ketjujen absoluuttiset päästöt kasvoivat suhteessa liikevaihtoa enemmän.

Ravintola	2019 koko ketjun hiilijalanjälki (liikevaihdon mukaan) [tCO ₂ e]	2020 koko ketjun hiilijalanjälki (liikevaihdon mukaan) [tCO ₂ e]	2021 koko ketjun hiilijalanjälki (liikevaihdon mukaan) [tCO ₂ e]	Koko ketjun hiilijalanjäljen muutos% 2020 vs. 2021	Hiili- intensiteetin muutos % 2020 vs. 2021	Koko ketjun liikevaihdon muutos % 2020 vs. 2021
Burger King	32 586	29 894	32 984	10 %	-2 %	12 %
Rax	14 182	4 495	4 541	1 %	-4 %	5 %
Taco Bell	3 081	2 478	3 654	47 %	12 %	32 %
Hemingway's	361	233	273	17 %	20 %	-2 %
F&E Jäähallit*	693	292	383	31 %	47 %	-11 %
YHTEENSÄ	50903	37393	41835	12 %	-0,1 %	12 %

Taulukko 6 Ravintolaketjukohtaisten tulosten vertailu.

* Sisältää Helsingin ja Tampereen jäähallit sekä Espoon Metro Areenan.



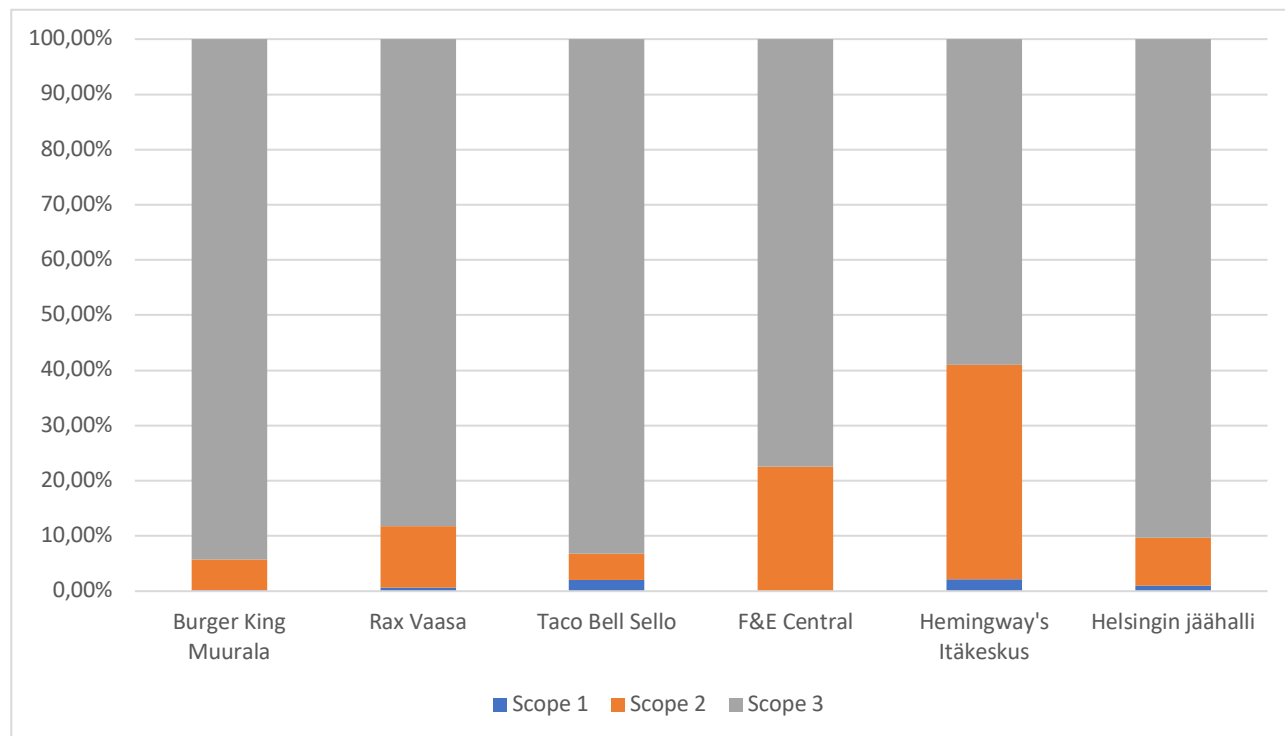
Kaavio 2 Ravintolaketjukohtaisen hiili-intensiteetin vuositason kehitys 2019–2021.

4.4 Kohderavintolakohtaiset tulokset

Ravintolakohtaisia tuloksia tarkastellessa (Taulukko 7) voidaan havaita, että kaikkien kohderavintoloiden absoluuttinen hiilijalanjälki kasvoi raportointivuonna edelliseen vuoteen verrattuna. Lisäksi voidaan havaita, että niillä ravintoloilla, joiden hiili-intensiteetti kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna, absoluuttinen hiilijalanjälki kasvoi suhteellisesti enemmän kuin hankintojen kokonaismassa tai liikevaihto. Tämä viittaa siihen, että ravintolaan hankittiin hiili-intensiivisimpiä raaka-aineita. Ravintolakohtaisia tuloksia avataan tarkemmin alaluvuissa 4.4.1 - 0.

Ravintola	2019 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO ₂ e/a]	2020 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO ₂ e/a]	2021 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO ₂ e/a]	Kohde-ravintolan hiilijalan-jäljen muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO ₂ e/€, liikevaihto] muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO ₂ e/kg, hankinnat] muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan liike-vaihdon (€) muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hankintojen kokonais-massan muutos % 2020 vs. 2021
Burger King Muurala	865	932	982	5 %	-2 %	0 %	7 %	5 %
Rax Vaasa	745	238	257	8 %	-4 %	-4 %	12 %	12 %
Taco Bell Sello	376	250	315	26 %	12 %	11 %	13 %	14 %
F&E Central	169	80	95	19 %	-1 %	-7 %	21 %	29 %
Hemingway's Itäkeskus	52	33	34	2 %	20 %	12 %	-15 %	-9 %
F&E Helsingin jäähalli	356	146	200	37 %	47 %	29 %	-7 %	6 %
YHTEENSÄ	2564	1680	1883	12 %	8 %	4 %	4 %	8 %

Taulukko 7 Kohderavintolakohtaisten tulosten vertailu.



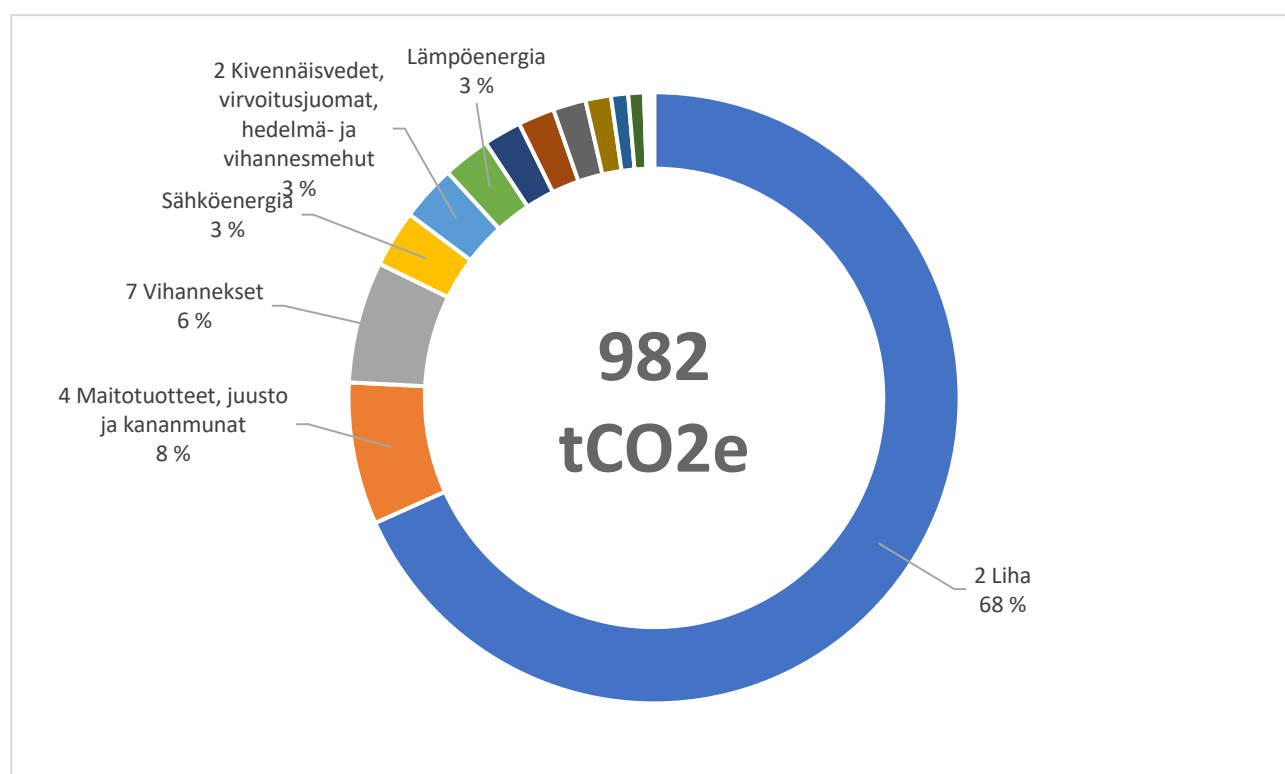
Kaavio 3 Kohderavintoloiden suhteelliset scope-jakaumat vuonna 2021.

4.4.1 Burger King Muurala

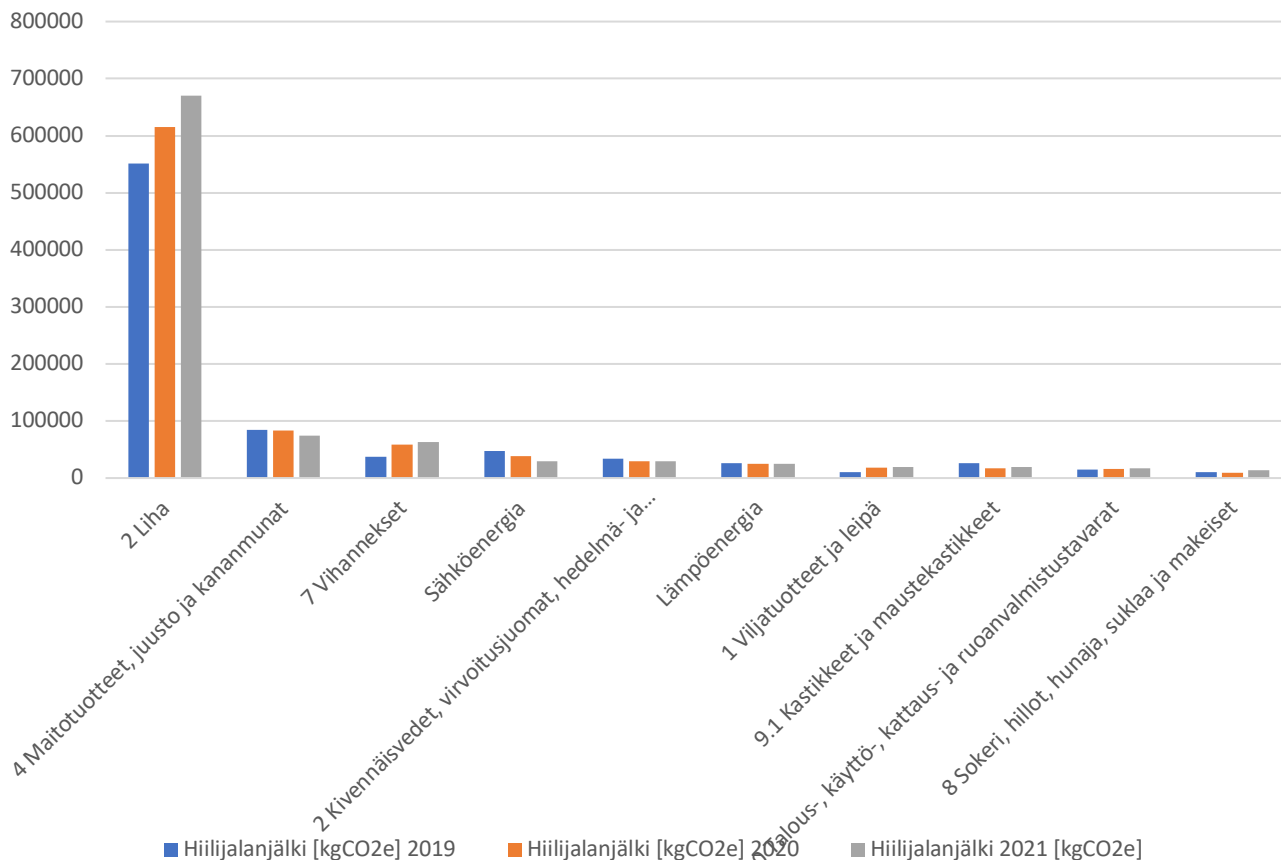
Ravintolan raportointivuoden avainluvut on kuvattu alla (Taulukko 8 ja Kaavio 4). Lisäksi kohderavintolakohtainen kategoriatasoinen vuosivertailu on esitetty seuraavalla sivulla (Kaavio 5)

Hiilijalanjälki yhteensä (kgCO ₂ e)	Hankintojen kokonaismassa (kg)	Hiili-intensiteetti suhteessa myyntiin (kgCO ₂ e / EUR)	Hiili-intensiteetti suhteessa liikevaihtoon (kgCO ₂ e / EUR)
981 942	291 196	0,456	0,520

Taulukko 8 Burger King Muuralan kokonaishiilijalanjälki, hankintojen kokonaismassa, myynti, liikevaihto ja näihin suhteutettu hiili-intensiteetti vuonna 2021.



Kaavio 4 Burger King Muuralan vuoden 2021 kategoriakohtainen hiilijalanjälkijakauma.



Kaavio 5 Burger King Muuralan absoluuttisen hiilijalanjäljen jakautuminen hankintakategorioiden mukaan vuosina 2019, 2020 ja 2021 (TOP-10).

Ravintola	2019 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2020 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2021 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	Kohde-ravintolan hiilijalan-jäljen muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/€, liikevaihto] muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/kg, hankinnat] muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan liike-vaihdon (€) muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hankintojen kokonais-massan muutos % 2020 vs. 2021
Burger King Muurala	865	932	982	5 %	-2 %	0 %	7 %	5 %

Taulukko 9 Kohderavintolan vuosittaisen hiilijalanjäljen ja -intensiteetin sekä liikevaihdon ja hankintamassojen kehitys.

Burger King Muuralan absoluuttinen hiilijalanjälki kasvoi, mutta kuitenkin suhteessa hieman liikevaihtoa vähemmän, sillä kohderavintolan hiili-intensiteetti pieneni (Taulukko 9). Tämä selittyy kohderavintolan kategoriatasolla tapahtuneilla muutoksilla, joista merkittävimmät on kuvattu seuraavalla sivulla (Taulukko 10).

Tuote- kategoria	Hiilijalan- jälki [kgCO ₂ e] muutos % 2019 vs 2020	Hiilijalan- jälki [kgCO ₂ e] muutos % 2020 vs 2021	Massa [kg] Muutos % 2019 vs 2020	Massa [kg] muutos % 2020 vs 2021	Hankintojen hiili- intensiiteetti [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2019 vs 2020	Hankintojen hiili- intensiiteetti [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2020 vs 2021	Hiili-intensiiteetin muutoksen syyt 2019 vs 2020	Hiili-intensiiteetin muutoksen syyt 2020 vs 2021	Muut huomiot
2 Liha	12 %	9 %	3 %	8 %	8 %	1 %	Tuotekategorian hankintamassojen suhteelliset osuudet muuttuneet jonkin verran. 2020 hankittu hieman suhteellisesti enemmän hiili-intensiivisempiä naudanlihatuotteita, joka kasvatti myös tuotekategorian keskiarvopäästökertoainta ja vaikutti kategorian hiili-intensiiteetin kasvuun.	Ei merkittävää muutosta.	Vuonna 2020 & 2021 hiilijalanjäljen kehitys yhteneväinen massojen muutoksen kanssa
4 Maitotuotteet, juusto ja kananmunat	-2 %	-11 %	2 %	3 %	-4 %	-15 %	Vuoden 2020 laskentaan päivitettiin Mozarellatikun päästökertoimen (3,68 kgCO ₂ e), kun aiemmin tuotteella oli käytetty päästökertoimenä keskimääräistä juustoa (9,85 kgCO ₂ e/kg)	Juustotuotteiden suhteellinen osuus kategorian hankintamassoissa pieneni (25% → 19 %), joka vaikutti myös tuotekategorian keskiarvopäästökertoimeen.	
7 Vihannekset	56 %	8 %	-2 %	8 %	57 %	0 %	Vuonna 2019 matalan hiili-intensiiteetin omaavien perunatuotteiden osuus hankintamassoista oli suurempi kuin vuonna 2020, jolloin korkeamman hiili-intensiiteetin omaavien tomaatti- ja kurkkutuotteiden suhteellinen osuus kategorian hankintamassoista kasvoi. Vaikutti myös tuotekategorian keskiarvopäästökertoimeen, joka nousi 1,1 → 2,0.	Ei muutosta	

Taulukko 10 Burger King Muuralan merkittävimmät suhteelliset muutokset hankintakategorioissa ja niiden syyt 2019–2021.

Taulukon analyysissä keskityttiin hiilijalanjälkilaskennan olennaisuusperiaatteen mukaisesti niihin kategorioihin, joilla on eniten merkitystä päästöjen näkökulmasta ja joissa on tapahtunut suurimpia muutoksia. Tämän vuoksi analyysi on suoritettu niille kategorioille, jotka muodostavat 70 % kohderavintolan kasvihuonekaasupäästöistä vuonna 2021. Näistä kategorioista nostettiin raportissa esitettäväksi ainoastaan ne, joissa katsotaan tapahtuneen merkittäviä muutoksia vertailuvuosina.

Merkittävä muutos määriteltiin seuraavasti:

- Hiili-intensiiteetti muuttui vuositasona yli 5 %
- Hiilijalanjälki muuttui vuositasona yli 10 %

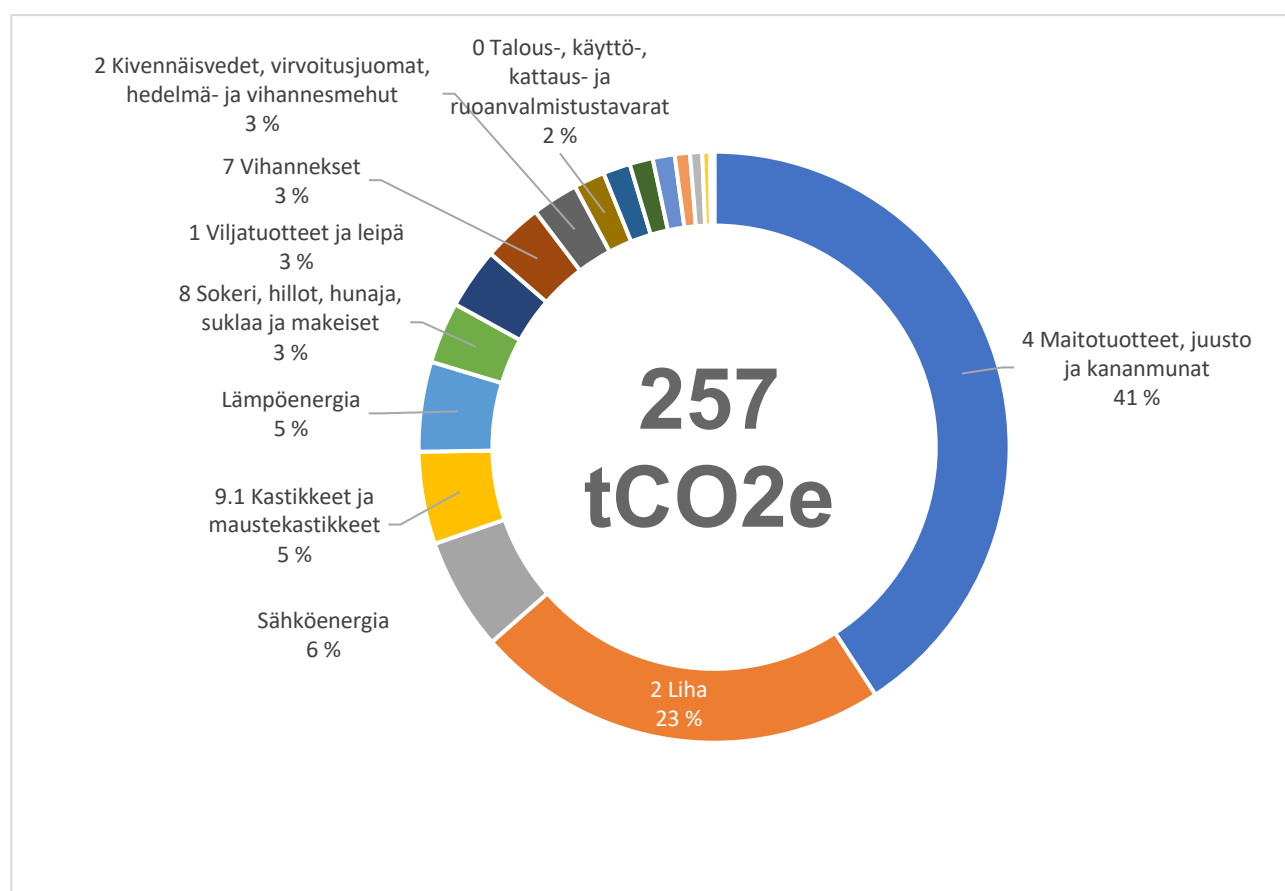
Koko kategoriatasoinen vuosivertailutaulukko on toimitettu raportin liitteenä (Liite 2).

4.4.2 Rax Vaasa

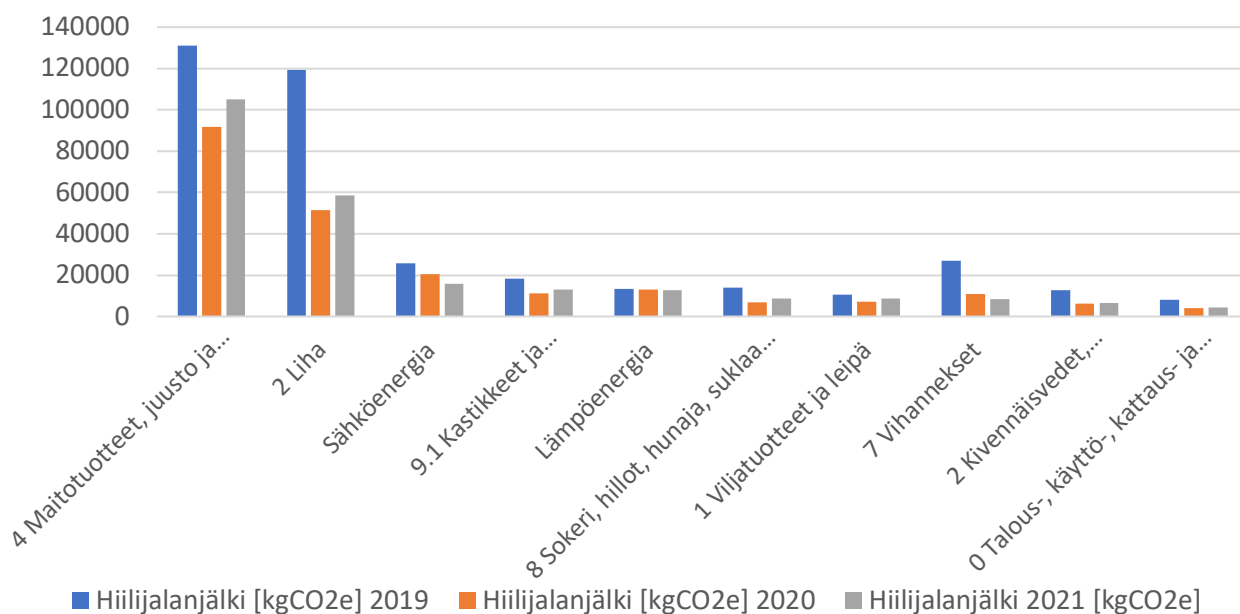
Ravintolan raportointivuoden avainluvut on kuvattu alla (Taulukko 11 ja Kaavio 6). Lisäksi kohderavintolakohtainen kategoriatasoinen vuosivertailu on esitetty seuraavalla sivulla (Kaavio 7).

Hiilijalanjälki yhteensä (kgCO ₂ e)	Hankintojen kokonaismassa (kg)	Hiili-intensiteetti suhteessa myyntiin (kgCO ₂ e / EUR)	Hiili-intensiteetti suhteessa liikevaihtoon (kgCO ₂ e / EUR)
257 443	86 233	0,337	0,384

Taulukko 11 Rax Vaasan kokonaishiilijalanjälki, hankintojen kokonaismassa, myynti, liikevaihto ja näihin suhteutettu hiili-intensiteetti vuonna 2021.



Kaavio 6 Rax Vaasan vuoden 2021 kategoriakohtainen hiilijalanjälkijakauma.



Kaavio 7 Rax Vaasan absoluuttisen hiilijalanjäljen jakautuminen hankintakategorioiden mukaan vuosina 2019, 2020 ja 2021 (TOP-10).

Ravintola	2019 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2020 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2021 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	Kohde-ravintolan hiilijalan-jäljen muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/€, liikevaihto] muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/kg, hankinnat] muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan liike-vaihdon (€) muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hankintojen kokonais-massan muutos % 2020 vs. 2021
Rax Vaasa	745	238	257	8 %	-4 %	-4 %	12 %	12 %

Taulukko 12 Kohderavintolan vuositason hiilijalanjäljen ja -intensiteetin sekä liikevaihdon ja hankintamassojen kehitys.

Rax Vaasan absoluuttinen hiilijalanjälki kasvoi vähemmän kuin liikevaihto, vaikka hankintamassat kasvoivat samassa suhteessa liikevaihdon kanssa. Tämä johtuu siitä, että kohderavintolan hiili-intensiteetti pieneni hieman (Taulukko 12). Tämä selittyy kohderavintolan kategoriatasolla tapahtuneissa muutoksissa, joista merkittävimmät on kuvattu seuraavalla sivulla (Taulukko 13)

Tuote- kategoria	Hiilijalan- lääki [kgCO ₂ e] muutos % 2019 vs 2020	Hiilijalan- lääki [kgCO ₂ e] muutos % 2020 vs 2021	Massa [kg] Muutos % 2019 vs 2020	Massa [kg] muutos % 2020 vs 2021	Hankintojen hiili- intensiiteetin [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2019 vs 2020	Hankintojen hiili- intensiiteetin [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2020 vs 2021	Hiili-intensiiteetin muutoksen syyt 2019 vs 2020	Hiili-intensiiteetin muutoksen syyt 2020 vs 2021	Muut huomiot
4 Maitotuot- teet, juusto ja kanan- munat	-30 %	15 %	-37 %	18 %	11 %	-2 %	Kategorian massallisesti hankituin tuote on korkean hiili-intensiiteetin omaava Arla Pro Gouda pizzajuustomuru, jonka osuus kategorian kokonaishankintamassasta 59 % → 71 %. Vaikuttaa myös tuotekategorian keskimääräiseen päästökertoimeen 4,2 → 5,4.	Ei merkittävää muutosta	
2 Liha	-57 %	14 %	-72 %	8 %	55 %	4 %	Nousu johtuu hiili-intensiivisempien herkkunakin ja pepperooniivipaleen nousemisesta kategorian hankintamassoissa 2. Ja 3. Sijalle kanatuotteiden tilalle, joka nosti kategorian hiili-intensiiteettiä & kasvatti tuotekategorian keskimääräistä päästökertoimista 7,7 → 10,4.	Ei merkittävää muutosta	
Sähkö- energia	-19 %	-23 %	-	-	-	-	-	-	Suomen sähkön- tuotannon keskimääräinen päästökerron pienenenyt molempina vuosina
9.1 Kastikkeet ja mauste- kastikkeet	-38 %	15 %	-35 %	16 %	-8 %	0 %	Ei yksittäistä selittävää tekijää. Oletettavasti hiili-intensiiteetti pieneni kategorian suhteellisten hankintamassamuutosten vuoksi	Ei muutosta	Hiilijalanjäljen muutos linjassa massan muutoksen kanssa
7 Vihanne- kset	-60 %	-22 %	-66 %	-7 %	18 %	-15 %	Ei yksittäistä selittävää tekijää. Oletettavasti hiili-intensiiteetti kasvoi kategorian sisäisten suhteellisten hankintamassamuutosten vuoksi	Ei yksittäistä selittävää tekijää. Oletettavasti hiili-intensiiteetti pieneni kategorian sisäisten suhteellisten hankintamassamuutosten vuoksi	
9.4 Valmis- ruoat	-100 %	217 %	-99 %	179 %	-83 %	22 %	Lihalasagnesta luopuminen ja siirtyminen kasvislasagneen vuonna 2020. Kategorian hankintamassat putosivat merkittävästi ja hiilijalanjälki vielä enemmän.	Kasvislasagnen ja kermaperunan osuus noussut ja loihikeitoaineksen osuus pudonnut. Lisäksi matalan hiiliintensiiteetin omaava keskimääräinen juures on pudonnut pois tuotekohtaisista päästökertoimista (70%) → nosti kategorian keskimääräistä päästökertoimista hieman 0,9 → 1,1.	Tämä kategoria ei sisälly vuoden 2021 päästöjen suurimpaan 70 %:iin, mutta se on nostettu esiin raportissa ja analyysissa, koska vuoden 2019 ja 2020 hiilijalanjäljen muutos oli niin merkittävä (100 %).

Taulukko 13 Rax Vaasan merkittävimmät suhteelliset muutokset hankintakategorioissa ja niiden syyt vuosina 2019–2021.

Taulukon analyysissä keskityttiin hiilijalanjälkilaskennan olennaisuusperiaatteen mukaisesti niihin kategorioihin, joilla on eniten merkitystä päästöjen näkökulmasta ja joissa on tapahtunut suurimpia muutoksia. Tämän vuoksi analyysi on suoritettu niille kategorioille, jotka muodostavat 70 % kohderavintolan kasvihuonekaasupäästöistä vuonna 2021. Näistä kategorioista nostettiin raportissa esitettäväksi ainoastaan ne, joissa katsotaan tapahtuneen merkittäviä muutoksia vertailuvuosina.

Merkittävä muutos määriteltiin seuraavasti:

- Kategorian hiili-intensiteetti muuttui vuositason yli 5 %
- Kategorian hiilijalanjälki muuttui vuositason yli 10 %

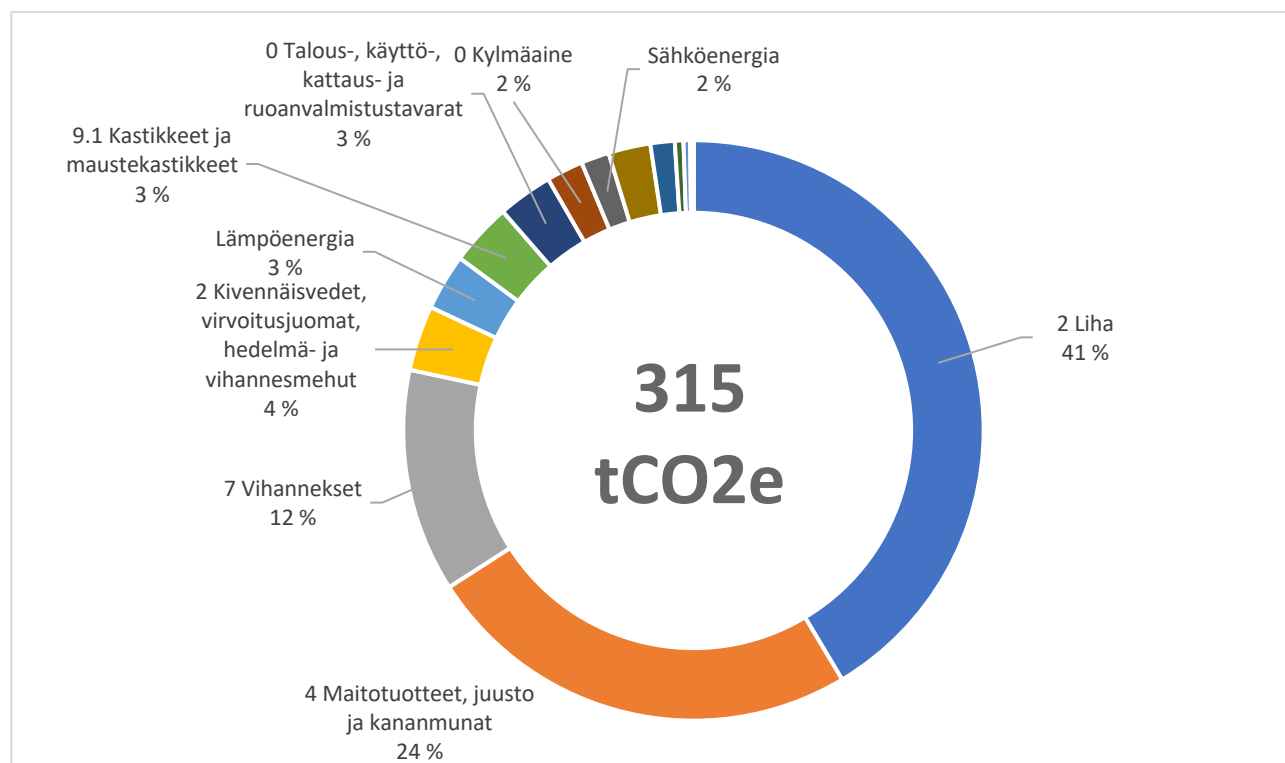
Koko kategoriatasoinen vuosivertailutaulukko on toimitettu raportin liitteenä (Liite 2).

4.4.3 Taco Bell Sello

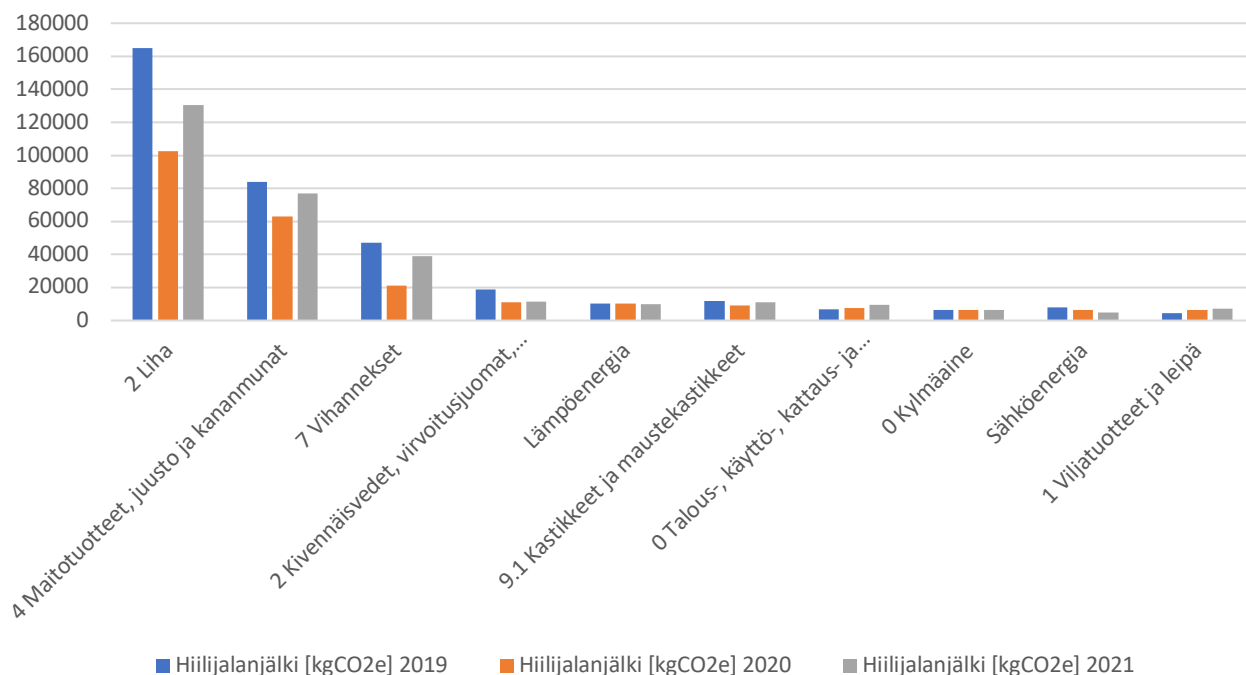
Ravintolan raportointivuoden avainluvut on kuvattu alla (Taulukko 14 ja Kaavio 8). Lisäksi kohderavintolakohtainen kategoriatasoinen vuosivertailu on esitetty seuraavalla sivulla (Kaavio 9).

Hiilijalanjälki yhteensä (kgCO ₂ e)	Hankintojen kokonaismassa (kg)	Hiili-intensiteetti suhteessa myyntiin (kgCO ₂ e / EUR)	Hiili-intensiteetti suhteessa liikevaihtoon (kgCO ₂ e / EUR)
314 535	118 037	0,249	0,284

Taulukko 14 Taco Bell Sellon kokonaishiilijalanjälki, hankintojen kokonaismassa, myynti, liikevaihto ja näihin suhteutettu hiili-intensiteetti vuonna 2021.



Kaavio 8 Taco Bell Sellon vuoden 2021 kategoriakohtainen hiilijalanjälkijakauma.



Kaavio 9 Taco Bell Sellon absoluuttisen hiilijalanjäljen jakautuminen hankintakategorioiden mukaan vuosina 2019, 2020 ja 2021 (TOP-10).

Ravintola	2019 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2020 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2021 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	Kohde-ravintolan hiilijalan-jäljen muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/€, liikevaihto] muutos% 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/kg, hankinnat] muutos% 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan liike-vaihdon (€) muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hankintojen kokonais-massan muutos % 2020 vs. 2021
Taco Bell Sello	376	250	315	26 %	12 %	11 %	13 %	14 %

Taulukko 15 Kohderavintolan vuositason hiilijalanjäljen ja -intensiteetin sekä liikevaihdon ja hankintamassojen kehitys.

Taco Bell Sellon absoluuttinen hiilijalanjälki kasvoi hankintamassoja ja liikevaihtoa enemmän. Syynä tähän on kohderavintolan kasvanut hiili-intensiteetti (Taulukko 15). Hiili-intensiteetin kasvu selittyy kohderavintolan kategoriatasolla tapahtuneissa muutoksissa, joista merkittävimmät on kuvattu seuraavalla sivulla (Taulukko 16).

Tuote- kategoria	Hiilijalan- lälki [kgCO ₂ e] muutos % 2019 vs 2020	Hiilijalan- lälki [kgCO ₂ e] muutos % 2020 vs 2021	Massa [kg] Muutos % 2019 vs 2020	Massa [kg] muutos % 2020 vs 2021	Hankintojen hiili- intensiiteetin [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2019 vs 2020	Hankintojen hiili- intensiiteetin [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2020 vs 2021	Hiili-intensiiteetin muutoksen syyt 2019 vs 2020	Hiili-intensiiteetin muutoksen syyt 2020 vs 2021	Muut huomiot
2 Liha	-38 %	27 %	-39 %	34 %	2 %	-5 %	Ei merkittävää muutosta	Possun, kanan ja naudan keskinäiset hankintamassasuhteet hieman muuttuneet.	Hiilijalanjälki pieneni samassa suhteessa hankintamassan kanssa
4 Maito- tuotteet, juusto ja kananmunat	-25 %	22 %	-28 %	22 %	4 %	1 %	Ei merkittävää muutosta	Ei merkittävää muutosta	
7 Vihannekset	-55 %	85 %	-42 %	19 %	-25 %	56 %	Salaatin ja tomaatin, jotka ovat muita vihanneksia hiili-intensiivisimpiä, osuudet hankintamassoista laskivat	Salaatin ja tomaatin, jotka ovat muita vihanneksia hiili-intensiivisimpiä, osuudet hankintamassasta kasvoivat. Lisäksi TB Nacho Chipsien, jolla oli matala päästökerronin, suhteellinen osuus hankintamassasta pieneni ja se putosi pois 70 % massaosuudesta. Nämä seikat kasvattivat tuotekategorian keskiarvopäästökerrointia 1,3 → 2,2	
2 Kivennäis- vedet, virvoitus- juomat, hedelmä- ja vihannes- mehut	-40 %	2 %	-41 %	2 %	0 %	0 %	Ei muutosta	Ei muutosta	Kaikkina vuosina hiilijalanjäljen kehitys yhteneväinen massojen muutoksen kanssa

Taulukko 16 Taco Bell Sellon merkittävimmät suhteelliset muutokset hankintakategorioissa ja niiden syyt vuosina 2019–2021.

Taulukon analyysissä keskitytään hiilijalanjälkilaskennan olennaisuusperiaatteen mukaisesti niihin kategorioihin, joilla on eniten merkitystä päästöjen näkökulmasta ja joissa on tapahtunut suurimpia muutoksia. Tämän vuoksi analyysi on suoritettu niille kategorioille, jotka muodostavat 70 % kohderavintolan kasvihuonekaasupäästöistä vuonna 2021. Näistä kategorioista nostettiin raportissa esitettäväksi ainoastaan ne, joissa katsotaan tapahtuneen merkittäviä muutoksia vertailuvuosina.

Merkittävä muutos määriteltiin seuraavasti:

- Hiili-intensiiteetti muuttui vuositasolla yli 5 %
- Hiilijalanjälki muuttui vuositasolla yli 10 %

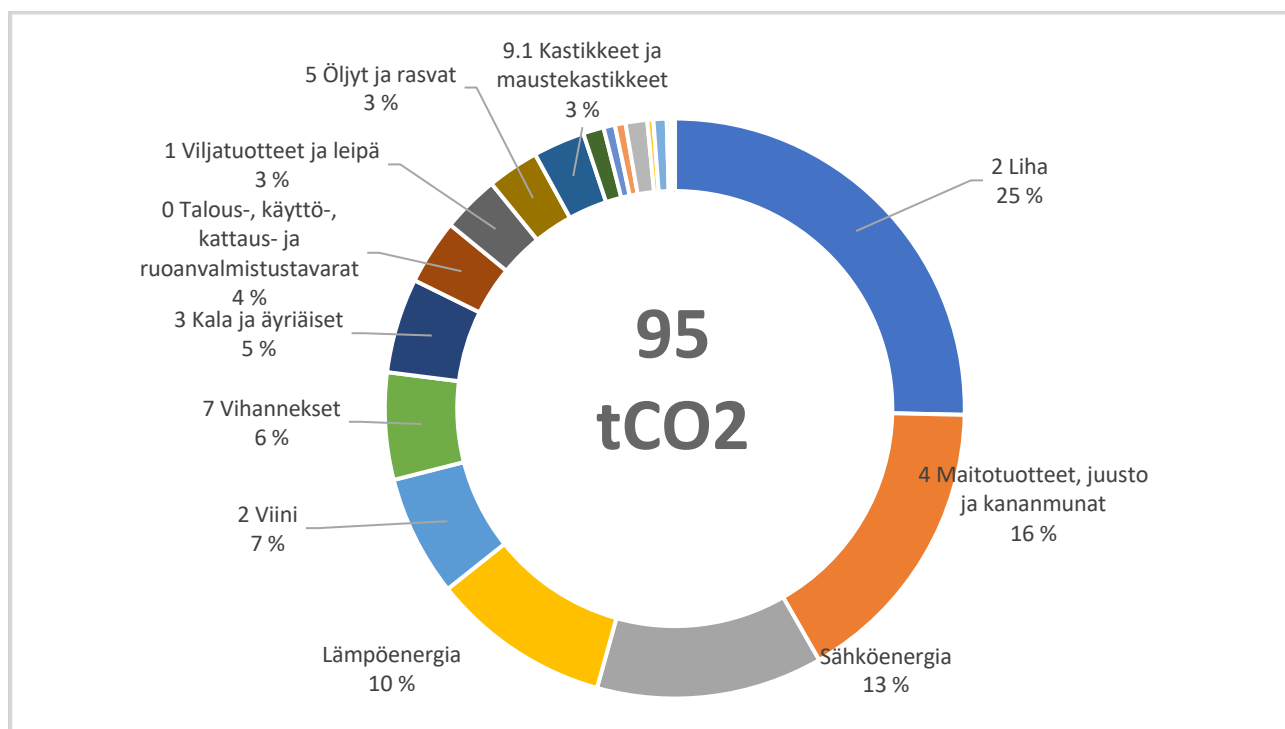
Koko kategoriatasoinen vuosivertailutaulukko on toimitettu raportin liitteenä (Liite 2).

4.4.4 F&E Central

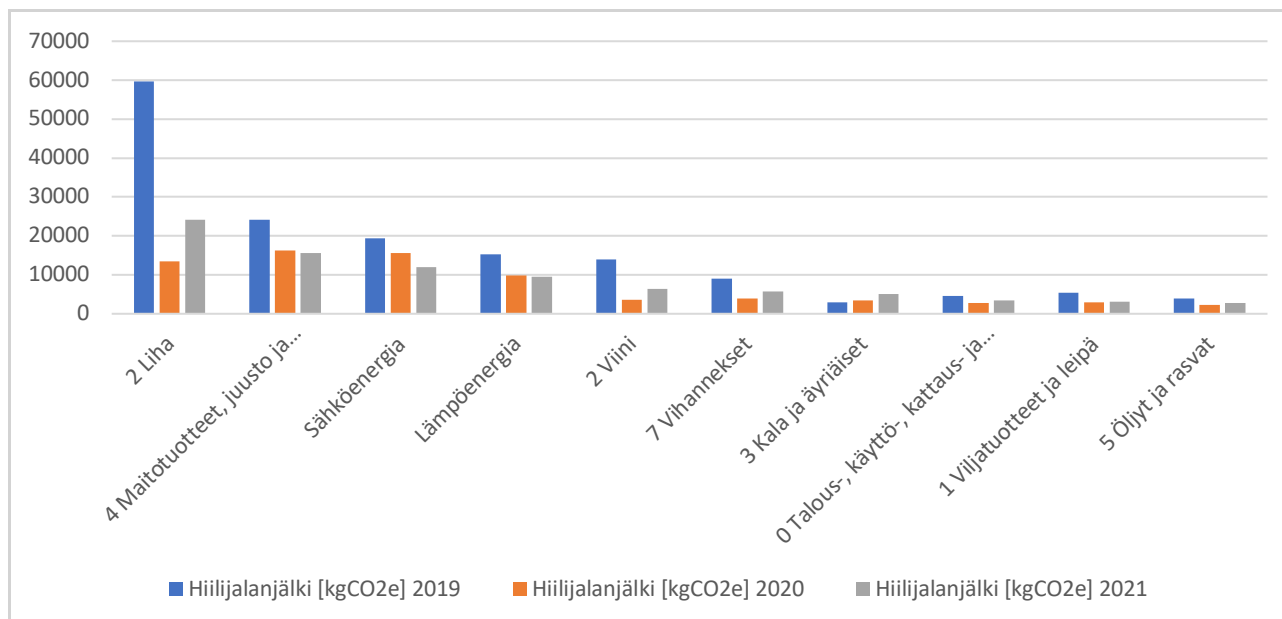
Ravintolan raportointivuoden avainluvut on kuvattu alla (Taulukko 17 ja Kaavio 10). Lisäksi kohderavintolakohtainen kategoriatasoinen vuosivertailu on esitetty seuraavalla sivulla (Kaavio 11). F&E Central -ravintolan hiilijalanjälki ei sisälly Restel Oy ravintolatoiminnan kokonaishiilijalanjälkeen, joka on esitetty luvussa 4 (sivu 11).

Hiilijalanjälki yhteensä (kgCO ₂ e)	Hankintojen kokonaismassa (kg)	Hiili-intensiteetti suhteessa myyntiin (kgCO ₂ e / EUR)	Hiili-intensiteetti suhteessa liikevaihtoon (kgCO ₂ e / EUR)
95 359	32 597	0,128	0,150

Taulukko 17 F&E Centralin kokonaishiilijalanjälki, hankintojen kokonaismassa, myynti, liikevaihto ja näihin suhteutettu hiili-intensiteetti vuonna 2021.



Kaavio 10 F&E Centralin vuoden 2021 kategoriakohtainen hiilijalanjälkijakauma.



Kaavio 11 F&E Centralin absoluuttisen hiilijalanjäljen jakautuminen hankintakategorioiden mukaan vuosina 2019, 2020 ja 2021 (TOP-10).

Ravintola	2019 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2020 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2021 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	Kohde-ravintolan hiilijalan-jäljen muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/€, liikevaihto] muutos% 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/kg, hankinnat] muutos% 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan liike-vaihdon (€) muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hankintojen kokonais-massan muutos % 2020 vs. 2021
F&E Central	169	80	95	19 %	-1 %	-7 %	21 %	29 %

Taulukko 18 Kohderavintolan vuositason hiilijalanjäljen ja -intensiteetin sekä liikevaihdon ja hankintamassojen kehitys.

F&E Central -ravintolan absoluuttinen hiilijalanjälki kasvoi melko samassa suhteessa liikevaihdon kanssa, vaikka hankintojen massa kasvoi suhteessa näitä kahta enemmän. Tämä selittyy kohderavintolan hankintamassaan suhteutetun hiili-intensiteetin (kgCO₂e/kg) pienemisellä, joka paljastaa, että kohderavintolaan hankittiin raportointivuonna jonkin verran vertailuvuotta vähähiilisempiä tuotteita (Taulukko 18). Merkittävimmät kohderavintolan kategoriatasoiset muutokset on kuvattu seuraavalla sivulla (Taulukko 19).

Tuote- kategoria	Hiilijalan- lälki [kgCO ₂ e] muutos % 2019 vs 2020	Hiilijalan- lälki [kgCO ₂ e] muutos % 2020 vs 2021	Massa [kg] Muutos % 2019 vs 2020	Massa [kg] muutos % 2020 vs 2021	Hankintojen hiili- intensiiteetin [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2019 vs 2020	Hankintojen hiili- intensiiteetin [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2020 vs 2021	Hiili-intensiiteetin muutoksen syyt 2019 vs 2020	Hiili-intensiiteetin muutoksen syyt 2020 vs 2021	Muut huomiot
2 Liha	-78 %	80 %	-67 %	29 %	-32 %	40 %	Kanan osuus kasvanut kategorian hankintamassoissa → pienensi hiili-intensiiteetin lisäksi kategorian keskiarvopäästökeroainta	Naudanlihan osuus kasvanut kategorian hankintamassoissa → kasvatti hiili-intensiiteetin lisäksi kategorian keskiarvopäästökeroainta	
4 Maitotuot- teet, juusto ja kanan- munat	-33 %	-4 %	-55 %	3 %	49 %	-7 %	Juuston suhteellinen hankintamassan osuus kasvoi. Lisäksi on huomioitava, että kategorian hankituille tuotteille (kerma) oli astettu maidon päästökeroainta vuoden 2019 laskennassa → jos kerroin korjataan, kategorian hiilijalanjäljen muutos olisi ollut -50%, joka olisi suurinpiirtein linjassa kategorian massamuutoksen kanssa	Hiili-intensiivisten kerma- ja juustotuotteiden suhteellinen osuus kategorian kokonaishankintamassoissa pieneni hieman (58 % → 54 %), jonka seurauksena tuotekategorian hiili-intensiiteetti & keskiarvopäästökeroainta laskivat	
Sähkö- energia	-19 %	-23 %	-	-	-	-	-	-	Suomen sähköntuotannon keskimääräinen päästökeroainta pienentynyt molempina vuosina
Lämpö- energia	-36 %	-3 %	-	-	-	-	Muutettu päästökeroainta Helenin kaukolämmön päästökertoimesta Suomen keskimääräiseen lämmöntuotannon päästökertoimeen	-	Suomen lämmöntuotannon keskimääräinen päästökeroainta pienentynyt molempina vuosina
2 Viini	-74 %	75 %	-73 %	84 %	0 %	-5 %	Ei muutosta	Kuohuviiniä, jonka päästökeroainta on viiniä korkeampi, hankittu suhteellisesti viiniä vähemmän → pienensi hiili-intensiiteettiä	

Taulukko 19 F&E Centralin merkittävimmät suhteelliset muutokset hankintakategorioissa ja niiden syyt vuosina 2019–2021.

Taulukon analyysissä keskitytään hiilijalanjälkilaskennan olennaisuusperiaatteen mukaisesti niihin kategorioihin, joilla on eniten merkitystä päästöjen näkökulmasta ja joissa on tapahtunut suurimpia muutoksia. Tämän vuoksi analyysi on suoritettu niille kategorioille, jotka muodostavat 70 % kohderavintolan kasvihuonekaasupäästöistä vuonna 2021. Näistä kategorioista nostettiin raportissa esitettäväksi ainoastaan ne, joissa katsotaan tapahtuneen merkittäviä muutoksia vertailuvuosina.

Merkittävä muutos määriteltiin seuraavasti:

- Hiili-intensiiteetti muuttui vuositasolla yli 5 %
- Hiilijalanjälki muuttui vuositasolla yli 10 %

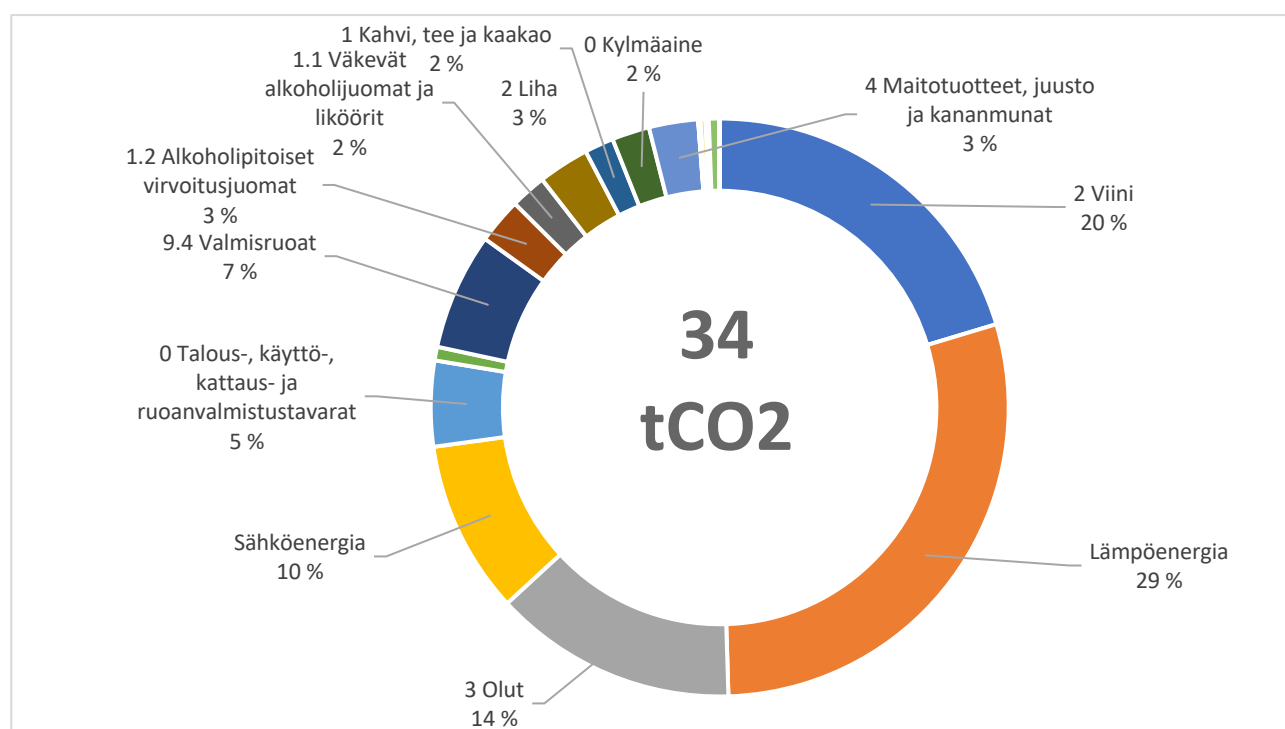
Koko kategoriatasoinen vuosivertailutaulukko on toimitettu raportin liitteenä (Liite 2).

4.4.5 Hemingway's Itäkeskus

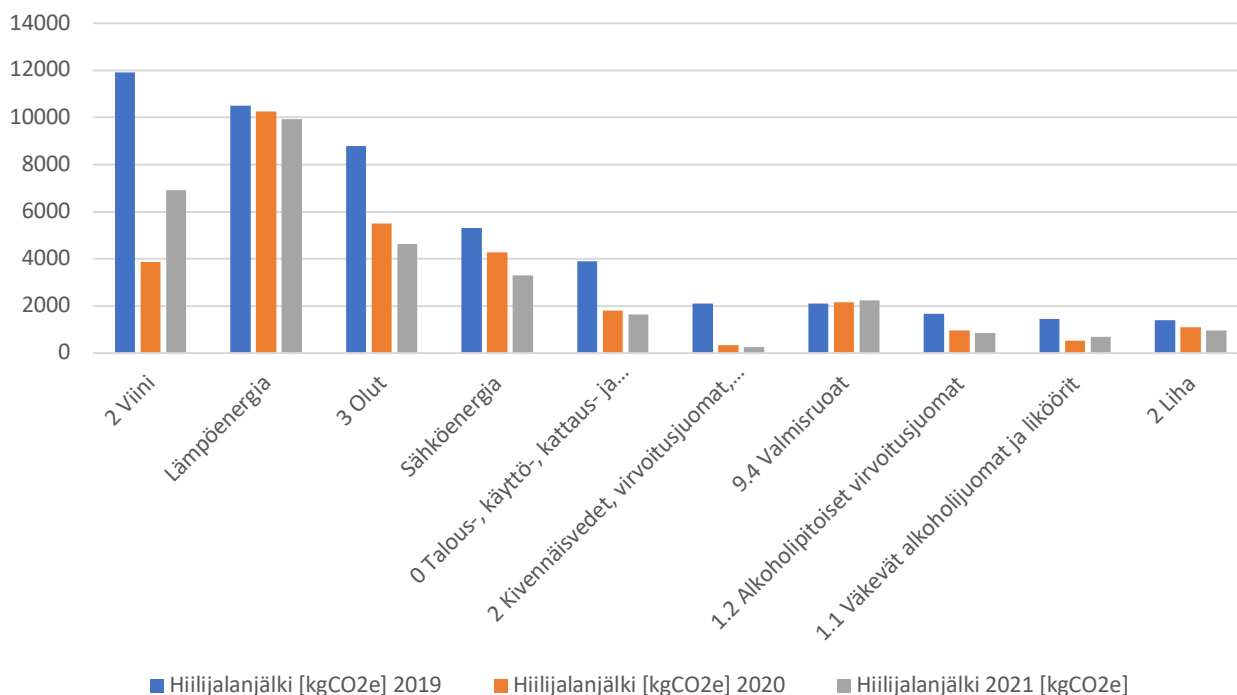
Ravintolan raportointivuoden avainluvut on kuvattu alla (Taulukko 20 ja Kaavio 12). Lisäksi kohderavintolakohtainen kategoriatasoinen vuosivertailu on esitetty seuraavalla sivulla (Kaavio 13)

Hiilijalanjälki yhteensä (kgCO ₂ e)	Hankintojen kokonaismassa (kg)	Hiili-intensiteetti suhteessa myyntiin (kgCO ₂ e / EUR)	Hiili-intensiteetti suhteessa liikevaihtoon (kgCO ₂ e / EUR)
34 012	25 108	0,080	0,098

Taulukko 20 Hemingway's Itäkeskuksen kokonaishiilijalanjälki, hankintojen kokonaismassa, myynti, liikevaihto ja näihin suhteutettu hiili-intensiteetti vuonna 2021.



Kaavio 12 Hemingway's Itäkeskuksen vuoden 2021 kategoriakohtainen hiilijalanjälkijakauma.



Kaavio 13 Hemingway's Itäkeskuksen absoluuttisen hiilijalanjäljen jakautuminen hankintakategorioiden mukaan vuosina 2019, 2020 ja 2021 (TOP-10).

Ravintola	2019 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2020 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2021 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	Kohde-ravintolan hiilijalan-jäljen muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/€, liikevaihto] muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/kg, hankinnat] muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan liike-vaihdon (€) muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hankintojen kokonais-massan muutos % 2020 vs. 2021
Hemingway's Itäkeskus	52	33	34	2 %	20 %	12 %	-15 %	-9 %

Taulukko 21 Kohderavintolan vuositason hiilijalanjäljen ja -intensiteetin sekä liikevaihdon ja hankintamassojen kehitys.

Hemingway's Itäkeskuksen absoluuttinen hiilijalanjälki kasvoi, vaikka ravintolan liikevaihto ja hankintamassat pienenivät. Syynä tähän on kohderavintolan kasvanut hiili-intensiteetti (Taulukko 21). Hiili-intensiteetin kasvu selittyy kohderavintolan kategoriatasolla tapahtuneilla muutoksilla, joista merkittävimmät on kuvattu seuraavalla sivulla (Taulukko 22).

Tuote- kategoria	Hiilijalan- lalki [kgCO ₂ e] muutos % 2019 vs 2020	Hiilijalan- lalki [kgCO ₂ e] muutos % 2020 vs 2021	Massa [kg] Muutos % 2019 vs 2020	Massa [kg] muutos % 2020 vs 2021	Hankintojen hiili- intensiiteitin [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2019 vs 2020	Hankintojen hiili- intensiiteitin [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2020 vs 2021	Hiili-intensiiteitin muutoksen syyt 2019 vs 2020	Hiili-intensiiteitin muutoksen syyt 2020 vs 2021	Muut huomiot
2 Viini	-68 %	79 %	-66 %	71 %	-5 %	5 %	Merkittävin selittävä tekijä: valkoviinin (päästökerroin 1,84) hankintamassan suhteellinen osuus kategorian kokonaisuudessa kasvoi, kuohuviinin (päästökerroin 2,89) pieneni.	Merkittävin selittävä tekijä: valkoviinin (päästökerroin 1,84) hankintamassan suhteellinen osuus kategorian kokonaisuudessa pieneni, kuohuviinin (päästökerroin 2,89) kasvoi.	Suosi viiniä kuohuviinin sijaan
3 Olut	-37 %	-16 %	-38 %	-16 %	0 %	0 %	Ei muutosta	Ei muutosta	-
Sähkö- energia	-19 %	-23 %	-	-	-	-	-	-	Suomen sähköntuotannon keskimääräinen päästökerroin pienentynyt molempina vuosina
9.4 Valmis- ruoat	3 %	3 %	10 %	-27 %	-7 %	42 %	Matalan päästökertoimen (koneellisesti kuorittu peruna) omaava Dippaajan unelma -tuote on noussut 70 % osuuteen hankintamassasta vuonna 2020 → laski kategorian hiili-intensiiteettiä	Matalan päästökertoimen (koneellisesti kuorittu peruna) omaava Dippaajan unelma -tuote on putosi pois 70 % hankintamassasuudesta vuonna 2021 → tilalle hiili-intensiivisempi tuote (Megakori) nosti kategorian hiili-intensiiteettiä	Vähennä lihatuotteita
0 Talous-, käyttö-, kattaus- ja ruoan- valmistus- tavarat	-54 %	-10 %	-29 %	-24 %	-35 %	20 %	Kategorian hankintamassoissa oli vuonna 2019 enemmän muovituotteita (korkeampi päästökerroin) ja vuonna 2020 paperituotteita (matalampi päästökerroin). Tämän seurauksena myös tuotekategorian keskiarvopäästökerroin pieneni 3,1 → 2,0.	Vuonna 2021 muovituotteiden osuus koko kategorian hankintamassasta kasvoi ja paperituotteiden pieneni	Kannattaa suosia paperituotteita

Taulukko 22 Hemingway's Itäkeskuksen merkittävimmät suhteelliset muutokset hankintakategorioissa ja niiden syyt vuosina 2019–2021.

Taulukon analyysissä keskitytään hiilijalanjälkilaskennan olennaisuusperiaatteen mukaisesti niihin kategorioihin, joilla on eniten merkitystä päästöjen näkökulmasta ja joissa on tapahtunut suurimpia muutoksia. Tämän vuoksi analyysi on suoritettu niille kategorioille, jotka muodostavat 70 % kohderavintolan kasvihuonekaasupäästöistä vuonna 2021. Näistä kategorioista nostettiin raportissa esitettäväksi ainoastaan ne, joissa katsotaan tapahtuneen merkittäviä muutoksia vertailuvuosina.

Merkittävä muutos määriteltiin seuraavasti:

- Hiili-intensiiteetti muuttui vuositasolla yli 5 %
- Hiilijalanjälki muuttui vuositasolla yli 10 %

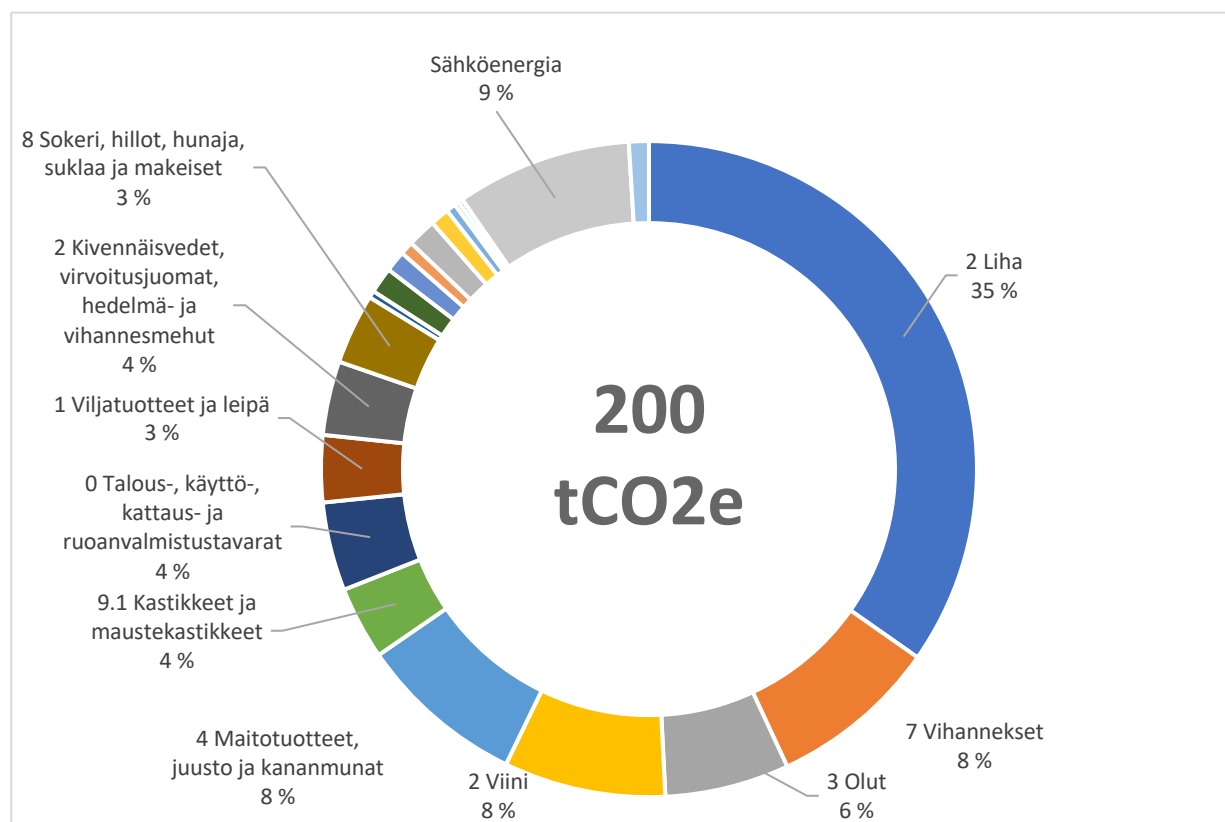
Koko kategoriatasoinen vuosivertailutaulukko on toimitettu raportin liitteenä (Liite 2).

4.4.6 Helsingin jäähalli

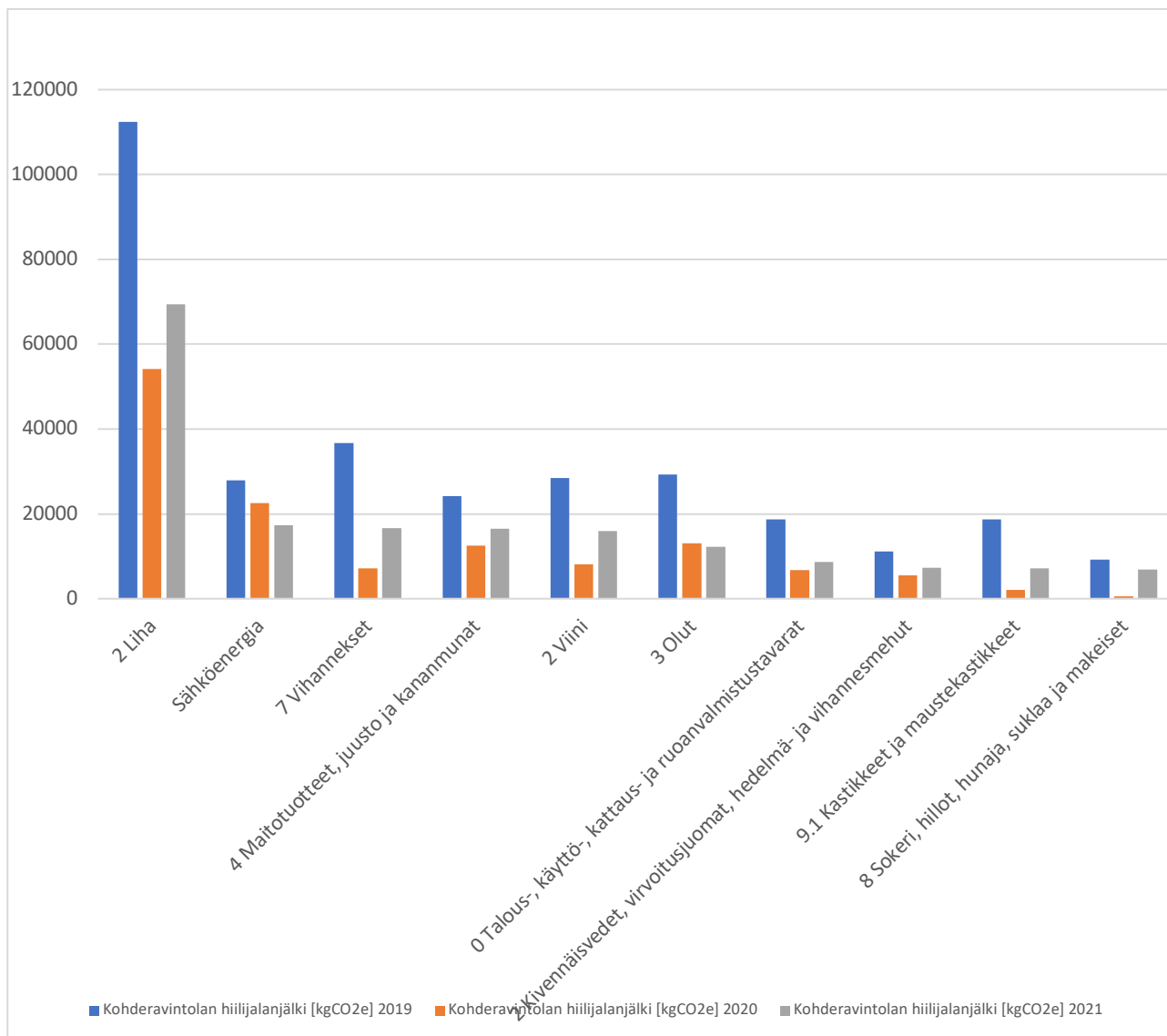
Ravintolan raportointivuoden avainluvut on kuvattu alla (Taulukko 23 ja Kaavio 14). Lisäksi kohderavintolakohtainen kategoriatasoinen vuosivertailu on esitetty seuraavalla sivulla (Kaavio 15).

Hiilijalanjälki yhteensä (kgCO ₂ e)	Hankintojen kokonaismassa (kg)	Hiili-intensiteetti suhteessa myyntiin (kgCO ₂ e / EUR)	Hiili-intensiteetti suhteessa liikevaihtoon (kgCO ₂ e / EUR)
199 990	127 198	0,093	0,110

Taulukko 23 Helsingin jäähallin kokonaishiilijalanjälki, hankintojen kokonaismassa, myynti, liikevaihto ja näihin suhteutettu hiili-intensiteetti vuonna 2021.



Kaavio 14 Helsingin jäähallin vuoden 2021 kategoriakohtainen hiilijalanjälkijakauma.



Kaavio 15 Helsingin jäähallin absoluuttisen hiilijalanjäljen jakautuminen hankintakategorioiden mukaan vuosina 2019, 2020 ja 2021 (TOP-10).

Ravintola	2019 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2020 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	2021 Kohde-ravintolan hiilijalan-jälki [tCO2e/a]	Kohde-ravintolan hiilijalan-jäljen muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/€, liikevaihto] muutos% 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hiili-intensiteetin [kgCO2e/kg, hankinnat] muutos% 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan liike-vaihdon (€) muutos % 2020 vs. 2021	Kohde-ravintolan hankintojen kokonais-massan muutos % 2020 vs. 2021
F&E Helsingin jäähalli	356	146	200	37 %	47 %	29 %	-7 %	6 %

Taulukko 24 Kohderavintolan vuositasen hiilijalanjäljen ja -intensiteetin sekä liikevaihdon ja hankintamassojen kehitys.

Helsingin jäähallin absoluuttinen hiilijalanjälki kasvoi huomattavasti hankintamassoja enemmän, vaikka ravintolan liikevaihto pieneni samanaikaisesti. Syynä tähän on kohderavintolan kasvanut hiili-intensiteetti (Taulukko 24). Hiili-intensiteetin kasvu selittyy kohderavintolan kategoriatasolla tapahtuneilla muutoksilla, joista merkittävimmät on kuvattu seuraavalla sivulla (Taulukko 25).

Tuote- kategoria	Hiilijalan- lääki [kgCO ₂ e] muutos % 2019 vs 2020	Hiilijalan- lääki [kgCO ₂ e] muutos % 2020 vs 2021	Massa [kg] Muutos % 2019 vs 2020	Massa [kg] muutos % 2020 vs 2021	Hankintojen hiili- intensiteetin [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2019 vs 2020	Hankintojen hiili- intensiteetin [kgCO ₂ e/kg] muutos % 2020 vs 2021	Hiili-intensiteetin muutoksen syyt 2019 vs 2020	Hiili-intensiteetin muutoksen syyt 2020 vs 2021	Muut huomiot
2 Liha	-52 %	28 %	-33 %	6 %	-29 %	22 %	Vuonna 2019 70 % kategorian hankintamassasta sisälsi pääasiallisesti possu- ja nautatuotteita, joilla on lihatuotteista korkein hiili-intensiteetti. Vuonna 2020 kanatuotteiden, joilla on possu ja nautaa matalampi hiili- intensiteetti, suhteellinen osuus kategorian hankinnoista kasvoi → kategorian hiili- intensiteetti & keskiarvopäästökertoime t pienenevät.	Vuonna 2021 possu- ja nautatuotteiden osuus hankintamassasta kasvoi suhteessa kanatuotteisiin → kategorian keskiarvopäästökerron kasvoi ja myös kokonais hiili-intensiteetti kasvoi.	
Sähköenergia	-19 %	-23 %	-	-	-	-			Suomen sähkötuotannon keskimääräinen päästökerron pienentynyt molempina vuosina
7 Vihannekset	-80 %	133 %	-51 %	10 %	-59 %	100 %	Hiili-intensiteetin pieneminen johtui kategorian pienempien hiilijalanjäljen omaavien vihannestuotteiden suhteellisen osuuden kasvusta kategorian sisällä	Hiili-intensiteetin kasvu johtui kategorian suurempien hiilijalanjäljen omaavien vihannestuotteiden suhteellisen osuuden kasvusta kategorian sisällä	
4 Maitotuotteet juusto ja kananmunat	-48 %	32 %	-62 %	1 %	40 %	29 %	Hiili-intensiteetti kasvoi, koska 70 %:iin kategorian hankintamassasta nousi vuonna 2020 uutena kaksi juustotuotetta. Lisäksi kerman osuus hankintamassassa kasvoi & maidon pieneni. Tämä kasvatti myös tuotekategorian keskiarvopäästökerronta 1,7 → 3,8	Hiili-intensiteetti kasvoi, koska juustotuotteiden & kerman osuus hankintamassassa kasvoi & maidon osuus pieneni.	
2 Viini	-71 %	96 %	-66 %	66 %	-17 %	21 %	Kuohuviinin (= viiniä korkeampi hiili- intensiteetti) suhteellinen osuus kategorian hankinnoista pieneni, kun viinin taas kasvoi → kategorian hiili-intensiteetti pieneni 2,3 → 1,9	Kuohuviinin (= viiniä korkeampi hiili- intensiteetti) suhteellinen osuus kategorian hankinnoista kasvoi, kun viinin taas pieneni → kategorian hiili-intensiteetti kasvoi 1,9 → 2,3	
3 Olut	-56 %	-6 %	-55 %	-6 %	0 %	0 %	Ei muutosta	Ei muutosta	Kaikkina vuosina hiilijalanjäljen kehitys yhteneväinen massojen muutoksen kanssa

Taulukko 25 Helsingin Jäähallin merkittävimmät suhteelliset muutokset hankintakategorioissa ja niiden syyt vuosina 2019–2021.

Taulukon analyysissä keskitytään hiilijalanjälkilaskennan olennaisuusperiaatteen mukaisesti niihin kategorioihin, joilla on eniten merkitystä päästöjen näkökulmasta ja joissa on tapahtunut suurimpia muutoksia. Tämän vuoksi analyysi on suoritettu niille kategorioille, jotka muodostavat 70 % kohderavintolan kasvihuonekaasupäästöistä vuonna 2021. Näistä kategorioista nostettiin raportissa esitettäväksi ainoastaan ne, joissa katsotaan tapahtuneen merkittäviä muutoksia vertailuvuosina.

Merkittävä muutos määriteltiin seuraavasti:

- Hiili-intensiteetti muuttui vuositasolla yli 5 %
- Hiilijalanjälki muuttui vuositasolla yli 10 %

Koko kategoriatasoinen vuosivertailutaulukko on toimitettu raportin liitteenä (Liite 2).

5 Suositukset laskurin lähtötietojen päivittämiseen

Laskuri perustuu seuraaviin ravintolakohtaisiin lähtötietoihin: 1) energiankulutus, 2) ruoka-, juoma- ja taloustarvikehankinnat, 3) syntyvän jätteen määrä ja 4) kylmäaineiden kulutus. Kohtia 1–3 on käsitelty tarkemmin alla.

Ala-luvuissa 5.1, 5.2 ja 5.3 käsitellyn lisäksi voidaan yleisesti todeta, että laskureita tulisi päivittää, jos ravintoloiden liiketoiminnassa tapahtuu merkittäviä muutoksia joko reseptiikan tai energianhankinnan osalta. Reseptiikan osalta merkittävä muutos olisi esimerkiksi eläinperäisten proteiinien merkittävä vähentyminen tai lisääntyminen myynnin kokonaisvolyymissa. Energianhankinnan osalta merkittävä muutos olisi siirtyminen uusiutuva energian hyödyntämiseen ja energiatehokkuustoimenpiteet.

5.1 Ruoka- ja juomahankintojen päästökertoimet

Laskureihin on tehty näkyväksi tieto siitä, kuinka iso massaosuus kunkin tuoteryhmän tuotteista on katettu omilla päästökertoimilla. Tämän selvitystyön tapauksessa on käytetty 70 % kynnysarvoa, mutta tuloksia voi tarkentaa pyrkimällä asettamaan mahdollisimman isolle osalle tuotteista oman kertoimen.

Laskureista näkee myös sen, kuinka isolla osalla tuoteryhmän ja hankintakategorian tuotteista on tuottajakohtainen eli ns. primääripäästökertoimen. Tämä kerroin on tuottajan itsensä tuottama päästökertoimen, jolloin sitä voidaan lähtökohtaisesti pitää todenmukaisimpana. Tällä hetkellä primäärikertoimien osuus on pieni, useimpien tuoteryhmien tapauksessa 0 %. Vain joihinkin liha- ja juomatuotteisiin oli saatavilla primäärikertoimia.

Hankinnoilla on iso merkitys kaikkien ravintoloiden hiilijalanjälkeen ja tuottajakohtaisten päästökertoimien käytön lisääminen on yhtenä tavoitteena laskennan luotettavuuden parantamisessa. Kertoimia voidaan tiedustella tuottajilta esimerkiksi kilpailutuksen yhteydessä.

5.2 Energiankulutustiedot

Suurimpaan osaan tarkastelluista ravintoloista saatiin sähkönkulutustiedot vuoden 2018 energiakatselmusraportista ja yhteen ravintolaan myös lämmönkulutustiedot. Vaikka energiakatselmusraportin tuottamia kulutusmääriä voidaan pitää luotettavina, sähkösopimusten tyyppejä ei kuitenkaan tiedetä, ja siitä syystä joudutaan turvautumaan sähköntuotannon osalta keskiarvopäästökertoimeen. Mikäli kiinteistöllä on käytössään esimerkiksi tuulisähkösopimus, huomioidaan sähköntuotannon päästöt liian suurina ja tulos vääristyy. Tästä syystä tarkemman hiilijalanjäljen saavuttamiseksi olisi syytä tarkentaa, minkälaiset sähkösopimukset kiinteistöillä on käytössään.

Tarkentava tieto olisi hyödyllinen myös kiinteistöjen lämmityksen osalta. Tällä hetkellä laskennassa on oletettu kiinteistöissä käytettävän kaukolämpöä, mutta mikäli käytössä olisi esim. maalämpö, olisivat lasketut päästöt todellista suuremmat. Mikäli kiinteistö taas lämmitettäisiin sähköllä, tulisi se huomioiduksi jo sähkönkulutuksessa.

5.3 Jätetiedot

Osasta ravintoloita ei ollut mahdollista saada tietoa syntyvistä jätemääristä niiden sijaitessa kauppakeskuksissa, jolloin jätehuolto on kiinteistössä toimivien yhteinen. Osasta ravintoloita jätetiedot perustuivat arvioihin. Tarkemman hiilijalanjäljen selvittämiseksi niissä ravintoloissa, joista ei saada tarkkaa raporttia jätehuoltoyhtiöltä, voidaan jätteet punnita jakeittain esimerkiksi kahden viikon ajan, jolloin voitaisiin saada kohtuullisen luotettava, myyntiin sidonnainen tieto jätteiden määristä.

6 Termit, määritelmät ja lyhenteet

a	vuosi
CO ₂ e	hiilidioksidiekvivalentti
g	gramma
hkm	henkilökilometri
kg	kilogramma
km	kilometri
kWh	kilowattitunti
m ³	kuutiometri
MJ	megajoule
MWh	megawattitunti
nm ³	normaalkuutio
t	tonni
tkm	tonnikilometri

7 Liitteet

Ravintolalaskurit-Excel-tiedostot:

- Laskuri_Rax_2021
- Laskuri_Burger_King_2021
- Laskuri_F_E_Jäähalli_2021
- Laskuri_Hemingways_2021
- Laskuri_Taco_Bell_2021
- Laskuri_F_E_Central_2021

Liite 1: Restel ravintolalaskurit tuotekategoria muutokset 2021 -Excel-tiedosto

Liite 2: Restel kohderavintoloiden kategoriavertailu ilman linkityksiä -Excel-tiedosto

Liite 3: Restel ravintolalaskureiden yhteenveto ja vertailutaulukko ilman linkityksiä -Excel-tiedosto

8 Lähteet

GHG Protocol (2011) Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard. Saatavilla: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard_041613_2.pdf

Tilastokeskus (2016) Yksilöllisen kulutuksen käyttötarkoituksen mukainen luokitus COICOP. Saatavilla: <https://www2.tilastokeskus.fi/fi/luokitukset/coicop/>

YK (2018) Classification of Individual Consumption According to Purpose (COICOP) 2018. Saatavilla: https://unstats.un.org/unsd/classifications/business-trade/desc/COICOP_english/COICOP_2018_-_pre-edited_white_cover_version_-_2018-12-26.pdf

World Business Council for Sustainable Development & World Resources Institute (2004) The Greenhouse Gas Protocol – A Corporate Accounting and Reporting Standard REVISED EDITION. Saatavilla <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf>.