



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Anni Viitamäki

Rytmikorjaamo-klubin hiilijalanjälki

Opinnäytetyö
Kevät 2023
Kulttuurituottaja (AMK)



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Tutkinto-ohjelma: Kulttuurituotanto

Tekijä: Anni Viitamäki

Työn nimi alaotsikoineen: Rytmikorjaamo-klubin hiilijalanjälki

Ohjaaja: Jussi Kareinen

Vuosi: 2023

Sivumäärä: 71

Tämä opinnäytetyö on Rytmikorjaamon klubitoiminnan hiilijalanjälkitutkimus. Opinnäytetyön tilaaja on Seinäjoen Elävän musiikin yhdistys Selmu ry. Tutkimuksen kohteena on vuoden 2022 klubitoiminta. Tutkittavia osa-alueita hiilijalanjälkitutkimuksessa ovat esimerkiksi sidosryhmien matkustaminen, energian- ja vedenkulutus sekä ruoka. Selmu on sitoutunut toimintansa kehittämiseen myös ympäristön ja ilmaston kannalta ja on vuonna 2022 hakeutunut Ekokompassi-ympäristöjärjestelmään. Hiilijalanjälkitutkimus auttaa yhdistystä etenemään kestäväen tapahtumatuotannon tiellä selkeyttämällä toiminnan oleellisimpia päästöjä.

Tämän määrällisen tutkimuksen menetelminä käytin pääsääntöisesti sähköistä kyselylomaketta, jolla kartoitin klubin sidosryhmien matkustusmääriä ja -tapoja. Muihin päästöosa-alueisiin, kuten markkinointiin ja ruokatarjoiluun, sain tarvittavat luvut yhdistyksen henkilökunnalta. Päästökertoimet eri osa-alueille löysin useista erilaisista lähteistä, kuten tietokannoista ja tutkimuksista.

Työn loppuun olen koonnut lyhyesti kehitystoimia, joita yhdistys voisi kokeilla tai ottaa käyttöön hiilijalanjälkensä keventämisessä tai neutraloimisessa.

¹ Asiasanat: hiilijalanjälki, kestävä tapahtumatuotanto, hiilineutraalius

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Degree programme: Cultural management

Author: Anni Viitamäki

Title of thesis: Carbon footprint of Rytmikorjaamo music club

Supervisor: Jussi Kareinen

Year: 2023

Number of pages: 71

This thesis is carbon footprint research for the music club *Rytmikorjaamo*. The client of the thesis is Seinäjoki Live music association, *Selmu ry*. The target of this research is the operation of *Rytmikorjaamo* during 2022. The categories I research are, for example, the travel of different interest groups, consumption of energy and water, and food.

Selmu has committed to improving its operations for the sake of the environment and climate and signed up to an environmental management system called EcoCompass in 2022. This carbon footprint research helps the association move ahead on the road to more sustainable event management by clarifying its most relevant emissions.

As research methods in this quantitative research, I mainly used an online questionnaire with which I mapped out the travelling patterns of the interest groups. For the other emission categories, such as marketing and food, I got the data needed from the association's personnel. I found the emission factors for all the categories from various sources, such as databases and research.

After the carbon footprint research, I briefly assembled some improvement actions *Selmu* could try or even put to use permanently to lighten or neutralize its carbon footprint.

¹ Keywords: carbon footprint, sustainable event production, carbon neutrality

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	1
Thesis abstract	2
SISÄLTÖ.....	3
Taulukkoluetelo	5
Käytetyt termit ja lyhenteet	7
1 JOHDANTO	9
1.1 Toimeksiantaja	9
1.2 Tutkimuksen kohde	10
1.3 Tutkimuksen tarkoitus	12
2 TUTKIMUKSEN TEORIAPOHJA JA TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	14
2.1 Kasvihuonekaasupäästöt ja kasvihuoneilmiö.....	14
2.2 Kestävä kehitys	15
2.2.1 Sosiaalinen kestävyys	16
2.2.2 Kulttuurinen kestävyys	17
2.3 Kestävä kehitys tapahtumatuotannossa.....	19
3 KESTÄVÄN TAPAHTUMATUOTANNON ESIMERKKEJÄ	22
3.1 Kestävää tapahtumatuotantoa Suomessa	22
3.2 Kestävää tapahtumatuotantoa maailmalla	24
3.3 Artistit vaativat toimenpiteitä	27
4 HIILIJALANJÄLKI JA SEN MITTAAMINEN	29
4.1 Hiilijalanjäljen mittaaminen.....	30
4.2 Laskureita tapahtuman hiilijalanjäljen mittaamiseen	31
5 TUTKIMUSMENETELMÄT	33
5.1 Aineistonkeruu.....	33
5.2 Klubitoiminnan osa-alueet.....	35
5.3 Käytetyt päästökertoimet.....	35
5.3.1 Matkustus	36
5.3.2 Logistiikka	39

5.3.3	Energia.....	40
5.3.4	Vesi	41
5.3.5	Markkinointi.....	41
5.3.6	Hotellimajoitus	42
5.3.7	Vapaaehtoistoiminta.....	42
5.3.8	Ruoka.....	43
6	RYTMIKORJAAMO-KLUBIN HIILIJALANJÄLKI	45
6.1	Rytmikorjaamo-klubin kokonaishiilijalanjälki.....	45
6.2	Matkustuksen kokonaishiilijalanjälki	46
6.2.1	Henkilöstön matkustamisen hiilijalanjälki.....	47
6.2.2	Asiakkaiden matkustamisen hiilijalanjälki	48
6.2.3	Artistiryhmien matkustamisen hiilijalanjälki.....	49
6.3	Logistiikan kokonaishiilijalanjälki.....	51
6.3.1	Sisäisen logistiikan hiilijalanjälki.....	51
6.3.2	Ulkoisen logistiikan hiilijalanjälki	52
6.4	Energiankulutuksen hiilijalanjälki	53
6.5	Vedenkulutuksen hiilijalanjälki	53
6.6	Markkinoinnin hiilijalanjälki.....	54
6.7	Hotellimajoituksen hiilijalanjälki.....	54
6.8	Vapaaehtoistoiminnan hiilijalanjälki	55
6.9	Ruoka	56
7	KEHITYSIDEAT EKOLOGISESTI KESTÄVÄLLE RYTMIKORJAAMO- KLUBILLE	57
7.1	Kehitysidea: ekovastaava, koulutukset ja projektit.....	58
7.2	Kehitysidea: liikennekannustimet.....	59
7.3	Kehitysidea: kestävämpi ruoka	60
7.4	Kehitysidea: vihreämpää viestintää ja markkinointia	62
8	PÄÄTÄNTÄ.....	64
	LÄHTEET.....	67

Taulukkoluetelo

Taulukko 1. Henkilömatkustuksen (henkilöstö, asiakkaat) päästökerroin kuljettua henkilökilometriä kohden.	37
Taulukko 2. Junamatkustuksen päästökerroin kuljettua henkilökilometriä kohden.	38
Taulukko 3. Artistimatkustuksen päästökertoimet kuljettua henkilökilometriä kohden.	39
Taulukko 4. Ulkoisen logistiikan päästökertoimet ajettua kilometriä kohden.	40
Taulukko 5. Sisäisen logistiikan päästökerroin kulutettua polttoainelitraa kohden.	40
Taulukko 6. Sähkönkulutuksen päästökerroin kulutettua kilowattituntia kohden.	41
Taulukko 7. Lämmityksen päästökerroin kulutettua megawattituntia kohden.	41
Taulukko 8. Vedenkulutuksen päästökerroin kulutettua kuutiometriä kohden.	41
Taulukko 9. Mainonnan ja markkinoinnin päästökerroin käytettyä euromäärää kohden.	42
Taulukko 10. Hotellimajoittumisen päästökerroin yövyttyä yötä kohden.	42
Taulukko 11. Painatettujen huppareiden ja t-paitojen päästökerroin käytettyä euromäärää kohden.	43
Taulukko 12. Ruokailun päästökerroin tarjottua annosta kohden.	44
Taulukko 13. Henkilöstön matkustuksen hiilijalanjälki.	48
Taulukko 14. Henkilöstön junamatkustuksen sähkönkulutus.	48
Taulukko 15. Asiakkaiden matkustuksen hiilijalanjälki.	49
Taulukko 16. Asiakkaiden junamatkustuksen sähkönkulutus.	49
Taulukko 17. Kotimaisten artistiryhmien matkustuksen hiilijalanjälki.	51
Taulukko 18. Ulkomaisten artistiryhmien matkustuksen hiilijalanjälki.	51

Taulukko 19. Sisäisen logistiikan hiilijalanjälki.	52
Taulukko 20. Ulkoisen logistiikan hiilijalanjälki.	52
Taulukko 21. Rytmikorjaamon klubitoiminnan energiankulutuksen hiilijalanjälki.	53
Taulukko 22. Rytmikorjaamon klubitoiminnan vedenkulutuksen hiilijalanjälki.	54
Taulukko 23. Markkinoinnin hiilijalanjälki.....	54
Taulukko 24. Hotellimajoituksen hiilijalanjälki.	55
Taulukko 25. Vapaaehtoistoiminnan hiilijalanjälki.	56
Taulukko 26. Ruokailun hiilijalanjälki.	56

Käytetyt termit ja lyhenteet

Kestävä kehitys	Kestävä kehitys on yhteiskunnallista kehitystä, jonka päämäärä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Kestävää kehitystä tehdään niin paikallisesti kuin maailmanlaajuisestikin. Kestävän kehityksen periaatteiden mukaan ympäristö, ihminen ja talous tulee ottaa huomioon kaikessa päätöksenteossa.
Hiilijalanjälki	Hiilijalanjälki koostuu ihmisen toiminnan aiheuttamista hiilidioksidipäästöistä. Hiilijalanjäljen voi laskea esimerkiksi yksittäiselle kuluttajalle, yritykselle, organisaatiolle, kunnalle, tuotteelle tai palvelulle.
Hiilineutraalius	Hiilineutraalius on tavoiteltava tila, jossa tuotetaan hiilidioksidipäästöjä vain sen verran kuin niitä pystytään sitomaan. Hiilineutraali tuote, palvelu tai yritys ei kuormita ilmastoa. Hiilineutraalius on tasapainoa ihmiskunnan hiilidioksidipäästöjen ja hiilinielujen välillä.
Hiilinielu	Hiilinielut ovat prosesseja, toimintoja tai mekanismeja, jotka keräävät ja varastoivat hiilidioksidia ja sen sisältämää hiiltä itseensä. Tärkeimpiä hiilinieluja ovat metsät, luonnontilainen maaperä, kasvit ja meret. Myös valtamerien eläimet auttavat hiilidioksidin varastoinnissa. Suomessa tärkeitä hiilinieluja ovat metsät. Kun hiilinielu imee ilmakehään päässyttä hiilidioksidia itseensä, sitä poistuu merkittävä määrä ilmakehästä.
Kasvihuonekaasu	Kasvihuonekaasut imevät itseensä maapallolta vapautuvaa lämpöä ja aiheuttavat ilmakehän lämpenemistä. Luonnollisia kasvihuonekaasuja ovat esimerkiksi vesihöyry (H ₂ O), hiilidioksidi (CO ₂) ja metaani (CH ₄).
CO₂ekv	Hiilijalanjälki ilmaistaan yleensä hiilidioksidiekvivalentteina, joihin sisältyy hiilidioksidin lisäksi myös merkittävät

kasvihuonekaasupäästöt metaani ja typpioksiduuli.

Hiilidioksidiekvivalentilla kuvataan eri kasvihuonekaasupäästöjen yhteenlaskettua ilmastoa lämmittävää vaikutusta.

Päästökerroin

Päästökertoimella kuvataan tietyn syntyvän päästön määrää suhteessa tuotteen tai palvelun määrään. Päästökerroin kertoo, kuinka paljon tietystä toiminnosta aiheutuu kasvihuonekaasuja.

Henkilökilometri

Henkilökilometri eli hkm on mittayksikkö, jolla kuvataan yhden henkilön kulkemaa kilometrin matkaa millä tahansa henkilöiden kuljettamiseen soveltuvalla liikennevälineellä.

Venue

Musiikki- ja tapahtuma-alalla tapahtumatilaa kutsutaan usein englanninkielisellä lainasanalla venue.

1 JOHDANTO

Ilmasto on muuttunut aina, mutta ihminen kiihdyttää muutosta toiminnallaan jatkuvasti. Ilmaston lämpeneminen, kestävä kehitys ja ekologiset valinnat ovat tätä päivää niin kuluttajien, yritysten kuin valtioidenkin tonteilla. Ilmastokriisi ei hellitä otettaan, ja jotta voimme täyttää Pariisin ilmastopöytäkirjassa kirjatut vaatimukset ilmaston lämpenemisen rajaamisesta alle 1,5 asteeseen, tarvitaan talkoisiin jokaista tahoja (Ympäristöministeriö, i.a.-a). Aika kunnianhimoisille ilmastotoimille on ehdottoman viimeistään nyt. Oman elämisen hiilijalanjälkilaskurit ovat tuttuja jo usealle kansalaiselle, mutta myös yhdistykset ja yritykset laskevat hiilijalanjälkeään jo ahkerasti. Mitä useampi taho näyttää mallia laskemiseen ja sitä seuraaviin toimenpiteisiin, sitä yleisempää toiminnasta tulee.

Kuluttajien tietous ja kiinnostus ilmastoasioissa on kasvanut viime vuosina rajusti, ja yhä useampi on kiinnostunut erityisesti käyttämiensä tuotteiden alkuperästä, ekologisuudesta ja merkityksestä ilmastolle. Arvostus kestäväyyteen panostavia tahoja kohtaan kasvaa jatkuvasti. Euromonitor International, joka tutkii vuosittain globaalisti merkittäviä, nousevia kulutustrendejä, selvitti vuoden 2020 alussa vuoden trendeiksi muun muassa ylpeyden paikallisuudesta, resurssien kestävämmän käytön sekä kasvavan kiinnostuksen ympäristöystävällisiin valintoihin (Angus & Westbrook, 2020). Yritysten ja vastaavien tahojen tuleekin yhä useammin vastata kuluttajien kasvaviin toiveisiin ja vaatimuksiin vastuullisuudesta. Organisaatioilla on yhteiskuntavastuu: niiden toiminta vaikuttaa ympäröivään yhteiskuntaan (Kuluttajaliitto, i.a.). Vastuullinen organisaatio toimii luotettavasti, taloudellisesti sekä yhteiskunnallisesti hyväksyttävästi ja ympäristöä kunnioittaen. Toiminnan hiilijalanjäljen laskeminen ja sitä seuraavat toimenpiteet ovat yksi osa vastuullisuuteen pyrkimisessä.

1.1 Toimeksiantaja

Seinäjoen elävän musiikin yhdistys eli Selmu ry on voittoa tavoittelematon yhdistys, jonka toiminta painottuu Seinäjoen Törnävänsaarella joka kesä järjestettävään Provinssi-festivaaliin sekä Vaasantiellä sijaitsevan Rytmikorjaamon klubitoimintaan (Rytmikorjaamo, i.a.). Sekä kotimaisia että ulkomaisia artisteja esiintyy Rytmikorjaamon lavalla alkusyksystä loppukeväeseen. Vaikka pääpaino on musiikissa, järjestetään Rytmikorjaamolla myös

monia muita tapahtumia, kuten tammikuisin järjestettävä hyvin suosittu Lakeuden Panimojuhlat.

Rytmikorjaamo-klubi avattiin entisen postiautovarikon tiloihin vuonna 2006 (Rytmikorjaamo, i.a.). Vuonna 2008 Selmu ry oli mukana hankkimassa taloa yhteisomistukseen Seinäjoen kaupungin ja Frami oy:n kanssa, ja Rytmikorjaamosta alettiin luomaan luovien alojen yritysten sekä musiikin ja tapahtumien keskittymää. Vuonna 2014 Selmu luopui omistajuudesta ja on nykyisin talon isoin yksittäinen vuokralainen. Selmu hallinnoi myös bändeille vuokrattavia harjoitustiloja Rytmikorjaamon kellarissa, mutta harjoitustilojen käytöstä aiheutuneita päästöjä ei laskettu mukaan Rytmikorjaamon klubitoiminnan hiilijalanjälkeen.

Niin ikään Preppaamo-työpajan toiminnasta aiheutuneet matkustus- ja toimistopäästöt on laskettu klubin hiilijalanjälkeen mukaan. Rytmikorjaamon klubitoimintaan kuuluu sen katon alla toimiva Preppaamo-työpaja, jossa kulttuuri- ja tapahtuma-alasta kiinnostuneet työnhakijat pääsevät käsiksi alan työtehtäviin käytännön toimeksiannoissa (Preppaamo, i.a.). Preppaamo järjestää nykyään myös kuntouttavaa työtoimintaa klubin tiloissa.

Selmu ry:n vakituiseen henkilöstöön kuuluu seitsemän henkilöä. Kuntouttavan työtoiminnan parissa työskentelee neljä henkilöä. Vapaaehtoiset ovat olennainen osa Rytmikorjaamon klubi-iltoja, ja jokaisessa klubi-illassa työskenteleekin noin 15–30 vapaaehtoista. Vapaaehtoisuus Rytmikorjaamolla on erinomainen tapa päästä kiinni tapahtuma- ja ravintola-alan tehtäviin, ja useat vapaaehtoiset tekevät vapaaehtoisvuoroja säännöllisesti monien vuosien ajan. Vapaaehtoistehtävistä ei makseta palkkaa, mutta vapaaehtoiset saavat panoksestaan muun muassa klubi-iltojen sisäänpääsyyn ja muihin etuihin oikeuttavan vapaaehtoiskortin sekä Rytmikorjaamo-paidan. Vapaaehtoisille järjestetään yhteinen karonkka kaksi kertaa vuodessa. Vapaaehtoistoimintaa Rytmikorjaamolla kehittää vapaaehtoiskoordinaattorin lisäksi vapaaehtoisten hallitus.

1.2 Tutkimuksen kohde

Rytmikorjaamo on iso rakennus, jonka katon alla on monenlaista toimintaa ja useita eri yrityksiä. Tämän opinnäytetyön tutkimuksen kohteena on Rytmikorjaamon klubitoiminnan

kasvihuonekaasupäästöt, ja tutkimuksen lopputuloksena on Rytmikorjaamon klubitoiminnan hiilijalanjälki vuodelta 2022. Rakennuksen sähkön- ja vedenkulutus laskettiin mukaan tutkimukseen klubisalin, narikan, varastotilojen, keittiön, takahuoneiden, pesutilojen, wc-tilojen sekä henkilöstön ja Preppaamon toimistojen osalta. Näiden tilojen yhteispinta-alaksi laskin rakennusvalvonnalta saamieni pohjakuvien avulla 1699,5 neliometriä.

Klubin toiminnan hiilijalanjälkeä ei ole vielä aikaisemmin mitattu eikä siitä täten ole ennestään tietoa. SeAMKista kulttuurituottajaksi valmistunut Jaakko Salomäki on tehnyt Provinssille samankaltaisen hiilijalanjälkilaskennan opinnäytetyönään osana Provinssille laadittua ympäristösuunnitelmaa (Salomäki, 2020).

Tämän tutkimuksen aineisto koostuu Rytmikorjaamo-klubin henkilöstöltä sekä sen sidosryhmiltä saaduista tiedoista. Ennen kyselylomakkeiden laatimista jaan klubin toiminnan osa-alueisiin ja määrittelen päästökertoimet jokaiselle mitattavalle osa-alueelle. Hiilijalanjäljen laskemisen jälkeen käsittelen opinnäytetyössäni vielä lyhyesti niitä keinoja, joilla Selmu voi kehittää toimintaansa kestävämmäksi Rytmikorjaamo-klubilla. Hiilijalanjälkitutkimus on kuitenkin laaja työ, jonka vuoksi toiminnan kehittäminen kestävämmäksi jää laajemmin käsiteltäväksi itse yhdistykselle tai esimerkiksi seuraaville opinnäytetyötään tekeville opiskelijoille. Myöhemmin, kun Selmu on saanut käyntiin määrätietoisien ympäristötyön Rytmikorjaamon katon alla, voisi se teettää opinnäytetyönä esimerkiksi ekologisen tapahtumatalon oppaan, joka ohjaisi muita samankaltaisia konsertti- ja tapahtumataloja muokkaamaan toimintaansa kestävämmäksi. Tämän tutkimuksen jälkeen yhdistys voisi laatia myös esimerkiksi oman ympäristösuunnitelmansa.

Selmu ry sanallisti ympäristöasenteensa ilmastoviisaus-termillä toimintasuunnitelmaansa ensimmäisen kerran vuonna 2022 ja on sitoutunut kehittämään toimintaansa jatkuvasti ympäristöystävällisempään suuntaan (sisäinen tietolähde, 28.3.2023).

Toimintasuunnitelmaan kirjattuihin ilmastoviisaisiin tavoitteisiin kuuluu esimerkkinä toimiminen ja toiminnalla vaikuttaminen kävijöiden, henkilökunnan, vapaaehtoisten, artistien, kumppaneiden ja muiden sidosryhmien ympäristöasenteisiin ja -valintoihin. Lisäksi ilmastoviisauteen kuuluu ympäristö- ja ilmastovaikutusten punnitseminen

hankintoja ja muita valintoja tehdessä sekä käytännön ilmastoviisaiden työkalujen luominen yhdistyksen henkilöstölle ja vapaaehtoisille. Pitkän tähtäimen tavoitteisiinsa Selmu on kirjannut halun olla regeneratiivinen tapahtumajärjestäjä. Tämän tavoittamiseksi ei riitä pelkkä aiempien toimien korjaaminen, vaan vaaditaan kattavasti uudistavia, elvyttäviä toimia ja valintoja. Syksyllä 2022 Selmu on ilmoittautunut Ekokompassi-ympäristöjärjestelmään, ja ensimmäinen auditointi on tarkoitus tehdä syksyllä 2023. Toiminnan hiilijalanjäljen mittaaminen, siitä tiedottaminen sekä siitä seuraavat toimenpiteet ovat esimerkillinen, iso kokonaisuus, joka toivottavasti kannustaa myös klubin sidosryhmiä, sen asiakkaita sekä muita yhdistyksiä tekemään määrätietoista työtä ilmaston eteen ja toimimaan ilmastoviisaasti.

Tässä opinnäytetyössä käsittelen pääsääntöisesti hiilijalanjäljen teoriaa ja kestäväää tapahtumatuotantoa, en ilmastonmuutosta.

1.3 Tutkimuksen tarkoitus

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa konkreettisia lukuja Selmun käyttöön yhdistyksen klubitoiminnan kestävämmäksi kehittämistä varten. Tulosten perusteella klubitoiminnan kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen aloittaminen on selkeämpää, kun oman toiminnan ilmastovaikutuksista on mustaa valkoisella. Tutkimus auttaa yhdistystä kohdistamaan resurssit oikeisiin toimiin. Hiilijalanjäljen laskemisen lisäksi käsittelen opinnäytetyössä lyhyesti kehitystoimia, joita yhdistys voi tehdä toimintansa kestävämmäksi kehittämiseksi.

Selmu on vankalla tiellä kohti hiilineutraaliutta, kun klubitoiminnan hiilijalanjälki on selvitetty, päästöjä alettu vähentämään ja päästökompensaatiot otettu käyttöön. Hiilijalanjälkitutkimus toimii hyvin Ekokompassi-ympäristöjärjestelmään hakeutumisen rinnalla. Rytmikorjaamo-klubin hiilijalanjälkitutkimus tukee Selmun tavoitteita ilmastoviisaana yhdistyksenä ja toivon, että tutkimus toimii motivoivana etappina Selmun tiellä päästöjen kutistamisessa. Uskon tutkimuksen ja erityisesti sitä seuraavien toimenpiteiden lisäävän Selmun ja koko Rytmikorjaamo-klubin houkuttelevuutta asiakkaiden ja sidosryhmien silmissä, sillä suurin osa nykyajan kuluttajista kokee vastuullisuustoimenpiteet positiivisena asiana.

2 TUTKIMUKSEN TEORIAPOHJA JA TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Rytmikorjaamo-klubin toiminnan hiilijalanjälkeä ei ole tutkittu aikaisemmin. Tutkimuksen pohja ja viitekehys koostuu kestävästä kehityksestä sekä kestävästä tapahtumatuotannosta. Koin tärkeäksi käsitellä alkuun myös hieman kasvihuoneilmiötä, joka luo taustaa tutkimuksen kohteelle.

2.1 Kasvihuonekaasupäästöt ja kasvihuoneilmiö

Ihminen tuottaa ilmastonmuutosta kiihdyttäviä kasvihuonekaasupäästöjä lukuisilla toimillaan. Maapallon ilmakehä on kuin kasvihuoneen lasiseinät ja -katto, jotka imevät itseensä auringonvaloa ja pitää sen sisällön lämpimänä, myös yöllä (Poulsen & Wium, 2021). Termodynaamisessa tasapainossa Maan auringosta saama lämpöenergia on suunnilleen sama kuin se, jonka Maa heijastaa takaisin avaruuteen. Optimaalisessa tilanteessa osa tästä auringon lämpösäteilyä heijastuu takaisin avaruuteen, mutta lisääntyneet kasvihuonekaasut kiihdyttävät ilmaston lämpenemistä sieppaamalla tätä lämpösäteilyä itseensä. Lämpö jää siis lämmittämään maapalloa. Kohtuullinen kasvihuoneilmiö auttaa pitämään maapallon ilmaston miellyttävänä – se on välttämätön elämällemme maapallolla. Kasvihuoneessakin tulee kuitenkin liian kuuma, jos sinne säteilyt lämpö ei pääse pois. Mitä enemmän päästämme ilmakehään kasvihuonekaasuja, sitä enemmän maapallomme lämpenee.

Vuonna 2021 YK:n ilmastopaneeli IPCC julkaisi uusimman Ilmastoraporttinsa, jonka mukaan hiilidioksidin määrä ilmakehässä on korkein kahteen miljoonaan vuoteen (Poulsen & Wium, 2021). Raportin mukaan ihmisen toiminnasta seuranneet kasvihuonekaasupäästöt ovat aiheuttaneet 1850-vuoden jälkeen noin 1,1 asteen ilmaston lämpenemisen. Merkittävimmät kasvihuonekaasumme ovat vesihöyry ja hiilidioksidi, jotka ovat pääosin peräisin fossiilisten polttoaineiden polttamisesta; muun muassa riisipelloista ja lehmistä peräisin oleva metaani; maaperän sekä järvien ja merien bakteereista peräisin oleva ilokaasu; auringon säteilystä muodostuva otsoni sekä CFC-kaasut, joita käytettiin ennen niiden käytön kieltämistä muun muassa puhdistusaineissa sekä suihkepullojen ponnekaasuina ja jääkaappien kylmäaineina.

Maailman yleisimmät kasvihuonekaasut ovat hiilidioksidia, ja sen osuus EU:n kasvihuonekaasupäästöistä vuonna 2019 oli 80 prosenttia (Euroopan parlamentti, 2021). 2019-vuoden kovin EU-maiden saastuttaja oli Saksa; koko maailman suurin saastuttaja vuonna 2015 oli Kiina. Alkuperäisestä tuottajamaasta huolimatta kasvihuonekaasuilla on maailmanlaajuiset vaikutukset, sillä ne säilyvät ilmakehässä jopa tuhansia vuosia. Varsinkin aikaisemmin ilmastonmuutoksen yhteydessä pohdittiin usein tulevaisuuskuvia ja sitä, mitä ilmaston lämpeneminen tarkoittaa pitkällä aikavälillä. Muun muassa YK:n Ilmastopaneelin raporttien perusteella voidaan kuitenkin julistaa ilmastonmuutoksen olevan jo tätä päivää, ja useat jo koetut äärimmäiset sääilmiöt rankkasateista tulviin sekä kuivuudesta metsäpaloihin selittyvät ilmastonmuutoksella (Poulsen & Wium, 2021).

Maapallon lämpötila tulee vielä nousemaan, jonka vuoksi musiikki- ja tapahtuma-alakaan ei voi sulkea silmiään ongelmalta. On selvää, että ilmaston lämpenemisestä seuraavat sään ääri-ilmiöt vaikuttavat suoraan esimerkiksi ulkoilmatapahtumiin. Rankkasateita, rajuja tuulia, tulvia ja muita poikkeuksellisia sääilmiöitä on ollut aina, mutta todennäköisyys ääri-ilmiöille kasvaa jatkuvasti, ja ulkoilmatapahtumia järjestäessä tulee täten miettiä tarkkaan tapahtuman turvallista järjestämistä kaikkien sääilmiöiden kannalta. Myös hellelukemat tulevat yhä nousemaan meillä pohjoisessakin. Elokuussa 2022 jouduttiin perumaan esimerkiksi Kosovon Visions of Beyond -festivaali sekä Saksan James Wood -festivaali rajujen sääilmiöiden vuoksi, vaikka järjestäjät olivat tehneet etukäteen kaikkensa säähän varautuakseen (Whiteley, 2022). Myös eteläisessä Australiassa järjestettävä Output-festivaali peruttiin samana kesänä rankkasateiden ja tulvimisen vuoksi. Erilaisia rantatapahtumia taas uhkaa ilmaston lämpenemisestä seuraava merenpinnan nousu, joka aiheuttaa rantojen – eli tapahtumapaikkojen – kutistumista. Edes sisätilat eivät ole aina säänvarma ratkaisu: muun muassa Miamissa sijaitseva suosittu yökerho ATV Records tulvi kesäkuussa 2022 rankkasateiden saavuttua kaupunkiin.

2.2 Kestävä kehitys

Kestävä kehitys on jatkuvaa ohjattua yhteiskunnallista muutosta, jonka päämäärä on turvata hyvät elämisen mahdollisuudet nykyisille ja tuleville sukupolville (Ympäristöministeriö, i.a.-b). Kestävä kehitys koostuu ekologisesta kestävydestä, taloudellisesta kestävydestä sekä sosiaalisesta ja kulttuurisesta kestävydestä, eikä se

toteudu toivotusti, ellei kaikkia näitä osa-alueita oteta huomioon tasapuolisesti. Keskityn tässä opinnäytetyössä pääsääntöisesti ekologisen kestävyuden periaatteisiin ja haasteisiin.

Perusehtona kestävässä kehityksessä on ekologinen kestävyys, johon kuuluu biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toimivuuden säilyttäminen sekä ihmisen toiminnan sopeuttaminen luonnon kestokykyyneen (Ympäristöministeriö, i.a.-b). Taloudellinen kestävyys on tasapainoista kasvua, joka ei perustu pitkällä aikavälillä velkaantumiseen tai varantojen hävittämiseen. Kestävään talouteen pitkäjänteisesti tähtäävä talouspolitiikka luo otolliset olosuhteet kansallisen hyvinvoinnin vaalimiselle ja lisäämiselle. Sosiaalisessa ja kulttuurisessa kestävyudessa keskeisin kysymys on taata hyvinvoinnin edellytysten siirtyminen myös tuleville sukupolville, sukupolvelta toiselle. Jatkuva väestönkasvu, köyhyys, ruoka- ja terveydenhuolto, sukupuolten välinen tasa-arvo sekä koulutus ovat maailmanlaajuisesti sosiaalisen kestävyuden haasteita, ja niillä on merkittäviä vaikutuksia ekologiseen ja taloudelliseen kestävyteen. Kansalaisten perushyvinvointi on tärkeä edellytys ekologisen kestävyuden edistämiseksi.

Useat valtiot, kunnat ja organisaatiot ovat ottaneet kestäväen kehityksen suosimisen jo merkittäväksi osaksi toimintaansa. Muutos on kuitenkin hidasta, ja ongelman ääreille tarvitaan yhä enemmän tahoja ratkaisuihin ja innovaatioihin. YK:n laatima kestäväen kehityksen toimintaohjelma Agenda2030, jonka kaikki YK:n jäsenmaat ovat hyväksyneet ja ottaneet käyttöön vuonna 2015, sisältää 17 kestäväen kehityksen tavoitetta (United Nations, i.a.). Jokaisen maan tulisi saavuttaa nämä 17 tavoitetta vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteiden avulla halutaan kulkea kohti ihmisten sekä planeetan rauhaa ja vaurautta. Tavoitteisiin kuuluu muun muassa köyhyyden ja nälänhädän poistaminen, laadukas koulutus, terveys ja hyvinvointi, sukupuolten tasa-arvo, puhdas vesi sekä tietysti yhteistyö ja kumppanuus tavoitteisiin pyrkimisessä. Tavoitteiden saavuttamisen tilasta julkaistaan vuosittainen edistymisraportti.

2.2.1 Sosiaalinen kestävyys

Sosiaalisen kestävyuden ytimessä on yhteisöjen ja yhteiskuntien eheys, perus- ja ihmisoikeudet, tasa-arvo sekä toimiva demokratia (Valtioneuvosto, 2021).

Valtioneuvosto määrittelee sosiaalisen kestävyuden edellytyksiksi riittävän toimeentulon, hyvinvointipalvelut sekä turvallisuuden; resurssien oikeudenmukaisen jakautumisen ja yksilön mahdollisuuden vaikuttaa omaan elämäänsä sekä osallisuuden, yhteisöllisyyden ja kiinnittymisen yhteiskuntaan (Alila ym., 2011, s. 7). Näillä kaikilla on välillinen positiivinen vaikutus myös muualle yhteiskuntaan, sillä esimerkiksi väestön terveys ja sosiaalinen yhteenkuuluvuus vaikuttavat positiivisesti kansantalouteen.

Kaiken tämän olisi suotavaa näkyä myös yritysten toiminnassa, ei vain hallitusten asiakirjoissa. Suomen hallitus on linjannut sosiaalista kestävyyttä edistäviksi toimenpiteiksi muun muassa työllisyyden edistämisen, syrjäytymisen ehkäisemisen sekä väestön terveyden ja toimintakyvyn tukeminen (Valtioneuvosto, 2021). Työpaikoilla sosiaaliseen kestävyyteen voisi yhdistää myös termejä kuten yhteisö ja yhteistyö. Erilaisia periaatteita on helppo kirjata ylös, mutta niiden toteutuminen vaatii myös pitkäjänteisempää toimintaa. Kaikkia sidosryhmiä koskevat sosiaalisen kestävyuden toimet kannattaa määritellä tarkasti, ja niiden toteutumista tulee myös seurata.

Selmulle antaisin sosiaalisesta kestävyydestä melko korkeat pisteet. Preppaamo-työpaja on ollut osa Selmun toimintaa jo vuosien ajan, ja nykyään Selmu toteuttaa tiloissaan myös kuntouttavaa työtoimintaa. Nämä toiminnat kamppailevat esimerkiksi syrjäytymistä ja työttömyyttä vastaan ja edistävät parhaimmillaan osallistujien toimintakykyä, tyytyväisyyttä, hyvinvointia ja uskoa tulevaisuuteen. Myös klubin vapaaehtoistoiminnalla on merkityksensä näillä samoilla alueilla. Lisäksi Selmu on määritellyt toiminnalleen turvallisemman tilan periaatteet, joita noudatetaan kaikissa yhdistyksen tapahtumissa ja muussa toiminnassa.

Sosiaalinen kestävyys on yksi osa kestävästä kehitystä, eikä kestävästä kehitystä saavuteta täysin ilman jokaiseen osaan panostamista.

2.2.2 Kulttuurinen kestävyys

Kulttuurinen kestävyys on yhtä lailla olennainen osa kestävästä kehitystä, vaikka sitä ei usein ensimmäisenä mainitakaan. Euroopan komission komissaari Mariya Gabriel (European Commission, 2022) on todennut kulttuurin olevan yhteiskuntiemme pohja.

Tämä ei ole liioiteltua, onhan kulttuuri osa jokapäiväistä elämäämme. Kulttuurisen kestävyuden ytimessä on kulttuurin eli esimerkiksi kielten, perinteiden ja tapojen säilyttäminen (Kestävä kehitys, i.a.). Tähän osaan voisi laskea myös monikulttuurisuuden ja kulttuureiden välisen vuorovaikutuksen edistämisen. Kulttuurinen kestävyys kulkee melko lähellä sosiaalista kestävyyttä.

YK:n Agenda2030-toimintaohjelmassa kulttuurillinen kestävyys liittyy ainakin kestävän kaupungin ja yhteisöjen, rauhan, oikeudenmukaisuuden ja hyvän hallinnon sekä yhteistyön ja kumppanuuden tavoitekohtiin (Valtioneuvoston kanslia, i.a.). Nämäkin ovat teemoja, joihin panostaminen olisi suotavaa kaikenkokoisille organisaatioille.

On tärkeää muistaa, että kulttuuria on sekä aineellista että aineetonta (Unesco, i.a.). Monumenttien ja rakennusten lisäksi on tärkeää vaalia myös aineetonta kulttuuriperintöä eli esimerkiksi suullisia perinteitä, esittävää taidetta, sosiaalisia tapoja, juhlia sekä käsityötaitoja.

Selmun toiminnan ytimessä on kulttuuri ja tapahtumat, joten se panostaa jo perustoiminnallaan kulttuuriseen kestävyteen tarjoamalla Rytmikorjaamo-klubilla säännöllisesti monipuolista livemusiikkia. Klubin katon alla harjoitetaan omaa kulttuuriaan, johon kuuluvat ainakin elämykset, musiikki, taide ja kulttuuri sekä sosiaaliset tavat. Tällä toiminnalla, kuten kaikella muullakin kulttuurilla, on myös merkittävä vaikutus yksilön hyvinvointiin. Vaikka Rytmikorjaamo-klubi onkin yleisimmin musiikkiclubi, haluaa Selmu toimia alueellaan mahdollistajana ja on avoin myös muunlaisille tapahtumille.

Rytmikorjaamo-klubin lisäksi Selmun tarjoamasta kulttuurista voi nauttia esimerkiksi Seinäjoen Keskustorilla. Torilla Selmu järjestää kesäisin säännöllisesti tapahtumia, joiden sisältö vaihtelee laajasti yhteislaulusta bingoon.

Kulttuurinen kestävyys on yksi osa kestävästä kehityksestä, eikä kestävästä kehityksestä saavuteta täysin ilman jokaiseen osaan panostamista.

2.3 Kestävä kehitys tapahtumatuotannossa

Kuten lähes kaikki ihmisen toiminta, myös yleisötapahtumat aiheuttavat runsaasti erilaisia ympäristövaikutuksia. Jones (2010, s. 3) luettelee merkittävimpiin tapahtuman päästöihin energian, kuljetukset, jätteenhuollon sekä materiaalien hankinnan. Tapahtumien vaikutuksia ilmastoon tutkitaan tänä päivänä yhä ahkerammin ja nykyään se on jo yksi olennaisimmista tapahtumatuotannon osista. Ympäristövaikutusten ymmärtäminen ja toimenpiteiden tekeminen onkin yksi tapahtumajärjestäjien vastuista.

Artistien matkustaminen työryhmineen tapahtumapaikkakunnan ulkopuolelta ja varsinkin kaukaa pohjoisesta Suomestamme, henkilökunnan ja asiakkaiden paikalle saapuminen, kaikki musiikkitapahtuman toteuttamiseen vaadittava tekniikka ja sen sähköistäminen, tilan lämmittäminen, ison ihmismäärän ravitseminen ja tästä kaikesta syntyvä jäte – on selvää, että tapahtuman järjestäminen ei ole ekoteko. Tapahtumatalojen pieni etu hiilijalanjäljessä on siinä, että talo on jo olemassa eikä tapahtumaa täten tarvitse rakentaa useimpien festivaalien tyyliin aivan tyhjästä, eikä tapahtumatalossa esimerkiksi juhlita suoraan luonnonhelmassa ja näin häiritä siellä eläviä eläinlajeja. Toisaalta tapahtumataloissa, kuten Rytmikorjaamolla, järjestetään klubi-iltoja parhaimmillaan pari kertaa viikossa eikä vain kerran kesässä. Suurimpia päästökuormia livemusiikin taustalla ovat selvästi liikenne ja energiantuotanto, ei itse venueet eli paikat, joissa tapahtumia järjestetään. Venueet voivat kuitenkin näyttää esimerkkiä ja mahdollisuuksien mukaan jopa vaatia kestäviä tekoja vaikkapa alihankkijoiltaan tai artisteiltaan.

Ymmärrys ja tietous ilmaston lämpenemisestä ja sen vaikutuksista ympäristöön ja yhteiskuntaan on ottanut isoja harppauksia 2000-luvulla, ja vastuullisuus on syystäkin päivän sana. Monille jo tuttu päästöjen kompensointi on melko yksinkertainen ja yleinen keino kutistaa hiilijalanjälkeä. Päästöjen kompensoinnilla tarkoitetaan ihmisen toiminnan päästöjen hyvittämistä, ja sitä tehdään sekä valtiollisella tasolla (valtiollinen päästökompensointi) sekä yrityksissä, yhteisöissä sekä yksilöinä (vapaaehtoinen päästökompensointi) (Osta vastuullisesti, 2022). Päästöjensä kompensointia toivova taho ostaa päästöhyvitysyksiköitä, kuten metsää, ja korvaa näin synnyttämänsä päästöt. Kompensointi on parhaimmillaan tehokasta, mutta melko pintapuolista ja ellei päästöjen kompensoinnin lisäksi tehdä muita toimenpiteitä, näyttää se lähinnä ongelmien maton alle lakaisemiselta tai voi haiskahtaa viherpesulta. Tätä ei siis voi suositella ensimmäiseksi

keinoksi ilmastoystävällisellä tiellä. Myös Finnwatchin ilmastoasiantuntija Lasse Leipola muistuttaa, että pelkästään päästökompensointien avulla hiilineutraalius on halpa temppu ja kannustaa ensisijaisesti omien päästöjen kutistamiseen ja sitten vasta kompensointiin niiden päästöjen kohdalla, mitä ei pystytä vähentämään (Jokinen, 2022). Todellista hiilineutraaliutta ei siis saavuteta yksin päästöjä kompensoimalla.

Päästökompensaatioihin liittyy paljon ongelmallisuutta, sillä ilmastonmuutosta ei pysäytetä maksamalla ulkopuoliselle taholle urakan hoitamisesta jossain muualla (Maan Ystävät, i.a.). Kompensaatioista täytyy myös olla saatavilla oikeaa tietoa, jotta fiksujen valintojen tekeminen silläkin kentällä onnistuu. Kompensaatiohankkeita toteuttavilla suuryrityksillä ei ole aina vain puhtaat jauhot pussissa, ja pahimmillaan yritysten voitontavoittelu on pahasti ristiriidassa paikallisyhteisöjen tarpeiden ja oikeuksien kanssa esimerkiksi globaalin etelän maissa. Kenties paras tulos saavutetaankin, kun päästöihin keskitytään jo alussa ennen toiminnan tai tapahtuman alkua ja panostetaan ilmastoystävällisiin toimintatapoihin, ja vasta sitten kompensoidaan ne päästöt, joita ei pystytä polkemaan nollaan.

Kestävemmän musiikkialan työkalupakki eli KEMUT-hanke laati vuonna 2020 kartoituksen, jossa haettiin vastauksia Suomen elävän musiikin toimijoiden kestävä kehityksen käytännöistä ja tarpeista (Ahola & Hottinen, 2021, s. 20). Kyselyyn vastanneet kentän toimijat pitivät ekologisesti kestävä kehityksen edistämistä hyvin tärkeänä, mutta sitä jarruttaa resurssien ja asiantuntemuksen puute. Kartoituksen aikaan eli keskellä koronapandemian synnyttämiä haasteita toimeen tarttuminen vaikeutui varmasti entisestään. Useat toimijat ovat jo tehneet merkittäviä muutoksia ympäristömme eteen, mutta kuten hankkeen raportissa muistutetaan, tarvitaan laajaa yhteistyötä, ajattelun muutosta sekä käytännöllisiä työkaluja, jotta kaikki toimijat saadaan mukaan talkoisiin (mts. 23). KEMUT-hankkeen tavoitteena onkin luoda aineisto- ja tietopankki sekä aiheeseen liittyviä laskureita koko suomalaisen musiikkialan käyttöön (mts. 21).

Muun maailman mukana myös tapahtuma-ala on suuressa murroksessa ilmastokriisin äärellä. Useat tapahtumajärjestäjät ovat vastanneet kriisiin hankkimalla tapahtumalleen erilaisia ympäristösertifikaatteja todistamaan jo tehtyä työtä ja sitoutumista. Esimerkiksi Suomen Luonnonsuojeluliiton omistama Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä myöntää Ekokompassi-sertifikaatin yrityksille, jotka luovat Ekokompassin avulla ympäristöohjelman

tavoitteineen ja toimenpiteineen (Ekokompassi, i.a.). Selmu ry on ilmoittautunut mukaan Ekokompassi-järjestelmään syksyllä 2022. Ensimmäisiä korjaustoimia tehdään vuoden ajan, eli ensimmäinen auditointi Rytmikorjaamolla suoritetaan syksyllä 2023.

Lähtökohtaisesti tapahtumatuotanto ei siis ole ekologista, oli kyseessä sitten iso festivaali, pienimuotoiset kyläjuhlat tai teatterin ensi-ilta. Tämä on tietysti ongelma, sillä ilmastokriisi pahenee päivä päivältä. Rytmikorjaamon klubi-iltojen järjestämiseen liittyy olennaisesti esimerkiksi sähköntuotanto, liikenne ja jätteiden käsittely, jotka kaikki tuottavat runsaasti kasvihuonekaasupäästöjä ja suurentavat klubin hiilijalanjälkeä. Nykyään Rytmikorjaamon isoissa tiloissa on onneksi useita muitakin toimijoita, joten Rytmikorjaamo-klubi ei yksinään ole koko rakennuksen päästöpaholainen.

Ongelman ratkaisuksi tai vähintään sen hillitsemiseksi voisi tavoitteeksi asettaa vaikka toiminnan määrätietoisen kehittämisen sekä tietoisuuden ja tiedon välittämisen. Kehittämistyö sekä pienentää yhdistyksen hiilijalanjälkeä ja parantaa Rytmikorjaamon mainetta tapahtumatuotannon kentällä. Tämä on myös yhteiskuntaa ajatellen vastuullista toimintaa: kannetaan oma kortemme kekoon paremman tulevaisuuden puolesta.

Hiilijalanjälkitutkimus ei yksinään muuta yhdistyksen hiilijalanjälkeä mihinkään suuntaan. Tutkimus on pohja, jonka päällä kehitystoimenpiteitä on fiksua tehdä. Hiilijalanjälkitutkimus, kehityskohteiden määrittely sekä kaikesta tästä tiedottaminen ovat ensimmäisiä askelia tiellä hiilineutraaliin ja ilmastoystävälliseen Rytmikorjaamo-klubiin. Pelkkiin päästökompensatioihin ja kauniisiin sanoihin ei kannata tyytyä.

Kestävään kehitykseen panostaminen on iso kakku pienelle yhdistykselle, ja se vaatii paljon vaivaa ja monenlaisia resursseja. Vastalahjat ovat kuitenkin positiivisia: ilmasto kiittää, maine paranee ja siten koko Rytmikorjaamo-klubi on houkuttelevampi. Selmu voi myös toimia tapahtumatuotannon kentällä esimerkkinä ja suunnannäyttäjänä siinä, miten klubitoiminnasta muokataan kestävämpää.

3 KESTÄVÄN TAPAHTUMATUOTANNON ESIMERKKEJÄ

Toistaiseksi konserttitalojen hiilijalanjälkitutkimuksia yleisempää on yleisötapahtumien hiilijalanjälkitutkimukset. Kerran vuodessa järjestettävät tapahtumat toki poikkeavat Rytmikorjaamon kaltaisen klubin toiminnasta, eikä kokonaishiilijalanjälkiä voi täten suoraan vertailla näiden välillä.

3.1 Kestävää tapahtumatuotantoa Suomessa

Kotimaisista yleisötapahtumista esimerkiksi Helsingissä järjestettävä Flow Festival on tehnyt toimenpiteitä kestävän tapahtuman eteen jo yli vuosikymmenen ajan ja oli yksi maailman ensimmäisistä hiilineutraaleista tapahtumista (Flow Festival, 2019).

Hiilijalanjälkeään ovat viime vuosina parantaneet myös esimerkiksi Turun Ruisrock (Ruisrock, i.a.), Jyväskylän Suomipop Festivaali (Suomipop Festivaali, i.a.) sekä Seinäjoen Provinssi (Provinssi, 2020).

Kotimaisista konserttitaloista ja teattereista valtaosa tekee jo vähintään jonkinlaisia toimenpiteitä toimintansa vihreämmäksi kehittämiseksi. Toimenpiteiden määrä ja kokoluokka vaihtelee, mutta usein ne ovat esimerkiksi päästöjen kompensointia tai pienempiin kokonaisuuksiin, kuten ruokahävikkiin tai jätehuoltoon, panostamista. Sen sijaan, että jokaisen venvien tulisi ponnistaa välittömästi nollostaan sataan eli täydelliseen hiilineutraaliuteen, tulisi tahoja ensin kannustaa simppeleihin, vähän resursseja vaativiin muutoksiin talon sisällä ja muistuttaa, että pienistä puroista syntyy iso meri ja että suuretkin muutokset alkavat pienestä. Jones (2010, s. 6) korostaakin, ettei varsinkaan kaupallisten tapahtumien piirissä kannata odottaa välittömästi vihreää satumaailmaa, ja kehottaakin keskittymään isoon kuvaan, sillä isossa kuvassa pienetkin teot vaikuttavat positiivisesti.

Lahden sinfoniaorkesteri Sinfonia Lahti tarttui toimeen vuonna 2015, kun se käynnisti orkesterin toiminnan muuttamiseksi hiilineutraaliksi tähtäävän hankkeen (Sinfonia Lahti, 2019). Lahden sinfoniaorkesterin toiminnan merkittävimmäksi päästökuormittajaksi muodostui ennalta-arvattavasti liikenne. Hiilijalanjälkimittauksen jälkeen orkesterille

laadittiin toimenpideohjelma, jonka avulla tavoitella hiilineutraaliutta. Yhtenä toimenpiteenä orkesteri istutti 6000 kuusen tainta metsään Hollolaan keväällä 2019.

Yksi Euroopan vanhimmista yhä toiminnassa olevista rock-klubeista eli Helsingin Tavastia käynnisti 2020-vuoden alussa Tavastia Hall of Nature -vastuullisuushankkeen, jonka yksi tarkoitus on käsitellä Tavastian roolia ilmastokriisissä ja sen ratkaisuissa (Silvasto, 2022, s. 1). Hankkeen yhteydessä Tavastia on määritellyt pitkän tähtäimen suunnitelmakseen koko talon hiilineutraaliuden vuoteen 2025 mennessä.

Musiikkitalo on kantanut kortensa hiilineutraaliuden kehoon aurinkovoimalla, ja nyt Helsingin ydinkeskustan suurin aurinkovoimala sijaitseekin Musiikkitalon katolla (Musiikkitalo, i.a.). Vaikka aurinkovoimalan tuottama uusiutuva ja päästötön sähkö kattaa vain viitisen prosenttia kiinteistön käyttämästä sähköstä, vastaa se noin kymmenen sähkölämmitteisen omakotitalon vuoden sähkömäärää ja on fiksu askel marssilla kohti hiilineutraalia tulevaisuutta.

Finlandia-talo ja Pikku-Finlandia ovat kehittäneet ympäristötoimiaan vuosien ajan panostamalla esimerkiksi jätehuoltoon ja päästövähennyksiin sekä tekemällä yhteistyötä muun muassa Ilmastokumppaneiden ja Baltic Sea Action Groupin kanssa (Pikku-Finlandia, i.a.). Finlandia-talo on asettanut tavoitteekseen olla hiilineutraali vuonna 2035.

Uuden ympäristöohjelmansa tueksi Suomen kansallisooppera ja -baletti mittautti hiilijalanjälkensä vuonna 2019 ensimmäisenä teatterina Suomessa (Etteplan, i.a.). Ympäristöohjelman päätavoitteisiin kuuluu organisaation hiilineutraaliuden tavoittelemisen mahdollisimman nopealla aikataululla.

Turun Logomo on tapahtumakeskus, jonka katon alla sijaitsee luovien alojen toimistotilojen lisäksi Logomon konserttitilat. Vuonna 2019 Logomossa aloitettiin vuokralaisten pyynnöstä muovinkeräys, jonka lisäksi se mittaa ja kompensoi loput päästöt metsityshankkeiden avulla (STT, 2019). Seuraavana vuonna talolle myönnettiin Hiilineutraali jätehuolto -tunnus (Logomo, 2020).

Tampere-talo on julistautunut Suomen ensimmäiseksi energiankäytöltään hiilineutraaliksi kongressi- ja konserttikeskukseksi, ja sille on vuonna 2022 myönnetty Joutsenmerkki jo

toisen kerran (Tampere-talo, i.a.). Joutsenmerkin saaminen edellyttää esimerkiksi tehokasta veden käyttöä, kestävän ruoan tarjoilua sekä työntekijöiden kouluttamista. Tampere-talo hyödyntää myös aurinkovoimaa katoillaan sijaitsevilla sadoilla aurinkoenergiapaneeleilla. Katolta löytyy lisäksi oma puutarha ja kasvihuone, joiden tuottamaa lähiruokaa Tampere-talo tarjoilee ravintoloissaan. Näiden lisäksi Tampere-talo panostaa muun muassa veden säästämiseen, kierrättämiseen sekä ruokahävikin minimoimiseen.

Kaupunginteatterit Turusta, Kuopiosta ja Kajaanista yhdessä Temen, Suomen Teatterit ry:n, Ekokompassin, Suomen kansallisoopperan ja -baletin, Tampereen Työväen Teatterin sekä Q-teatterin kanssa ovat mukana ELY-keskuksen rahoittamassa Matalahiiliteatteri-hankkeessa, joka panostaa viisaaseen jätehuoltoon teattereissa (Saveljeff, 2020). Hankkeessa halutaan auttaa Suomea kohti hiilineutraaliutta ja luoda samalla työpaikkoja – näkökulma, joka kriittisimmiltä tahoilta usein unohtuu. Hankkeen tarkoituksena on aktivoida esittävän taiteen kenttä ja elokuva- ja tv-ala kierrättämään produksioissaan käyttämiään materiaaleja. Mainittujen alojen lisäksi hanke palvelee myös muun muassa mainosalaa, museoita, ympäristötaiteilijoita, tapahtumatuotantoa ja messutoimintaa. Hankkeeseen ideoidun maksullisen palvelun toimintaideaan sisältyy tavarakuorman nouto, lajittelu, siivous sekä kunnostus ja kierrätys. Osa tästä tavarasta päätyy vuokrattavaksi, osa myyntiin ja osa roskiin, eli palvelu on kuin teatterin kierrätyskeskus. On sanomattakin selvää, että tämänkaltaiset kiertotaloushankkeet ovat tervetulleita kaikille mahdollisille aloille, ja ilmasto kiittää.

3.2 Kestävää tapahtumatuotantoa maailmalla

Ulkomailta esimerkkejä kestävästä tapahtumatuotannosta löytyy tietenkin enemmän. Isoimpien areenoiden, kuten Tukholman Avicii Arenan (Stockholm Live, i.a.) sekä Lontoon O2-kompleksin (The O2, i.a.) verkkosivuilta löytyy vähintään alasiivu vastuullisuudelle, ja sisällöt vaihtelevat ympäröivästä maininnoista ympäristöystävällisyydestä kunnianhimoisempiin listauksiin organisaation missioista ja konkreettisista toimenpiteistä. Vuonna 2007 perustettu voittoa tavoittelematon järjestö Julie's Bicycle auttaa taide- ja kulttuurikentän toimijoita tarttumaan toimeen ilmastokriisin taltuttamiseksi ja on laatinut

muun muassa Creative Green Tools -päästölaskurin alan toimijoiden käyttöön (Julie's Bicycle, i.a.).

Iso-Britannian Birkenheadissa toimiva yhteisen edun mukainen, voittoa tavoittelematon yritys Future Yard on ruohonjuuritason musiikkivenue, joka on asettanut pitkän tähtäimen tavoitteekseen saavuttaa hiilineutraalius ensimmäisenä kaltaisenaan tahona alueellaan (Future Yard, i.a.). Future Yardin tarkoitus on edistää musiikin merkitystä muun muassa esittelemällä paikallisia artisteja, tarjoamalla musiikkialan tekijöille harjoitustiloja ja mentoroida paikallisia artisteja. Tämän kaiken yritys haluaa tehdä kunnioittamalla samalla ympäristöä ja täten keventää aiheuttamaansa päästökuormaa.

Hiilineutraaliuden saavuttamiseksi Future Yard on yhteistyössä Liverpoolin John Moores -yliopiston kanssa laskenut koko toimintansa hiilijalanjäljen ja tilannut sen rinnalle Sustainability Roadmapin eli eräänlaisen kestävä tapahtumatuotannon tiekartan, jonka kehitystoimet liittyvät jokaiseen kolmeen Greenhouse Gas Protocolin Scope-luokkaan (Future Yard, i.a.). Future Yardissa panostetaan kestävyteen esimerkiksi tarjoamalla vain kasvis- tai vegaaniruokaa sekä paikallisia pienpanimoiden oluita, käyttämällä venuella LED-valaisimia, lajittelemalla jätteet ja käyttämällä hiilineutraalia jätekuljetusyritystä sekä kannustamalla asiakkaita pyörällä saapumiseen panostamalla pyörätelineisiin ja tarjoamalla pyörällä saapuville alennuksen ruokien ja juomien hinnoista. Venuella on lisäksi käytössään *green venue rider* eli jokaisen artistin vieraanvaraisuusraideria, johon on listattu vaatimukset esimerkiksi artistin ruokavalikoimatoiveista keikkaillalle, muokataan Future Yardin kestävyysperiaatteiden mukaisesti – artisteille ei esimerkiksi tarjolla ollenkaan lihaa tai kalaa, vaikka sitä olisi raiderissa toivottu. Future Yardin mukaan lähes kaikki sen katon alla esiintyvistä artisteista on hyväksynyt linjauksen, ja usein siitä on saatu aikaiseksi hyvää keskustelua alan vastuullisista ja kestävästä käytännöistä. Future Yardin Sustainability Roadmap on esimerkillinen mutta helposti lähestyttävä tiekartta, josta musiikkivenuet voisivat ottaa mallia.

Kalifornian yliopiston omistama tapahtumapaikka Greek Theatre oli ensimmäinen iso musiikkitalo, joka sitoutui kokonaisen esityskauden hiilijalanjäljen neutralisointiin vuonna 2006 (GreenBiz, 2006). Nykyään yhä useampi venue päättää lähteä mukaan taistoon ilmastokriisiä vastaan. Seattlessa Yhdysvalloissa jo 60-luvun maailmannäyttelyä varten

rakennettu musiikki- ja urheiluareena KeyArena koki ulkoisen muodonmuutoksen, mutta merkittävin muutos on jotain muuta kuin pintaa: uudistettu areena aukesi vuonna 2021 nimellä Climate Pledge Arena ja se on täysin hiilineutraali areena (Gaskin, 2021). Areena ei käytä fossiilisia polttoaineita, se hyödyntää omia aurinkopaneeleita ja kerää sadevettä keräystankkeihin, kieltäytyy kertakäyttömuovin käytöstä ja toimii nollahukka-periaatteella kierrättäen kaiken jätteen. Kalifornian Coachella Valleyyn rakentuva musiikille ja jääkiekolle suunnattu venue Acrisure Arena tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2025 mennessä, johon asti se kompensoi päästönsä (Acrisure Arena, i.a.). Areena listaa tavoitteensa ja toimenpiteensä kattavasti verkkosivuillaan ja niihin kuuluu muun muassa kimpakkyytien ja joukkoliikenteen käyttämisen suosiminen erityisellä alueella, jossa nousta kyydistä pois ja sinne takaisin tapahtuman jälkeen.

Australian mantereella hiilineutraalius on saavutettu jo esimerkiksi Sydneyn oopperatalossa, jonka ympäristövaikutuksia mietittiin aikoinaan jo arkkitehdin pöydällä: rakennus jäähtyy merivedellä ja sen pinnan tiilet puhdistuvat itsestään sadevedellä (Sydney Opera House, 2018). Vuonna 2018 oopperatalo saavutti hiilineutraaliustavoitteensa suunnitelmistaan viisi vuotta etuajassa. Adelaidessa sijaitseva Adelaide Convention Centre tavoittelee hiilineutraaliutta yhdessä koko Adelaiden kaupungin kanssa (Carbon Neutral Adelaide, i.a.).

Myös Euroopan konserttiareenoilla hiilineutraalius puhuttaa, ja toimenpiteitä tehdään useissa maissa erityisesti suurilla venueilla, joissa resursseja ilmastotyöhön on enemmän kuin pienillä tahoilla. Lontoon Suttonissa sijaitsevasta Sound Loungesta tuli kesällä 2021 Iso-Britannian ensimmäinen ruohonjuuritason hiilineutraali musiikkivenue (Sound Lounge, i.a.). Sound Loungen hiilineutraalius koostuu muun muassa kasvipohjaisesta ruokalistasta ja paikallisen panimon oluesta, uusiutuvan energian käytöstä, kierrätetyistä tai vintage-huonekaluista sekä vain jalkaisin, pyörällä tai julkisilla kulkuneuvoilla tehdyistä työmatkoista. Skotlannin vilkkaimpiin venueisiin kuuluva SWG3 haluaa muiden venueiden tapaan jatkaa tanssimista, työskentelemistä, luomista ja inspiroimista ja kurkottaakin kohti hiilineutraaliutta vuoteen 2025 mennessä (SWG3, i.a.). Projekti on aloitettu hiilijalanjäljen mittaamisella ja sataprosenttisesti uusiutuvaan energiaan vaihtamisella. Saksan München saa oman täysin hiilineutraalin konsertti- ja tapahtuma-areenan lähitulevaisuudessa (Populous, 2022). Hurjasta pyöräilijämäärästään tunnettu Tanskan pääkaupunki

Kööpenhamina on luonnollisesti panostanut myös kaupungissa järjestettävien tapahtumien kestävyys, ja kaupungin tavoitteisiin kuuluu olla maailman ensimmäinen hiilineutraali pääkaupunki vuoteen 2025 mennessä (Edge Venues, i.a.).

3.3 Artistit vaativat toimenpiteitä

Vuonna 2019 brittiläinen yhtye Massive Attack antoi Tyndall Centre for Climate Change Researchin tutkijoille tehtäväksi tutkia mahdollisuuksia artistien kiertueiden päästöjen madaltamiseksi, ja ensimmäisessä vaiheessa tutkijat keskittyivätkin Massive Attackin omiin kiertuetapoihin (Jones ym., 2021, s. 4). Toisessa vaiheessa keskityttiin kehittämään tiekartta päästöjen vähentämiseksi koko livemusiikin sektorille. Niin ikään brittiläinen Radiohead laski kiertueidensa hiilijalanjälkiä jo 2000-luvun alussa ja vuonna 2008 yhtye lähti kiertueelle, jonka kylkeen oli laadittu hiilineutraaliuteen tähtäävä kiertuekonsepti (Budgen, 2007). Tyypillisten päästökuormien keventämisen lisäksi yhtye otti fanit ja koko kiertuehenkilöstön mukaan oppimaan ja innostumaan ilmastoaiheista ja tekemään muutoksia myös muussa elämässään.

Venueiden lisäksi siis myös artistit voivat tehdä kiertueidensa suhteen linjauksia, jotka voivat auttaa ilmastoa vähintään pitkällä aikavälillä. Massive Attackin lisäksi brittiläinen Coldplay on saanut runsaasti huomiota toiveillaan hiilineutraaleista kiertueista: yhtye linjasi vuoden 2022 Music Of The Spheres -kiertuettaan varten, että se muun muassa esiintyy ainoastaan kestävässä sähköä käyttävillä venueilla (Ernst, 2022). Lisäksi yhtye panostaa uusiin tapoihin tuottaa energiaa, ja yhtyeen keikoilla voidaankin kokea esimerkiksi kineettinen tanssilattia, joka muuttaa yleisön askeleet energiaksi. Tämä tapa ei tokikaan tuota tarpeeksi sähköä yhtyeen keikkaa varten, mutta on leikkisä kannanotto, jolla yhtye voi näyttää esimerkkiä ja antaa ideoita ilmastotyöhön. Coldplayn keulakuva Chris Martin toivoi hiilineutraalia kiertuetta jo 2019. Tämä ei onnistunut, vaan loppujen lopuksi jokaisesta kiertueelle myydystä lipusta istutettiin yksi puu. Yhtyeen Music Of The Spheres -kiertueelle laatima 12-Point-Plan korostaakin, etteivät kompensatiot riitä tekemään alasta vihreää. Yleisön matkustaminen aiheuttaa yhtyeiden lentelyn lisäksi valtavan päästökuorman, miksei siis ottaa kantaa myös siihen? 12-Point-Planiin on linjattu esimerkiksi alennuskoodi, jonka jokainen matalapäästöisellä kulkuneuvolla keikalle kulkeva lipunostaja saa (Coldplay, i.a.). Pyörällä saapuva saa siis lippua ostaessaan

kiitosta, ja lentokoneella saapuva maksaa päästelyistään enemmän, ikään kuin sakkoa. Coldplayn 12-Point-Plan on vallan esimerkillinen ja kattava kokonaisuus linjauksia, joka kuulostaa paljon muultakin kuin viherpesevältä päästökompensoinnilta. Yhtye on sitoutunut kiertueidensa päästöjen mittaamiseen jatkossakin. Myös useat muut isot artistit ovat viime vuosina muokanneet kiertueitaan mahdollisuuksien mukaan kestävimiksi. Olisikin ihan suotavaa, että sekä artistit että venueet laatisivat rohkeasti linjauksia, joilla kiertueilla kiertämisestä ja livemusiikin kentän toiminnoista saataisiin yhdessä kestävämpiä ja vihreämpiä. Tähän tarvitaan kuitenkin iso määrä tietoa, yhteistyötä ja muita resursseja, joita kaikilla ei ole käden ulottuvilla.

4 HIILIJALANJÄLKI JA SEN MITTAAMINEN

Hiilijalanjälki on yhtä kuin ihmisen toiminnasta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt (Sjöstedt, 2022). Hiilijalanjälki siis kertoo paljonko tuote, tekeminen tai vaikka yksilö aiheuttaa kasvihuonekaasuja. Hiilijalanjälki määritellään yleensä hiilidioksidiekvivalentteina (CO₂e), mihin laskeutuu hiilidioksidin lisäksi myös muut merkittävät kasvihuonekaasupäästöt, kuten metaani (CH₄) ja dityppioksidi (N₂O). Sekä yritykselle, organisaatiolle, tuotteelle tai toiminnalle voidaan laskea oma hiilijalanjälkensä. Kasvihuonekaasupäästöt kiihdyttävät ilmastonmuutosta ja täten pahentavat ympäristökatastrofia.

Hiilineutraaliudella tarkoitetaan tasapainon tilaa, jossa hiilidioksidipäästöjä tuotetaan korkeintaan sen verran kuin niitä voidaan ilmakehästä hiilinieluihin sitoa (Euroopan parlamentti, 2022). Kaikki maailman kasvihuonekaasupäästöt on siis pystyttävä ottamaan talteen nollapäästöihin pääsemiseksi. Hiilinielut sitovat hiilidioksidia enemmän kuin päästävät sitä ilmakehään. Luonnon omista hiilinieluista tärkeimpiä ovat metsät, maaperä ja valtameret. Hiilineutraaliuden saavuttamiseksi on ensisijaisen tärkeää vähentää päästöjä, sillä luonnon hiilinieluihin varastoitunut hiilidioksidi vapautuu takaisin ilmakehään esimerkiksi metsäpalojen, hakkuiden tai maankäytön muutosten myötä.

Ilmastokriisin syvetessä yrityksiltä ja yhteisöiltä odotetaan jatkuvasti suurempia tekoja ja ekologista vastuunottoa. Vastuullisuus koetaan myös kilpailueduksi. Tästä syystä toimintansa hiilijalanjäljen mittaamiseen lähtee mukaan koko ajan useampi taho. Hallitustenvälisen ilmastopaneeli IPCC:n suosituksen mukaan ilmaston lämpeneminen tulisi rajoittaa 1,5 asteeseen, ja tavoite on kirjattu myös Pariisin ilmastopöytäkirjaan (Euroopan parlamentti, 2022). Ilmastopöytäkirjan on allekirjoittanut 195 maata. Euroopan tavoite on olla ensimmäinen ilmastoneutraali maanosa maailmassa vuoteen 2050 mennessä. Niin ikään Suomen valtio tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä (Ympäristöministeriö, i.a.-c), ja tavoitteeseen pääseminen vaatii tekoja kaikilta toimialoilta. Seinäjoen kaupungin tavoite on olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä (Seinäjoen kaupunki, i.a.).

4.1 Hiilijalanjäljen mittaaminen

Henkilökohtaisen hiilijalanjäljen laskeminen on usealle nykyajan kuluttajalle tuttua, ja laskureita löytyy monenlaisia. Meidän kuluttajien hiilijalanjälkilukuun vaikuttaa erityisesti se, miten asumme, liikumme, kulutamme ja syömme (Jokihaara, i.a.).

Musiikkiklubin toiminnan päästöt ovat isoilta osin samankaltaisia – erityisesti energian ja liikkumisen päästöistä koostuu iso päästökuorma – mutta suurempi kokonaisuus tuo haastetta laskentaan. Hiilijalanjäljen laskentaan ohjeistavia ympäristöstandardeja on useita, mutta käytetyin niistä on GHG Protocol eli Greenhouse Gas Protocol (Greenhouse Gas Protocol, i.a.). Se tarjoaa yrityksille, yhdistyksille ja valtioille työkaluja päästöjensä laskemiseen ja hallitsemiseen. GHG-protokollassa päästöt jaotellaan kolmeen luokkaan: Scope 1 (Suorat päästöt), Scope 2 (Ostoenergian päästöt) ja Scope 3 (Kaikki epäsuorat päästöt) (GreenCarbon, 2021).

Scope 1 -luokka kattaa päästöt, joihin yritys voi suoraan vaikuttaa, esimerkiksi yrityksen ajoneuvojen polttoainepäästöt. Nämä päästöt ovat siis paikan päällä yrityksen omasta toiminnasta syntyviä. Scope 1 -luokan päästöjä on kaikista helpoin kontrolloida. Scope 2 -luokka kattaa tuotannon epäsuorat ostoenergiaan liittyvät päästöt, esimerkiksi sähkön ja lämmön tuotannosta syntyvät päästöt. Scope 3 -luokka kattaa vapaaehtoisesti raportoitavat, epäsuorat päästöt eli kaikki, mitä ei voi sisällyttää toiseen luokkaan. Tähän luokkaan voidaan laskea esimerkiksi logistiikasta, jätehuollosta sekä materiaalien hankinnasta aiheutuneet päästöt.

Näitä GHG-protokollan luokkia käytän hyödykseni Rytmikorjaamo-klubin hiilijalanjälkitutkimuksessa, erityisesti eri päästöosa-alueiden määrittelyssä. Tutkimuksessa pyrin löytämään mahdollisimman tarkasti jokaiseen edellä mainittuun luokkaan kuuluvat päästöt Rytmikorjaamo-klubin toiminnasta. Lopullinen hiilijalanjälkiluku on arvio kaikista Rytmikorjaamo-klubin yhden vuoden päästöistä. Tarkkaa lukua tärkeämpää on saada arvio ja tutkimustulos, josta yhdistys voi helposti nähdä hiilijalanjälkensä osa-alueet ja niiden suuruusluokat. Tämän pohjalta on suoraviivaista tarttua suurimpiin päästöjen aiheuttajiin ja lähteä karsimaan näiden osa-alueiden päästöjä.

4.2 Laskureita tapahtuman hiilijalanjäljen mittaamiseen

Suomessa on laadittu useita laskureita, joilla yritykset ja yhdistykset voivat mitata toimintansa hiilijalanjälkeä. Ne sopivat ainakin osittain myös yleisötapahtuman hiilijalanjäljen mittaamiseen.

Tapahtumatoimisto Tapaus on Pohjoismaiden suurin tapahtumajärjestäjä, joka järjestää vuosittain yli tuhat tapahtumaa (Tapaus, i.a.). Tapaus tarjoaa tapahtumien järjestäjille Tapahtumien CO₂-laskurin, jonka päästöjen osa-alueisiin kuuluvat osallistujien liikkuminen, tilan käytön energia, yöpyminen, tarjoilut sekä jätteet (Tapaus, i.a.). Laskurilla ei kuitenkaan pysty laskemaan tavaroiden logistiikkaan, materiaalivalintoihin tai tekniikkaan liittyviä päästöjä. Laskuri on Tapauksen verkkosivuilla, ja se laskee tapahtumalle hiilijalanjäljen, kun kaikkiin kohtiin on täytetty oikeat luvut. Laskuri laskee myös lopullista hiilijalanjälkeä vastaavan päästökompensoinnin hinnan. Laskurin kokeiluversio on maksuton, mutta WWF Green Office -verkostoon kuuluvat organisaatiot pääsevät hyödyntämään kaikkia laskurin ominaisuuksia, kuten tietojen tallentamista, kehityksen seuraamista sekä tulosten vertailua koko verkoston kesken.

WWF:n Green Officen laatima Ilmastolaskuri on erityisesti työpaikkojen käyttöön suunniteltu työkalu (Ilmastolaskuri, i.a.). Sen osa-alueisiin kuuluvat energia ja vesi, liikkuminen, hankinnat sekä jätteet – logistiikan päästöjä ei Ilmastolaskurillakaan pysty laskemaan. Laskuri jakaa päästöt yhteenvedossa teemoittain piirakkakaavioihin, josta päästöjen jakautumista on helppo silmäillä. Laskuri on melko kattava, ja se on hyvä valinta ainakin pienempien tapahtumien hiilijalanjäljen mittaamiseen. Laskuri on maksuton.

Turun ammattikorkeakoulussa kehitettiin tapahtumien hiilijalanjälkilaskuri osana CarbonWise-hanketta (Welling, i.a.). Laskurin päästöosa-alueet ovat matkustus, majoitus, tarjoilut, jätehuolto sekä materiaalit, ja ne on määritelty hankkeen aikana järjestettyjen AMK- ja ammatillisen koulutuksen tutkimuspäivien perusteella. Laskuri toimii siis ainakin samankaltaisten, pienten tai keskisuurten tapahtumien hiilijalanjäljen mittaamiseen. Laskuri on maksuton.

Y-HIILARI on Suomen ympäristökeskuksen kehittämä laskurityökalu erityisesti yrityksen hiilijalanjäljen mittaamiseen (Suomen ympäristökeskus, i.a.). Työkalu on teetetty

diplomityönä Suomen ympäristökeskuksen Kohti hiilineutraalia kuntaa -hankkeeseen. Laskurin osa-alueisiin kuuluvat sähkönkulutus, lämpöenergiankulutus, kuljetukset ja liikematkustus ja jätehuolto. Laskuri on maksuton. Y-HIILARI on kattava ja yksityiskohtainen työkalu, mutta sellaisenaan se ei palvele esimerkiksi kokonaisen musiikkiklubin toiminnan hiilijalanjäljen mittaamisessa.

Helsingin yliopiston ja Sitran kehittämä Hiilifiksi järjestö -laskuri on suunnattu nimensä mukaisesti järjestöjen käyttöön (University of Helsinki, i.a.). Kattavasta laskurista löytyy välilehdet energian, matkustamisen, jätteen, hankintojen sekä palveluiden ja tapahtumien päästöille. Laskuri on maksuton.

Ulkomaisista laskureista esimerkiksi Julie's Bicycle -järjestön kehittämä Creative Green - työkalu on laajasti käytetty hiilijalanjälkilaskuri taiteen ja kulttuurin kentän toimijoita varten (Julie's Bicycle, i.a.). Laskurilla pystyy mittaamaan energian, veden, jätteen, matkustamisen sekä tuotannon materiaalien päästöt. Laskuri on maksuton, mutta vaatii käyttäjätilin luomisen.

Rytmikorjaamo-klubin toiminnan hiilijalanjälki lasketaan manuaalisesti ilman valmiiden laskureiden käyttöä, sillä tarkoitus on saada lopullisesta tuloksesta mahdollisimman tarkka, koko klubitoiminnan kattava. Eri laskurit eroavat toisistaan päästölähteissä ja siinä, kuinka yksityiskohtaisesti niitä määritellään. Myös ulkomaiset laskurit on syytä jättää tämän tutkimuksen ulkopuolelle, sillä niissä on käytetty maiden omia päästökertoimia, eivätkä ne näin palvele hiilijalanjäljen mittaamista Suomessa.

5 TUTKIMUSMENETELMÄT

Opinnäytetyöni on tutkimuksellinen. Hiilijalanjälkitutkimuksen tutkimusmenetelmänä käytän kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää, joka perustuu tilastoihin ja numeroihin (Jyväskylän yliopisto, 2015). Määrälliseen tutkimusmenetelmään liittyy runsaasti erilaisia laskennallisia ja tilastollisia menetelmiä. Hiilijalanjälkitutkimukseni perustuu eri osa-alueiden tarkkaan määrittämiseen ja niiden tutkimiseen sen jälkeen.

Määrällisen tutkimusmenetelmän mittauksen kohdetta kutsutaan havaintoyksiköksi, joka määräytyy tutkimusongelman perusteella (Tampereen yliopisto, i.a.). Opinnäytetyössäni havaintoyksikkö on siis Rytmikorjaamo-klubi, ja tutkimusongelma klubin hiilijalanjälki. Tämä tutkimusongelma on purettu kysymyksiksi eli mitattaviksi osa-alueiksi, joihin on etsitty tulokset empiirisen tutkimuksen tapaan tekemällä ensin havaintoja ja sitten analysoimalla ja mittaamalla niitä (Jyväskylän yliopisto, 23.4.2015). Määrällistä tietoa tutkimuskohteesta saadaan mittaamalla halutut ominaisuudet tutkimuksen havaintoyksiköstä. Koska joka ikisen Rytmikorjaamo-klubin asiakkaan, työntekijän, alihankkijan ja artistin haastatteleminen jokaisen klubi-illan osalta on mahdotonta, keskityn tutkimuksessa määrällisen tutkimuksen periaatteiden mukaisesti perusjoukkoa pienemmän havaintoyksikköjoukon tutkimiseen. Tästä havaintoyksikköjoukosta saatuja tietoja käytän hyödykseni tehdessäni päätelmiä koko perusjoukosta. Tutkin siis pienempiä havaintoyksikköjä, esimerkiksi henkilöstön yleisintä matkustustapaa tai jokaisen klubi-illan aikana tarjottujen ruoka-annosten määrää ja lasken näiden tietojen ja muiden tiedonlähteiden avulla koko vuoden 2022 klubitoiminnan hiilijalanjäljen.

5.1 Aineistonkeruu

Rytmikorjaamo-klubin hiilijalanjäljen selvittämiseksi dataa tuli saada klubin henkilökunnalta ja vapaaehtoisilta, artisteilta, asiakkailta, alihankkijoilta, yhteistyökumppaneilta sekä kiinteistöyhtiöltä. Keräsin tietoa niin olemassa olevista tietolähteistä (kirjanpito) kuin erillisillä selvityksillä (kyselylomake). Kvantitatiiviselle tutkimukselle tyypillisesti tässäkin opinnäytetyössä olennaista on kyselylomakkeet ja vastaavat selvitykset. Yleisin väline aineiston keruuseen ja siitä viestimiseen tässä tutkimuksessa oli sähköposti. Sähköpostin avulla kyselylomake saatiin perille mahdollisimman monelle. Erityisesti asiakkaiden

tavoittamisessa hyödynnettiin myös Selmun omia sosiaalisen median kanavia, joissa kyselyä jaettiin.

Klubin hiilijalanjäljen mittaamiseen tarvittavat tiedot vapaaehtoistoimintaan, ruokaan, sähkön ja veden kulutukseen, tuotannon logistiikkaan sekä markkinointiin liittyen sain selvitettyä suoraan Selmun henkilökunnalta tai Rytmikorjaamon kiinteistöyhtiöltä. Sekä vapaaehtoisilta, henkilöstöltä että asiakkailta olennaisin kerättävä tieto oli Rytmikorjaamolle saapumiseen käytetty kulkuneuvo, sen käyttämä polttoaine sekä kuljetut kilometrimäärät. Samat tiedot tuli saada myös alihankkijoilta ja yhteistyökumppaneilta. Ohjelmatoimistoilta tuli selvittää tiedot artistiryhmien Rytmikorjaamolle saapumiseen käytetystä kulkuneuvosta, sen käyttämästä polttoaineesta, kuljetuista kilometrimääristä sekä keskimääräisestä matkustajamäärästä. Kotimaisten artistien ohjelmatoimistoille kyselylomake lähetettiin Selmun tuotantopäällikön sähköpostin välityksellä. Ulkomaisten artistien lentomatkustukseen liittyvät tiedot sain Selmun tuotantopäälliköltä tai tapahtuman järjestäneeltä ohjelmatoimiston edustajalta.

Laadin näille kaikille sidosryhmille kyselylomakkeen, jossa kysyttiin muun muassa käytettyä ajoneuvotyyppiä sekä sillä ajettuja kilometrejä. Vastaamisen houkuttimeksi Selmu antoi arvottavaksi ilmaisen sisäänpääsyn kahdelle jollekin Rytmikorjaamon kevään keikkaillalle, eli kyselylomakkeessa oli mahdollisuus jättää sähköpostiosoitteensa arvontaan osallistumiseksi. Uskoisin tämän olleen ihan hyvä houkutin, sillä sähköpostinsa arvontaa varten jätti lähes kaikki kyselyyn vastanneet. On kuitenkin huomattava, että lippuhoukutin oli luonnollisesti houkuttelevin nimenomaan asiakkaille, sillä esimerkiksi henkilöstö pääsee usein klubi-iltoihin ilmaiseksi muutenkin. Kyselylomake avattiin ja lähetettiin sidosryhmille tammikuun 2023 lopussa ja se oli avoinna maaliskuun alkuun asti.

Yksi oleellisimpia osia valmiin hiilijalanjälkitutkimuksen kannalta oli aineiston analysointi. Esimerkiksi 500 asiakkaan vastaukset Rytmikorjaamolle matkustamisesta eivät vielä kuvaa näitä päästöjä jokaisen asiakkaan osalta, eikä ohjelmatoimistojen antamat keskiarvot artistien matkustamisesta vielä riitä kertomaan artistien matkustuspäästöjä vuoden ajalta. Kyselylomakkeen tuloksista piti siis laskea keskiarvoja ja suhteuttaa tulokset koko vuodelle. Kiinteistöyhtiön edustajan antamat luvut koko Rytmikorjaamorakennuksen sähkön- ja vedenkulutuksesta vuodelta 2022 eivät myöskään olleet valmiita

numeroita, vaan tästä piti laskea kulutusluvut Rytmikorjaamo-klubin tiloille erikseen. Kiinteistöyhtiön kautta sain koko Rytmikorjaamo-rakennuksen pohjapiirroksat, joista pystyin laskemaan erilleen Selmun tilat. Näin sain jyvitettyä koko rakennuksen vuoden kulutuksista Selmun osuuden. Tämä tapa ei ole täydellinen, sillä toiset talon toimijoista käyttävät esimerkiksi vettä eri tapaan kuin toiset, mutta muita keinoja laskea Selmun osuutta kulutuksista en keksinyt.

5.2 Klubitoiminnan osa-alueet

Ennen tutkimuksen suorittamista jaoin Rytmikorjaamon klubitoiminnan osa-alueisiin. Ehkä merkittävin tutkimuksen ulkopuolelle jätetty osa-alue on jätehuolto. Koska kaikki Rytmikorjaamo-rakennuksen toimijat vievät jätteensä samaan paikkaan, josta jäteyhtiö hakee kaiken syntyneen jätteen, on yksin Rytmikorjaamo-klubin jätemääriä mahdoton laskea tästä erilleen varsinkin tällaisilla resursseilla. Lisäksi esimerkiksi Selmun hankkimat tai vuokraamat tavarat ja laitteet vuonna 2022 on jätetty tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Yksi mahdollinen tutkittava osa-alue olisi voinut olla myös Rytmikorjaamo-klubin ravintolatuotteet eli klubi-illoissa myytävät juomatuotteet.

Tutkimukseen sisällytetyt klubin osa-alueet ovat

- Matkustus: henkilöstö, asiakkaat, kotimaiset ja ulkomaiset artistit
- Logistiikka
 - sisäinen: tuotannon pakettiauto, trukki
 - ulkoinen: alihankkijoiden ja yhteistyökumppaneiden matkustus
- Energia: sähkö, kaukolämpö, vesi
- Markkinointi: esimerkiksi somemarkkinointi, painotuotteet
- Hotellimajoitus: artistiryhmien hotelliyöt
- Vapaaehtoistoiminta: Rytmikorjaamo-hupparit ja -t-paidat
- Ruoka: Varickon tarjoamat ruoka-annokset klubi-illoissa

5.3 Käytetyt päästökertoimet

Etsin hiilijalanjäljen laskennassa käytetyt päästökertoimet lukuisista lähteistä.

Päästökerroin ilmaisee, kuinka paljon tietty toiminta aiheuttaa kasvihuonekaasupäästöjä

(Ritchie & Roser, 2020). Lopputulos on tässä hiilijalanjälkitutkimuksessa ilmoitettu hiilidioksidiekvivalentteina (CO₂ekv), joka on laajalti käytetty mittari hiilijalanjäljen ilmaisemisessa. Hiilidioksidiekvivalenttia käytetään muun muassa virallisissa päästöraporteissa ja valtioiden tavoitteissa. Merkittävimmillä ilmastoja lämmittävillä kasvihuonekaasuilla, kuten hiilidioksidilla, metaanilla ja typpioksiduulilla, on eri vahvuiset ilmastoja lämmittävät vaikutukset (*global warming potential*), ja niiden pysymisajat ilmakehässä ovat erilaisia. Hiilidioksidiekvivalentti summaa nämä kasvihuonekaasut yhden ja saman mitan sisään.

5.3.1 Matkustus

Matkustuksen päästökertoimen määrittelemiseksi käytin hyödykseni pääsääntöisesti Teknologian tutkimuskeskus VTT oy:n vuoteen 2017 asti päivitettyä LIPASTO-yksikköpäästötietokantaa, joka sisältää kattavasti Suomen liikenteen yksikköpäästökertoimet (LIPASTO, 1.8.2022). Tähän sisältyy tie-, raide-, vesi- ja ilmaliikenne sekä työkoneet. Polttoaineiden päästökertoimet perustuvat yksikköpäästötietokannan ilmoittamiin bensiinin ja dieselin päästökertoimiin henkilökilometriä kohden. Sähköautot ovat ajossa päästöttömiä, jonka vuoksi sähköautolla ajatut kilometrit jätin tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Rytmikorjaamo-klubin henkilökunnan, mukaan lukien Preppaamo-työpajalaisten, teknikoiden ja järjestyksenvalvojen, sekä vapaaehtoistyöntekijöiden työmatkoista sekä asiakkaiden Rytmikorjaamolle matkustamisesta aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt laskin hiilidioksidiekvivalenttikiloina (kgCO₂ekv) matkustettua henkilökilometriä kohden. Matkat laskin kulkuneuvon lähtöpaikasta Rytmikorjaamolle ja takaisin lähtöpaikkaan. Tästä poiketen artistiryhmien matkustamiseen laskin henkilökilometrit vain ryhmän lähtöpaikasta Rytmikorjaamolle. Henkilöautojen kasvihuonekaasupäästöt laskin Suomen vuoden 2016 autokannan keskiarvon mukaan. Henkilöauton täyttöaste tässä keskiarvossa on 1,7 henkilöä. Linja-auton täyttöasteena käytin LIPASTO-tietokannan määrittelemää 18 matkustajaa kyytiä kohden. Asiakkailta ja henkilöstöllä oli mahdollisuus valita kyselyssä kulkuneuvokseen linja-auto, mutta tällä tarkoitettiin kaikkia muita kuin Rytmis-bussilla kuljettuja matkoja. Tiedon Rytmis-bussilla kuljetuista kilometreistä vuoden 2022 aikana sain suoraan Härmän liikenteeltä. Rytmis-bussi kuljettaa asiakkaita eri kaupunginosista

Rytmikorjaamolle useiden, mutta ei kaikkien keikkailtojen aikana. Härmän liikenteen edustajan mukaan Rytmis-bussi käyttää Neste oyj:n uusiutuvaa MY-dieseliä. Tämä on täysin uusiutuvista raaka-aineista valmistettua dieseliä, jolla on jopa 90 prosenttia pienemmät kasvihuonekaasupäästöt fossiiliseen dieseliin verrattuna (Neste, i.a.). Tämän perusteella määrittelin kaikkien linja-autojen päästökertoimeksi tutkimukseen 0,032 kgCO₂ekv, joka on perinteisellä dieselillä ja uudistuvalla dieselillä kulkevien linja-autojen keskiarvopäästökerroin. Päästöttömin tavoin (kävely, pyöräily, potkulauta) kuljettuja kilometrejä ei ole raportoitu tutkimukseen, kuten ei myöskään sähköautolla kuljettuja matkoja.

Taulukko 1. Henkilömatkustuksen (henkilöstö, asiakkaat) päästökerroin kuljettua henkilökilometriä kohden.

Kulkuneuvo	Päästökerroin kgCO₂ekv/hkm
Henkilöauto (benssiini)	0,094
Henkilöauto (diesel)	0,083
Linja-auto (Rytmis-bussi, muu)	0,032
Lähde:	VTT oy:n LIPASTO-yksikköpäästötietokanta, Neste oyj

VR Group oy:n mukaan sen junista 95 % kulkee vesivoimalla tuotetulla sähköllä (VR Group, 2019) eli junamatkustaminen ei tuottanut tutkimukseen ollenkaan lisäpäästöjä. Kaikilla junalla kuljetuista kilometreistä ilmoitetaan kuitenkin sähkönkulutus kilowattitunteina (kWh) henkilökilometriä kohden. Junan energiankäyttö koostuu sähköjunan ajojohdosta ottaman sähköenergian määrästä (LIPASTO, i.a.). Junalla Rytmikorjaamolle matkustaneiden matkat laskettiin lähtörautatieasemalta Seinäjoen rautatieasemalle.

Taulukko 2. Junamatkustuksen päästökerroin kuljettua henkilökilometriä kohden.

Kulkuneuvo	Päästökerroin kWh/hkm
InterCity-sähköjuna	0,054
Lähde:	VTT oy:n LIPASTO-yksikköpäästötietokanta

Artistiryhmien lentomatkestamisesta aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt laskin LIPASTO-tietokannan päästökertoimilla hiilidioksidiekvivalentteina matkustettua henkilökilometriä kohden. Lentoliikenteen päästökertoimiin sisältyi kotimaan lyhyiden lentojen, Euroopan lyhyiden lentojen sekä Euroopan pitkien lentojen päästökertoimet. Lentomatkat on laskettu tähän tutkimukseen vain väliltä lähtöpaikka-Suomi, sillä artistien lentomatkestaminen keikkareissuilla on vaihtelevaa, eikä matka aina jatku takaisin lähtöpaikkaan Rytmikorjaamo-keikan jälkeen. Lentomatkestuksen päästöjä keikalle toiseen maahan ei voi laskea mukaan Rytmikorjaamo-klubin hiilijalanjälkeen. Lentomatkojen etäisyyden laskin artistiryhmän lähtökentältä Helsinki-Vantaan lentokentälle internetistä löytyvän välimatkalaskurin avulla. Myös muilla kulkuneuvoilla suoritettut matkat laskin vain artistiryhmien lähtöpaikasta Rytmikorjaamolle. Kotimaisille ohjelmatoimistoille lähetettiin tutkimuksen kyselylomake, mutta ulkomaisten artistiryhmien matkestustiedot sain Selmun tuotantopäälliköltä tai tapahtuman järjestäneeltä ohjelmatoimiston edustajalta.

Taulukko 3. Artistimatkustuksen päästökertoimet kuljettua henkilökilometriä kohden.

Kulkuneuvo	Päästökerroin kgCO₂ekv/hkm
Lentokone (kotimaa, alle 463 km)	0,259
Lentokone (Eurooppa, alle 463 km)	0,260
Lentokone (Eurooppa, yli 463 km)	0,149
Henkilöauto (benssiini)	0,140
Henkilöauto (diesel)	0,121
Pakettiauto (max. 2,7 t)	0,194
Pieni jakelukuorma-auto (6 t)	0,314
Jakelukuorma-auto (15 t)	0,445
Puoliperävaunuyhdistelmä (40 t)	0,962
Täysperävaunuyhdistelmä (60 t)	1,205
Linja-auto (18 t)	0,733
Kulkuneuvo	Päästökerroin kWh/hkm
InterCity-sähköjuna	0,054
Lähde:	VTT oy:n LIPASTO- yksikköpäästötietokanta

5.3.2 Logistiikka

Klubin ulkoisesta logistiikasta aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt laskin hiilidioksidiekvivalenttikiloina ajoneuvolla ajettua kilometriä kohden. Ulkoisen logistiikan kategoriaan kuuluvat päästöt alihankkijoiden ja yhteistyökumppaneiden matkoista Rytmikorjaamolle. Ulkoisen logistiikan matkat laskin lähtöpaikasta Rytmikorjaamolle ja takaisin. Sisäisen logistiikan kategoriaan kuuluvat päästöt yhdistyksen käyttämän pakettiauton matkoista sekä käytettyjen työkoneiden eli trukin aiheuttamat päästöt. Koska sain pakettiauton ja trukin osalta tiedot ainoastaan niihin käytetyn dieselin yhteismäärästä, laskin sisäisen logistiikan päästöt kulutusperusteisesti vuoden aikana käytettyjen diesellitrojen perusteella. Tästä syystä myös yhdistin pakettiauton ja trukin saman osa-alueen ja päästökertoimen alle. Päästökertoimeksi tälle osa-alueelle määrittelin 2,689 kgCO₂ekv/l (Seppälä ym., i.a.) Ilmastopaneelin Autokalkulaattorin avulla. Ulkoisen logistiikan päästökerroin on peräisin VTT:n LIPASTO-yksikköpäästötietokannasta.

Taulukko 4. Ulkoisen logistiikan päästökertoimet ajettua kilometriä kohden.

Kulkuneuvo	Päästökerroin kgCO₂ekv/km
Henkilöauto (benssiini)	0,094
Henkilöauto (diesel)	0,083
Pakettiauto (max. 2,7 t)	0,194
Pieni jakelukuorma-auto (6 t)	0,314
Jakelukuorma-auto (15 t)	0,445
Puoliperävaunuyhdistelmä (40 t)	0,962
Täysperävaunuyhdistelmä (60 t)	1,205
Linja-auto (18 t)	0,733
Ajoneuvo	Päästökerroin kWh/hkm
InterCity-sähköjuna	0,054
Lähde:	VTT oy:n LIPASTO-yksikköpäästötietokanta

Taulukko 5. Sisäisen logistiikan päästökerroin kulutettua polttoainelitraa kohden.

Päästölaji	Päästökerroin kgCO₂ekv/l
Diesel (pakettiauto+trukki)	2,689
Lähde:	Ilmastopaneelin Autokalkulaattori

5.3.3 Energia

Rytmikorjaamo-klubin sähkö on 100 % uusiutuvaa sähköä Seinäjoen Energialta. Vihreän sähkön eli uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön (tuuli-, vesi- ja aurinkovoima) päästökerroin on 0. Myös kaukolämpö Rytmikorjaamolle tulee Seinäjoen Energialta. Tämä ei ole uusiutuvaa kaukolämpöä, joten päästökertoimena toimii Paikallisvoiman Kunnan kaukolämmön päästölaskurin 169,8 kgCO₂ekv/MWh.

Koko Rytmikorjaamon sähkön, kaukolämmön ja veden kulutusluvut vuodelta 2022 sain kiinteistöyhtiöltä. Näistä luvuista jyvitin erikseen vain Rytmikorjaamon klubitoiminnan tilojen kulutuksen.

Taulukko 6. Sähkönkulutuksen päästökerroin kulutettua kilowattituntia kohden.

Energialaji	Päästökerroin kgCO₂ekv/kWh
Sähkö (100 % uusiutuva)	0,0
Lähde:	Fingrid

Taulukko 7. Lämmityksen päästökerroin kulutettua megawattituntia kohden.

Energialaji	Päästökerroin kgCO₂ekv/MWh
Kaukolämpö	169,8
Lähde:	Paikallisvoima

5.3.4 Vesi

Myös tiedon vuoden vedenkulutuksesta sain kiinteistöyhtiöltä. Seinäjoen Vesi ei kertonut käyttämänsä veden päästökerrointa, joten Arenen hiilijalanjälkilaskurin ohjeistamana käytin päästökertoimena Tampereen Veden päästökerrointa 0,69 kgCO₂ekv/m³ (Kääriä ym., 2021).

Taulukko 8. Vedenkulutuksen päästökerroin kulutettua kuutiometriä kohden.

Päästölaji	Päästökerroin kgCO₂ekv/m³
Vesi	0,69
Lähde:	Arenen hiilijalanjälkilaskuri

5.3.5 Markkinointi

Klubin mainonnan ja markkinoinnin päästöt laskin niihin käytettyjä euroja kohden. Mainonnan ja markkinoinnin alle kuuluvat muun muassa painotuotteet sekä somemarkkinointi. Yksittäisten alakategorioiden päästöjen laskemisen sijaan käytin KEMUT-verkoston Elävän musiikin hiilijalanjälki -työkalun määrittelemää mainonnan ja markkinoinnin päästökerrointa 0,25 kgCO₂ekv käytettyä euroa kohden (KEMUT, i.a.).

Taulukko 9. Mainonnan ja markkinoinnin päästökerroin käytettyä euromäärää kohden.

Päästölaji	Päästökerroin kgCO₂ekv/€
Mainonta ja markkinointi	0,25
Lähde:	KEMUT-verkoston Elävän musiikin hiilijalanjälki -työkalu

5.3.6 Hotellimajoitus

Hotellimajoittumisesta laskin tutkimukseen mukaan jokaisen artistiryhmän yhden hotelliyön kasvihuonekaasupäästöt. Päästökertoimeksi valitsin Suomen Sokos Hotelleille määritellyn 31 kgCO₂/huonevuorokausi sisältäen aamiaisen (Sokos Hotels, i.a.). Sokos Hotellien laskenta pitää sisällään Scope 1 ja 2 mukaisen päästöt, ja aamiaiseen on laskettu myös ruoan logistiikka. Hotellien omien päästöjen suurin osuus muodostuu lämmitysenergiasta.

Taulukko 10. Hotellimajoittumisen päästökerroin yövyttyä yötä kohden.

Päästölaji	Päästökerroin kgCO₂ekv/yö
Hotelliyö	31,0
Lähde:	Sokos Hotels

5.3.7 Vapaaehtoistoiminta

Vapaaehtoisten matkustuksen lisäksi laskin tutkimukseen päästöt myös vapaaehtoisille ja muulle henkilöstölle painatettavista huppareista ja t-paidoista. Päästökertoimen määrittelin Carbon Trustin International Carbon Flows: Clothing -tutkimusraportin pohjalta.

Tutkimuksessa tutkitaan kansainvälisiä hiilidioksidivirtoja alumiinin, autojen, vaatteiden, puuvillan ja teräksen osalta (Carbon Trust, 2011). Noin neljäsosa kasvihuonekaasupäästöistä on kiinni tuotteissa ja palveluissa, jotka virtaavat tuotantomaan ja kuluttajamaan välillä. Tutkimuksen vaateraportista selviää, että tyypillisimmän t-paidan päästöt koko sen elinkaaren ajalta ovat 15 kgCO₂ekv. Ainakin puolet päästöistä tulevat vasta paidan käyttövaiheessa, johon kuuluu esimerkiksi toistuvaa konepesua ja muuta vaatehuoltoa.

DePaul-yliopiston Sarah Nolimal (2018) vertasi tutkimuksessaan puuvillaisen, puuvillapolyesterisen, villaisen sekä akryylinen neulepuseron kasvihuonekaasupäästöjä niiden koko elinkaaren ajalta. Akryyli oli ainoa materiaali, josta valmistettu pusero tuotti isoimman osan päästöistään akryylikuidun tuotannon sekä akryylipuseron tuottamisen aikana. Kaikki muut tutkitut puserot tuottivat suurimmat päästönsä vasta puseroiden käyttövaiheessa. Tutkimuksessa 100 % puuvillasta valmistettu, 441 gramman painoinen neulepusero sai koko elinkaarensa päästölukuksi 50 kgCO₂ekv.

Lopulta valitsin Rytmikorjaamo-paitojen päästökertoimeksi Suomen ympäristökeskuksen Julkisten hankintojen ja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki ja luonnonvarojen käyttö - tutkimuksessa vaatteille ja vaatekankaille määritellyn 0,3 kgCO₂ekv käytettyä euromäärää kohden (Nissinen & Savolainen, 2019).

Taulukko 11. Painatettujen huppareiden ja t-paitojen päästökerroin käytettyä euromäärää kohden.

Päästölaji	Päästökerroin kgCO ₂ ekv/€
Rytmikorjaamo-huppari tai -t-paita	0,3
Lähde:	Nissinen & Savolainen

5.3.8 Ruoka

Rytmikorjaamon klubi-illoissa illan henkilöstölle sekä artistiryhmille tarjotaan ruoka, jonka valmistaa ja tarjoilee Rytmikorjaamolla välittömästi klubisalin naapurissa sijaitseva Varicko-ravintola. Ruokailun päästökertoimeksi laskin 1,8 kgCO₂ekv/annos Ympäristöministeriön Aterioiden ja asumisen valinnat kulutuksen ympäristövaikutusten ytimessä -raportin esimerkkikotiruoka-aterioiden päästölukujen pohjalta. Esimerkkiateriat vaihtelivat täysin vegaanisista aterioista eläinperäisiä tuotteita sisältäviin aterioihin, ja niiden päästöt liikkuvat 0,65 kgCO₂ekv ja 3,81 kgCO₂ekv välillä (Saarinen ym., 2011). Varicko valmistaa eläinperäisiä tuotteita sisältävää ruokaa, mutta tarjolla on päivittäin myös laadukasta kasvisruokaa. Määrittelin klubi-illojen ruoka-annosten päästökertoimeksi raportin esimerkkiaterioiden keskiarvon, joka on 1,8 kgCO₂ekv/annos.

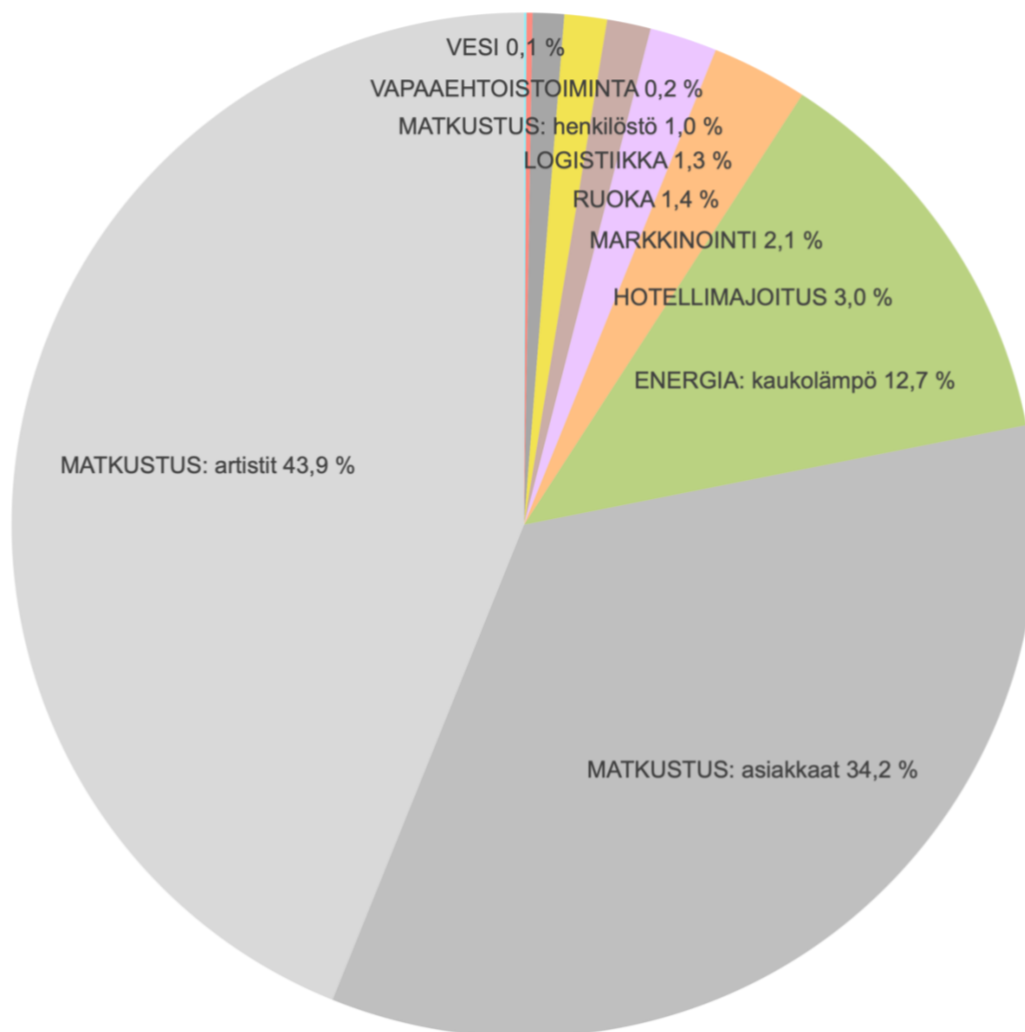
Taulukko 12. Ruokailun päästökerroin tarjottua annosta kohden.

Päästölaji	Päästökerroin kgCO₂ekv/annos
Ruoka-annos	1,8
Lähde:	Saarinen ym.

6 RYTMIKORJAAMO-KLUBIN HIILIJALANJÄLKI

6.1 Rytmikorjaamo-klubin kokonaishiilijalanjälki

Rytmikorjaamo-klubin vuoden 2022 hiilijalanjäljeksi aineiston perusteella muodostui 282 199,6 kgCO₂ekv. Kokonaishiilijalanjäljen painavin osuus on artistiryhmien matkustaminen, toiseksi painavin osuus asiakkaiden matkustaminen. Kolmanneksi painavin päästökuorma on kaukolämmöllä. Klubitoiminnan eri osa-alueiden aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt prosentteina kokonaishiilijalanjäljestä kuviossa 1. On huomioitava, että lopullinen hiilijalanjälkiluku on luultavasti normaalia vuotta hieman matalampi, sillä koronarajoitusten seurauksena Rytmikorjaamolla ei järjestetty lainkaan tapahtumia tammi- ja helmikuun aikana. Lisäksi joidenkin kategorioiden vastaussalis jäi laihaksi.



Kuvio 1. Rytmikorjaamo-klubin osa-alueiden hiilijalanjälkien osuus kokonaishiilijalanjäljestä.

6.2 Matkustuksen kokonaishiilijalanjälki

Toteutin kyselylomakkeen sidosryhmien matkustamisesta Webropol-alustalla.

Vastausvaihtoehdot vaihtelivat kohderyhmän mukaan, eli kysymykset ja vastausvaihtoehdot olivat hieman erilaiset esimerkiksi henkilöstölle kuin artistiryhmille. Kysely oli auki noin viiden viikon ajan, ja sitä jaettiin henkilöstön sekä Rytmikorjaamon ja Selmun somekanavien avulla.

Kyselylomakkeessa kysyttiin esimerkiksi käytetyn kulkuneuvon tyyppiä, sen käyttämää polttoainetta sekä kuljettujen kilometrien määrää. Lomakkeeseen vastattiin loppujen

lopuksi yhteensä 543 vastaajan toimesta. Suurin osa vastaajista oli asiakkaita, joka on toki muutenkin isoin sidosryhmä.

Henkilöstön, asiakkaiden ja artistiryhmien matkustuksen kokonaishiilijalanjäljeksi muodostui 223 242,8 kgCO₂ekv. Klubitoiminnan kokonaishiilijalanjäljestä tämä on 79,1 prosenttia.

6.2.1 Henkilöstön matkustamisen hiilijalanjälki

Kyselylomakkeessa henkilöstöltä kysyttiin käytettyä kulkuneuvoa, sen polttoainetyyppiä sekä tavallisimman matkan pituutta lähtöpaikasta Rytmikorjaamolle ja takaisin. Henkilöstöksi määrittelin tutkimuksessa Selmu ry:n työntekijät, teknikot ja järjestyksenvalvojat sekä vapaaehtoiset ja preppaamolaiset. Tarkemmin tätä ei kyselyssä kuitenkaan rajattu eikä kysytty. Vastauksia henkilöstöltä tuli 41 kappaletta. Tämä on suhteellisen matala luku, sillä pelkästään vapaaehtoisia Rytmikorjaamolla on useita kymmeniä. Sisäänpääsy kahdelle henkilölle vapaavalintaiselle kevään keikalle ei ollut optimaalisin kannustin vastaamiseen jokaista sidosryhmää ajatellen, sillä esimerkiksi henkilöstö pääsee klubi-iltoihin pääsääntöisesti ilmaiseksi muutenkin.

Henkilöstön matkoista tutkimukseen laskettiin käytetty kulkuneuvo, sen käyttämä polttoaine sekä kuljetut kilometrit. Eniten kilometrejä henkilöstö kulki bensiinihenkilöautolla. 41 vastaajasta jopa 39 prosenttia eli 16 vastaajaa vastasi käyttäneensä päästöttömiä vaihtoehtoja eli sähköautoa, polkupyörää, sähköpotkulautaa tai kävelyä kulkemiseen.

Keskimäärin yksi henkilöstön jäsen kulki bensiinihenkilöautolla Rytmikorjaamolle ja takaisin 38,5 kilometrin matkan. Dieselhenkilöautolla yksi henkilöstön jäsen kulki keskimäärin 32 kilometriä. Suhteutin kaikki luvut koko vuoden klubi-iltojen henkilöstömäärään. Lopputuloksen kannalta on huomioitava, että luku on todellista pienempi, sillä Selmun työntekijät kulkevat Rytmikorjaamolle pääsääntöisesti useampia kertoja viikossa kuin monet muut henkilöstön jäsenet, esimerkiksi vapaaehtoiset, mutta kaikki henkilöstölajit olivat kyselyssä yhdessä ja samassa kategoriassa. Lukuja olisi saanut terävämmiksi, jos pelkästään Selmun työntekijät olisivat vastanneet esimerkiksi erilliseen työmatkakyselyyn.

Selmun henkilöstön matkustamisesta aiheutunut kokonaishiilijalanjälki on 2802 kgCO₂ekv. Klubitoiminnan kokonaishiilijalanjäljestä tämä on 1 prosenttia. Henkilöstön junalla matkustamisesta aiheutunut sähkönkulutus on 309,7 kilowattituntia.

Henkilöstön matkustuksen hiilijalanjälki ja junamatkustuksen sähkönkulutus eriteltynä alla olevissa taulukoissa.

Taulukko 13. Henkilöstön matkustuksen hiilijalanjälki.

Kulkuneuvo	km	kgCO ₂ ekv
Henkilöauto (benssiini)	24 759,3	2 327,3
Henkilöauto (diesel)	5 718,4	474,6

Junalla yhden henkilöstön jäsenen keskimääräinen matka Rytmikorjaamolle ja takaisin oli 80 kilometriä, mutta junalla matkustaneita oli vastaajista vain 2 prosenttia.

Taulukko 14. Henkilöstön junamatkustuksen sähkönkulutus.

Kulkuneuvo	km	kWh
InterCity-sähköjuna	5 736	309,7

6.2.2 Asiakkaiden matkustamisen hiilijalanjälki

Asiakkailta vastauksia kyselylomakkeeseen tuli yhteensä 488 kappaletta. Asiakkailta kysyttiin lomakkeessa yleisintä käytettyä kulkuneuvoa, sen polttoainetyyppiä sekä tavallisimman matkan pituutta lähtöpaikasta Rytmikorjaamolle ja takaisin. Asiakkaiden eniten käyttämä kulkuneuvo oli benssiinihenkilöauto, jonka valitsi 58,6 prosenttia vastaajista. Keskimäärin yksi asiakas kulki benssiinihenkilöautolla Rytmikorjaamolle ja takaisin 50,2 kilometrin matkan. Toiseksi yleisin kulkuneuvo oli dieselhenkilöauto, jonka valitsi 24 prosenttia vastaajista. Dieselhenkilöautolla yksi asiakas kulki keskimäärin 74,7 kilometriä. 12,3 prosenttia vastaajista valitsi päästöttömän vaihtoehdon eli sähköautolla, polkupyörällä, sähköpotkulaudalla tai kävellen kulkemisen.

Suhteutin nämä luvut koko vuoden klubi-iltojen asiakasmäärään. Asiakasmäärien selvittämiseksi käytin lipunmyynti- ja kävijämäärätietoja, jotka sain yhdistykseltä.

Rytmikorjaamo-klubin asiakkaiden matkustamisesta aiheutunut kokonaishiilijalanjälki on 96 565,7 kgCO₂ekv. Klubitoiminnan kokonaishiilijalanjäljestä tämä on 34,2 prosenttia. Asiakkaiden junalla matkustamisesta aiheutunut sähkönkulutus on 12 350 kWh.

Asiakkaiden matkustuksen hiilijalanjälki ja junamatkustuksen sähkönkulutus eriteltynä alla olevissa taulukoissa.

Taulukko 15. Asiakkaiden matkustuksen hiilijalanjälki.

Kulkuneuvo	km	kgCO ₂ ekv
Henkilöauto (benssiini)	667 504,3	62 745,4
Henkilöauto (diesel)	406 801,2	33 764,5
Rytmis-bussi, muu linja-auto	1 745,4	55,86

Junalla yhden asiakkaan keskimääräinen matka Rytmikorjaamolle ja takaisin oli 234,4 kilometriä. Junalla matkustaneita oli vastaajista 4,3 prosenttia.

Taulukko 16. Asiakkaiden junamatkustuksen sähkönkulutus.

Kulkuneuvo	km	kWh
InterCity-sähköjuna	228 704	12 350

6.2.3 Artistiryhmien matkustamisen hiilijalanjälki

Artistiryhmien matkustustiedot sain ohjelmatoimistoilta, joille Selmun tuotantopäällikkö lähetti kyselylomakkeen sähköpostitse. Tuotantopäällikön mukaan suurin osa Rytmikorjaamon artisteilta tulevat ohjelmatoimistojen kautta, joita on noin kymmenen. Tästä syystä artistiryhmille suunnatuissa kysymyksissä pyydettiin arviota koko vuodelta kaikkien Rytmikorjaamolla käyneiden artistiryhmien osalta. Artistiryhmiltä vastauksia

kyselylomakkeeseen tuli kahdeksan kappaletta, joka on ohjelmatoimistojen määrään peilattuna hyvä määrä.

Artistiryhmiltä kysyttiin lomakkeessa Rytmikorjaamolle matkustamiseen käytettyä kulkuneuvoa, sen polttoainetyyppiä sekä arviota koko vuoden matkustuskilometreistä. Artistiryhmien kulkemisesta laskin tutkimukseen ainoastaan matkat lähtöpaikasta Rytmikorjaamolle.

Artistiryhmien eniten käyttämä kulkuneuvo oli linja-auto, jonka valitsi 37,5 prosenttia vastaajista. Keskimäärin yksi artistiryhmä kulki linja-autolla 466,6 kilometrin matkan lähtöpaikasta Rytmikorjaamolle.

Vuonna 2022 Rytmikorjaamolla oli neljä ulkomaisten artistien keikkailtaa. Suurin osa näistä artistiryhmistä ei lentänyt Suomeen ainoastaan Rytmikorjaamon keikkaa varten, vaan Rytmikorjaamo oli osa kiertuetta. Ainoastaan Bonnie Tyler lensi Suomeen ainoastaan Rytmikorjaamon keikkaa varten, jonka vuoksi laskin tutkimukseen lentomatkoista ainoastaan Bonnie Tylerin artistiryhmän henkilökilometrit. Nämä kilometrit laskin artistiryhmän oletetulta lähtökentältä Saksan Frankfurtista Suomeen Vaasan lentokentälle internetistä löytyneen välimatkalaskurin avulla. Muiden, Suomessa muutenkin keikkailevien artistiryhmien osalta laskin tutkimukseen Suomessa edellisestä keikkapaikasta Rytmikorjaamolle keikkabusseilla kuljetut kilometrit. Ulkomaisten artistiryhmien matkustustiedot sain Selmun tuotantopäälliköltä tai tapahtuman järjestäneen ohjelmatoimiston edustajalta.

Rytmikorjaamo-klubilla vuonna 2022 vierailleiden kotimaisten ja ulkomaisten artistiryhmien matkustamisesta aiheutunut kokonaishiilijalanjälki on 123 875 kgCO₂ekv. Klubitoiminnan kokonaishiilijalanjäljestä tämä on 43,9 prosenttia. Kotimaisten artistiryhmien matkustamisesta aiheutunut hiilijalanjälki on 111 534,2 kgCO₂ekv. Ulkomaisten artistiryhmien matkustuksesta aiheutunut hiilijalanjälki on 12 340,7 kgCO₂ekv

Kotimaisten ja ulkomaisten artistiryhmien matkustuksen hiilijalanjälki eriteltyinä alla olevissa taulukoissa.

Taulukko 17. Kotimaisten artistiryhmien matkustuksen hiilijalanjälki.

Kulkuneuvo	km	kgCO ₂ ekv
Henkilöauto (benssiini)	173,6	24,3
Henkilöauto (diesel)	72 780,3	8 806,4
Pakettiauto (max. 2,7 t)	39 060	7 577,6
Pieni jakelukuorma-auto (6 t)	19 096	5 996,1
Linja-auto (18 t)	121 595,9	89 129,7

Taulukko 18. Ulkomaisten artistiryhmien matkustuksen hiilijalanjälki.

Kulkuneuvo	km	kgCO ₂ ekv
Pakettiauto (max. 2,7 t)	2 175	421,9
Linja-auto (18 t)	13 260	9 719,5
Lentokone (Eurooppa, yli 463 km)	14 760	2 199,2

6.3 Logistiikan kokonaishiilijalanjälki

Logistiikan kokonaishiilijalanjäljeksi muodostui 3 777,2 kgCO₂ekv. Klubitoiminnan kokonaishiilijalanjäljestä tämä on 1,3 prosenttia.

6.3.1 Sisäisen logistiikan hiilijalanjälki

Sisäisen logistiikan kategoriaan kuului tuotannon pakettiauton sekä trukin käyttämän dieselin litramäärä. Tiedon koko vuoden aikana käytetyn dieselin kokonaislitramäärästä sain Selmun tuotantopäälliköltä. Pakettiauto ja trukki kuluttivat vuoden aikana yhteensä 800 litraa dieseliä. Sisäisen logistiikan kokonaishiilijalanjälki on 2 151,2 kgCO₂ekv.

Sisäisen logistiikan hiilijalanjälki alla olevassa taulukossa.

Taulukko 19. Sisäisen logistiikan hiilijalanjälki.

Päästölaaji	l	kgCO ₂ ekv
Diesel	800	2 151,2

6.3.2 Ulkoisen logistiikan hiilijalanjälki

Ulkoisen logistiikan kategoriaan kuului Rytmikorjaamo-klubin alihankkijoiden ja yhteistyökumppaneiden matkustaminen. Alihankkijoilta ja yhteistyökumppaneilta kysyttiin lomakkeessa Rytmikorjaamolle matkustamiseen käytettyä kulkuneuvoa, sen polttoainetyyppiä, tavallisimman matkan pituutta lähtöpaikasta Rytmikorjaamolle sekä lisäksi arviota siitä, montako tällaista matkaa vuoden aikana on tehty. Vain kuusi tämän kategorian edustajaa vastasi kyselyyn.

Alihankkijoiden ja yhteistyökumppaneiden eniten käyttämä kulkuneuvo oli dieselhenkilöauto, jonka valitsi 66,6 prosenttia vastaajista. Dieselhenkilöautolla kuljettiin vuoden aikana Rytmikorjaamolle yhteensä keskimäärin 2500 kilometriä.

Alihankkijoiden ja yhteistyökumppaneiden matkustamisesta aiheutunut kokonaishiilijalanjälki on 1 626 kgCO₂ekv.

Ulkoisen logistiikan hiilijalanjälki alla olevassa taulukossa.

Taulukko 20. Ulkoisen logistiikan hiilijalanjälki.

Kulkuneuvo	km	kgCO ₂ ekv
Henkilöauto (benssiini)	1 300	122,2
Henkilöauto (diesel)	7 600	630,8
Pakettiauto (max. 2,7 t)	4 500	873

6.4 Energiankulutuksen hiilijalanjälki

Tiedot koko Rytmikorjaamo-rakennuksen sähkön- ja lämmönkulutuksesta vuoden ajalta sain kiinteistöyhtiöltä. Rytmikorjaamon klubitoiminnan hiilijalanjälkitutkimukseen rajatut olennaisimmat Selmun käyttämät tilat eli klubisali varastotilojen ja narikan kera, keittiö, takahuoneet ja pesuhuoneet, WC-tilat, toimistotilat ja neuvottelutila kuluttivat vuoden 2022 aikana sähköä yhteensä 99 083,1 kilowattituntia. Koska käytetty sähkö oli 100 % uusiutuvaa, ei se aiheuttanut kasvihuonekaasupäästöjä ollenkaan. Kaukolämpöä samat Selmun käyttämät tilat käyttivät vuoden 2022 aikana yhteensä 211,8 megawattituntia. Rytmikorjaamo-klubin energiankulutuksen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt ovat 35 964,8 kgCO₂ekv. Klubitoiminnan kokonaishiilijalanjäljestä tämä on 12,7 prosenttia.

Energiankulutuksen hiilijalanjälki alla olevassa taulukossa.

Taulukko 21. Rytmikorjaamon klubitoiminnan energiankulutuksen hiilijalanjälki.

Energialaji	kWh/MWh	kgCO ₂ ekv
Sähkö (100 % uusiutuva)	99 083,1	0
Kaukolämpö	211,8	35 964,8

6.5 Vedenkulutuksen hiilijalanjälki

Vuoden 2022 aikana tutkimukseen rajatut Selmun tilat kuluttivat vettä yhteensä 322,3 kuutiometriä. Tiedon koko Rytmikorjaamo-rakennuksen vedenkulutuksesta vuoden ajalta sain kiinteistöyhtiöltä. Rytmikorjaamo-klubin vedenkulutuksen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt ovat yhteensä 222,4 kgCO₂ekv. Klubitoiminnan kokonaishiilijalanjäljestä tämä on 0,1 prosenttia.

Vedenkulutuksen hiilijalanjälki alla olevassa taulukossa.

Taulukko 22. Rytmikorjaamon klubitoiminnan vedenkulutuksen hiilijalanjälki.

Päästölaji	m ³	kgCO ₂ ekv
Vesi	322,3	222,4

6.6 Markkinoinnin hiilijalanjälki

Hiilijalanjäljen laskennassa mainonnan ja markkinoinnin alle kuuluivat muun muassa painotuotteet sekä somemarkkinointi. Mainonnan ja markkinoinnin päästöt laskin niihin vuoden aikana käytettyä euromäärää kohden. Tiedon sain yhdistyksen markkinointipäälliköltä. Markkinoinnin aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt vuoden ajalta ovat yhteensä 6 000 kgCO₂ekv. Klubitoiminnan kokonaishiilijalanjäljestä tämä on 2,1 prosenttia.

Markkinoinnin hiilijalanjälki alla olevassa taulukossa.

Taulukko 23. Markkinoinnin hiilijalanjälki.

Päästölaji	€	kgCO ₂ ekv
Markkinointi	24 000	6 000

6.7 Hotellimajoituksen hiilijalanjälki

Hotellimajoittumisesta tutkimukseen laskin artistiryhmien hotelliyöt, joista tiedon sain yhdistyksen tuotantopäälliköltä. Hotelliyöpymisiä Rytmikorjaamon artistiryhmille kertyi vuoden aikana yhteensä 276 kappaletta. Näiden hotelliöiden kokonaishiilijalanjälki on 8 556 kgCO₂ekv. Klubitoiminnan kokonaishiilijalanjäljestä tämä on 3 prosenttia.

Hotellimajoituksen hiilijalanjälki alla olevassa taulukossa.

Taulukko 24. Hotellimajoituksen hiilijalanjälki.

Päästölaji	Yöt	kgCO ₂ ekv
Hotelliyö	276	8 556

6.8 Vapaaehtoistoiminnan hiilijalanjälki

Vapaaehtoistoimintaan liittyen laskin tutkimukseen mukaan päästöt vapaaehtoisten matkustamisesta sekä vapaaehtoisille ja muulle henkilöstölle painatettavista Rytmikorjaamo-huppareista ja -t-paidoista. Vapaaehtoisten matkustuksen hiilijalanjälki on mukana henkilöstön matkustuksen hiilijalanjäljessä. Rytmikorjaamo-huppareiden ja -t-paitojen päästöt laskin niihin vuoden aikana käytettyä euromäärää kohden. Tiedon sain yhdistyksen toiminnanjohtajalta. Huppareiden ja t-paitojen hiilijalanjäljeksi muodostui 548,2 kgCO₂ekv. Klubitoiminnan kokonaishiilijalanjäljestä tämä on 0,2 prosenttia.

Vapaaehtoistoiminnan hiilijalanjälki alla olevassa taulukossa.

Taulukko 25. Vapaaehtoistoiminnan hiilijalanjälki.

Päästölaji	€	kgCO ₂ ekv
Rytmikorjaamo-huppari tai -t-paita	1827,5	548,2

6.9 Ruoka

Ruoan osa-alueen päästöt koostuivat Rytmikorjaamon klubi-illoissa henkilöstölle sekä artistiryhmille tarjotusta ruoasta, jonka valmistaa Varicko-ravintola. Vuoden aikana tarjottujen ruoka-annosten kokonaismäärän, noin 2 160 annosta, sain laskemalla jokaisen klubi-illan henkilöstön ja artistiryhmiin kuuluvien henkilöiden määrän Selmun ravintolapäälliköltä saamieni tietojen avulla.

Vuoden klubi-iltojen aikana tarjottujen ruoka-annosten aiheuttama hiilijalanjälki on 3 888 kgCO₂ekv. Klubitoiminnan kokonaishiilijalanjäljestä tämä on 1,4 prosenttia.

Ruoan hiilijalanjälki alla olevassa taulukossa.

Taulukko 26. Ruokailun hiilijalanjälki.

Päästölaji	Annokset	kgCO ₂ ekv
Ruoka-annos	2 160	3 888

7 KEHITYSIDEAT EKOLOGISESTI KESTÄVÄLLE RYTMIKORJAAMO-KLUBILLE

Rytmikorjaamon klubitoiminnan hiilijalanjälkitutkimus on valmis ja on selvää, mitkä ovat Rytmikorjaamo-klubin kovimpia päästökuormittajia: artistien ja asiakkaiden matkustaminen sekä kaukolämpö. Tästä eteenpäin on suotavaa keskittyä muun toiminnan ohella kunnianhimoiseen vihreään kehitykseen, jotta Selmu ry voi vastaisuudessaakin kutsua itseään tavoitteidensa mukaisesti ilmastoviisaaksi yhdistykseksi. Mitä aletaan tekemään ja kenen toimesta, kuinka tätä seurataan ja miten lopputulokseen päästään? Helpointa tutkimuksen jälkeen on aloittaa isoimmista päästöistä – vaikeammin karsittavia päästöjä yhdistys voi ainakin alkuun esimerkiksi kompensoida.

Jones (2010, s. 6) muistuttaa, että tapahtuman järjestäjä saattaa työssään kohdata tahoja, jotka eivät halua panostaa tapojensa muuttamiseen, mutta kannustaa järjestäjiä tästä huolimatta eteenpäin katsomiseen ja tien näyttämiseen tekemällä yhteistyötä esimerkiksi innovatiivisten alihankkijoiden kanssa. Selmun henkilöstö on valveutunutta ja sitoutunutta, joka on iso, oleellinen tekijä kehittämistyössä. Vastuullisuus on nykyajassa toimivan, ajan hermolla olevan klubin merkki, joka herättää kiinnostusta ja toimii kilpailuvalttina. Jo valveutuneemmat asiakkaat ja sidosryhmät kokevat Selmun tulevat toimenpiteet takuulla isona houkuttimena – asiakkaat äänestävät lompakoillaan ja haluavat maksaa kestävästä, ilmastoviisaasta palvelusta. On syytä muistaa, että Selmulla on hyvät mahdollisuudet innostaa, houkutella ja näyttää esimerkkiä vihreissä toimenpiteissä myös niille vanhan koulukunnan tekijöille, jotka eivät vielä ole löytäneet palavaa kiinnostusta tai tarvittavia työkaluja aiheeseen. Rytmikorjaamo-klubin toimet ja tavat voivat parhaimmillaan inspiroida ja kannustaa sidosryhmiään petraamaan myös omilla tahoillaan. Halu ja päämäärät ilmastoviisaaksi ja kestäväksi tapahtumajärjestäjäksi kehittymisessä ovat bränditeko, joka näkynee pitkällä tähtäimellä myös lippuluukulla positiivisesti.

Selmu on syksyllä 2022 liittynyt Ekokompassi-järjestelmään. Ensimmäinen auditointi Rytmikorjaamolla tehdään syksyllä 2023, ja päämääränä on saada Ekokompassi-sertifikaatti. Ekokompassi-sertifikaatti todistaa organisaation panostuksen ympäristön eteen, ja se myönnetään sen jälkeen, kun organisaatio läpäisee Ekokompassin asiantuntijan tekemän auditoinnin (Ekokompassi, i.a.). Ekokompassi-sertifikaatti toimii

erinomaisena ympäristövastuun todistajana esimerkiksi organisaation kumppaneille ja asiakkaille. Sertifikaatin saadakseen organisaation kuuluu täyttää Ekokompassi-sertifikaatin 10 kriteeriä, joihin kuuluu muun muassa sitoutuminen ympäristölainsäädännön noudattamiseen, Ekokompassi-yhteishenkilön nimittäminen, jätelain vaatimusten mukaan toimiva jätehuoltosuunnitelma sekä Ekokompassin asiantuntijan avulla laadittu vuosittain päivitettävä ympäristöohjelma. Nämä kriteerit täyttyvät, kun organisaatio käy läpi Ekokompassin ohjatun rakentamisprosessin.

Alle olen listannut muutamia kehitysideoita, joita Selmu voisi kokeilla sellaisenaan tai joista voisi mahdollisesti syttyä uusia ideoita toiminnan ilmastoystävällisemmäksi kehittämisessä. Kehitysideoiden on tarkoitus antaa osviittaa, herätellä pohtimaan ja toivottavasti myös kannustaa alentamaan klubitoiminnan hiilijalanjälkeä. Osa laatimistani kehitysideoista varmasti liippaa läheltä joitain Ekokompassi-järjestelmän toimia, ja Ekokompassi-sertifikaatin saaminen tuleekin olemaan erinomainen harppaus ilmastotoimissa. Yksi isoimmista haasteista toiminnan kehittämisessä on mielestäni se, ettei Rytmikorjaamo ole ainoastaan Rytmikorjaamo-klubi. Esimerkiksi aurinkopaneeleiden hankkiminen energian päästökuorman keventämiseksi ei ole suoranaisesti Selmun asia, vaan kiinteistöyhtiön.

7.1 Kehitysidea: ekovastaava, koulutukset ja projektit

Ekokompassi-sertifikaatin kriteereihin kuuluu Ekokompassi-yhteyshenkilön nimeäminen. Yhdistyksessä tämän yhteyshenkilön voisi samalla nimetä ekovastaavaksi, joka pitää kestävän tapahtumatuotannon narut käsissään kaikessa Selmun toiminnassa ja pitää huolen, että Selmun tapahtumat tuotetaan mahdollisimman pienellä päästökuormalla. Tehtävien tulee mahtua ekovastaavaksi nimetyn henkilön muiden työtehtävien joukkoon eikä vain lisätä työmäärää, joten työtehtävien jakamista kyvykkyyden ja kiinnostuksen mukaan on suotavaa miettiä tarkasti. Ekovastaavalla tulee olla tarpeeksi resursseja tehtäviinsä panostamiseen säännöllisesti.

Ilmastoystävällisenä yhdistyksenä Selmu voisi ottaa käyttöön myös koko henkilöstön säännöllisen ja monipuolisen ympäristökouluttamisen, vaikka ekovastaava onkin näistä asioista vastaava. Näin henkilöstö ymmärtäisi toimintansa päästökuormaa yhä paremmin

ja saisi erilaisia työkaluja käyttöönsä. Ekokompassi-järjestelmään hakeutuminen ja Ekokompassi-sertifikaatin saaminen kuittaa mahdollisesti jo osan koulutustarpeesta.

Lisäksi Selmu voisi panostaa ilmastotoimiin osallistamalla Seinäjoen Ammattikorkeakoulun opiskelijoita mukaan kehitys- ja ideointityöhön esimerkiksi SeAMK Innovaatioviikoilla, jolloin opiskelijat ratkovat organisaatioiden kehittämishaasteita monialaisissa ryhmissä (SeAMK, i.a.). Myös muunkaltaisia aloiteprojekteja yhteistyössä erilaisten tahojen kanssa voisi pohtia.

7.2 Kehitysidea: liikennekannustimet

Rytmikorjaamo sijaitsee Seinäjoen Vaasantiellä vajaa kahden kilometrin automatkan päässä keskustasta. Komia Liikenteen liikennöimä Rytmis-bussi kuljettaa useina keikkailtoina asiakkaita Rytmikorjaamolle keskustasta tai muista kaupunginosista. Rytmis-bussi on erittäin hyvä vaihtoehto kulkea Rytmikorjaamolle, sillä julkisen liikenteen kulttuuri Seinäjoella vaatii edelleen kehittämistä. Lisäksi Rytmikorjaamo sijaitsee ihan kaupungin laitamilla, eikä sinne kulje juuri paikallisliikenteen busseja. Yksityisautoilu on Seinäjoella melko yleistä, joten Selmun mahdollinen liikennekannustimien käyttöönotto vaatii paljon työstöä ja malttia, eikä asenteiden ja tapojen muuttaminen ole missään tapauksessa yksin Selmun harteilla. Optimaalisinta olisi, jos Seinäjoen kaupunki kehittäisi joukkoliikennettä ja kevyen liikenteen kulttuuria sekä ihmisten kiinnostusta niihin. Selmun omana liikennekannustimena voisi toimia esimerkiksi:

- Bussilippukannustin: paikan päällä Rytmikorjaamolla bussilippua näyttämällä asiakas saa jonkin edun esimerkiksi ravintolatiskillä
- Pyöräilykannustin: jokainen pyörällä saapunut asiakas saa juomalipun; pyöräparkkia kehitetään, jotta se on laadukas ja turvallinen; markkinoidaan asiakkaille, että Selmu on ilmastoystävällinen ja suosittelee ensisijaisesti pyörällä tai jalkaisin saapumista
- Maksullinen pysäköinti: Rytmikorjaamon paikoitusalue muutetaan maksulliseksi esimerkiksi klubi-iltojen ajaksi, jotta asiakkaat suosisivat mahdollisimman paljon kimpakyytejä, julkista liikennettä tai päästöttömiä kulkutapoja. Selmu ei vastaa

Rytmikorjaamon paikoitusalueesta, mutta kiinteistöyhtiötä voisi myös kannustaa lisäämään pihan sähköautojen latauspaikkoja, ellei niitä jo ole.

Myös Selmun henkilökuntaa tulee kannustaa ensisijaisesti jalan tai muuten päästöttömin keinoin töihin matkustamiseen. Myös etätyöskentely on hyvä keino leikata matkustuksen aiheuttamaa päästökuormaa. Henkilökunnalle voi laatia omat liikennekannustimensa, esimerkiksi Kuukauden päästötön -tyylinen titteli palkintoineen yhdelle henkilöstön jäsenelle. Tuotannon pakettiautolla kuljetaan luonnollisestikin vain tarvittaessa ja suositaan fiksua matkustamista esimerkiksi yhdistämällä erilaisia menoja yhden autoilumatkan sisään. Lisäksi yhdistyksen olisi hyvä selvittää, voiko sen käyttämässä pakettiautossa ja trukissa käyttää uusiutuvaa dieseliä, esimerkiksi Nesteen uusiutuvaa Neste MY -dieseliä. Käytössäni ei ollut tietoa trukissa ja pakettiautossa käytetystä polttoaineesta, mutta on mahdollista, että kyseinen uusiutuva diesel on jo ollut käytössä. Seuraava askel ilmastoystävällisemmässä tuotannon kulkemisessa on sähköpakettiauto.

Vuoden 2023 alussa Selmu aloitti Luonnonperintösäätiön kanssa Rytmikorjaamon metsä -keräyksen, jonka tarkoituksena on etsiä ja rauhoittaa Selmulle oma suojelualue sen toiminta-alueelta (Luonnonperintösäätiö, i.a.). Keräyksen yhteyteen on lanseerattu ympäristölippu, jonka asiakas voi valita helposti keikkalippua ostaessaan. Ympäristölipun hinta on tavallista lippua kolme euroa korkeampi. Jokaisen ympäristölipun kolme lisäeuroa lahjoitetaan lyhentämättömänä Rytmikorjaamon metsä -keräykseen. Kampanjaan voi osallistua myös lahjoittamalla vapaavalintaisen summan Luonnonperintösäätiön keräytilille. Samankaltainen ympäristölippu on aiemmin lanseerattu Helsingin Tavastialla Tavastia Hall of Nature -hankkeen yhteydessä (Tavastia, 2021). Festivaaleista Ilosaarirock on tarjonnut ympäristölippuvaihtoehtoa ainakin vuosina 2013–2015 (Ilosaarirock, i.a.). Ympäristölippu on suhteellisen yksinkertainen tapa asiakkaille osallistua ilmastotalkoisiin, sillä ympäristölipun ostaminen ei ole tavallisen lipun ostamista monimutkaisempaa.

7.3 Kehitysidea: kestävämpi ruoka

Ruokapöydässä kasvikset voittavat lihan ilmastoystävällisyydessä. Tietokirjailija Risto Isomäen mukaan mitään muita toimenpiteitä ei teoriassa välttämättä tarvittaisi, mikäli kaikki maailman ihmiset siirtyisivät kasvisruokavalioon (Yle, 2021). Tämä on kaukainen ja

epätodennäköinen näkymä, mutta riittävä askel on jo lihan ja muiden eläinperäisten tuotteiden kulutuksen tuntuva vähentäminen. YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö FAO:n arvion mukaan eläintuotanto aiheuttaa jopa 20 prosenttia kaikista ihmisen ilmastoalämmittävästä päästöistä. Todellisuudessa tilanne on pahempi, sillä virallisessa laskelmassa ei ole huomioitu laidunmaiden eikä rehua tuottavien peltojen aiheuttamia kasvihuonekaasupäästöjä.

Selmu on kokeillut aiemmin pelkän kasvisruoan tarjoamista klubi-illoissa. Kokeilu kesti noin puoli vuotta ja ruokaa valmisti ja tarjoili Selmun oma kunkin klubi-illan catering-ryhmä. Kasvisruoka oli hyvää, mutta koska pelkän kasvisruoan tarjoamisen huomattiin pahimmillaan vaikuttavan negatiivisesti vapaaehtoisten määrään, luovuttiin kokeilusta. Tällä hetkellä Rytmikorjaamon klubi-illoissa syödään Varicko-ravintolan ruokaa, johon kuuluu kasvisvaihtoehto, mutta tarjolla on myös lihaa. Ruokailun kestävämmäksi kehittäminen on haaste, sillä se ei ole enää Selmun harteilla. Kun tarjottava kasvisruoka on monipuolista, ravitsevaa ja kiinnostavaa, saa sekasyöjäkin vatsansa täyteen ja tyytyväiseksi. Vapaaehtoiset ovat kuitenkin olennainen klubi-iltojen järjestämisen mahdollistaja, eli pelkän kasvisruoan tarjoaminen henkilöstölle on haastava kysymys.

Varicko tuskin muuttuu kasvisravintolaksi, mutta Selmu voisi ehdottaa Varickolle pelkän kasvisruoan valmistusta ja tarjoamista nimenomaan klubi-illoissa. Menestyisikö kasvisruoka-aloite tällä kertaa paremmin, jos ruoasta on vastuussa Varicko? Aina vaan parempi, mikäli tarjottava ruoka on täysin vegaanista, jolloin päästökuormasta jää kokonaan pois eläinperäiset tuotteet kuten maito ja kananmunat. Päästökertoimien luvussa mainitsin Ympäristöministeriön raportin esimerkkiaterioiden vaihtelevan täysin vegaanisista aterioista eläinperäisiä tuotteita sisältäviin aterioihin. Näiden annosten päästöt liikkuvat 0,65 kgCO₂ekv ja 3,81 kgCO₂ekv välillä, joten päästöihin pystyy vaikuttamaan merkittävästi jättämällä ruokalinjastolta eläinperäiset tuotteet pois.

Sen lisäksi, että kasvisruoan tarjoaminen keventää hiilijalanjälkeä, näyttää se positiivista esimerkkiä ja parhaimmillaan laajentaa ymmärrystä ja poistaa negatiivisia ennakoasenteita kasvisruokaa kohtaan.

Ekokompassi-sertifikaatin kriteereihin kuuluu muun muassa jätehuoltosuunnitelma ja jätelain vaatimusten mukaisesti toimiminen, eli Selmun jätehuolto tehostuneen prosessin aikana. Kierrätyksen ja jätehuollon tehostamisen ohella Rytmikorjaamon katon alla voisi alkaa panostamaan myös hävikkiruokaan. Suomi yhdessä muiden EU-maiden kanssa on sitoutunut YK:n kestävän kehityksen tavoitteeseen puolittaa ruokahävikin määrä vuoteen 2030 mennessä (Euroopan komissio, 2020), joten biojätteen syntyyn tulee kiinnittää huomio kaikilla sektoreilla. Koska Rytmikorjaamon klubi-iltojen ravintolana toimii tällä hetkellä kuitenkin Varicko-ravintola, ei tämä ole yksin Selmun käsissä. Hävikkiä voisi kuitenkin pohtia erityisesti esimerkiksi henkilöstön ja hallituksen kokoustarjoiltavien kohdalla – herkulliset pullat ja täytetyt leivät katoavat tarjottimilta mukavaan tahtiin, mutta ennakkointiin ja mahdollisen hävikin hyötykäyttöön voisi panostaa entistä tarkemmin.

7.4 Kehitysidea: vihreämpää viestintää ja markkinointia

Viimeistään Ekokompassi-sertifikaatin saamisen jälkeen on Selmun hyvä panostaa aivan uudenlaiseen ympäristöviestintään ja näyttää esimerkkiä. Kun ympäristötoimia on tehty ja prioriteetteja ja tavoitteita terävöitetty, on niistä helpompi luoda ilmastoystävällisyyteen kannustavaa viestintää myös ulkoisesti. Tämä kaikki täytyy kuitenkin lähteä sisältä päin: kun talossa tehdään joka päivä mahdollisimman kestäviä valintoja ja pysytään ilmaston puolella, on viestintä ulkoisillekin sidosryhmille aidompaa. Ilmastotalkoisiin on otettava kaikki, eli myös sisäisessä viestinnässä tulee panostaa siihen, että esimerkiksi uudet toimintatavat ymmärtävät ja tuntevat koko henkilöstö. Läpinäkyvyyden kannattaa panostaa, sillä vikojen lakaiseminen maton alle ei pitkällä tähtäimellä palvele ketään. Läpinäkyvä viestintä vastuullisuudesta, kuten kaikesta muustakin, kasvattaa asiakkaiden luottamusta. Viherpesusta on hyvä irtisanoutua jo alkuunsa ja sen sijaan viestiä asioista – myös epäkohdista – aidosti.

Kun asioita muutetaan, aiheuttaa se aina myös negatiivisia soraääniä. Suoranaisen kieltämisen sijaan on parempi näyttää esimerkkiä. ”Meillä Rytmikorjaamolla” voisi hyvin toimia eräänä kulmana toiminnan kestävämmäksi kehittämistä viestimässä ja näin näyttää yhdistyksenä ja klubina kannustavaa esimerkkiä jokaiselle sidosryhmälle. Useat sidosryhmät saattavat olla kehittämistoimia vastaan. Ratkaisuna voi toimia esimerkiksi alihankkijoiden valinta etukäteen niiden vastuullisuuden perusteella tai alihankkijoiden

toimintaan vaikuttaminen. Kehittämistoimet vaativat selkeästi määriteltyä, monipuolista suunnitelmaa ja periaatteita, joihin sitoutuu koko organisaatio ja joihin kannustetaan myös sidosryhmiä.

Ymmärryksen mukaan Selmu käyttää jo hyvin harkintaa kaikissa hankinnoissaan. Tätä on hyvä jatkaa ja parantaa mahdollisuuksien mukaan entisestään. Kaikkea painatetaan vain tarpeen mukaan. Jos painotuotteita, kuten keikkajulisteita, jää yli, voisi niille ideoida henkilökunnan tai vaikka vapaaehtoisten kesken jonkin uuden tarkoituksen. Sähköisyyttä papereiden sijaan on hyvä suosia aina ensisijaisesti, onhan digitaalisuus jo useimmille sidosryhmillekin tuttua.

Yhteistyössä on voimaa, eli yhteistyöt vihreitä arvoja ajavien tahojen kanssa on myös asia, jota kannattaa yhdistyksessä pohtia tulevaisuudessakin. Koska Rytmikorjaamollakin on useita eri toimijoita, voisi toimijoiden kesken laatia erilaisia tempauksia, joilla parantaa tietoutta ja ymmärrystä kestävästä kehityksestä ja ilmastoystävällisyydestä.

Parhaimmillaan tempauksista ja kokeiluista jalostuu jatkoon hyviä toimintatapoja, joita ottaa käyttöön Rytmikorjaamon katon alla.

8 PÄÄTÄNTÄ

Kuten alan muidenkin toimijoiden, myös Selmun Rytmikorjaamo-klubitoiminta on lähtökohtaisesti epäekologista. Selmu voi kuitenkin tehdä useita parannuksia toimintaansa ja näin keventää hiilijalanjälkeään, näyttää esimerkkiä muille toimijoille sekä parantaa mainettaan tapahtumajärjestäjänä entisestään. Ilmastoviisaus on hyvä termi, joka kannattaa ehdottomasti pitää yhtenä osana toiminnan selkärankaa vastaisuudessakin. Vaikka yhdistyksen toiminta aiheuttaa kasvihuonekaasupäästöjä, on sillä myös runsaasti positiivisia vaikutuksia esimerkiksi alueen kulttuurielämään sekä kansalaisten viihtymiseen ja hyvinvointiin. Rytmikorjaamon voi sanoa kuuluvan Suomen suurimpien konserttitalojen joukkoon, joten sillä on paljon potentiaalia ja vaikutusvaltaa kentällä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa Selmulle konkreettisia lukuja ja tarkempaa näkemystä sen toiminnan päästöistä ja kannustaa yhdistystä kestäväen kehityksen tiellä. Rytmikorjaamo-klubin hiilijalanjälkitutkimuksen loppulukema ei missään nimessä ole absoluuttisen tarkka, sillä osa toiminnan osa-alueista jätettiin täysin tutkimuksen ulkopuolelle, ja täysin tarkkaa tietoa isosta osasta päästöjä on mahdotonta saada. Kyselylomakkeen kysymyksiä olisi ollut suotava tarkentaa tarkemmiksi, jotta omat laskennat ja tulkinnat eivät olisi vieneet niin kauan aikaa ja lopputuloskin olisi tarkempi. Erilaisilla resursseilla ja valmiuksilla loppulukema olisi siis luotettavampi. Tutkimus toimii kuitenkin suuntaa antavana dokumenttina hyvin. Toivon, että puutteistaan huolimatta valmis hiilijalanjälkitutkimus auttaa Selmua kohdistamaan resurssit oikeisiin toimiin, kannustaa kunnianhimoisiin edelläkävijän tekoihin ja kehittää Rytmikorjaamo-klubia kestäväen tapahtumatuotannon ottein.

Opinnäytetyöprosessi kehitti ymmärrystäni kestäväen tapahtumatuotannon oleellisimmista osa-alueista ja toimista, joita organisaatiot voivat tehdä ja joita on jo tehty. Työtä oli erityisesti klubitoiminnan osa-alueiden määrittelemisessä ja rajaamisessa sekä parhaimpien päästökertoimien löytämisessä. Tämä toiminnan hiilijalanjäljen mittaaminen manuaalisesti käyttämättä valmista hiilijalanjälkilaskuria hidasti prosessia, vaikka uskon sen myös tarkentaneen tutkimuksen luotettavuutta. Vaikka tulokset voisivatkin olla vielä tarkempia ja luotettavampia, ymmärrän nyt paremmin, mistä Rytmikorjaamon klubitoiminnan kaltaisen toiminnan hiilijalanjälki koostuu. Olen aikaisemmin tehnyt

Rytmikorjaamon klubi-illoissa vapaaehtoisvuoroja ja iltavastaavuuksia sekä suorittanut yhden harjoitteluistani Selmulla, ja tästä taustasta oli kieltämättä jonkin verran hyötyä opinnäytetyöprosessissa. Talon tuntevana osasin esimerkiksi määritellä rakennuksen pohjapiirroksista Selmun käyttämät tilat, eikä täten kaikkea tietoa tarvinnut aina kysyä Selmun henkilökunnalta.

Työn loppuun laatimani kehitysideat raapaisevat vasta pintaa, eikä niiden ollut alun perinkään tarkoitus olla opinnäytetyöni pääasiallinen tutkimuskohde. Ennen kaikkea toivon, että hiilijalanjälkitutkimus toimii inspiraationa ja kannustajana Selmun kehittämistoimia ajatellen ja jään suurella mielenkiinnolla seuraamaan, kuinka Selmu kasvaa kestävästä tapahtumatuotannon suunnannäyttäjäksi ainakin omalla alueellaan. Uskon, että ajattelen itsekin tulevaisuudessa yhä enemmän ilmaston kannalta parhaita vaihtoehtoja sekä työssä että vapaa-ajalla.

LÄHTEET

Acrisure Arena. (i.a.). *Sustainability*. <https://acrisurearena.com/information/sustainability/>

Ahola, A., & Hottinen, M. (2021). *Kohti kestävämpää musiikkialaa: Kartoitus elävän musiikin alan kestäväen kehityksen käytännöistä 2020*.
https://www.kestavamusiiikki.net/files/ugd/60b6bc_4ad39f06af89465c909e20e8eff8c018.pdf

Angus, A., & Westbrook, G. (2020). *Top 10 Global Consumer Trends 2020*. Euromonitor International. <http://go.euromonitor.com/rs/805-KOK-719/images/%20wpGCT2020-v0.5.pdf>

Budgen, S. (21.12.2007). *Radiohead seek to reduce global impact*. The Guardian.
<https://www.theguardian.com/music/2007/dec/21/radiohead.popandrock>

Carbon Neutral Adelaide. (i.a.). *Adelaide Convention Centre*.
<https://www.carbonneutraladelaide.com.au/business/adelaide-convention-centre>

Carbon Trust. (2011). *International Carbon Flows: Clothing*.
<https://ctprodstorageaccountp.blob.core.windows.net/prod-drupal-files/documents/resource/public/International%20Carbon%20Flows%20-%20Clothing%20-%20REPORT.pdf>

Edge Venues. (i.a.). *Copenhagen, capital of sustainable meetings and events*.
<https://edgevenues.com/inspiration/copenhagen-capital-of-sustainable-meetings-and-events>

Ekokompassi. (i.a.). *Sertifikaatti*. <https://ekokompassi.fi/sertifikaatti/>

Ekokompassi. (i.a.). *Ympäristösertifikaatti valttina kilpailutuksissa*.
https://www.kestavamusiiikki.net/files/ugd/60b6bc_4ad39f06af89465c909e20e8eff8c018.pdf

Ernst, R. (27.1.2022). *How Environmentally-Friendly is a Tour?* <https://weare-europe.eu/how-environmentally-friendly-is-the-event-industry/>

Etteplan. (i.a.). *Suomen kansallisoopperan ja -baletin hiilijalanjälki*.
<https://www.etteplan.com/fi/referenssit/suomen-kansallisoopperan-ja-baletin-hiilijalanjalki>

Euroopan komissio. (12.8.2020). *EU:n tavoitteena puolittaa ruokahävikin määrä vuoteen 2030 mennessä*. https://finland.representation.ec.europa.eu/uutiset/eun-tavoitteena-puolittaa-ruokahavikin-maara-vuoteen-2030-menessa-2020-08-12_fi

- Euroopan parlamentti. (18.8.2022). *Euroopan vihreän kehityksen ohjelma: avain ilmastonuutraaliin EU:hun.*
<https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/priorities/ilmastonmuutos/20200618STO81513/euroopan-vihrean-kehityksen-ohjelma>
- Euroopan parlamentti. (28.10.2021). *Kasvihuonekaasupäästöt EU:ssa ja maailmalla.*
<https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/society/20180301STO98928/kasvihuonekaasupaastot-eu-ssa-ja-maailmalla-infografiikka>
- Euroopan parlamentti. (8.9.2022). *Mitä hiilineutraalius tarkoittaa ja miten se saavutetaan 2050 mennessä?*
<https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/society/20190926STO62270/mita-hiilineutraalius-tarkoittaa-ja-miten-se-saavutetaan-2050-menessa>
- European Commission. (22.9.2022). *Experts put forward recommendations on how to harness the power of culture for sustainable development.*
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_5726
- Fingrid. (i.a.). *Sähköntuotannon ja -kulutuksen CO₂-päästöarviot.*
<https://www.fingrid.fi/sahkomarkkinainformaatio/co2/>
- Flow Festival. (1.10.2019). *Flow Festivalin hiilijalanjälki on laskettu: vastaa kolmen maitolitrin tuotantoa per kävijä.*
https://www.kestavamusiiikki.net/files/ugd/60b6bc_4ad39f06af89465c909e20e8eff8c018.pdf
- Future Yard. (i.a.). *Sustainability Roadmap: A grassroots music venue's journey to a carbon neutral future.* <https://futureyard.org/wp-content/uploads/2022/03/Sustainability-Roadmap-WEB.pdf>
- Gaskin, M. (3.12.2021). *Climate Pledge Arena is making history as Seattle's (and the world's) first ever net-zero carbon music venue.*
<https://www.dancemusicnw.com/climate-pledge-arena-making-history-first-net-zero-carbon-music-venue/>
- GreenBiz. (6.6.2006). *First Major Music Venue to Offset Full Season's Carbon Emissions.*
<https://www.greenbiz.com/article/first-major-music-venue-offset-full-seasons-carbon-emissions>
- GreenCarbon. (30.3.2021). *Mikä ihmeen scope 1, 2, 3?* <https://greencarbon.fi/mika-ihmeen-scope-1-2-3/>
- Greenhouse Gas Protocol. (i.a.). *About Us.* <https://ghgprotocol.org/about-us>
- Ilmastolaskuri. (i.a.). *Ilmastolaskurilla mittaat työpaikkasi hiilijalanjäljen.*
<https://www.ilmastolaskuri.fi>

Ilosaarirock. (i.a.). *Liput*. <https://www.illosaarirock.fi/2015/liput/>

Jokihaara, H. (i.a.). *Kuinka selvittää yrityksen hiilijalanjälki?*
[https://www.kierratyskeskus.fi/palvelut_yrityksille/kiertotaloudessa -
blogi/blogiarkisto/kuinka selvittaa yrityksen hiilijalanjalki.7036.news](https://www.kierratyskeskus.fi/palvelut_yrityksille/kiertotaloudessa_-_blogi/blogiarkisto/kuinka_selvittaa_yrityksen_hiilijalanjalki.7036.news)

Jokinen, V. (15.7.2022). *Festivaalit haluaisivat olla ekologisia, ja moni tukeutuu päästökompensoituihin: asiantuntijan mielestä siinä on paljon ongelmia*. Yle Uutiset.
<https://yle.fi/uutiset/3-12536236>

Jones, C., McLachlan, C., & Mander, S. (2021). *Super-Low Carbon Live Music: a roadmap for the UK live music sector to play its part in tackling the climate crisis*. Tyndall Centre for Climate Change Research.
<https://documents.manchester.ac.uk/display.aspx?DocID=56701>

Jones, M. (2010). *Sustainable Event Management: A Practical Guide*. Earthscan.
[https://books.google.fi/books?id=KpczenjvsnEC&printsec=frontcover&hl=fi&source=gbs
_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.fi/books?id=KpczenjvsnEC&printsec=frontcover&hl=fi&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Julie's Bicycle. (i.a.). *Creative Green Tools*. [https://juliesbicycle.com/our-work/creative-
green/creative-green-tools/](https://juliesbicycle.com/our-work/creative-green/creative-green-tools/)

Jyväskylän yliopisto. (23.4.2015). *Empiirinen tutkimus*.
[https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/
empiirinen-tutkimus](https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/empiirinen-tutkimus)

Jyväskylän yliopisto. (23.4.2015). *Määrällinen tutkimus*.
[https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/
maarallinen-tutkimus](https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus)

KEMUT-verkosto. (i.a.). *Elävän musiikin hiilijalanjälki -työkalu* [sähköinen tietoaineisto].

Kestävä kehitys. (i.a.). *Kulttuurinen kestävä kehitys*. Kestävän kehityksen digitaalinen oppimateriaali -hanke. <https://keke.bc.fi/Kestava-kehitys/suomi/kulttuurinen/>

Kuluttajaliitto. (i.a.). *Yhteiskuntavastuu*.
<https://www.kuluttajaliitto.fi/materiaalit/yhteiskuntavastuu/>

Kääriä, J., Laitinen, A., & Jänkälä, S. (29.10.2021.) *Arenen hiilijalanjälkilaskuri*.
<https://www.arena.fi/julkaisut/muut/arenen-hiilijalanjalkilaskuri/>

LIPASTO. (1.8.2022). *LIPASTO yksikköpäästötietokanta*.
<http://lipasto.vtt.fi/yksikkopaastot/index.htm>

- Logomo. (30.1.2020). *Logomo teki jätehuollostaan hiilineutraalin*. <https://logomo.fi/logomo-teki-jatehuollostaan-hiilineutraalin>
- Luonnonperintösäätiö. (i.a.). *Rytmikorjaamon metsä*. <https://luonnonperintosaatio.fi/kampanjat/rytmikorjaamon-metsa/>
- Maan ystävät. (i.a.). *Paras hiilitonni on aina se, joka jää tuottamatta*. <https://www.lentomaksu.fi/paras-hiilitonni-on-aina-se-joka-jaa-tuottamatta/>
- Musiikkitalo. (i.a.). *Helsingin ydinkeskustan suurin aurinkovoimala Musiikkitalon katolle*. <https://musiikkitalo.fi/helsingin-ydinkeskustan-suurin-aurinkovoimala-musiikkitalon-katolle/>
- Neste. (i.a.). *Merkittävästi pienemmät päästöt*. <https://www.neste.fi/vastuulliset-ratkaisut/ratkaisut/uusiutuvat-polttoaineet/pienemmat-paastot>
- Nissinen, A., & Savolainen, H. (2019). *Julkisten hankintojen ja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki ja luonnonvarojen käyttö: ENVIMAT-mallinnuksen tuloksia*. Suomen ympäristökeskus. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/300737/SYKEra_15_2019_korjattu_26_02_2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Nolimal, S. (2018) *Life Cycle Assessment of Four Different Sweaters*. <https://core.ac.uk/download/pdf/232978686.pdf>
- Osta vastuullisesti. (26.8.2022). *Mitä on päästökompensointi?* <https://www.ostavastuullisesti.fi/mita-on-paastokompensointi/>
- Paikallisvoima. (i.a.). *Kunnan kaukolämmön päästöt: Seinäjoki*. [https://www.klpaastolaskuri.fi/paastot/Seinäjoki](https://www.klpaastolaskuri.fi/paastot/Seinajoki)
- Pikku-Finlandia. (i.a.). *Vastuullinen Pikku-Finlandia*. <https://www.finlandiatalo.fi/fi/vastuullisuus/>
- Populous. (7.4.2022). *Populous to design Germany's first climate-neutral event arena*. https://populous.com/populous-to-design-germanys-first-climate-neutral-event-arena?utm_source=DesignTAXI&utm_medium=DesignTAXI&utm_term=DesignTAXI&utm_content=DesignTAXI&utm_campaign=DesignTAXI
- Poulsen, A., & Wium, M. (17.1.2021). *Mikä on kasvihuoneilmiö?* Tieteen Kuvalehti. <https://tieku.fi/luonto/ilmastonmuutos/mika-on-kasvihuoneilmio-ja-miten-se-synty>
- Preppaamo. (i.a.). *Hakijalle*. <https://preppaamo.fi/hakijalle>

- Provinssi [@provinssi]. (5.6.2020). *Hyvää maailman ympäristöpäivää! Provinssi on nyt hiilineutraali festivaali! Kolme vuotta sitten asetettu tavoite hiilineutraaliudesta on nyt saavutettu. Kesän 2019 hiilijalanjälki* [Kuva]. Instagram.
<https://www.instagram.com/p/CBC1QRoBkRz/>
- Ritchie, H., & Roser, M. (2020.) *Greenhouse Gas Emissions*.
<https://ourworldindata.org/greenhouse-gas-emissions>
- Ruisrock. (i.a.). *Vastuullisuus*. <https://ruisrock.fi/info/ruisrockin-arvot/vastuullisuus/>
- Rytmikorjaamo. (i.a.). *Historia pähkinänkuoressa*.
<https://rytmikorjaamo.com/talo/rytmikorjaamo/#historia>
- Rytmikorjaamo. (i.a.). *Selmu Ry*. https://www.rytmikorjaamo.fi/selmu_ry
- Saarinen, M., Kurppa, S., Nissinen, A., & Mäkelä, J. (2011). *Aterioiden ja asumisen valinnat kulutuksen ympäristövaikutusten ytimessä: ConsEnv-hankkeen loppuraportti*. Ympäristöministeriö.
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37037/SY_14_2011.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Alila, A., Gröhn, K., Keso, I., & Volk, R. (2011). *Sosiaalisen kestävyuden käsite ja mallintaminen*. Sosiaali- ja terveysministeriö.
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/73333/URN%3aNBN%3afi-fe201504224532.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salomäki, J. (2020). *Provinssi-festivaalin hiilijalanjälki* [AMK-opinnäytetyö, Seinäjoen ammattikorkeakoulu]. Theseus. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2020053115563>
- Saveljeff, A. (13.10.2020). *Panu Sirkkiä, paljonko tehokas kierrätys voi pienentää hiilijalanjälkeä taidealoilla?* Teme. <https://www.teme.fi/fi/meteli/panu-sirkia-hiilijalanjalki/>
- SeAMK. (i.a.). *SeAMK Innovaatioviikko*. <https://yzone.seamk.fi/yrittajyyys/opinnot-ja-oppimisymparistot/seamk-innovaatioviikko/>
- Seinäjoki. (i.a.). *Hiilineutraali Seinäjoki 2030*. <https://www.seinajoki.fi/hiilineutraali-seinajoki-2030/>
- Seppälä, J., Munther, J., Viri, R., Liimatainen, H., Weaver, S., & Ollikainen, M. (i.a.). *Autokalkulaattori – Ilmastovaikutusten ja kustannusten arviointiin: Käyttöopas ja laskennan perusteet*. Suomen Ilmastopaneeli.
<https://www.ilmastopaneeli.fi/autokalkulaattori/>

- Silvasto, M. (2022). *Tavastia Hall of Nature 2020–2021 vastuullisemman toiminnan käynnistäjänä* [AMK-opinnäytetyö, Metropolia Ammattikorkeakoulu]. Theseus. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202201131245>
- Sinfonia Lahti. (22.5.2019). *Hiilivapaa Sinfonia Lahti -hanke vie orkesterilaiset istuttamaan metsää*. <https://www.sinfonia-lahti.fi/hiilivapaa-sinfonia-lahti-hanke-vie-orkesterilaiset-istuttamaan-metsaa/>
- Sjöstedt, T. (21.10.2022). *Mitä nämä käsitteet tarkoittavat?* <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarchoittavat/>
- Sokos Hotels. (i.a.). *Sokos Hotellit antavat ensimmäisinä mahdollisuuden kompensoida hotelliyön hiilipäästöt*. https://www.sokshotels.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/sokos-hotellit-antavat-ensimmaisina/015762614_419607
- Sound Lounge. (i.a.). *For the planet*. <https://www.thesoundlounge.org.uk/copy-of-for-planet>
- Stockholm Live. (i.a.). *Sustainability and engagement*. <https://stockholmlive.com/en/about-us/sustainability/>
- STT. (7.11.2019). *Logomo aloittaa muovinkeräyksen toimistotiloissaan ja haluaa tehdä jätehuollosta hiilineutraalin*. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/logomo-aloittaa-muovinkerayksen-toimistotiloissaan-ja-haluaa-tehda-jatehuollosta-hiilineutraalin?publisherId=2427341&releaseId=69868899>
- Suomen ympäristökeskus. (i.a.). *Y-HIILARI Hiilijalanjälki -työkalu*. https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Kulutus_ja_tuotanto/Laskurit/YHiilari
- Suomipop Festivaali. (i.a.). *Vastuullisuus*. <https://suomipopfestivaali.fi/jyvaskyla/info/vastuullisuus/>
- SWG3. (i.a.). *Going net zero*. <https://swg3.tv/explore/going-net-zero>
- Sydney Opera House. (24.9.2018). *Our House is now carbon neutral: Here's what it means & how we made a modern wonder sustainable*. <https://www.sydneyoperahouse.com/carbonneutral>
- Tampere-talo. (i.a.). *Hiilineutraali Tampere-talo*. <https://www.tampere-talo.fi/yhteiskuntavastuu/hiilineutraali-tampere-talo/>
- Tampereen yliopisto. (i.a.). *Otos ja otantamenetelmät*. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/otos/otantamenetelmat/>
- Tapaus. (i.a.). *Tapahtumien CO2-laskuri*. <https://www.tapaus.fi/co2-laskuri>

- Tapaus. (i.a.). *Tapaus pähkinänkuoressa.* <https://www.tapaus.fi/meista>
- Tavastia. (14.9.2021). *Osta ympäristölippu ja tue Tavastia Hall of Nature -hanketta!* <https://tavastiaklubi.fi/2021/09/14/tavastia-klubi-on-toistaseksi-kiinni/>
- The O2. (i.a.). *Sustainability at The O2.* <https://www.theo2.co.uk/about-us/socialresponsibility/environment>
- Unesco. (i.a.). *What is Intangible Cultural Heritage?* <https://ich.unesco.org/en/what-is-intangible-heritage-00003>
- United Nations. (i.a.). *The 17 goals.* <https://sdgs.un.org/goals>
- University of Helsinki. (i.a.) *Laskuri.* <https://blogs.helsinki.fi/hiilifiksu/laskuri/>
- Valtioneuvosto. (2021). *Hallituksen kestävyystiekartta.* https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163068/VN_2021_43.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Valtioneuvoston kanslia. (i.a.). *Kestävän kehityksen globaali toimintaohjelma Agenda2023.* <https://kestavakehitys.fi/agenda-2030>
- VR Group. (3.12.2019). *Jokainen junamatka on ilmastoteko – aivan kaikki Suomen matkustajajunat kulkevat jatkossa hiilineutraalisti.* <https://www.vrgroup.fi/fi/vrgroup/uutiset/jokainen-junamatka-on-ilmastoteko---aivan-kaikki-suomen-matkustajajunat-kulkevat-jatkossa-hiilineutraalisti-031220190655/>
- Welling, S. (i.a.). *Turun ammattikorkeakoulussa kehitettiin tapahtumien hiilijalanjälkilaskuri.* <https://www.turkuamk.fi/fi/artikkelit/3008/turun-ammattikorkeakoulussa-kehitettiin-tapahtumien-hiilijalanjalkilaskuri/>
- Whiteley, C. (7.9.2022). *Extreme Weather Threatens the Future of Festivals.* <https://ra.co/features/4060>
- Yle. (13.5.2021). *Eläintalous on ilmastokriisin tikittävä aikapommi, mutta siihen on yksinkertainen ratkaisu: kasvisruoka ja keinoliha – Ruoan vallankumous näyttää jo alkaneen.* <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2021/05/13/elaintalous-on-ilmastokriisin-tikittava-aikapommi-mutta-siihen-on>
- Ympäristöministeriö. (i.a.-a). *Hallituksen ilmastopoliitikka: kohti hiilineutraalia Suomea 2035.* <https://ym.fi/hiilineutraalisuomi2035>
- Ympäristöministeriö. (i.a.-b). *Mitä on kestävä kehitys?* <https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys>
- Ympäristöministeriö. (i.a.-c). *Pariisin ilmastopöytäkirja.* <https://ym.fi/pariisin-ilmastopoytakirja>

