



Tapio Säkkinen

Askelmerkkejä kohti hiilineutraalia näyttämötaidetta

Ympäristöjohtamisen rakenteet kuntoon

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Kulttuurituottaja Ylempi AMK

Kulttuurituotannon tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

Päivämäärä 18.11. 2021

Tiivistelmä

Tekijä(t):	Tapio Säkkinen
Otsikko:	Askelmerkkejä kohti hiilineutraalia näyttämötaidetta.
Sivumäärä:	114 sivua + 1 liite
Aika:	18.11.2021
Tutkinto:	Kulttuurituottaja Ylempi AMK
Tutkinto-ohjelma:	Kulttuurituotannon tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto:	-
Ohjaaja:	YTT, FL, yliopettaja Katri Halonen

Euroopan unioni on asettanut tavoitteeksi hiilineutraaliuden saavuttamisen vuoteen 2050 mennessä ja Suomen hallitus sekä Helsingin kaupunki vuoteen 2035 mennessä. Tämä opinnäytetyö on Suomen teatterit ry:n tilaama konstrukttiivinen tapaus-tutkimus, jonka soveltamistarkoituksena on alan ympäristötietoisuuden kasvattaminen. Työn tavoitteena on tuottaa teatterialan ympäristöasioiden kehittämiseen liittyvää tietoa ja toimintamalleja, joita hyödyntäen teatterialan työntekijät ja -antajat voivat tehdä vähäpäästöisiä ratkaisuja taiteen laadusta tinkimättä.

Tapaus-tutkimus kohdistuu Suomen kansallisoopperan ja -baletin ympäristötyön johtamisen kehittämiseen johdon, kiinteistön ja lavastamon näkökulmista. Hiilineutraaliuden kehittäminen tuottaa samalla hyödyllistä tietoa muille Suomen teattereille. Opinnäytetyössä kysytään: ”Miten kytkeä ympäristötyön johtaminen arkityön rakenteisiin, eli löytää hiilineutraaliuteen johtavia rakenteita ja toimintoja?”

Aineistonhankintamenetelminä ovat kolmen eurooppalaisen ooppera- ja balettiteatterin ympäristötyön edelläkävijöille tehty strukturoitu benchmarking haastattelu sekä tulevaisuuden tutkimiseen soveltuva Backcasting.

Keskeisimmät kehittämistyön tulokset ovat Suomen kansallisoopperan ja -baletin hiilineutraaliuteen pyrkivän ympäristötyön johtamismallin selkeytyminen ja sen lisäksi muut hiilineutraaliustavoitetta mukailevat kehittämis ehdotukset. Johtamismallissa nousee esiin johdon rooli kokonaiskuvan linjausten tekijänä, joita eri osastot toteuttavat omien päätöksensä ja toimivaltansa pohjalta. Kiinteistön osalta kohteena on energiaoptimoidun käytön johtaminen ja lavastamon osalta matalahiillisen lavastuksen prosessi.

Avainsanat: teatteri, hiilineutraali, ympäristöjohtaminen, ympäristötyö, lavastus

Abstract

Author(s): Tapio Säkkinen
Title: Check marks towards carbon-neutral stage art.
Number of Pages: 114 pages + 1 appendice
Date: 11th November 2021

Degree: Master of Culture and Arts (Cultural Management)
Degree Programme: Cultural Management
Specialisation option: -
Instructor: Katri Halonen, Principal Lecturer

The European Union aims to attain carbon neutrality by 2050 and the Finnish Government and the City of Helsinki by 2035. This thesis is a constructive case study commissioned by The Association of Finnish Theatres and its purpose of application is to increase the environmental awareness of the industry. The aim of the thesis is to produce information and approaches related to the development of environmental matters in the theatre industry which can be utilized by employees and employers in the theatre industry to make low-emission decisions without compromising the quality of art.

The case study focuses on developing environmental management at the Finnish National Opera and Ballet from the perspectives of the management, the property and the set workshop. At the same time, the development of carbon neutrality produces useful information for other theatres in Finland. The thesis asks: "How can environmental management be incorporated into routine structures at work, i.e., how to discover structures and operations that lead to carbon neutrality?"

The data collection methods consisted of a structured benchmarking interview with three European pioneers in environmental work in opera and ballet theatre, and Backcasting, which is suitable for studying the future.

The main results of the development efforts were the clarification of the environmental management model aiming at carbon neutrality at the Finnish National Opera and Ballet and other development proposals that are in line with the carbon neutrality goal. The management model highlights the role of the management as the provider of broader policies, which the various departments then implement on the basis of their decisions and powers. The management of energy-optimized use in terms of the property and a low-carbon staging process in terms of the set workshop were also emphasized.

Keywords: theatre, carbon-neutral, environmental management, environmental work, staging

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Ympäristötyön johtamisen kehittämisen tietopohja, visiona hiilineutraalius	4
2.1	Ympäristövaikutusten säätely	5
2.1.1	Ympäristönsuojelua ohjaavat lait	5
2.1.2	Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun määräykset, REACH-säädös ja Kansallisoopperan ja -baletin kemiallisten aineiden ohje	8
2.2	Toimeenpaneuvat strategiat ja päämäärät	11
2.2.1	Hiilijalanjälki ja päästölähteiden laskentamalli	11
2.2.2	Hiilineutraalius	12
2.2.3	Päästöjen kompensoiminen	13
2.2.4	Euroopan unionin, Suomen ja Helsingin kaupungin hiilineutraaliustavoitteet	13
2.3	Ympäristötyö johtamisen haasteena	15
2.3.1	Ympäristöjohtaminen ja sen kytkentä strategiaan	15
2.3.2	Ympäristöpolitiikka	18
2.3.3	Ympäristöohjelma	19
2.4	Ympäristötyö organisaation arjessa	20
2.4.1	Ympäristöjärjestelmä	20
2.4.2	Kiertotalous	27
3	Toimeksiantaja Suomen Teatterit ry sekä Kansallisoopperan ja -baletin sijoittuminen teatterikenttään	29
4	Kehittämistyön tavoitteet ja tutkimusongelmat	31
5	Kehittämistyössä käytetyt menetelmät	32
5.1	Konstrukttiivinen tapaustutkimus	33
5.2	Kehittämistyön prosessi	34
5.2.1	Ympäristötyön johtamisen nykytilan kartoitus	36
5.2.2	Ympäristötyön johtamisen uuden mallin kehittäminen Backcasting-menetelmällä	37
5.2.3	Benchmarking	40
5.2.4	Aineistomatriisi	42
6	Kehittämistyön tulokset	44
6.1	Nykytilanteen tarkastelun tulokset	44

6.2	Hiilijalanjäljen laskennan ohjaavuus	45
6.3	Benchmarkingin tulokset	52
6.4	Benchmark-aineiston analyysi	67
6.5	Backcastingin tulokset	75
7	Ympäristöjohtamisen kehittämissuositukset	84
7.1	Ympäristöjohtamisen kokonaiskuva ja kehityssuositusten sisällyttäminen organisaation toimintaan	85
7.1.1	Ympäristöjohtamisen uusi malli johdon tasolla	85
7.1.2	Ympäristöjohtamisen uusi malli kiinteistön tasolla	90
7.1.3	Ympäristöjohtamisen uusi malli lavastamon tasolla	92
7.1.4	Ympäristöjohtamisen tarkistuslista	102
8	Kehittämistyön pohdinta ja arviointi	104
	Lähteet	115
	Liitteet	128

1 Johdanto

Aloittaessani kestävästä kehityksestä käsittelevää kehittämistyötäni ensimmäinen kysymyksenasettelu oli: "Miksi". Vastauksena on, että maailman tila on huolestuttava ilmastonmuutoksen vuoksi. Haluan vaikuttaa teatterialalla siihen, että kestävän kehityksen arvot ja ympäristökysymykset nousevat fokukseen.

Siitä edetään kysymykseen: "Miten", mikä on keinovalikoimaa. Lähestyn kehittämistyötäni työnantajani Suomen kansallisoopperan ja -baletin (myöhemmin Kansallisooppera ja -baletti) kannalta. Kysyn kehittämistyössäni, miten kytkeä ympäristötyön johtaminen arkityön rakenteisiin. Haluan siis löytää hiilineutraaliuteen johtavia rakenteita ja toimintoja. Lisäksi tavoitteena on osallistaa henkilöstöä ympäristövastuulliseen kehittämistyöhön mahdollisimman yksinkertaisilla tavoilla.

Viimeisenä kysymyksenä on: "Mitä", mikä on konkreettisia tekoja. Haluan kehittää kehittämistyöni aikana organisaation yhteisen oppimisen kautta Kansallisoopperan ja -baletin ympäristötyön johtamista hiilineutraaliuteen vieväksi. Tästä voi kehittämistyön kautta olla hyötyä myös muille teatterialalla toimiville, sillä kehittämistyön toimeksiantajan Suomen Teatterit ry:n soveltamistarkoituksena on alan ympäristötietoisuuden kasvattaminen ja kehittämistyön kautta saada teatterialan ympäristöasioiden kehittämiseen liittyvää tietoa ja toimintamalleja.

Kansallisooppera ja -baletti on Suomen suurin kulttuurilaitos, mutta Euroopassa on olemassa suurempia ooppera ja -balettiteattereita. Kansallisena kulttuurilaitoksena Kansallisoopperan ja -baletin päätehtävä on tarjota korkealaatuisia ja koskettavia ooppera- ja balettielämyksiä erilaisille yleisö- ja ikäryhmille kautta koko Suomen. Sen tulee ja se haluaa kehittää ja uudistaa oman alansa perinnettä ja osaamista. Kansallisooppera ja -baletti tähtää luovuudella ja osaamisella taiteen huipulle. Se haluaa erityisesti olla kansallinen ylpeydenaihe, mutta myös saavuttaa kansainvälisesti merkittävän aseman niin baletti ja oopperateissa kuin muussakin toiminnassaan. Kansallisooppera ja -baletti haluaa myös

nousta yhä monipuolisempaan rooliin yhteiskunnallisen vastuun kantajana, mitä edustaa myös ympäristövastuullinen toiminta ja sen jatkuva parantaminen. Kansallisoopperan ja -baletin keskeiset arvot ovat luovuus, avoimuus, vastuullisuus ja arvostus. (Kansallisooppera ja -baletti 2020, 3.) Esityksiin ja esitysten kulisien taakse kätkeytyy valtava yli 550 henkilön erityisosaajien joukko. Lukuisissa verstaissa taitavat käsityöläiset toteuttavat kaiken sen, minkä yleisö näyttämöllä näkee. (Kansallisooppera ja -baletti 2018, 5.) Esitysten tuottamiseen ja esityksiin liittyy aina ympäristövaikutuksia, joita pyritään vähentämään ympäristöohjelman avulla.

Kansallisooppera ja -baletti sai vuonna 2011 Ekokompassi-sertifikaatin, jonka viimeisin auditointi tapahtui 2020, ja siten alkoi uusi kolmivuotiskausi uudella ympäristöohjelmalla. Räfsten (2014, 9) kuvailee auditointia seuraavasti: Suomen standardisoimisliitto määrittelee auditoinnin ”järjestelmälliseksi selvitykseksi siitä, vastaavatko nykyiset toiminnot ja niihin liittyvät tulokset odotuksia ja suunnitelmia”. Kansallisoopperan ja -baletin vuoteen 2025 ulottuvassa strategiassa yksi neljästä määritellystä arvosta on vastuullisuus, johon myös julkinen rahoitus erityisesti velvoittaa. Kansallisooppera ja -baletti pyrkii tunnistamaan ja minimoimaan toiminnastaan aiheutuvat ympäristövaikutukset aktiivisesti. Tähän pyritään mm. digitalisoimalla asiakaspalvelua ja sisäisiä prosesseja, kehittämällä valaistuksen ja näyttämötekniikan energiatehokkuutta sekä valitsemalla kaikissa toiminnoissa ympäristöystävällisiä materiaaleja ja kierrättämällä niitä.

Toimin Kansallisoopperan ja -baletin lavastamon päällikkönä ja loppuvuodesta 2018 alkaen olen toiminut myös ympäristöpäällikkönä. Teen lisäksi säännöllisesti opetustyötä esittävien alojen oppilaitoksissa, ja opetustyön yhtenä sisältönä on ollut ekologisuus. Syyskauden 2020 olin päätoimeni ohella projektipäällikkönä Matalahiiliteatteri-projektissa, joka tutki kierrätys- ja kiertotalouspalvelun käynnistämistä esittävillä aloilla. Siinä oli päämääränä löytää mahdollisimman helppo ja kustannustehokas tie lavasteita, pukuja jms. kiertoon luovuttaville taahoille ja palveluntarjoajalle. Kyseinen palvelu käynnistyi 2021, ja siihen viitataan myös kehittämistyössä. Palveluntarjoaja on Teatteripalvelu Taito Oy:n yhtey-

dessä toimiva MyStash. Vaikka Kansallisoopperan ja -baletin ympäristöpäällikön työni tukena on Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä, on ympäristötyön johtaminen ollut haastavaa, sillä ympäristötyö on ollut kytkettynä rakenteisiin melko löyhästi. Rakenteet ovat lähinnä ympäristöjärjestelmään liittyviä raportointirakenteita.

Kehittämistyöni on konstruktivinen tapaustutkimus, jonka avulla rakennetaan Kansallisoopperan ja -baletin uutta ympäristötyön johtamisen mallia, joka kytketään rakenteisiin. Tämän kehittämistyön taustalla on pyrkimys hiilineutraaliuteen. Kehittämistyössä kulkee mukana kolme hiilineutraaliuteen tähtävää johtamisen teemaa: johdon ympäristötyö, Oopperatalon hiilikuorman alentamisen johtamiseen liittyvä ympäristötyö ja lavastamon johtamisen ympäristötyö. Muita osa-alueita tarkastellaan tarkemmin myöhemmissä ympäristötyön kehittämisen vaiheissa.

Kehittämistyössä on mukana eräiden eurooppalaisten ooppera ja -balettiteattereiden ympäristösertifiointien ja -johtamisen benchmarkingia sekä vaikutteita Lean managementista. Lean management on lähestymistapa organisaation johtamiseen. Siinä sovelletaan jatkuvan parantamisen käsitettä, pitkäaikaista lähestymistapaa työhön, jolla pyritään järjestelmällisesti saavuttamaan pieniä, asteittaisia muutoksia prosesseissa tehokkuuden ja laadun parantamiseksi. (McLauchlin 2021.)

Ympäristön kannalta haasteena ovat osaltaan myös jätteet, sillä Suomen esittäviltä aloilta syntyy merkittävä määrä jätettä, kun produktioita romutetaan. Näin tapahtuu myös Kansallisoopperassa ja -baletissa, ja jätemäärät ovat esimerkiksi suurten lavastusten vuoksi merkittäviä. Kansallisooppera ja -baletti lajittelee romutuksissa eri jätelajeet, ja kierrätykseen päätyvät esimerkiksi ne metallit, jotka pystytään erottelemaan, mutta kiertotalouteen lavastusten osia päätyy vain vähän. Useissa suomalaisissa teattereissa lavasteita, pukuja ja esimerkiksi käytöstä poistettuja valaistuslaitteita ei juurikaan kierrätetä, vaan ne päätyvät kaatopaikalle.

Eri jätejakeita ei siis aina lajitella asianmukaisesti, mikä kuormittaa ympäristöä ja nostaa jätekustannuksia. Tämä kaikki on monien teattereiden osalta lisäksi julkisten varojen haaskausta. Kierrätyksestä ja kiertotaloudesta hyötyisivät myös vapaat ryhmät, joiden resurssit ovat rajallisemmat kuin suurempien toimijoiden saamalla käyttöönsä kierrätettäviä lavasteiden osia jms.

Ympäristötyössään muutamat eurooppalaiset teatteritahot ovat huomanneet yleisön liikkumisen aiheuttamaan ympäristökuorman ja pyrkineet alentamaan sitä esimerkiksi siten, että tapahtuman tai esityksen pääsylippu käy julkisten kulkuneuvojen matkalipuksi tai kannustamalla ns. kimppekyyteihin. Tämän kaltaiset toimet ovat hyvä alku. Teatteriala ei voi, eikä saa jäädä sivustakatsojaksi kestävän kehityksen asioissa.

Kehittämistyöstä hyötyvät Kansallisooppera ja -baletti sekä Suomen teatterialalla toimivat tahot, sillä tutkiessaan ja kehittäessään omaa ympäristötyötään he saattavat löytää kehittämistyöstä hyödyllisiä tapoja tai malleja omaan toimintaansa.

2 Ympäristötyön johtamisen kehittämisen tietopohja, visiona hiilineutraalius

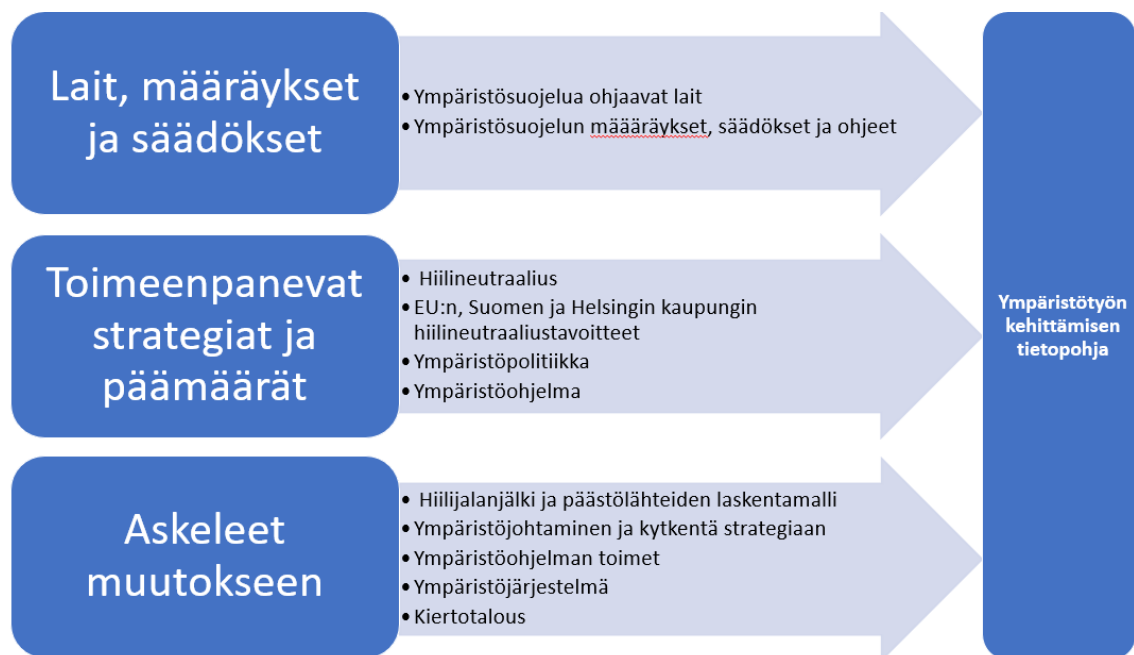
Tulevaisuuden yleisyhteiskunnallisia megatrendejä tarkastellessa ilmastonmuutos lienee kokonaisvaltaisin haaste, joka yhteiskunnilla, yhteisöillä ja yksilöillä on ratkaistavanaan – eivätkä teatteritkaan ole tämän kehityksen ulkopuolella. (Lenni-Taattola 2020, 45.)

Ympäristöjalanjäljen pitäminen mahdollisimman pienenä, vesipositiiviseksi ja hiilineutraaliksi tuleminen, jätteen vähentäminen tai nollajätteisyys ja materiaalien uudelleenkäyttö mahdollisimman paljon ovat kestävien yritysten tavoitteita. (Thomas 2014).

Kansallisoopperalla ja -baletilla on kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävä asema sekä erityinen rooli kehittää alalle ratkaisuja, jotka ovat hyödynnettävissä

laajemminkin teattereissa. Kansallisoopperan ja -baletin täytyy nousta myös ympäristötyössä esikuvaksi kansallisesti ja kiivetä korkealle kansainväliselle tasolle, eli ensimmäisinä askeleina on päästä kehittämään ja toteuttamaan hiilineutraaliuteen johtavaa johtamismallia toimien siten edelläkävijänä kansallisesti.

Kuljetan tässä luvussa 2 tietopohjan tulokulmaa alla olevan kuvion 1 mukaisesti. Lisäksi mukana on päästöjen kompensointi.



Kuvio 1. Ympäristötyön kehittämisen tietopohja.

2.1 Ympäristövaikutusten säätely

Seuraavaksi käsittelen lakeja, määräyksiä, säädöksiä ja ohjeita, joista olen nostanut tämän kehittämishankkeen näkökulmasta tärkeimpiä kohtia esille.

2.1.1 Ympäristönsuojelua ohjaavat lait

Ylimpänä teattereiden ympäristötyötä ovat ohjaamassa lait, joiden puitteissa on toimittava. Ympäristönsuojelulaki määrittelee selvilläolovelvollisuuden, eli toi-

minnanharjoittajan on järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Jos pilaantumista ei voida kokonaan ehkäistä, se on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Toiminnanharjoittajan on rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön ja viemäriverkostoon mahdollisimman vähäiseksi (Ympäristönsuojelulaki 527/2014 § 6). Lain 7 § velvoittaa ehkäisemään ja rajoittamaan ympäristön pilaantumista, eli ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on noudatettava Jätelain (646/2011) 2 luvussa säädettyjä yleisiä velvollisuuksia ja periaatteita sekä kemikaalilain (599/2013) ja Euroopan unionin kemikaalilainsäädännön mukaisia kemikaalien turvallista käyttöä koskevia yleisiä periaatteita ja velvoitteita ympäristön pilaantumisen ja sen vaaran ehkäisemiseksi. Ympäristönsuojelulain 11 § käsittelee sijoituspaikan valintaa seuraavasti:

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä.

Toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettava huomioon toiminnan:

- 1) luonne, kesto, ajankohta ja vaikutusten merkittävyys sekä pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski,
- 2) vaikutusalueen herkkyys ympäristön pilaantumiselle,
- 3) merkitys elinympäristön terveellisyyden, ja viihtyisyyden kannalta,
- 4) sijoituspaikan ja vaikutusalueen nykyinen ja oikeusvaikutteisen kaavan osoittama käyttötarkoitus,
- 5) muut mahdolliset sijoituspaikat alueella.

Saman lain 14 § käsittelee pilaantumisen torjuntavelvollisuutta seuraavasti:

Jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa välittömästi aiheutua terveyshaittaa tai merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta, toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimiin pilaantumisen tai sen vaaran ehkäisemiseksi, tai jos pilaantumista on jo aiheutunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi. Toiminnanharjoittajan on muutoinkin havaittuaan, että toiminta ei täytä sille tässä laissa tai sen nojalla säädettyjä tai määrättyjä vaatimuksia, viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimiin vaatimusten noudattamiseksi. 16 § määrittelee näin: maahan ei saa

jättää tai päästää jätettä tai muuta ainetta taikka eliöitä tai pieneliöitä siten, että seurauksena on sellainen maaperän laadun huononeminen, josta voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, viihtyisyyden melkoista vähentymistä tai muu niihin verrattava yleisen tai yksityisen edun loukkaus (maaperän pilaamiskielto). 20 § määrittelee yleiset periaatteet ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa.

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että:

- 1) menetellään toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (varovaisuus- ja huolellisuusperiaate),
- 2) noudatetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita eri toimien yhdistelmiä (ympäristön kannalta parhaan käytännön periaate).

Kemikaalilain 599/2011 toimintaa ohjaavat yleiset periaatteet ovat 19§:ssä. Sen lisäksi, mitä EU:n kemikaalilainsäädännössä säädetään, toiminnassa, jossa käytetään kemikaaleja, on periaatteena, että:

- 1) toiminnassa ollaan riittävästi selvillä kemikaalin terveys- ja ympäristövaikutuksista sekä kemikaalin myyntiä koskevista edellytyksistä,
- 2) terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi noudatetaan riittävää huolellisuutta ja varovaisuutta kemikaalin määrä ja vaarallisuus huomioon ottaen,
- 3) kemikaaleista aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi valitaan, silloin kun se on kohtuudella mahdollista, käyttöön olemassa olevista kemikaaleista tai menetelmistä se, josta aiheutuu vähiten vaaraa.

Jätelain 646/2011 8§ käsittelee yleistä velvollisuutta noudattaa etusijajärjestystä. Kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavaa etusijajärjestystä:

Ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä.

12§ käsittelee selvilläolo- ja tiedonantovelvollisuutta seuraavasti:

Tuotannonharjoittajan ja tuotteen valmistajan tai maahantuojan on oltava selvillä tuotannossaan tai tuotteestaan syntyvästä jätteestä, sen ympäristö- ja terveysvaikutuksista ja jätehuollosta sekä mahdollisuuksista kehittää tuotantoaan tai tuotettaan siten, että jätteen määrä ja haitallisuus vähenevät. Jätteen haltijan on oltava selvillä jätteen alkuperästä, määrästä, lajista, laadusta ja muista jätehuollon järjestämiselle merkityksellisistä jätteen ominaisuuksista sekä jätteen ja jätehuollon ympäristö- ja terveysvaikutuksista ja tarvittaessa annettava näitä koskevat tiedot muille jätehuollon toimijoille.

Kehittämistyön aikana seurattiin myös määräyksiä, säädöksiä ja ohjeita.

2.1.2 Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun määräykset, REACH-säädös ja Kansallisoopperan ja -baletin kemiallisten aineiden ohje

Ympäristönsuojelulain täytäntöön panemiseksi Helsingin kaupunki on antanut yleisiä ympäristönsuojelumääräyksiä. Niitä on jokaisen noudatettava. (Helsingin kaupunki 2019.) Kehittämistyössä näistä määräyksistä tarkasteltiin erityisesti jätteiden käsittelyä kiinteistöllä (14 §) sekä kemikaalien varastointia (11 §).

Kemikaalien osalta tarkasteltiin myös REACH-säädöksiä. REACH on Euroopan parlamentin ja neuvoston jäsenmaita sitova asetus kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (Registration, Authorisation and Restriction of Chemicals) (Mustonen 2015). Kansallisoopperaa ja -balettia säädökset sitovat kemikaalien jatkokäyttäjänä. Useimmat yritykset käyttävät kemikaaleja, vaikka ne eivät välttämättä aina tiedosta sitä. Siksi yritysten on tarkistettava, onko niillä kemikaaleihin liittyviä velvollisuuksia, jos ne käsittelevät kemikaaleja teollisessa tai ammatillisessa toiminnassaan. (European Chemical Agency 2021.)

Kemikaalien käyttöön liittyvät myös kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet ja riskiarvioinnit. Käyttöturvallisuustiedote on asiakirja, jolla välitetään tietoa aineen tai seoksen ominaisuuksista, riskeistä sekä turvallisesta käytöstä teollisuus- tai ammattikäytössä. Käyttöturvallisuustiedotteessa on 16 kohtaa erilaisille kemikaaleja tai niiden käyttöä koskeville tiedoille. (EcoOnline 2021.) Työpaikalla kemiallisten tekijöiden riskinarvioinnin tavoitteena on selvittää kemialliset altistumiset ja niiden terveydellinen merkitys, jotta tarvittavat ennalta ehkäisevät toimenpiteet ja suojelutoimenpiteet voidaan toteuttaa riittävässä laajuudessa ja tehokkaasti. Tämä pohjautuu Valtioneuvoston asetukseen (715/2001) työntekijöiden suojelemisesta kemiallisille tekijöille altistumiseen liittyviltä vaaroilta, joka velvoittaa työnantajan tunnistamaan työssä esiintyvät kemiallisten tekijöiden aiheuttamat vaarat, arvioimaan vaaroista työntekijöille aiheutuvat terveys- ja turvallisuusriskit ja toteuttamaan arvioinnin perusteella tarvittavat torjunta- ja seuranta-toimenpiteet. (Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu 2021.)

Kansallisoopperan ja -baletin Työsuojelun toimintaohjelmassa 2019–2020 kemiallisista aineista annetaan seuraava ohje:

Kemiallisesti haitallisten aineiden käsittelyssä pyritään mahdollisimman pieneen altistukseen. Käytettävistä kemiallisista aineista ja niiden käyttöturvallisuustiedotteista pidetään jatkuvaa luetteloa, tiedot kerätään kyseiselle osastolle, Ekokompassiin, työterveyshoitajalle ja työsuojelupäällikölle. (Suomen kansallisooppera ja -baletti 2019.)

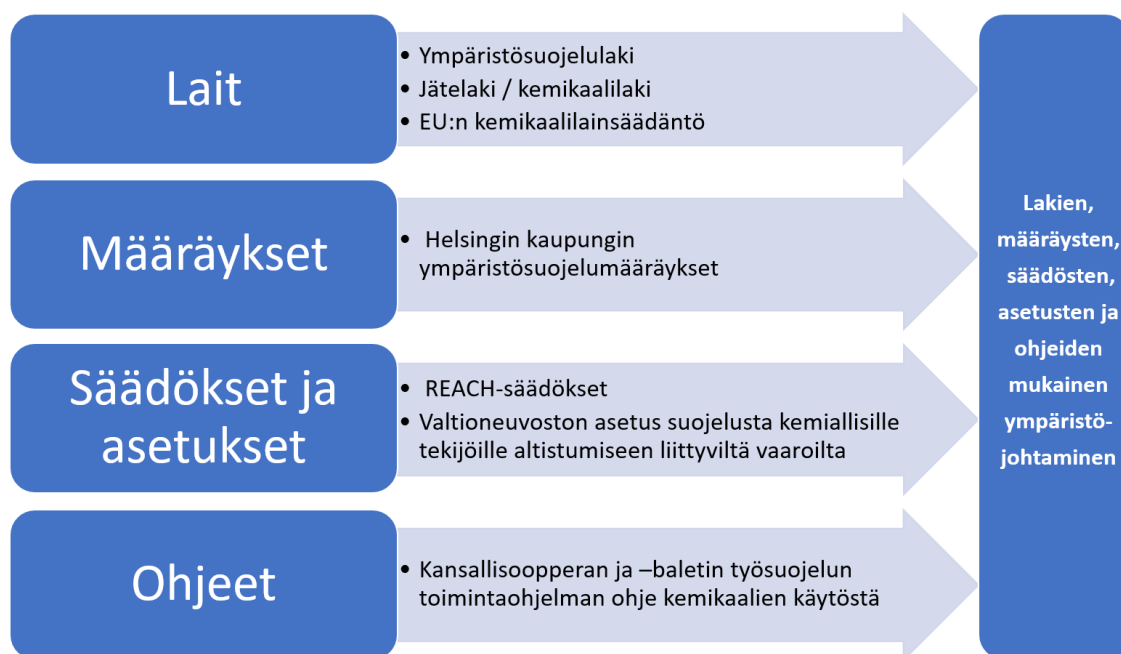
Kemikaalien käytöstä aiheutuvat päästöt kohdistuvat ympäristöön eri tavoin kemikaalin ominaisuuksista, käyttötarkoituksesta ja käytettävästä riippuen. Ympäristöhallinnon vastuulla on valvoa, seurata ja arvioida ekosysteemin altistumista kemikaaleille ja raskasmetalleille. Ihmisen kannalta erityistä huomiota on kiinnitettävä kaupunkiympäristöön, työympäristöihin ja kotitalouksiin. (Ympäristöhallinto 2013.) Kemikaalin vaikutukset ympäristöön riippuvat sen käyttäytymisestä luonnossa: hajoamisesta, kulkeutumisesta, kertyvyydestä ja myrkyllisyydestä. Pohjoisessa ympäristössä kemikaalien haitalliset vaikutukset saattavat moninkertaistua, koska niiden hajoaminen on kylmässä ympäristössä hidasta. Tällöin kemikaalit voivat myös kulkeutua laajoille alueille. Haitalliset aineet voivat kertyä

eliöiden rasvakudokseen ja vaikuttaa toimintoihin, jotka turvaavat eliöiden säilymisen elossa kylmänä vuodenaikana. Myös maalaji ja muut maaperän ominaisuudet voivat vaikuttaa kemikaalin käyttäytymiseen ympäristössä. (Riihimäki, Isotalo, Jauhiainen, Kemiläinen, Laamanen, Luotamo, Riala & Zitting 2005, 60.)

Nopeaa tietopohjaa kemikaalien ympäristövaikutuksista saa myös itse tuotteen varoitusmerkinnöistä, joista varoitusmerkki GHS09 (Kuvio 2) tarkoittaa ”vaarallista ympäristölle”. Sen vaaraluokka ja -kategoria on vesiympäristölle vaarallinen. Varoitusmerkki GHS07 (Kuvio 3) kertoo terveysturvasta tai vaarasta otsonikerrokselle. (Tukes.)



Kuvio 2. GHS09. Kuvio 3. GHS07.



Kuvio 4. Tiivistelmä tässä luvussa esitetyistä laeista, määräyksistä, säädöksistä, asetuksista ja ohjeista.

2.2 Toimeenpaneuvat strategiat ja päämäärät

Toimeenpaneuvina strategioina ovat hiilijalanjälkeen liittyvät asiat sekä Euroopan unionin, Suomen ja Helsingin kaupungin hiilineutraaliustavoitteet.

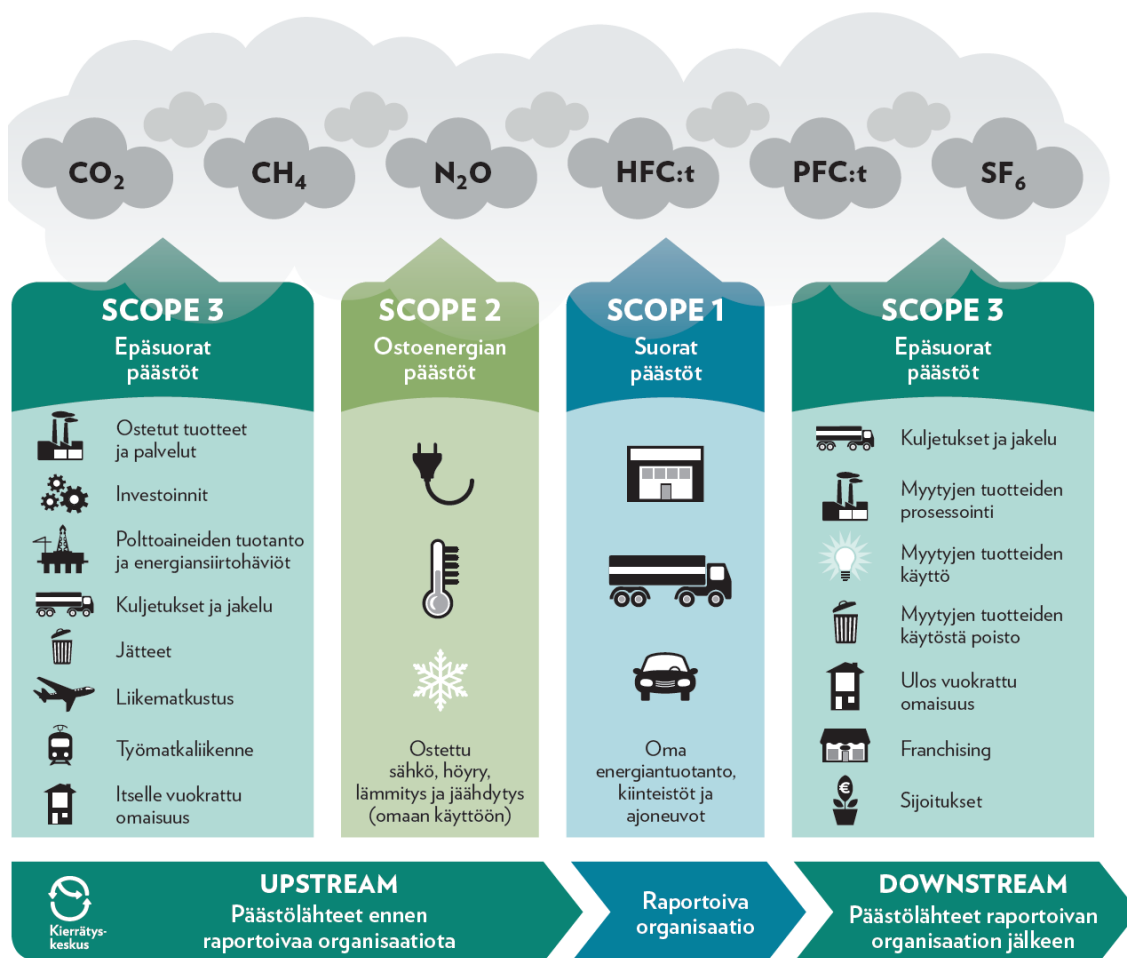
2.2.1 Hiilijalanjälki ja päästölähteiden laskentamalli

Hiilijalanjälki tarkoittaa ilmastopäästöjä, joita ihmisten toiminnat ja teot aiheuttavat. Hiilijalanjälki voidaan laskea yksittäiselle ihmiselle, yritykselle, tapahtumalle, organisaatiolle, toiminnalle tai tuotteelle. Se huomioi hiilidioksidipäästöjen lisäksi myös muut merkittävät kasvihuonekaasupäästöt, kuten metaanin ja typpioksiduulin. (Loiste 2020.)

Tapahtuman hiilijalanjälki (CO₂e) muodostuu useimmiten ihmisten liikkumisesta, ruuasta ja juomasta, käytetystä energiasta sekä jätteen määrästä. Lisäksi tapahtumien luonteesta riippuen materiaalien käyttö ja valmistus saattavat aiheuttaa osan hiilijalanjäljestä. Hiilijalanjälki saattaa vaihdella suurestikin, ja se lasketaan auki aina tapauskohtaisesti. (Loiste 2020.) Hiilijalanjälki ilmaistaan hiilidioksidiekvivalenteina, jossa eri kasvihuonekaasujen erilaiset ilmastoälämmittävät vaikutukset on otettu huomioon (OPENCO₂.NET 2021).

Kehittämistyön aikana Kansallisoopperassa ja -baletissa toteutettiin laaja hiilijalanjäljen laskenta vuoden 2019 tiedoilla, sillä 2020 oli poikkeusvuosi koronapandemian aiheuttamien esityskatkosten vuoksi. Laskenta kattoi kaikki ns. scopet 1–3, jotka ovat kuvattuna alempana. Laskennan suoritti kotimainen LCA-Consulting, ja olin mukana koordinoimassa laskentatietojen hankintaa ja toimittamista. Laskennan tulokset ohjasivat kehittämistyön työpajatyöskentelyä.

Jotta yrityksen hiilijalanjälki voidaan selvittää, tulee kartoittaa yrityksen suorat ja epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt. Kasvihuonekaasuilla tarkoitetaan paitsi hiilidioksidia myös esimerkiksi metaania (Kierrätyskeskus, 4).



Kuvio 5. Yrityksen mahdolliset päästölähteet. Kierrätyskeskus, 5. Muokattu. Alkuperäinen kuvio Greenhouse Gas Protocol.

2.2.2 Hiilineutraalius

Hiilineutraalius tarkoittaa, että hiilidioksidipäästöjä tuotetaan korkeintaan sen verran kuin niitä voidaan sitoa ilmakehästä hiilinieluihin. Nollapäästöjen saavuttamiseksi kaikki maailman kasvihuonekaasupäästöt on siis kyettävä ottamaan talteen. (Euroopan parlamentti 2020.)

Hiilinielu sitoo enemmän hiilidioksidia kuin päästää ilmakehään. Tärkeimmät luonnon omat hiilinielut ovat maaperä, metsät ja valtameret. Niiden arvioidaan sitovan 9,5–11 gigatonnia hiilidioksidia vuosittain. Koko maailman yhteenlaskeutut hiilidioksidipäästöt puolestaan olivat 38,0 gigatonnia vuonna 2019. (Euroopan parlamentti 2020.)

Toistaiseksi mikään ihmisen luoma järjestelmä ei kykene sitomaan hiiltä ilmakehästä riittävässä mittakaavassa ilmaston lämpenemisen hillitsemiseksi (Euroopan parlamentti 2020).

Luonnon hiilinieluihin varastoitunut hiilidioksidi vapautuu jälleen ilmakehään muun muassa metsäpalojen, maankäytön muutosten tai hakkuiden myötä. Sen vuoksi ilmastoneutraaliuden saavuttamiseksi on ensisijaisen tärkeää vähentää päästöjä. (Euroopan parlamentti 2020.)

2.2.3 Päästöjen kompensoiminen

Yksi keino vähentää päästöjä ja tavoitella hiilineutraaliutta on kompensoida yhdellä sektorilla tuotettuja päästöjä vähentämällä niitä jossain muualla. Kompensointi voidaan toteuttaa esimerkiksi investoimalla uusiutuviin energialähteisiin, energiatehokkuuteen tai muihin puhtaisiin, vähähiilisiin teknologioihin. EU:n päästökauppajärjestelmä on esimerkki hiilidioksidipäästöjen kompensoimisesta. (Euroopan parlamentti 2020.)

2.2.4 Euroopan unionin, Suomen ja Helsingin kaupungin hiilineutraaliustavoitteet

Euroopan unioni on sitoutunut kunnianhimoiseen ilmastopolitiikkaan. Vihreän kehityksen ohjelmassa se on asettanut tavoitteekseen poistaa ilmakehästä yhtä paljon kasvihuonekaasupäästöjä kuin tuottaa niitä vuoteen 2050 mennessä. Tavoitteesta tulee laillisesti sitova, jos Euroopan parlamentti ja jäsenmaita edustava neuvosto hyväksyvät uuden ilmastolain. (Euroopan parlamentti 2020.)

Myös päästövähennysten välitavoitetta vuodelle 2030 kiristettäisiin nykyisestä 40 prosentista vuoden 1990 tasoon verrattuna. Parlamentin täysistunto antoi 7. lokakuuta 2020 tukensa ilmastoneutraaliustavoitteelle vuoteen 2050 mennessä ja 60 prosentin päästövähennystavoitteelle vuodelle 2030 verrattuna vuoden 1990 tasoon - eli kunnianhimoisemman kuin komission ehdottama 55 %. Mepit vaativat lisäksi komissiota asettamaan ylimääräisen välitavoitteen vuodelle

2040, jotta voidaan varmistaa edistyminen kohti lopullista päämäärää. (Euroopan parlamentti 2020.)

Parlamentti haluaa myös, että kaikki yksittäiset EU-maat olisivat ilmastoneutraaleja vuoteen 2050 mennessä ja että vuoden 2050 jälkeen ilmakehästä poistettaisiin enemmän päästöjä kuin tuotetaan. Lisäksi kaikki suorat tai epäsuorat tuet fossiilisille polttoaineille pitäisi poistaa käytöstä vuoden 2025 loppuun mennessä. (Euroopan parlamentti 2020.)

Nollapäästöt saavutetaan, kun kaikki ihmisten vapauttamat kasvihuonekaasupäästöt tasapainotetaan poistamalla kasvihuonekaasuja ilmakehästä hiilenpoistoprosessissa. Ensinnäkin ihmisten aiheuttamia päästöjä (kuten fossiilisia polttoaineita käyttävien ajoneuvojen ja tehtaiden päästöjä) olisi vähennettävä mahdollisimman lähellä nollaa. Jäljellä olevat kasvihuonekaasupäästöt on sitten tasapainotettava vastaavalla määrällä hiilenpoistoa, joka voi tapahtua esimerkiksi metsien kunnostamisen tai suoran ilman talteenoton ja varastoinnin (DACs) avulla. Nollapäästöjen saavuttaminen tarkoittaa samaa kuin "ilmastoneutraali". (Levin, Fransen, Schuner & Davis 2020.) DACs voitaisiin kuvata eräänlaisena teollisena fotosynteesinä. Aivan kuten kasvit käyttävät fotosynteesiä muuntaakseen auringonvalon ja hiilidioksidin sokeriksi, DACs-järjestelmät käyttävät sähköä hiilidioksidin poistamiseksi ilmakehästä tuulettimien ja suodattimien avulla. (drax 2021.)

Marinin hallitus asetti vuonna 2019 kunnianhimoisen tavoitteen, jonka mukaan Suomi on hiilineutraali vuonna 2035. Hallitus toimii tavalla, jonka seurauksena Suomi on hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen. Tämä tehdään nopeuttamalla päästövähennystoimia ja vahvistamalla hiilinieluja. (Valtioneuvosto.)

Hallitus sitoutuu uudistamaan Euroopan unionin ja Suomen ilmastopolitiikkaa siten, että teemme oman osamme maailman keskilämpötilan nousun rajoittamiseksi 1,5 asteeseen. Suomi tavoittelee EU:n pitkän aikavälin ilmastotoimien rakentamista siten, että EU saavuttaa hiilineutraaliuden ennen vuotta 2050.

Tämä edellyttää vuoden 2030 päästövähennysvelvoitteen tiukentamista vähintään 55 prosenttiin vuoteen 1990 verrattuna. (Valtioneuvosto.)

Helsingin kaupungin tavoitteena on myös olla hiilineutraali vuonna 2035. Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelma on laadittu avoimesti ja asiakirjat ovat olleet saatavilla ja kommentoitavissa www.stadinilmasto.fi-internetsivustolla. Ohjelmaan kerättiin yhdeksästä työpajasta ehdotukset toimenpiteiksi, jotka työryhmä muokkasi lopulliseen muotoonsa. Työpajoihin osallistui laaja joukko yritysten, tutkimuslaitosten ja kansalaisjärjestöjen asiantuntijoita. (Helsingin kaupunki 2018.)

2.3 Ympäristötyö johtamisen haasteena

Ympäristöjohtaminen pyrkii huomioimaan ympäristöasiat kaikkialla yrityksen tai organisaation toiminnassa. Se voi rajata toimintaa jonkin verran esimerkiksi, kun noudatetaan tiettyjä rajoituksia ja määräyksiä, mutta se avaa myös runsaasti uusia mahdollisuuksia. (Kuvaja 2021.)

2.3.1 Ympäristöjohtaminen ja sen kytkentä strategiaan

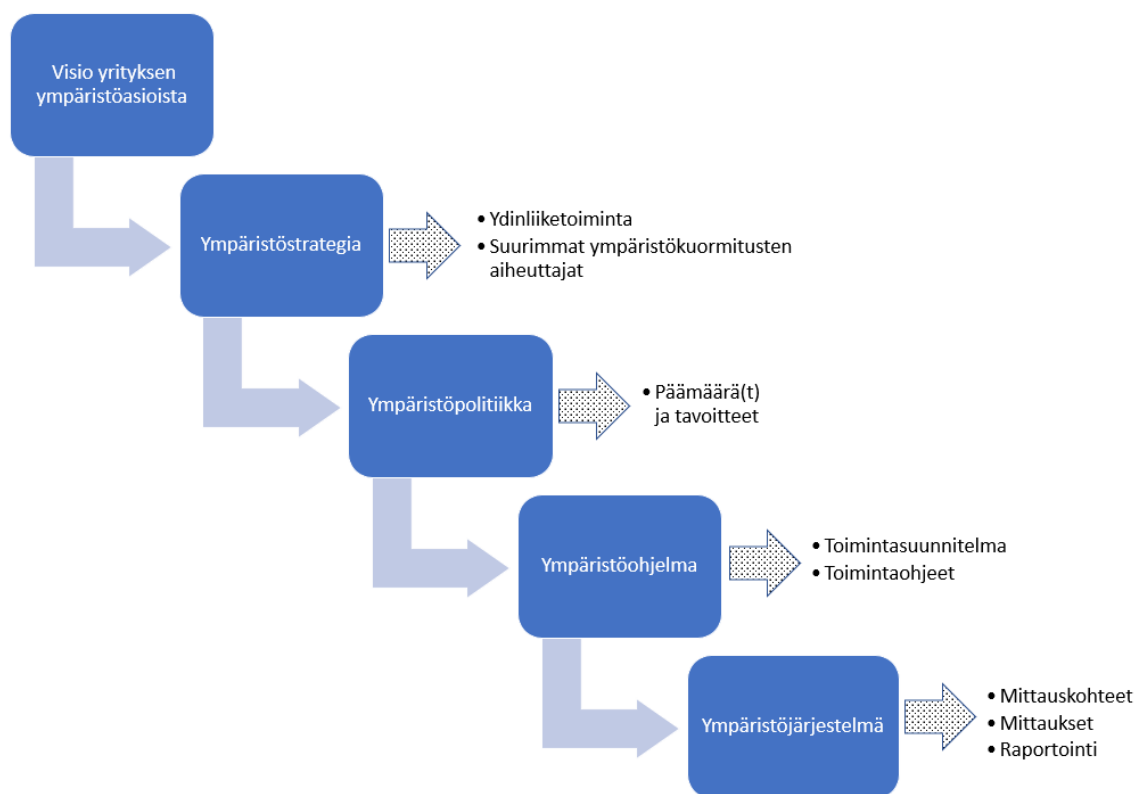
Jos yritysten ympäristöasioiden hallintaa on tarkoitus opastaa harkitsevaan toimintaan, sen on oltava enemmän kuin jälkikäteinen selitys menneisyydestä, enemmän kuin sattumanvaraista lukemista liiketoiminnan ympäristövaikutuksia koskevista viitteistä ja tiedoista. Sen sijaan sen on ohjattava johtoa kohti liiketoiminnan strategisten ja operatiivisten ympäristötavoitteiden saavuttamista. (Schaltegger, Burritt & Petersen 2003, 54.) Koska esitysten ekologisuus on viime kädessä strateginen valinta, ympäristösuunnitelmaa ei saa ajatella ylimääräisenä organisaation operatiivista toimintaa lisäkuormittavana taakkana vaan osana perustoimintaa (Lenni-Taattola 2020, 49)

Onnistunut ympäristösuunnitelman toteuttaminen edellyttää johdon sitoutumista suunnitelmaan ja päätöksen jalkauttamista koko henkilöstölle. Suunnitelman toteuttaminen pitää laskea osaksi perusrahoitusta ja huomioida esimerkiksi työaikasuunnitelmia laadittaessa, jotta myös ympäristösuunnitelman toteutuminen

voidaan antaa määrätyn henkilöstön jäsenen vastuulle. (Lenni-Taattola 2020, 49.)

Toiminnasta aiheutuvien ympäristövaikutusten hallinta kytetään osaksi jokapäiväistä toimintaa ympäristöjohtamisella (Ekokompassi 2020). Sen kehittämistyön päämääränä oli kehittää ympäristötyön johtamisen mallia rakenteelliseksi. Näin ympäristötyötä voi paremmin johtaa ja sen toteumista mitata sekä arvioida muutenkin kuin Kansallisoopperan ja -baletin käyttämään Ekokompassi ympäristöjärjestelmään raportointiin liittyvillä mittauksilla.

Ympäristötyön johtamisen kehittämisessä mentorina on toiminut Lean managementin asiantuntija Juhani Vuola, joka on ollut mukana mm. Posti Groupin ympäristötyössä. Mentoroinnissa hän totesi, että: "Ensin pitää saada iso kuva (kokonaiskuva) selkeäksi ja edetä siitä yksityiskohtiin". Tämän mallin mukaisesti kuvaan aluksi kuviolla 6 (Pohjola 1999, 43) kokonaiskuvan ympäristöjohtamisen osa-alueista prosessina. Käsittelen tässä luvussa strategiakytkentää edeten seuraavien lukujen ympäristöpolitiikkaan, ympäristöohjelmaan ja ympäristöjärjestelmään. Koko prosessin taustalla on visio hiilineutraaliudesta.



Kuvio 6. Ympäristöjohtamisen osa-alueet (Pohjola 1999, 43).

Kansallisoopperan ja -baletin ympäristötyön tukena ei ole ollut erillistä ympäristöstrategiaa, vaikka ympäristöpolitiikka, ympäristöohjelma ja ympäristöjärjestelmä ovat olleet olemassa, ja joita on päivitetty säännöllisesti alkaen vuodesta 2011. Erillisen ympäristöstrategian luominen toimialoilla, joilla ympäristöasioiden merkitys on suuri, on joissakin tapauksissa perusteltua. Pääsääntöisesti on kuitenkin lähtökohtana, että kestävä kehityksen mukainen vastuullinen liiketoiminta linjataan osana yrityksen strategiaa. (Pohjola 2003, 42.) Kansallisoopperan ja -baletin strategian arvopohjassa on mukana vastuullisuus, mutta vastuullisuuden osa-alueita ei ole liitetty yhdeksi vastuullisuusrakenteeksi, vaan niitä käsitellään erikseen, eikä vastuullisuudesta viestitä esimerkiksi asiakkaille.

Kuten kehittämistyön alaluvussa 5.2. sivulla 34 kuvatussa kehittämistyön prosessissa on kuvattu, niin erillisen ympäristöstrategian luomisen tutkiminen kuului kehittämistyöhön. Ympäristötyön johtamisen kehittämisessä henkilöstön osallistaminen työpajoilla on tärkeää, ja niin tehtiin lavastamon osalta laajemmin

kehittämistyössä. Jotta ympäristöasiat olisivat käytännössä osa yrityksen strategista johtamista ja päätöksentekoa sekä operatiivista toimintaa, tulee yrityksen henkilöstön olla sitoutunut liiketoiminnan ympäristöasioiden jatkuvaan parantamiseen (Pohjola 2003, 42). Ympäristötoimien on oltava virkistäviä, innovatiivisia ja kiinnostavia, jotta esittävät taiteet omaksuvat uusia ajattelutapoja, jotka kääntävät olemassa olevat ja luonnostaan kestävämmät toimintatavat. Nämä näkökohdat ovat kestävä kehityksen haasteen ydin. (Beer 2012, 7.) Uusien ajattelutapojen omaksuminen on kehittynyt Kansallisoopperassa ja -baletissa, mutta ympäristöarvot eivät vielä ole päässeet ohjaamaan voimakkaasti toimintaa.

2.3.2 Ympäristöpolitiikka

Ympäristöpolitiikka on organisaation julkinen kannanotto sen sitoutumisesta ympäristötyöhön ja ympäristövaikutusten vähentämiseen. Hyvä ympäristöpolitiikka on lyhyt ja ytimekäs, ja sen käyttötarkoitus ja -tavat mietitään ennalta. Ympäristöpolitiikka voi olla organisaation näköinen. Sitä voi kutsua myös esimerkiksi arvolutapukseksi, toimintatavaksi tai asiakaslupaukseksi, kunhan sisältö vastaa kriteereitä. (Ekokompassi 2020, 27–28.)

Ympäristötyötä on ohjannut Kansallisoopperan ja -baletin johdon laatima ympäristöpolitiikka, mutta ympäristöstrategia on puuttunut. Ympäristötyön asiat kateetaan arvopohjasta ja ympäristöpolitiikka pohjautukin strategian arvopohjaan. Kansallisoopperan ja -baletin johto sitoutuu edistämään yhteiskunnan kestävä kehitystä toimimalla tavalla, joka täyttää kestävä kehityksen taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristövastuun. Lisäksi varmistamaan myös sen, että ympäristölainsäädäntöä ja viranomaisten asettamia vaatimuksia seurataan ja niitä noudatetaan kaikessa toiminnassa. Vastuullisuus on arvo, joka vie kehitystyötä eteenpäin. (Suomen kansallisooppera ja -baletti 2017.)

Kansallisoopperan ja -baletin johdon allekirjoittamina 2017–2020 ympäristöpolitiikassa ympäristötyön kehittämisen päätavoitteina olivat:

- Materiaalitehokkuuden lisääminen lavastamon, puvustamon ja näyttämön toiminnassa
- Logistiikan tehostamisen ja varastokuljetusten ympäristövaikutusten vähentäminen
- Hankintojen ympäristöasioiden huomioiminen ja vastuullisuuden lisääminen ostoissa
- Kemikaalien turvallisen käytön ja vaarallisten jätteiden oikean hävittämisen varmistaminen
- Henkilöstön kannustaminen hyötyliikuntaan (Suomen kansallisooppera ja -baletti 2017.)

Tavoitteita tarkastellaan vuosittain ja lisätään tarvittaessa uusia tavoitteita, tai tarkennetaan vanhoja tavoitteita.

2.3.3 Ympäristöohjelma

Ympäristöohjelma sisältää yrityksen ympäristösuorituskykytekijöiden yksityiskohtaisen määrittelyn sekä jatkuvan parantamisen periaatteen mukaiset tavoitteet ympäristövastuun toteuttamiseksi (Pohjola 2003, 53–54). Ekokompassi-ympäristöjärjestelmässä organisaatio laatii ympäristöohjelman, joka sisältää tavoitteet ja toimenpiteet ympäristövaikutusten vähentämiseksi. Tavoitteet asetetaan uudelleen vähintään kolmen vuoden välein. (Ekokompassi 2020, 18.) Kansallisoopperassa ja -baletissa on ympäristöohjelma, joka perustuu ympäristöpolitiikan tavoitteisiin sekä ympäristöjärjestelmän kriteereihin.

Onnistunut ympäristöohjelma hyödyttää paitsi yritystä myös itseään mutta voi myös inspiroida muita organisaatioita seuraamaan esimerkkiä, mikä lisää yksittäisten toimien vaikutusta (Giné & Jelvis 2020, 10). Kansallisoopperan ja -baletin jatkuvalla ympäristöohjelman päivittämisillä on saavutettu asteittain parannuksia.

2.4 Ympäristötyö organisaation arjessa

Ympäristötyö voidaan organisoida monella tavalla muun muassa organisaation koosta, toiminnan luonteesta ja olemassa olevista käytännöistä riippuen (Ympäristöosaava). Olen ympäristöpäällikön roolissa ollut suunnittelemassa mm. ympäristöohjelmaa ja vienyt tavoitteita käytäntöön.

2.4.1 Ympäristöjärjestelmä

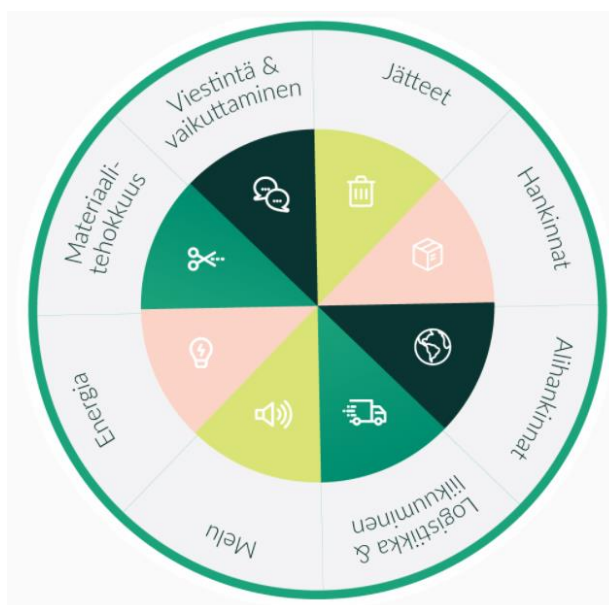
Vastuullisuus on kasvava teema yrityksiä ja organisaatioiden toiminnassa. Myös lainsäädäntö kehittyy jatkuvasti siihen suuntaan, että yrityksiltä ja organisaatioilta odotetaan yhä vastuullisempaa toimintaa. Laatu- ja ympäristöjärjestelmät auttavat organisaatioita tunnistamaan kehityskohteita ja tarjoavat ratkaisuvaihtoehtoja havaittuihin ongelmiin. Ympäristö- ja laatu- ja ympäristöjärjestelmät ei tulisi ajatella yritystoimintaa rajoittavina tekijänä, vaan enemmänkin mahdollisuutena. Esimerkiksi ympäristölähtöinen ajattelu voi auttaa organisaatioita parantamaan omaa toimintakykyä ja ehkäisemään riskitekijöitä. (Julkunen 2020.) Kansallisoopperalla ja -baletilla on ympäristöjärjestelmä, mutta laatu- ja ympäristöjärjestelmä on puuttunut, joka taas on joillain sidosryhmillämme. Ympäristöjärjestelmää tai -sertifiointia on edellytetty joissakin Kansallisoopperan ja -baletin toimittajien kilpailutuksissa.

Kansallisoopperan ja -baletin ympäristötyö on ollut sitoutuneena kotimaiseen Ekokompassi-ympäristöjärjestelmään ja sen sertifikaattiin liittyviin vuosiraportointeihin, sekä kolmannen tahon kolmivuotisauditointeihin. Tällä järjestelmällä on kartoitettu ympäristövaikutuksia, luotu ympäristöohjelma tavoitteineen ja toimenpiteineen sekä toimittu lakien puitteissa. Ympäristöjärjestelmä tekee ympäristötyöstä systemaattista, ja sen avulla voi osittaa, että organisaatio huomioi ympäristöasiat toiminnassaan. (Ekokompassi 2020b, 5).

Ekokompassi-sertifikaatti perustuu kansainvälisiin ympäristöjohtamisen standardeihin ja on rakennettu yhteensopivaksi kansainvälisten ISO 14001 ja EMAS-standardien sekä pohjoismaisten vastaavien järjestelmien kanssa, mikä tekee

järjestelmästä toiseen siirtymisen helpoksi (Ekokompassi 2020b, 6). EMAS-asetus (ETY) N:o 1836/93 otettiin ensimmäisen kerran käyttöön heinäkuussa 1993 Euroopan komission suunnittelemana ympäristöpoliittisena välineenä, jolla pyritään saavuttamaan yhteisön kestävän kehityksen tavoite. Organisaatiot ovat voineet osallistua EMAS-järjestelmään vapaaehtoisesti huhtikuusta 1995 lähtien. (Euroopan komissio.)

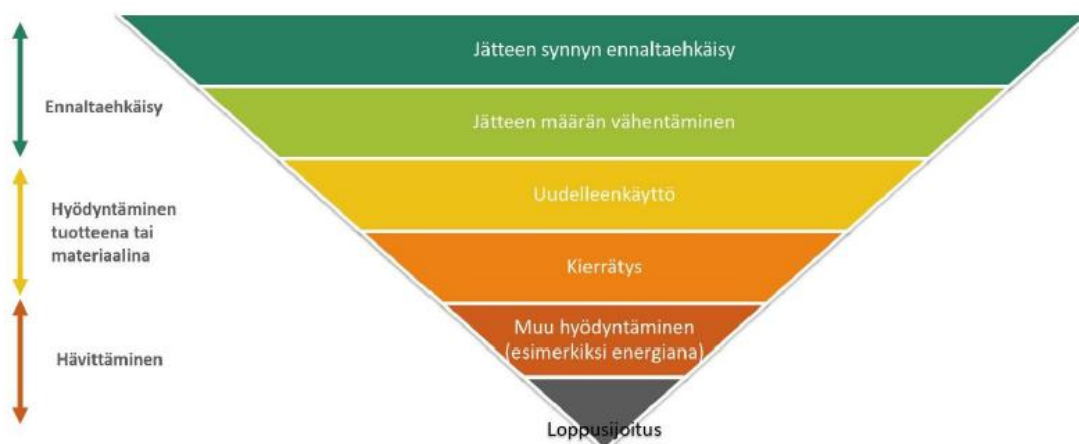
Kuvio 7 kuvaa Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän osa-alueita.



Kuvio 7. Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän osa-alueet (Suomen luonnonsuojeluliitto 2020b).

Tietopohjana kehittämistyössä oli myös Ekokompassin vuosiraporttien trendien tarkastelu jätteiden, hankintojen, alihankintojen, logistiikan ja liikkumisen sekä energian ja materiaalitehokkuuden kannalta. Seuraavaksi käyn läpi kriteeristöä kohta kohdalta.

Jätteet. Jätehierarkia näkyy kuviossa 8.



Kuvio 8. Jätehierarkia (Granlund Consulting 2020, 5).

Jätehierarkian lähtöajatuksena on se, että ensisijaisesti mietitään keinoja välttää ylimääräisen materiaalin hankkimista ja siten jätteiden syntyä joko pohtimalla, onko tarvikkeiden hankkiminen ylipäättään välttämätöntä tai voidaanko hankintoja ja siten jätettä vähentää. Tärkeimmät päätökset tehdään näillä hierarkian ylätasolla. Tämän jälkeen mietitään vaihtoehtona tarvikkeen uudelleenkäyttöä eli sen hyödyntämistä samassa kohteessa. Mikäli uusiokäyttö ei ole mahdollista, selvitetään, pystytäänkö tuote kierrättämään materiaaliksi. Samalla tavoin kuin kiertotalouden suljettujen kiertojen mallissa (Kuvio 10 s. 28) jätteen muu hyödyntäminen esimerkiksi energiana on viimesijainen toimi ennen loppusijoitusta. (Granlund Consulting 2020, 5.). Tämä noudattaa jätelain 646/2011 8§:n etusijajärjestystä (s. 9).

Hankinnat. Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista (1397/2016) kannustaa ja mahdollistaa ympäristö- ja sosiaalisten näkökohtien huomioon ottamisen tehtäessä julkisia hankintoja. Kansallisoopperassa ja -balettissa on käytössä hankintaohje. Sen tavoitteena on antaa yleisohjeet tarjouspyyntöjen, tilausten ja sopimusten laatimisesta, hankintapäätösten tekemisestä, tarjousten käsittelystä, hankintojen valvonnasta, tavaran vastaanotosta sekä muista hankintamenettelyyn liittyvistä asioista. Kansallisooppera ja -baletti on sitoutunut huomioimaan ympäristöasiat kaikessa toiminnassaan. Hankintoja

tehtäessä on mahdollisuuksien mukaan huomioitava ympäristöystävällisyys siten, että hankitaan vain tarpeellisia tuotteita, sekä suositaan energiatehokkaita ja vähän jätettä tuottavia tuotteita, jotka elinkaarensa aikana kuormittavat mahdollisimman vähän ympäristöä. (Suomen kansallisooppera ja -baletti 2019b, 4.)

Alihankinnoissa on tärkeää sitouttaa kumppanit ja valita kestävästä kehitystä tukevia kumppaneita. Aiemmin mainitussa Kansallisoopperan ja -baletin hankintaohjeessa ympäristönäkökohdat voivat olla yksi kokonaistaloudellisuuden vertailuperusteista.

Melu. Keskeiset meluntorjunnan tavoitteet ja välineet on esitetty Ympäristönsuojelulaisissa (86/2000) ja -asetuksessa (169/2000). Ympäristölupavelvollisten toimintojen meluntorjuntaan liittyvät asiat ratkaistaan lupapäätöksissä. Ympäristönsuojelulain mukainen ilmoitus on tehtävä tilapäistä melua tai ääntä aiheuttavasta toimenpiteestä tai tapahtumasta, jos melun on syytä olettaa olevan erityisen häiritsevää. Ilmoituksen johdosta tehtävässä päätöksessä voidaan antaa tarvittaessa määräyksiä.

Ympäristönsuojeluviranomainen voi antaa myös muita määräyksiä meluhaitan poistamiseksi tai vähentämiseksi. Ympäristömeludirektiivin kansallista täytäntöönpanoa varten ympäristönsuojelulakia täydennettiin lain muutoksella (459/2004) meluselvityksistä ja meluntorjunnan toimintasuunnitelmista.

Kehittämistyössä melu jää vähäiselle painoarvolle, sillä Kansallisoopperan ja -baletin toiminta ei aiheuta melua ympäristöön lukuun ottamatta joitakin ulkoilmatapahtumia ja logistiikkakumppanin rekkakaluston melua. Melua tosin syntyy ulkoilmateatterin, eli Amfiteatterin vuokraustoiminnasta. Vuokraehdoissa edellytetään Helsingin kaupungin järjestyssääntöjen melusäännösten noudattamista.

Logistiikan ja liikkumisen osalta Kansallisooppera ja -baletti on kannustanut henkilöstön ja yleisön ympäristöystävällistä liikkumista Oopperatalolle muun muassa hankkimalla turvallisen lukituksen mahdollistavia pyörätelineitä piha-

alueille. Yleisön liikkuminen muodostaa suuren ympäristökuorman, sillä katsomossa on yli 1300 paikkaa ja esityksiä on paljon katsomon täyttöasteen ollessa jatkuvasti korkea.

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT selvitti Lahden kaupunginorkesterin eli Sinfonia Lahden toiminnan ilmastovaikutuksia, jonka löydöksenä yleisön matkustaminen aiheuttaa noin 60 prosenttia Sinfonia Lahden hiilijalanjäljestä. Syynä tähän on yksityisautoilun yleisyys. (Muusikkojen liitto 2018.) Tämä ei tietenkään ole suoraan verrannollinen Kansallisoopperan ja -baletin toiminnan hiilijalanjälkeen yleisön liikkumisen osalta, mutta läheinen Kisahallin suuri parkkipaikka houkuttelee yleisöä saapumaan autoilla.

Vuonna 2020 Kansallisoopperan ja -baletin logistiikkakilpailutuksen yhtenä kriteerinä oli uusiutuvan dieselpolttoaineen käyttö aina kun se on mahdollista.

Energia. Kansallisoopperan ja -baletin energiankulutusta on kyetty alentamaan merkittävästi joitakin vuosia sitten tehdyillä talotekniikan ja -automaation peruskorjauksilla. Lisäksi Oopperatalon katolle rakennettiin vuonna 2020 aurinkovoimala, joka oli myös Kansallisoopperan ja -baletin ympäristöryhmä Green Teamin idealistalla.

Kyseessä on kiinteistön omistajan Senaatti-kiinteistöjen käynnistämä valtakunnallinen aurinko-ohjelma, joka on nyt toteutumassa pääkaupunkiseudulla. Aurinkovoimaloita asennetaan valtion rakennuksiin, kuten virastotalot sekä kulttuuri-kohteista Oopperataloon.

Katolle tehtiin 40,9 kWp järjestelmä, jonka asennuspinta-ala on noin 208 m². Paneelimoduleita tuli 122 kappaletta. Järjestelmän sähköntuotto on noin 34700 kWh vuodessa. Paneelientän laajuus on määritelty turvallisuus ja katon kunto huomioiden. Paneeleja voidaan tulevana vuosina vielä lisätä.

Yksikköä Wp käytetään yleisesti kuvaamaan aurinkopaneelien tuottamaa sähkötehoa tietyissä standardiolosuhteissa. Olosuhteen lämpötila on 25 astetta ja auringon säteilyn voimakkuus on yksi kilowatti neliötä kohden. (Kuluttaja 2019.)

Aurinkovoimalan CO² säästö on 16329 kg vuodessa. Tämä vastaa suurin piirtein Kansallisoopperan ja -baletin henkilöstön liikematkojen päästöjen tasausta koronapandemiavuonna 2020, jolloin lentoja oli vähemmän kuin normaalisti. Hiihtäjien jäljen laskennassa tätä ei kuitenkaan huomioida kompensationsa, vaan se pelkästään alentaa ostetun sähkön kulutusta.

Materiaalitehokkuudella tarkoitetaan luonnonvarojen säästeliästä käyttöä toimijan tasolla, tehokasta sivuvirtojen hallintaa, jätteen määrän vähentämistä ja materiaalin kierrätystä elinkaaren eri vaiheissa. Tavoitteena on vähentää haitallisia ympäristövaikutuksia tuotteen koko elinkaaren aikana. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2018, 10.)

Materiaalitehokkuus näkyy arvoketjun eri vaiheissa, raaka-aineiden tuotannossa, jalostuksessa, kaupassa ja kulutuksessa sekä tuotteiden kestävyytensä tai uudelleenkäytön, kierrätyksen ja jätteen hyödyntämisen mahdollisuutena. Materiaalitehokkuuden parantamisessa on keskeistä tuotteiden ja palvelujen suunnitteleminen siten, että elinkaaren aikana tarvitaan entistä vähemmän luonnonvaroja. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2018, 10.)

Ympäristöviestinnän käsitteen merkitys voi olla hyvinkin erilainen riippuen siitä, millaisissa yhteyksissä käsitettä käytetään (Lyytimäki & Palosaari 2004, 11). Yritysten odotetaan viestivän ympäristöön liittyvistä arvoistaan ja toimenpiteistään. Ympäristöviestinnässä voidaan kertoa esimerkiksi:

- toiminnan ympäristövaikutuksista,
- työstä, jota yritys tekee vaikutuksiensa pienentämiseksi,
- ympäristöasioiden parantamisesta,
- uusista ympäristöystävällisemmistä tuotteista ja palveluista, sekä
- ympäristöriskeistä ja riskienhallinnasta.

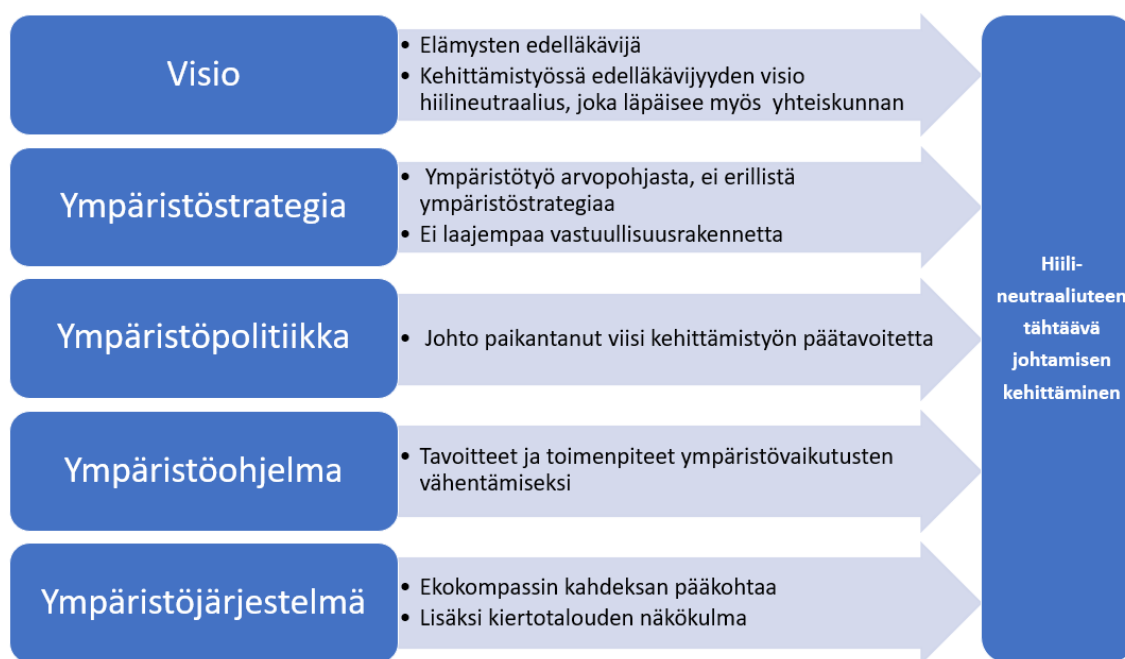
(Ekokompassi 2020c, 5.)

Viestinnällä on mielestäni merkitystä henkilöstön motivoitumisessa ympäristötyöhön. Tavoitteista tulee ensisijaisesti kertoa sisäisessä viestinnässä, sillä niiden saavuttaminen vaatii jokaisen työntekijän panoksen. Tavoitteet tuovat usein mukanaan muutoksia totuttuihin toimintatapoihin. (Ekokompassi 2020c, 10.) Ulkoisella ympäristötyön viestinnällä tavoitetaan asiakkaat ja sidosryhmät, jolla on myös brändiarvoa organisaatiolle.

Yhdistyneiden kansakuntien kestävä kehityksen tavoitteissa (Agenda 2030) on mukana vastuullinen kuluttaminen, jossa kahdestoista päämäärä on varmistaa kulutus- ja tuotantotapojen kestävyys (Suomen YK-liitto).

Kun haluamme tehdä vastuullisia valintoja, koemme usein, että emme saa riittävästi palvelua tai ylipäättään tietoa päätöksemme tueksi. On tutkittu, että markkinoilla olisi tilaa huomattavasti suuremmalle määrälle vastuullisia tuotteita ja palveluja. (Toivola 2017.) Näistä syistä viestinnän ja vaikuttamisen rooli kehittämissä on hieman esillä, varsinkin kun ympäristöasioiden sisäinen ja ulkoinen viestintä on ollut vasta kehittymässä Kansallisoopperassa ja -baletissa.

Tiivistän luvussa kaksi käsiteltyä Kansallisoopperan ja -baletin ympäristöjohtamisen prosessia ja tietopohjaa alla olevalla kuviolla 9, jossa on mukana myös seuraavan luvun kiertotalouden näkökulma.



Kuvio 9. Kansallisoopperan ja -baletin ympäristöjohtamisen prosessin ja tietopohjan tiivistelmä.

2.4.2 Kiertotalous

Suomen itsenäisyyden juhlarahaston, eli Sitran määritelmän mukaan kiertotalous on talousmalli, jossa ei tuoteta jatkuvasti lisää tavaroita, vaan kulutus perustuu omistamisen sijaan palveluiden käyttämiseen: jakamiseen, vuokraamiseen ja kierrättämiseen. Siinä materiaaleihin sitoutunut arvo säilyy mahdollisimman pitkään yhteiskunnassa. Kiertotaloudessa talouskasvu ei ole riippuvainen luonnonvarojen kulutuksesta. (Sitra 2018.) Kehittämistyön aikana kiinnitettiin huomiota kiertotalouden mahdollisuuksiin johdon, kiinteistön ja lavastamon työpajatyöskentelyissä.

Kiertotalous tarkoittaa sitä, että tuotteiden elinkaaresta tehdään suoran janan sijaan ympyrä. Vanhassa mallissa tavara tuotetaan, kuljetetaan, kulutetaan ja lopuksi se päättyy, pahimmassa tapauksessa, kaatopaikalle tai ympäristöä roskaamaan. Kiertotaloudessa materiaalit ja tuotteet tehdään kestäviksi ja niiden käyttöikä pidennetään mahdollisimman pitkälle. Kun tuote on kulutettu loppuun, sen materiaaleista ja pakkauksesta tehdään uusia tuotteita. Hävikki ja jäte pyritään minimoimaan. (Stadin ammattiopisto.)

Kuluttajat ovat ratkaisevassa asemassa mahdollistamassa muutosta kohti kiertotaloutta, mikä tarjoaa yksilöille ja kotitalouksille keinoja maapallon kantokyvyn rajoissa pysymiseen. Kiertotalous vaatii myös yrityksiltä muutosta asenteissa ja toimintatavoissa, käyttäjälähtöisyyttä ja uudenlaisia kumppanuuksia. Siirtyminen kiertotalouteen vaatii myös toimintaympäristön kehittämistä. (Sitra 2018.) Tämä nousee esille kehittämistyössä.

Kiertotalouden suljetun kierron liiketoimintamallit sisältävät tuotteita ja liiketoimintaprosesseja, jotka on luotu mahdollistamaan materiaalin laadun ja arvon kerääminen käytön päättyessä. Tällöin resursseja kierrätetään järjestelmässä loputtomasti (Suomen tekstiili ja muoti ry 2015). Kiertotalous merkitsee selkeää muutosta nykyiseen ns. lineaariseen ”ota, valmista, hävitä -talousjärjestelmään” (Valtioneuvosto 2016, 10).



Kuvio 10. Kiertotalous ja tarvikkeiden suljetut kierrot lavasteiden rakentamisessa (Granlund Consulting 2020, 3).

Pidän johtamisessa yhteiskuntavastuuta tärkeänä tekijänä, joka kytkeytyy ympäristövastuullisuuteen ja on osa laajempaa vastuullisuusrakennetta, mutta joka kuitenkin puuttuu vielä Kansallisoopperasta ja -baletista.

Yrityksen yhteiskuntavastuulla (corporate social responsibility, corporate responsibility) viitataan kestävän kehityksen edistämiseen yrityksessä. Vastuullisen yrityksen toiminta on luotettavaa, taloudellista, yhteiskunnallisesti hyväksyttävää ja ympäristöä kunnioittavaa. Aiemmin yritysten vastuullisuus ja siihen liittyvä raportointi ovat perustuneet pitkälti vapaaehtoisuuteen, mutta ajat ovat muuttumassa. (Kuluttajaliitto 2020.)

3 Toimeksiantaja Suomen Teatterit ry sekä Kansallisoopperan ja -baletin sijoittuminen teatterikenttään

Suomen Teatterit ry (STEFI) on suomalaisten ammattiteattereiden edunvalvonta- ja työnantajajärjestö, joka työskentelee jäseneteattereidensa toimintaedellytysten turvaamiseksi ja hyvän teatterin tekemisen mahdollistamiseksi Suomessa. (Suomen Teatterit ry 2019.)

Suomen Teatterit ry:n jäsenenä on 62 suomalaista ammattiteatteria. Jäseneksi voivat hakea kaikki vakituista valtion tai kunnan tukea saavat ammattiteatterit, jotka noudattavat alan työehtosopimuksia. Järjestön jäseneteatterit edustavat monipuolisen kuvan suomalaisia teatteritaidetta monipuolisesti läpi koko maan. Jäseniin lukeutuu kaupunginteattereita, nukketeattereita ja lastenteattereita, tanssiteattereita, ruotsinkielisiä näyttämöitä, kiertue- ja alueteattereita, Cirko – uuden sirkuksen keskus sekä Suomen Kansallisteatteri. (Suomen Teatterit ry 2019b.)

Kansallisooppera ja -baletti ei ole Suomen Teatterit ry:n jäsen, mutta yhteistyötä on tehty, kuten vahva mukana olo esittävän taiteen sektorin kansallisten Covid-19 poikkeusajan työskentely- ja esittämisohjeiden laatimisessa. Kansallisooppera ja -baletti on Suomen suurin kulttuurilaitos eikä kuulu lukuisten muiden teattereiden tavoin kulttuuria rahoittavaan valtionosuusjärjestelmään. Noin 60 % Kansallisoopperan ja -baletin rahoituksesta muodostuu valtiolta ja pääkaupunkiseudun kunnilta saaduista avustuksista, joista suurin on opetus- ja kulttuuriministeriön kautta veikkausvoittovaroista saatu toiminta-avustus (Kansallisooppera ja -baletti 2019c, 10).

Oopperagenressä Kansallisoopperan kilpailijoita ovat muun muassa Savonlinnan Oopperajuhlat, Tampereen Ooppera, Opera Box sekä jossain määrin tahot, jotka tarjoavat oopperaelämyksiä, kuten Musiikkitalo. Kansallisbaletin pääkaupunkiseudulla toimivia kilpailijoita, joilla on säännöllistä toimintaa, ovat muun muassa Helsingin kaupunginteatteri, Tero Saarinen Company, Susanna Leinonen Company ja tulevaisuudessa myös rakenteilla oleva Tanssin talo.

Vuosittain Kansallisoopperan ja -baletin päänäyttämöllä nähdään yleensä neljä uutta oopperaensi-iltaa ja neljä balettiensi-iltaa. Lisäksi esitetään aiemmin ohjelmistoon tulleita teoksia, eli vuoden mittaan nähdään jopa kymmeniä eri teoksia. Tunnettujen klassikoiden ohella esitetään myös uutta oopperaa ja tanssia ja erityisesti kotimaisia uutuuksia. Vuonna 2019 oli 622 esitystä mukaan luettuna muutkin kuin päänäyttämön esitykset. Esityksistä 351 oli maksuttomia. Katsojia oli 286 408 ja digitaalisesti tavoitettuja 962 640. (Kansallisooppera ja -baletti 2019c, 5.)

Koranapandemiavuonna 2020 esityksiä peruutettiin 265, jonka takia pääpaino oli digitaalisuudessa. Kansallisoopperan ja -baletin virtuaalinäyttämö Stage24 tavoitti vuoden 2020 aikana suoratoistoilla ja tallenteilla ennätysyleisön. Esityksiä ladattiin sen kautta yli 1,5 miljoonaa kertaa. Kaiken kaikkiaan digitaalisesti tavoitettuja katsojia oli 3,5 miljoonaa, joka sisältää esimerkiksi Yleisötyöosaston valmistamat sähköiset oppimateriaalit tukemaan sekä peruskoulujen että lukioiden etäkoulua. (Kansallisooppera ja baletti 2020, 5–7.)

Kehittämistyö on ajankohtainen, sillä Suomen Teatterit ry on vuonna 2019 aloittanut ilmastolakkoliikkeen myötä haastamaan työntekijöitä ja työnantajia kehittämään vähäpäästöisiä ratkaisuja taiteen laadusta tinkimättä. Suomen Teatterit ry:n toimitusjohtaja Saarikivi toteaa:

Toivomme, että teatterit tarkastelevat koko tuotantoketjuaan ja kiinnittävät erityistä huomiota ekologisuuteen. (Suomen Teatterit ry 2019c.)

Yhteistyö ulkoisten järjestöjen kanssa laajentaa entisestään taidejärjestön ympäristöaloitteiden vaikutusta ja voi vastineeksi tuoda ulkopuolista asiantuntemusta ja näkökulmia, synnyttää epätavallisia projekteja ja vakiinnuttaa organisaation kiinteäksi osaksi yhteisöä. (Giné & Jelvis 2020, 40.)

Kehittämistyö on konstruktivinen tapaustutkimus, jonka tulosten ja kehittämisehdotusten avulla pyritään johtamaan Kansallisooppera ja -baletti hiilineutraaliksi sekä auttamaan muita teattereita ja kulttuurialan toimijoita vastaavissa toimissa.

4 Kehittämistyön tavoitteet ja tutkimusongelmat

Tämä opinnäytetyö on Suomen kansallisoopperan ja -baletin ympäristötyön johtamiseen liittyvä kehittämistyö, jonka kehittämisehdotuksissa annetaan toimenpide-ehdotuksia hiilineutraaliusvisiota tavoitteleviin toimenpiteisiin. Niiden avulla pyritään auttamaan myös muita teattereita vastaavissa toimissa.

Kehittämistyön toimeksiantajan Suomen Teatterit ry:n soveltamistarkoituksena on alan ympäristötietoisuuden kasvattaminen ja kehittämistyön kautta saada teatterialan ympäristöasioiden kehittämiseen liittyvää tietoa ja toimintamalleja.

Pääongelmana on: ”Miten kytkeä ympäristötyön johtaminen arkityön rakenteisiin, eli löytää hiilineutraaliuteen johtavia rakenteita ja toimintoja?”

Alaongelmat ovat:

1. Mikä on ympäristötyön johtamisen nykytila?

Tämän tarkastelu on tärkeää, jotta löydetään olemassa olevat rakenteet ennen uusien ympäristötyön johtamisen mallien kehittämistyötä. Haasteena ja lähtökohtana on, että olemassa olevat rakenteet ovat esimerkiksi Ekokompassi -ympäristöjärjestelmän vuosiraportointiin liittyviä rakenteita, joita ei ole kytketty johtamisjärjestelmään.

2. Miten kehitämme uuden ympäristötyön johtamisen mallin?

Tärkeää on saada ensin kokonaiskuva selkeäksi ja edetä yksityiskohtiin. Lisäksi tavoitteena on osallistaa henkilöstöä ympäristövastuulliseen työhön ja vieläpä mahdollisimman yksinkertaisilla tavoilla sekä käyttäen jatkuvan parantamisen mallia.

3. Miten uusi ympäristötyön johtamisen malli otetaan käyttöön?

Käyttöönoton taustalla ovat työpajatyöskentelyt, joiden pohjalta on saatu alustava hyväksyntä tuotantojohtajalta.

4. Miten ympäristötyön johtamisen mallia kehitetään jatkuvan parantamisen mallilla?

Tämä on osa kehittämissuunnitelmia mutta tähtää tulevaisuuteen, eli rajauksena vain menetelmä ja pääteemat kuvataan.

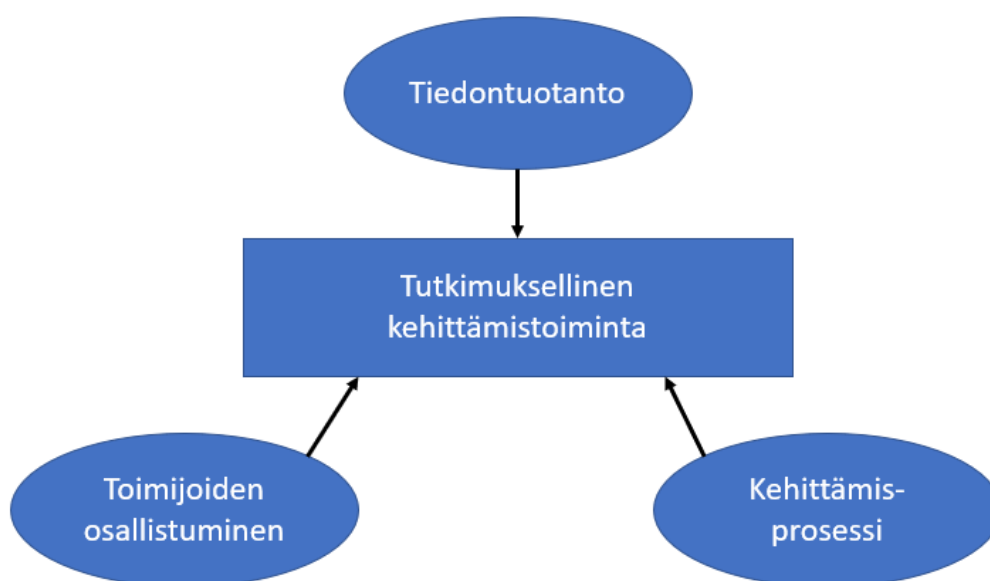
Kehittämistyö on rajattu myös kolmeen hiilineutraaliuteen tähtäävään johtamisen teemaan, eli johdon ympäristötyöhön, itse Oopperatalon hiilikuorman alentamisen johtamiseen liittyvään ympäristötyöhön ja lavastamon johtamisen ympäristötyöhön. Muita ympäristötyön osa-alueita tarkastellaan tarkemmin myöhemmissä ympäristötyön johtamisen kehittämisen vaiheissa, mutta joitakin sivulöydöksiä esitellään.

5 Kehittämistyössä käytetyt menetelmät

Kehittämistyöni on konstruktiiivinen tapaustutkimus, jonka rajautuu yhteen tapaukseen, eli Kansallisoopperan ja -baletin ympäristötyön johtamisen kehittämiseen ja kytkemiseen rakenteisiin. Tutkimusstrategia on empiirinen soveltava tutkimus. Aineistonhankintaa on tehty strukturoiduilla benchmarking sähköpostihaastatteluilla sekä työpajoilla Kansallisoopperan ja -baletin johdon, kiinteistöosaston ja lavastamon kanssa. Johdon sitoutumisen lisäksi henkilöstön osallistaminen nousee kehittämistyön aikana esille erityisesti lavastamossa.

5.1 Konstruktiivinen tapaustutkimus

Tutkimuksellista kehittämistoimintaa lähestytään kehittämisprosessin, toimijoiden osallisuuden ja tiedontuotannon näkökulmasta. Näkökulmat ovat toisistaan poikkeavia, mutta yhdessä ne määrittävät käsitystä kehittämistoiminnasta. Ajatuksena on, että kehittämistoiminnan metodinen ydin rakentuu näiden näkökulmien kautta. (Toikko & Rantanen 2009, 9.)



Kuvio 11. Tutkimuksellinen kehittämistoiminnan näkökulmat (Toikko & Rantanen 2009, 10).

Asiakkaiden, työntekijöiden ja sidosryhmien osallistumisesta on monenlaista hyötyä kehittämistoiminnassa. Projektikirjallisuudessa tuloksellisuuden ehtona pidetään tärkeimpien sidosryhmien vetämistä mukaan suunnitteluun ja päätöksentekoon jo hankevalmistelun alusta lähtien. (Toikko & Rantanen 2009, 90.)

Kehittämis toiminnan toteutus muodostuu ideoinnista ja priorisoinnista, kokeilusta ja mallintamisesta. Usein ideointi nousee esille jo kehittämistoiminnan perustelun ja organisoinnin yhteydessä, mutta toteutuksen yhteydessä ideointiin voidaan palata ja sitä voidaan laajentaa ja tarkastella uusista näkökulmista. Kysymys on ennen kaikkea siitä, miten asetettu tavoite voidaan saavuttaa. (Toikko & Rantanen 2009, 59.)

Tapaustutkimus soveltuu hyvin kehittämistyön lähestymistavaksi, kun halutaan syvällisesti ymmärtää kehittämisen kohdetta ja tuottaa uusia kehittämiskohteita. Oleellista on, että kohde ymmärretään tietyntyyppisenä kokonaisuutena, tapauksena. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2020, 53.) Valitsin kehittämisen tutkimusotteeksi konstrukttiivisen tapaustutkimuksen, sillä se soveltuu hyvin vähärakenteisen ympäristötyömme tutkimiseen ja kehittämiseen. Toimijoiden osallistaminen tapahtui työpajojen kautta ja tiedontuotantoa tuli tietopohjan lisäksi niistä ja benchmarkingilla. Kehittämistyössä oli mukana myös hiilijalanjäljen laskennan ohjautuvuus. Kehittämistyö eteni myöhemmin esitetyn prosessin mukaan.

Konstruktivistisesta näkökulmasta katsottuna organisaation johto, työntekijät ja asiakkaat voivat elää erilaisessa kehittämistodellisuudessa. Lisäksi työyhteisön todellisuus on jatkuvasti muuttuva: erilaiset linjaukset, tulkinnat ja keskustelut muuttavat sitä jatkuvasti, samoin näitä koskevat viralliset ja epäviralliset keskustelut. (Toikko & Rantanen 2009, 37.) Tämän vuoksi kehittämistyö etenee vaiheittain kokonaiskuvasta käytäntöä kohti. Lisäksi muuttuva todellisuus on otettu huomioon jatkuvan parantamisen mallilla.

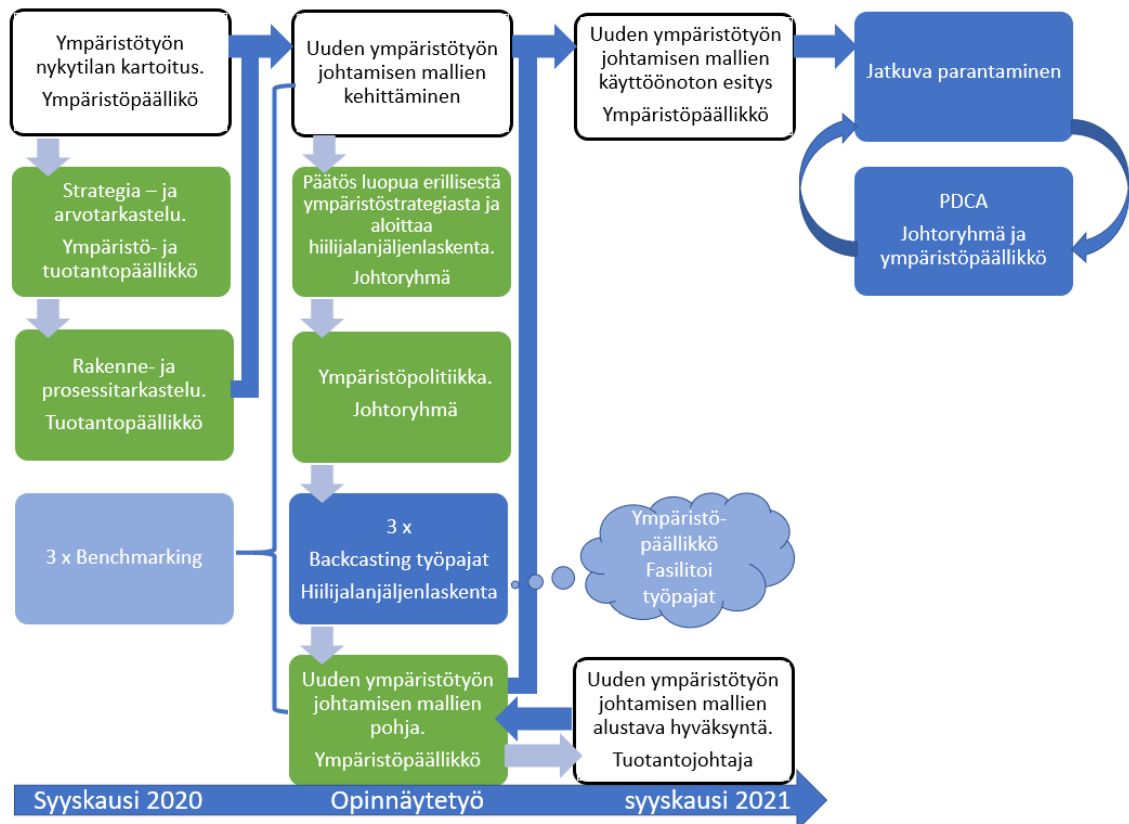
Konstruktivisen tapaustutkimukseni päämäärä oli tuottaa esitys johdolle hiilineutraaliuteen pyrkivän ympäristötyön johtamisen malliksi. Erityisesti tätä tarkastellaan johdon, kiinteistöosaston ja lavastamon osalta.

5.2 Kehittämistyön prosessi

Prosessiorientoituneessa kehittämisessä korostuu kehittämisen reflektiivisyys. Prosessiorientoituneen näkemyksen mukaan uutta tietoa syntyy koko ajan toiminnan kuluessa. (Toikko & Rantanen 2009, 50.)

Kuvio 12 kuvaa kehittämistyön prosessin. Kuvion taustalla ovat ympäristölainsäädäntö, ympäristöasetukset, Helsingin kaupungin ympäristömääräykset sekä Euroopan unionin, Suomen hallituksen ja Helsingin kaupungin hiilineutraaliustavoitteet. Mukana ovat lisäksi hiilijalanjäljen laskennan tulokset. Liikkeelle panevana

voimana oli tarve kehittää Kansallisoopperan ja -baletin ympäristötyön johtamista ja kytkeä se arjen rakenteisiin.

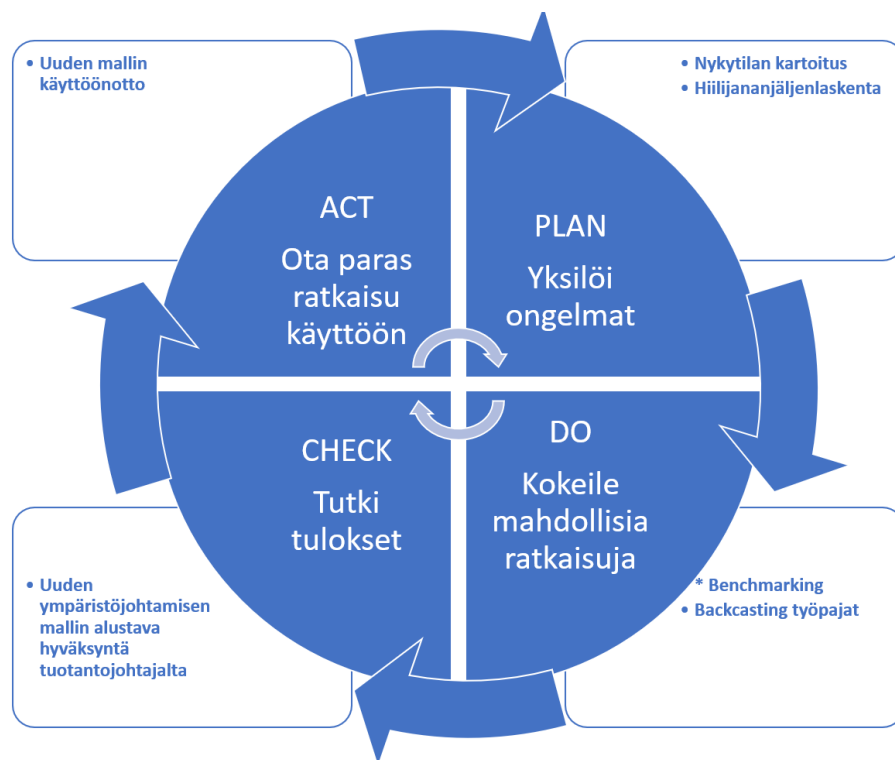


Kuvio 12. Kehittämistyön prosessi. Kuviossa vihreät ovat tietopohjan rakentamista ja siniset menetelmäpolkua.

Benchmarkingin lisäksi kehittämistyöhön liittyivät Backcasting-työpajatyöskenteilyt, joissa oli edustukset johdosta, kiinteistöstä ja lavastamosta. Senaatti-kiinteistöt omistaa oopperatalon, joten mukana oli myös oopperatalon kiinteistöstä vastaava henkilö.

Kehittämistyössä käytettiin amerikkalaisen W. Edwards Demingin kehittämää jatkuvan kehittämisen Plan-Do-Check-Act -ympyrää (myöh. PDCA), jossa käydään PDC vaiheita läpi (Kuvio 13 s. 36). Deming (1900–1993) tunnetaan laajalti johtavana johtamisen ajattelijana laadun alalla (British Library).

Tehokas toiminnan parantaminen vaatii jonkinlaisen rakenteen tai menetelmän. PDCA on yleinen toiminnan parantamisen menetelmä, jota voidaan käyttää kaikenlaiseen toiminnan parantamiseen. (Petersson, Olsson, Lundström, Johansson, Broman, Blüchler & Alsterman 2018, 91.) Demingin ympyrän nelivaiheinen sykli ongelmanratkaisuun sisältää suunnittelun (ongelman määrittely ja hypoteesi mahdollisista syistä sekä ratkaisut), tekeminen (toteuttaminen), tarkistaminen (tulosten arviointi) ja toiminta (takaisin suunnitelmaan, jos tulokset eivät ole tyydyttäviä tai standardointi, jos tulokset ovat tyydyttäviä) (Moen & Norman 2006, 7).



Kuvio 13. Demingin PDCA-ympyrä. Muokattu. Alkuperäinen kuvio Hokkanen & Strömberg 2006, 82; Laamanen 2005, 9.

Seuraavissa alaluvuissa kuvaan prosessin vaiheita ja niiden menetelmiä.

5.2.1 Ympäristöjohtamisen nykytilan kartoitus

Nykytilan kartoituksessa oli mukana strategian, arvojen sekä rakenteiden tarkastelu ympäristönäkökulmasta. Kartoituksessa tarkasteltiin Kansallisoopperan ja -baletin vuoteen 2025 asti ulottuvaa strategiaa, jossa päällimmäiseksi nousi

arvopohjasta vastuullisuus ja jossain määrin myös arvostus, sillä se on sidoksissa ympäristön arvostukseen. Olemme vastuullisia työstämme ja teoistamme henkilökunnalle, ympäristölle, yleisölle ja rahoittajille. Vastuullisuus henkilökunnalle tarkoittaa mm. sitä, että toimimme arvojemme mukaan jokainen päivä, ja reagoimme, jos näin ei tapahdu. Teemme kestäviä, ympäristöystävällisiä ja vastuullisia päätöksiä jokainen päivä. (Kansallisooppera ja -baletti 2019d, 22.)

Materiaalina syntyi ympäristöstrategiaa tukeva kolmivaiheinen malli, jota ei kuitenkaan otettu jatkokehittelyyn, sillä johdon linjauksena tuli päätös pitäytyä yhdessä strategiassa erillisen ympäristöstrategian sijaan. Rakenteiden osalta tarkasteltiin Kansallisoopperan ja -baletin tuotannonohjauksessa käytettävää tuotantomallia, eli ns. Porttimallia (Kuvio 14 s. 45), jossa kartoitettiin ympäristötyön kytkentämahdollisuuksia tuotantomalliin. Materiaalin perusteella vahvimmat kytkennät löytyivät vain lavastamosta.

Jatkuvan parantamisen tarpeen synnyttävät ensisijaisesti havaitut ongelmat ja puutteet. Kaikilla ongelmilla ja poikkeamilla on jonkinlainen yhteys standardiin. Jotta saataisiin selville, millainen yhteys standardilla kussakin tapauksessa tapahtuneella on standardiin, on tärkeä kysyä kaksi kysymystä:

- Onko standardia ylipäättään olemassa?
 - Noudatettiinko standardia?
- (Petersson ym. 2018, 84.)

Kansallisoopperan ja -baletin standardina esiin nousi vain Ekokompassi -ympäristöjärjestelmä, sillä muut standardit puuttuvat, tai ovat vain vajavaisesti toimivia vakioimattomia rakenteita, kuten ympäristöryhmä Green Teamin toiminta.

5.2.2 Ympäristötyön johtamisen uuden mallin kehittäminen Backcasting-menetelmällä

Mielestäni alkuaskeleina uuden ympäristötyön johtamisen mallin kehittämisessä ovat ympäristöasioiden kytkeminen strategiaan ja uuden ympäristöpolitiikan luo-

minen, sillä mentorimme Vuolan mainitsema kokonaiskuva pitää olla ensin selkeä. Johdon lisäksi työssä oli alussa hieman apuna myös Lappeenrannan kaupungin ympäristöjohtaja.

Kehittämistyöhön osallistamisessa olivat käytössä työpajat. Menetelmänä oli Backcasting. Se, eli taaksepäin listaaminen on menetelmä, jonka avulla voidaan tehdä konkreettinen työsuunnitelma tietyn vision tai tavoitteen saavuttamiseksi. Menetelmässä on keskeisenä piirteenä kiinnostus siihen, kuinka toivottava tulevaisuus voidaan saavuttaa kompleksisessa ja ulkoisten paineiden ohjaamassa toimintaympäristössä. Kiinnostus on siis aktiivisessa tekemisessä eikä siinä, mitkä tulevaisuuskuvat todennäköisesti toteutuvat. (Talvela & Stenman 2012, 56.)

Menetelmän perusajatuksena on aluksi nimetä tietty tulevaisuuden tahtotila tietynä vuonna esimerkiksi: vuonna 2020 yritykseni on saavuttanut 25 %:n markkinaosuuden kotimaassa sekä avannut kymmenen uutta toimipistettä Saksassa. Tämän jälkeen listataan asiat, joiden tulee olla toteutuneet vuonna 2018, jotta ko. tavoitteen saavuttaminen olisi mitenkään mahdollista. Sitten listataan viimeistään vuonna 2014 ja 2015 toteutettavat asiat. Lopuksi listataan asiat, jotka on tehtävä jo tänä vuonna sekä viimeistään vuonna 2013, jotta kehitys lähtisi heti tavoitteen suuntaan. Menetelmä soveltuu, kun:

- Tutkittava ongelma on monimutkainen.
- Tarvitaan suurta muutosta.
- Hallitsevat suuntaukset ovat osa ongelmaa.
- Kun aikatahtain on kyllin pitkä antamaan tilaa harkitulle valinnalle.
- Ongelma on suurelta osin ulkoinen.

(Talvela & Stenman 2012, 56.)

Neljä ensimmäistä kohtasivat kehittämistyön tarpeen, eli:

- Ympäristötyön kytkeminen eri osastojen ympäristöjohtamiseen on mutkallista.

- Muutoksen tarve on suuri, sillä ympäristötyötä on ollut vaikea johtaa.
- Nykyinen suuntaus ei toimi laadukkaasti.
- Aikatähtäin on kyllin pitkä, sillä Suomen hallituksen lopullinen hiili-neutraaliustavoite on 2035.

Backcasting-menetelmää voidaan hyödyntää tilanteissa, joissa tavoiteltava tulevaisuudentila on selkeästi määritelty ja tavoiteltavasta tulevaisuudesta vallitsee laaja yksimielisyys, mutta tavoista päämäärän saavuttamiseksi ja niiden vaikutuksista eri toimijoihin ja toimintoihin on epävarmuutta. Menetelmää on hyödynnetty esimerkiksi tarkasteltaessa vaihtoehtoisia tapoja saavuttaa ilmastopolitiikassa asetettuja tavoitteita. Vaihtoehtoisten kehityspolkujen laatimisen myötä saadaan esiin tavoitteen toteuttamisen edellytykset, vaikutukset ympäröivään systeemiin ja tarvittavien toimenpiteiden vaiheistus erilaisissa olosuhteissa. (Fuutuuri 2013, 2.)

Backcasting-työpajat johdon, kiinteistöosaston ja lavastamon välillä toteutettiin koronapandemian vuoksi etätyönä Microsoft Teamsin välityksellä. Lähetin ennen työpajoja kuvauksen menetelmästä ja esittelin työpajojen alussa myös Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän osa-alueet, joihin oli lisätty jätehierarkia. Työtilana toimi selainkäyttöinen ilmainen Jamboard, jossa tehtiin Post it -muistilappuja mukaillen ja niitä luoden askelia tulevaisuudesta tähän päivään.

Johdon edustajina olivat pääjohtaja, tuotantojohtaja ja viestintäjohtaja. Kiinteistöosaston edustajina olivat kiinteistöpäällikkö, kiinteistöosaston apulaispäällikkö ja oopperatalon omistajan Senaatti-kiinteistöjen kiinteistöpäällikkö. Lavastamon työpajassa oli edustukset esihenkilöistä ja eri ammattiryhmistä, eli mukana oli lisäksi 13 henkilöä. Työpajojen tulokset tallentuivat Jamboardiin. Kiinteistön ja lavastamon osalta päästiin melko pitkälle, mutta johdon kanssa aikapulan ja varsin vaikeiden teemojen vuoksi työ oli todella vaikeaa.

5.2.3 Benchmarking

Kehittämistyössä käytettiin kolmen eurooppalaisen ooppera- ja -balettiteatterin ympäristöjärjestelmien ja ympäristötyön bechmarkingia, eli vertaisoppimista. Benchmarking on menetelmä, jonka perustana on kiinnostus siihen, miten toiset toimivat ja menestyvät. Useimmiten benchmarkingissa tutkitaan menestyvää tai menestyviä organisaatioita, pyritään oppimaan niiden menestyksen syitä ja ottamaan käyttöön muualla hyväksi havaittuja tapoja toimia. (Ojasalo ym. 2015, 186.) Tässä kehittämistyössä vertailukohteita benchmarkattiin strukturoiduilla sähköpostihaastatteluilla, joihin vastasivat kolmen eurooppalaisen ympäristötyön edelläkävijöinä toimivien teattereiden ympäristövastaavina toimivat henkilöt.

Strukturoidussa haastattelussa kysymykset on muotoiltu valmiiksi ja ne esitetään ennalta määrättyssä järjestyksessä. Ainoastaan vastauksen sisältö jätetään avoimeksi, mikä erottaa menetelmän kyselytutkimuksesta. (Ojasalo ym. 2015, 108.) Vastaukset vaihtelivat laajoista yhteen suppeampaan.

Haastateltavien vähäinen määrä johtuu siitä, että teattereissa ei ole kovin laajasti eri ympäristöjärjestelmiä. Haastattelut ovat mielenkiintoisia, sillä kaikilla kolmella teatterilla on eri ympäristöjärjestelmät ja ne ovat lähteneet ympäristötyöhön erilaisista lähtökohdista. Tietoa kerättiin seuraavien kysymysten kautta:

1. Mikä oli liikkeelle paneva voima hakea ympäristösertifiointia?
2. Miksi valitsitte sertifikaatin X?
3. Mitkä ovat merkittävimmät asiat, jotka muuttuivat eniten?
4. Mitkä ovat merkittävimmät asiat, jotka jäivät ennalleen?
5. Mitkä olivat suurimmat haasteet?
6. Mitkä olivat suurimmat menestystarinat?
7. Kuinka jatkatte jatkuvaa parantamista?
8. Kaiken kaikkiaan opitut asiat.
9. Vapaat sanat, jotka tulevat mieleen tästä aiheesta.

Kysymykset on johdettu PDCA:sta seuraavasti: Plan: 1, Do: 2, Check: 3, 4, 5, 6, 8 ja Act: 7. Kysymys 9 oli syventävä kysymys. Benchmark-aineistoa analysoitiin suhteutettuna PDCA-prosessin tieto- ja näkökulmatarpeisiin teemoitellen.

Myöhemmässä vaiheessa tein uuden sähköpostihaastattelun, jossa kysyttiin millaiset ovat ympäristöjohtamisen rakenteet, sillä edellisten vastausten valossa oli hyvä myös syventää tietoa johtamisen malleista.

Strukturoidut sähköpostihaastattelut olivat hyvä menetelmä saada nopeasti selventävää ja syventävää tietoa. Joskus haastattelupyyntö voi näyttäytyä haastateltavalle pikemminkin käskynä tai velvoitteena kuin pyyntönä, josta voi kieltäytyä (Ruusuvuori, Nikander & Hyvärinen 2010, 155). Tämä on tärkeää tuoda esille, sillä kokemukseni niin Suomen kuin Euroopan teatteriyhteistyöstä osoittavat, että kollegat tekevät auliisti kaikkensa toisten eteen. Lisäksi teatterialalla ei ole ns. teollisuussalaisuuksia, eli kaikenlainen osaaminen on vapaasti saatavilla toisilta.

Olen pitkäaikainen Opera European TechSet Forumin puheenjohtaja ja käytin näitä kontaktejani ympäristötyön edelläkävijöiden sähköpostihaastatteluihin. Opera Europa on eurooppalaisten oopperateattereiden kattojärjestö, joka palvelee tällä hetkellä yli 200 teatteria 43 maassa (Opera Europa 2021). TechSet Forumin osallistujina on lavastamojen johtoa, näyttämömestareita ja teknisiä tuottajia. Mukana on jonkin verran myös teknisiä johtajia, vaikka heillä on oma forumi, jossa on myös tuotantojohtajia.

Yksi TechSet Forumin vakioaiheista on Green Theatre. Olen ollut säännöllisessä yhteydessä yhden benchmarking-haastateltavan kanssa, sillä hän on ollut mukana TechSet Forumin ohjausryhmässä. TechSet Forumin ohjaamisen lisäksi olemme käyneet ympäristöasioista jatkuvaa keskustelua, joka jatkuu edelleen. Hän vastasi hyvin laajasti, sillä hän tiesi tarpeeni tarkimmin jo etukäteen. Kaksi muuta ovat vähemmän tuttuja, eli olen tavannut heitä vain lyhyesti. Silti sain hyvin jäsennellyt vastaukset ja koen kaikki vastaukset analyttisiksi ilman oikean tilanteen kaunistelua. Se on teatterialan avoimuutta.

Mielestäni epäonnistumisten jakaminen teatterialalla on myös tervetullutta, sillä me kaikki voimme oppia niiden esilletuonnista. Asiantuntemuksen jakaminen on välttämätöntä minkä tahansa organisaation terveelle kehitykselle ja erityisen tärkeää nuorella alalla, kuten taiteen ympäristökestävyydessä. Rakentamalla verkostoja tai käyttämällä olemassa olevia infrastruktuureja organisaatiot voivat edistää vuoropuhelua ja luoda mahdollisuuksia vaihtaa menestyksiä ja kappailuja. (Giné & Jelvis 2020, 33.)

Lähetin yhteistyössä Opera Europan kanssa jäseneteattereihin kyselyn, jossa kysyttiin, onko heillä ympäristösertifikaattia ja ympäristöasioiden hallintajärjestelmää. Vastausten kirjo oli seuraava:

- Ekokompassi (1 / Kansallisooppera ja -baletti).
- BREEAM (1).
- ISO 14001 (3), joista kahdella myös ISO 50001 energianhallintajärjestelmä sekä yhdellä EMAS-järjestelmä.
- Miljöfyrtårn (2).
- Creative Green Certification (1).

Katson otantani eri ympäristöjärjestelmien benchmarkingiin riittäväksi, sillä valitsemani BREEAM, ISO 14001 ja Miljöfyrtårn kattavat ison osan eurooppalaisten teattereiden käytössä olevista ympäristöjärjestelmistä.

5.2.4 Aineistomatriisi

Kehittämisen prosessin eri vaiheissa kerätyt aineistot voidaan esittää matriisina, joka helpottaa asetelman hahmottamista. Aineistoja kerätään eri näkökulmista ja erilaisten kysymysten perusteella. Eri tavalla kerättyjen aineistojen analyysilogiikka poikkeaa usein toisistaan. Matriisissa voidaan kuvata muun muassa: kehittämisen prosessin vaihe, aineiston tuottamista suuntaava kysymys sekä aineiston tuottamistapa. (Toikko & Rantanen 2009, 120.) Alla olevassa matriisissa on esitetty kehittämiskysymykset, kehittämisen prosessin vaiheet menetelmien ja aineistojen keruutapa.

Pääongelmana on, miten kytkeä ympäristötyön johtaminen arkityön rakenteisiin, eli löytää hiilineutraaliuteen johtavia rakenteita ja toimintoja?

alaongelma	menetelmä	aineisto
Mikä on ympäristötyön johtamisen nykytila?	Nykytilan strategia-, arvo-, rakenne- ja prosessitarkastelu.	Ympäristöpäällikkö ja tuotantopäällikkö luovat ympäristöstrategian ja -politiikan pohja-aineiston seuraavaa vaihetta varten.
Miten kehittämme uuden ympäristötyön johtamisen mallin?	Ensin kokonaiskuva selkeäksi edeten yksityiskohtiin. <ol style="list-style-type: none"> 1. Ympäristöstrategia 2. Ympäristöpolitiikka 3. Ympäristöohjelma 4. Uuden malli pohja -Työpaja: Backcasting	-Johdon strategia- ja ympäristöpolitiikkatyö. -Kolmen Backcasting-työpajan tulokset, joissa yhteensä 20 henkilöä.
Miten kehittämme uuden ympäristötyön johtamisen mallin?	Strukturoitu benchmarking-haastattelu.	Strukturoitu Euro-benchmarking haastattelu, johon kolme vastausta.
Miten kehitämme jne.	Mentorointi ja teoriapohja	
Miten uusi ympäristötyön johtamisen malli otetaan käyttöön?	Uuden ympäristötyön mallin alustava hyväksyntä, joka pohjautuu kehittämistyön aihioon ja työpajatyöskentelyihin.	Tuotantojohtajan hyväksyntä kehittämistyön loppuvaiheen pohjalta, jolloin opinnäytetyö on melkein valmis.
Miten ympäristötyön johtamisen mallia kehitetään jatkuvan parantamisen mallilla?	PDCA	-Johdon ympäristötyönvuosikello ja ympäristökatselmukset. -Ekokompassiraportoinnit vuosittain ja ulkoinen

		auditointi kolmen vuoden välein. -Ympäristöryhmä Green Teamin toiminta. -Ympäristökoulutus. -Aktiivinen sisäinen ja ulkoinen ympäristövies-tintä
--	--	---

Taulukko 1. Aineistomatriisi.

6 Kehittämistyön tulokset

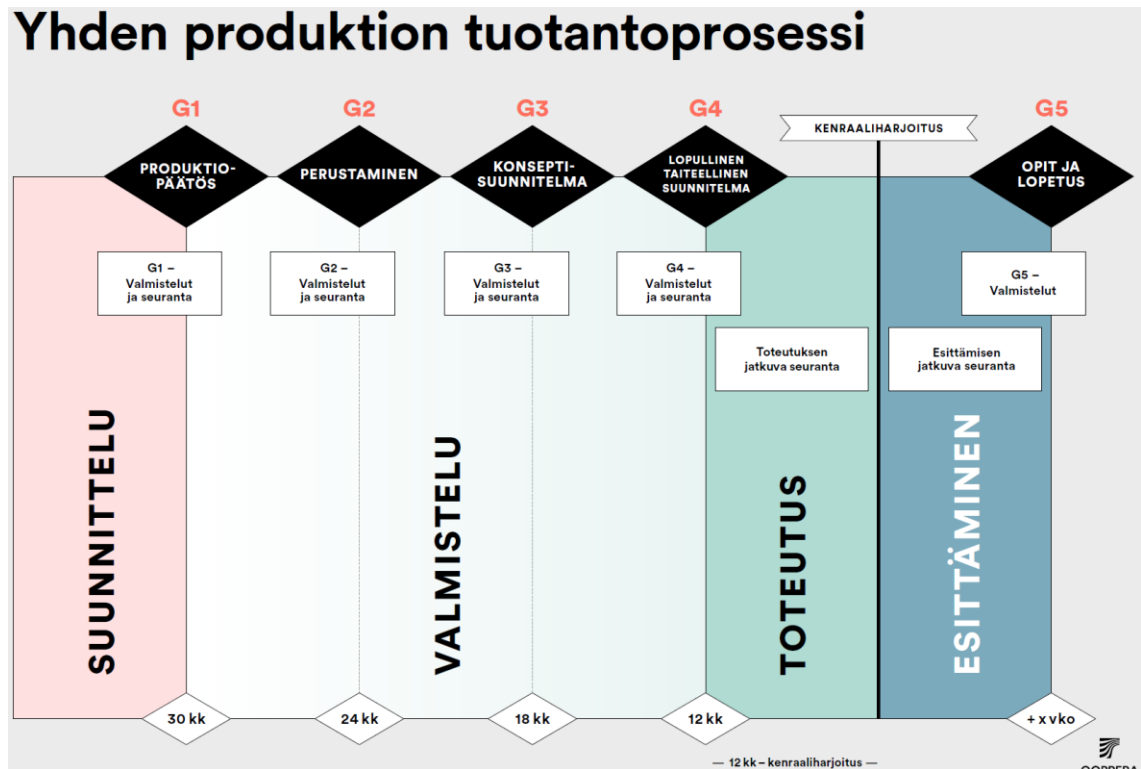
6.1 Nykytilanteen tarkastelun tulokset

Tein ympäristöpäällikkönä nykytilan kartoituksen, jossa ainoana ympäristötyötä ohjaavina tekijöinä löytyivät Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän raportointirakenteet sekä hajanainen ja vakioimaton ympäristöryhmä Green Teamin toiminta. Vaikka Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä vastaa myönteisesti kysymykseen onko standardia (eli periaatteessa pitäisi siis olla), silti ympäristötyö on ollut erillinen osa toimintaa.

Strategia- ja arvotarkastelun tein yhteistyössä tuotantopäällikön kanssa, minkä tuloksena johto ei lähtenyt tässä vaiheessa laatimaan erillistä ympäristöstrategiaa, vaan käytettiin nykyistä strategista arvopohjaa. Tuotantopäällikkö teki rakennekartoituksen peilaten ympäristöasioita Kansallisoopperan ja -baletin tuotannonohjauksessa käytettävään tuotantomalliin. Vain lavastamossa löytyi useampia tuotantomallin ns. porttien tarkistuspisteitä, joissa voi ohjata ja johtaa ympäristöystävällisyyteen.

Niukka tulos oli yllättävä, sillä yhden produktion porttien sisällä tarkistuspisteitä on vajaat 250 kappaletta. Tuotantomallin aikajänteen alku- ja loppuvaiheet ovat:

portti 1 (G1 produktionpäättös) 2,5 vuotta ennen ensi-iltaa ja portti 5 (G5 opit ja lopetus) ensi-illan jälkeen.



Kuvio 14. Kansallisoopperan ja -baletin tuotantomallin ja yhden produktion tuotantoprosessin tiivistelmä (Kansallisooppera ja -baletti 2020b, 2).

Myös laki-, määräys- ja säädöslista tarkistettiin lakiasiantuntijan toimesta. Tarkastelun tuloksena oli, että Kansallisooppera ja -baletti on toiminut niiden puitteissa.

6.2 Hiilijalanjäljen laskennan ohjaavuus

Hiilijalanjäljen laskentaan sisällytettiin Oopperatalo sekä varastot Nurmijärvellä Ilvesvuorella ja Karhunkorvessa, joissa on pinta-alaa viiden jalkapallokentän verran. Varastossa on noin 100 produktiota, jotka sisältävät mm. 27000 pukua. Lisäksi laskentaan sisällytettiin erillisissä tiloissa toimiva Balettioppilaitos ja vierasasunnot. Hiilijalanjälki laskettiin noudattaen Greenhouse Gas (GHG) proto-

kollan mukaisia standardeja ja laskentaa. Raporttia ei verifioitu kolmannen osapuolen toimesta. Laskenta on osa PDCA-ympyrän Plan-osiota, kuten edellininkin alaluku. Hiilijalanjäljen laskennassa kartoitettiin nykytila ja yksilöitiin suurimmat päästölähteet.



Kuvio 15. Ote Demingin PDCA-ympyrästä. Muokattu. Alkuperäinen kuvio Hokkanen & Strömberg 2006, 82; Laamanen 2005, 9.

LCA-Consultingin kanssa tekemämme sopimuksen mukaan hiilijalanjäljen laskennasta voidaan viestiä kolmannelle osapuolelle esittämällä alla oleva laskentareportin sivu.

Hiilijalanjäljestä viestiminen

- Tuloksissa esitetään Suomen kansallisoopperan ja -baletin potentiaaliset kasvihuonekaasupäästöt vuonna 2019
 - Tulokset eivät ole absoluuttisia arvoja ja epävarmuudet liittyen tuloksiin tulee huomioida tuloksia tulkittaessa
- Hiilijalanjälki on laskettu perustuen dataan joka on saatu selvityksen tilaajalta eli Suomen kansallisoopperalta ja -baletilta
 - Suomen kansallisooppera ja -baletti on vastuussa datan tarkkuudesta
- Hiilijalanjälki on laskettu GHG-protokollan standardien mukaan (*Corporate standard and Corporate value chain (Scope 3) standard*)
 - Kaikki relevantit kategoriat Scope 3 osalta on sisällytetty laskentaan ja valinta perustui Suomen kansallisoopperan ja -baletin toiminnan kokonaisuuksiin.
- Hiilijalanjälkilaskentaa ja sen raporttia ei ole verifioitu kolmannen osapuolen toimesta
- Hiilijalanjälkilaskennan tuloksista voidaan viestiä kolmannelle taholle (muulle kuin laskennan Tilaja organisaatiolle) kun tulosten esittämisen yhteydessä esitetään tämän dian sisältö.

Laskennan sisältö:

Scope	Sisältyy
Scope 1: Suorat päästöt – tuotantolaitokset ja omistettut ajoneuvot	Kyllä
Scope 2: Ostetun energian tuotannosta aiheutuneet päästöt	Kyllä

Scope 3:	Sisältyy	Scope 3:	Sisältyy
1. Ostetut tavarat ja palvelut	Kyllä	9. Myytyjen tuotteiden kuljetus ja jakelu	Ei
2. Tuotantohyödykkeet	Kyllä	10. Myytyjen tuotteiden prosessointi	Ei
3. Polttoaineiden ja energian toiminnot	Kyllä	11. Myytyjen tuotteiden käyttö	Kyllä
4. Tavaroiden kuljetus ja jakelu sisäiset kuljetukset	Kyllä	12. Myytyjen tuotteiden EoL	Kyllä
5. Toiminnosta syntyvä jäte	Kyllä	13. Myötävirran vuokrattu omaisuus	Ei
6. Liikematkat	Kyllä	14. Franchising	Ei
7. Työmatkaliikenne	Kyllä	15. Investoinnit, sis. tuotantohyödyke	Kyllä/ei
8. Hankintojen vuokrattu omaisuus	Kyllä	16. Yleisön liikkuminen	Kyllä

Taulukko 2. Kansallisoopperan ja -baletin hiilijalanjäljen laskennan sisältö (LCA-Consulting 2021, 6).

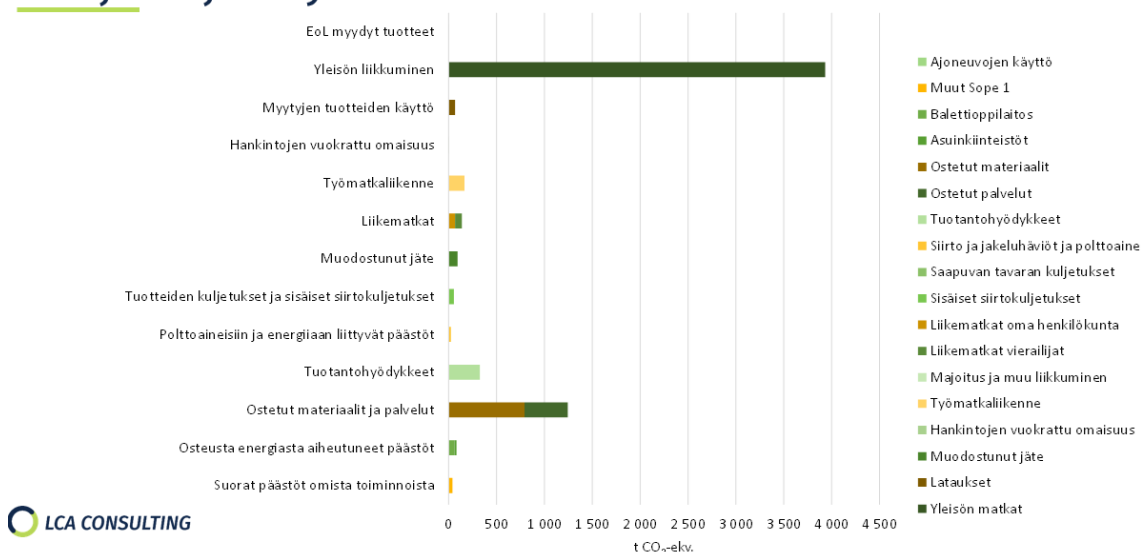
Sisältötaulukko osoittaa, että laskenta kattoi kaiken toiminnan, sillä Ei merkinnöillä olevia toimintoja ei ole Kansallisoopperassa ja -baletissa.

Vaikutusarviointi:

- Kohtaan Scope 1 on sisällytetty oman toiminnan ja omistamisen kautta aiheutuneet suorat kasvihuonepäästöt.
- Kohtaan Scope 2 on sisällytetty ostetun energian tuotannosta aiheutuneet epäsuorat kasvihuonepäästöt.
- Kohtaan Scope 3 on sisällytetty yrityksen arvoketjusta aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt.
- Kasvihuonekaasut, jotka ovat sisällytetty laskentaan ovat, CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs ja SF₆.
(LCA-Consulting 2021, 9.)

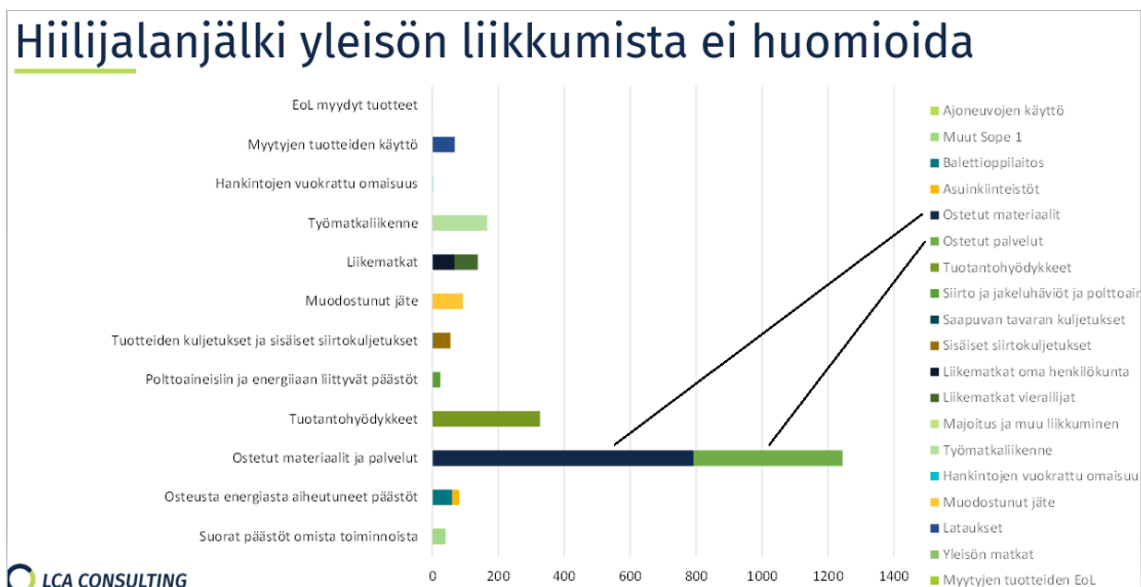
Laskennan tulokset:

Hiilijalanjälki yleisön liikkuminen huomioiden



Kuvio 16. Kansallisoopperan ja -baletin hiilijalanjälki 2019 yleisön liikkumien huomioiden (LCA-Consulting 2021, 22).

Laskennan tulos vahvisti aiemmat arvelut siitä, että yleisön liikkuminen muodostaa suurimman hiilikuorman. Helsingin Sanomat teki yhtiöiden vuosi- ja vastuullisuusraporttien perusteella selvityksen, joka paljastaa, että osa suomalaisista pörssiyrityksistä kertoo tavoittelevansa hiilineutraaliutta vain suppeassa mielessä. Osa yrityksistä taas haluaa nollata kaikki tuotteiden käytöstäkin syntyvät päästöt. Selvityksen perusteella kuluttajan on ajoittain vaikea hahmottaa, kummasta asiasta yritys puhuu. (Hartikainen 2021, 24.) Tässä asiassa Kansallisoopperan ja -baletin olisi tehtävä selkeä linjaus, miten vastuullisuudesta viestitään. Yleisön aiheuttama hiilikuorma oli yhtenä ohjaavana tekijänä johdon Backcasting-työpajassa.



Kuvio 17. Kansallisoopperan ja -baletin hiilijalanjälki 2019, jossa yleisön liikkumista ei huomioida (LCA-Consulting 2021, 25).

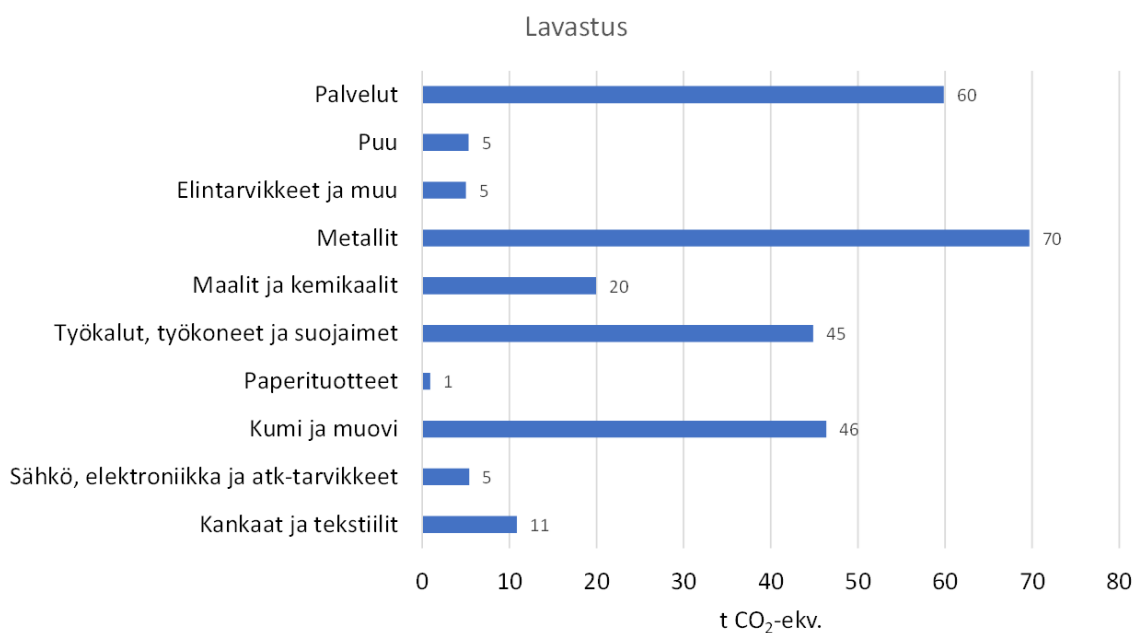
Yleisön liikkumista huomioimatta tuloksissa suurimmaksi nousi ostettujen materiaalien ja palveluiden osuus, jossa materiaalien kuljetukset ovat sen suurin osa-alue. Seuraavana olivat tuotantohyödykkeet, jonka jälkeen työmatkaliikenne. Liikematkat ovat lähes yhtä suuri hiilijalanjäljeltään kuin henkilöstön työmatkaliikenne. Liikematkojen osalta oli yllättävää, että vierailevien taiteilijoiden osuus on lähes puolet, vaikka oma henkilökuntakin matkustaa paljon kansainvälisen toiminnan vuoksi.

Kansallisoopperan ja -baletin kiinteistöjen osalta laskennan tulos oli odotetusti melko hyvä. Oopperatalolle ja varastoille ostettu sähkö on 100 %:sti uusiutuvaa vesisähköä mutta vierasasuntojen ja balettioppilaitoksen sähkö Helsingin Energian keskimääräistä yrityssähköä, joista muodostuu päästöjä. Varastojen sähkönkulutus ei ole suurta, sillä Karhunkorven varasto on kylmä, ja sähköä kuluu pääasiassa ilman kuivaamiseen, jotta lavasteet pysyvät kunnossa. Ilvesvuoren varaston kaukolämpö on 95 %:sti biolämpöä. Oopperatalon kaukolämpö ja -kylmä ovat 100 %:sti hiilineutraalia. Vierasasuntojen ja Balettioppilaitoksen taa-sen Helsingin Energian tuottamaa keskimääräistä kaukolämpöä, josta aiheutuu

päästöjä. Tilanne paranee tulevaisuudessa, sillä Balettioppilaitos muuttaa vähempipäästöiseen Oopperataloon vuoden 2022 alussa.

Kiinnitimme silti huomiota kiinteistön Backcasting-työpajassa sähkön- ja kaukolämmön- sekä kaukokylmäkulutukseen ja niiden alentamismahdollisuuksiin. Toisena merkittävän kohteena oli muodostuva jäte ja sen käsittely. Kolmantena tulivat hiilinielujen mahdollisuudet, neljäntenä Oopperatalon lukuisten kylmälaitteiden päästöjä aiheuttavat kylmäaineet.

Hiilineutraali (sertifiointi) saavutetaan, kun organisaatio tai rakennus vähentää päästöjään mahdollisimman paljon luomalla tehokkuutta tai tuottamalla uusiutuvaa energiaa ja kompensoi sitten loput päästöt. (Sydney Opera House 2018.)



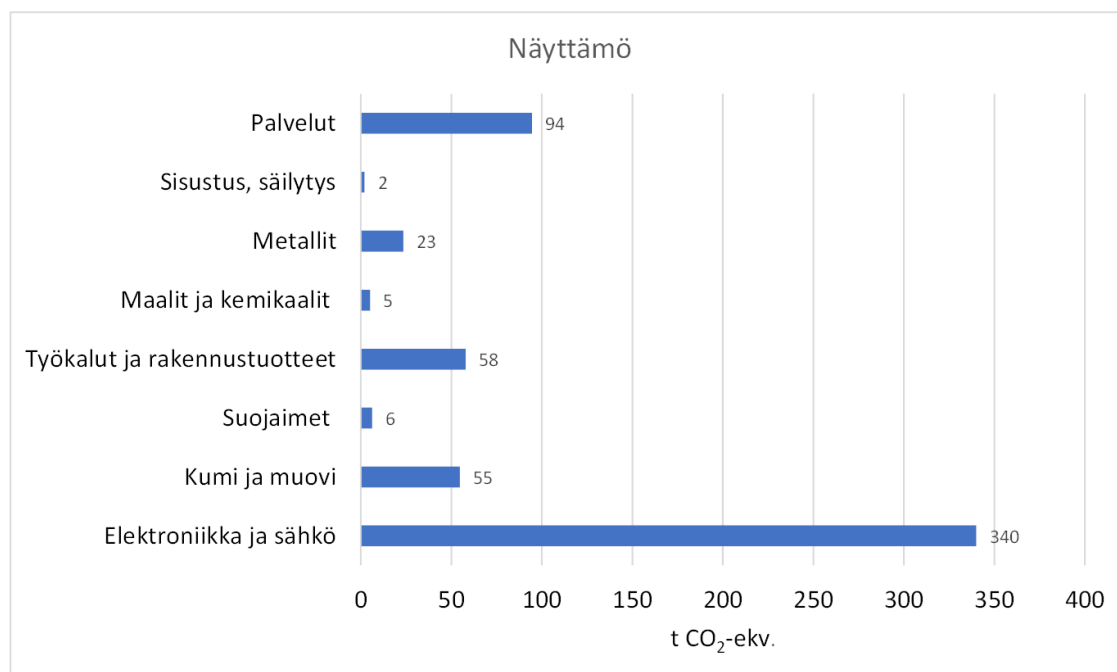
Kuvio 18. Kansallisoopperan ja -baletin lavastamon hiilikuorma 2019 (LCA-Consulting 2021, 29).

Suurimmaksi lavastamon hiilikuorman aiheuttajaksi nousi metallien käyttö lavasteissa. Tulos oli sikäli yllättävä, että euromääräisesti metallien hankinnat ovat vuosittain alle 10 % lavastemateriaalihankinnoista. Yksi lupaava esimerkki

on teräsyhtiö SSAB:n käynnissä oleva hanke fossiilittoman teräksen valmistamiseksi. Yhtiön tavoitteena on tuoda fossiiliton teräs markkinoille jo lähivuosina. (Hartikainen 2021b, 10.)

Seuraavaksi suurimpana hiilikuormana olivat myös yllättäen palvelut, joka pitää sisällään softat, IT-leasingin, vuokrahenkilöstön, pesulapalvelut, metallituotteiden alihankinnat jms. Työkalut, koneet ja suojaimet olivat kolmantena, ja sen perässä kumi ja muovien käyttö. Lavastamon Backcasting-työpajassa kiinnitimme huomiota erityisesti matalahiilisen lavastevalmistusprosessin ideointiin, materiaalitehokkuuteen sekä materiaalihukan ja jätteiden vähentämiseen.

Tärkeänä sivulöydöksenä on syytä esitellä näytäntötekniikan hiilikuorma, jossa elektroniikka ja sähkö olivat suurimmat hiilikuorman aiheuttajat. Niiden päästöt olivat 340 t CO₂-ekv, joka ylittää monikertaisesti lavastamon suurimman hiilikuorman, eli metallit, joiden hiilikuorma oli 70 t CO₂-ekv.



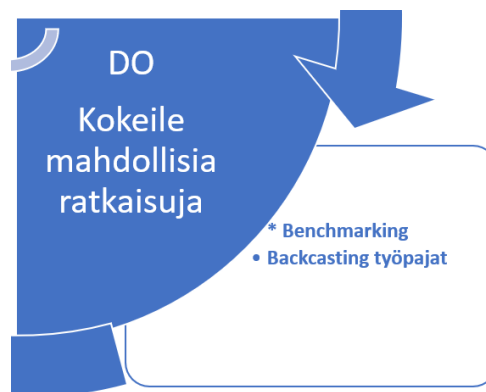
Kuvio 19. Kansallisoopperan ja -baletin näytäntötekniikan hiilijalanjälki 2019 (LCA-Consulting 2021, 30).

Elektroniikka ja sähkö käsittävät monenlaisia elektronisia laitteita, kuten video-projektorit, äänentoistolaitteet, mikrofonit, valaisimet, akut, kaapelit jms. LCA-Consultingin mukaan syynä elektroniikan ja sähkön korkeaan hiilikuormaan näytöntekniikassa on se, että elektronisten laitteiden valmistuksessa käytetään harvinaisia metalleja, joiden prosessointi on päästöintensiivistä.

Lisäksi hankintojen määrä oli erittäin suuri, sillä karkeasti puolet Kansallisoopperan ja -baletin hankinnoista kulkeutui näytöntekniikkaan. Vuonna 2019 realisoitui kolmas erä näyttämön valonheitinkaluston uusimisesta, joka myös nosti hiilijalanjälkeä. Verrattuna esimerkiksi lavastamon pitkäikäisiin koneisiin valonheitinkaluston elinkaaret ovat valitettavan lyhyitä, joten hiilikuormaa tulee syntyämään aika-ajoin niiden uusinnoissa. Toisaalta LED-tekniikkaan perustuvat uudet valaisimet ovat energiatehokkaampia.

6.3 Benchmarkingin tulokset

Tämä luku ja seuraava luku Backcastingin-tulokset ovat Demingin PDCA-ympyrän Do-osiota.



Kuvio 20. Ote Demingin PDCA-ympyrästä. Muokattu. Alkuperäinen kuvio Hokkanen & Strömberg 2006, 82; Laamanen 2005, 9.

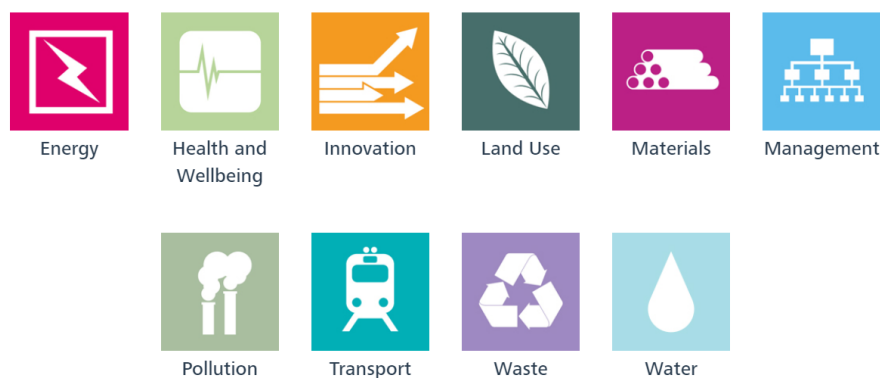
Kehittämistyön benchmarkingissa oli mukana kolme eurooppalaista ooppera- ja balettiteatteria, joilla on ympäristöjärjestelmä. Yksi niistä käyttää Miljøfyrtårn ym-

päristöjärjestelmää, joka on Kansallisoopperan ja -baletin Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän ns. sisärjestelmä. Toinen käyttää ehkä tunnetuinta ympäristöjärjestelmää, eli käytössä on ISO 14001. Kolmas taasen käyttää BREEAM ympäristöjärjestelmää, joka on mielenkiintoinen kiinteistöjen, eli Oopperatalon ja Nurmijärvellä olevien varastojen kannalta. Käsittelen BREEAM ja ISO 14001 ympäristöjärjestelmiä melko laajasti, sillä koen tiedot todella tärkeiksi. Syynä niiden laajempaan käsittelyyn on se, että Miljøfyrtårn ja Ekokompassi ovat melko samankaltaisia.

Jatkossa nimeän organisaatiot seuraavasti:

- Organisaatio 1 (BREEAM).
- Organisaatio 2 (ISO 14001).
- Organisaatio 3 (Miljøfyrtårn).

Organisaatio 1:n haastatteluun vastasi ympäristötyössä kiinteästi mukana ollut henkilö, joka vastaa päätoimenaan lavastamosta, kuten minäkin. BREEAM on kansainvälinen järjestelmä, joka tarjoaa riippumattoman kolmannen osapuolen sertifikaatin yksittäisten rakennusten, yhteisöjen ja infrastruktuurihankkeiden kestävyuden arvioinnista. Arviointi ja sertifiointi voidaan suorittaa rakennetun ympäristön elinkaaren monissa vaiheissa suunnittelusta ja rakentamisesta aina käyttöön ja kunnostamiseen saakka. BREEAM:n tapauksessa kolmannen osapuolen sertifiointiin kuuluu puolueettomien asiantuntijoiden suorittama rakennuksen tai projektin arvioinnin tarkastus pätevän ja lisensoidun BREEAM-arvioijan toimesta sen varmistamiseksi, että se täyttää järjestelmän laatu- ja suoritusstandardit. Tämän prosessin ytimessä ovat sertifiointielimet - organisaatiot, joilla on hallituksen hyväksyntä (kansallisten akkreditointielinten kautta) tuotteiden, järjestelmien ja palvelujen sertifiointia varten. (BREEAM 2021.)



Kuva 1. BREEAM ympäristöjärjestelmän osa-alueet (BREEAM 2021).

Organisaatio 1:n hallitus näki organisaatiolle tarvetta aktiivisempaan vastuullisuuteen vuonna 2018, jolloin he pyysivät toimitusjohtajaa laatimaan kestävän kehityksen suunnitelman. Ylin johto pyysi silloista väliaikaista kiinteistöpäällikköä valitsemaan kestävän kehityksen mallin, joka olisi järjestelmällinen ja todennettava lähestymistavaltaan, ja hän päätti etsiä asianmukaista järjestelmää BREEAM:lta. BREEAM on aktiivinen ja suuri maailmanlaajuisesti pääasiassa rakennusolosuhteiden parantamisessa, ja se tarjoaa sekä laajan, että hyvin perusteellisen ja metodisen lähestymistavan kestävän kehityksen analysointiin.

Aluksi kiinteistöpäällikkö teki projektia yksin kiinteistön hallinnan ohessa, mutta edellinen tekninen johtaja pyysi vastaajana toimivaa kollegaani liittymään projektiin kesällä 2019. Kiinteistöpäällikkö pystyi työskentelemään noin 25 tuntia viikossa BREEAM:ssa, ja kollegani teki keskiviikosta kestävyyspäivänsä. Pidän tätä suurena panostuksena ympäristötyöhön.

Keskiviikkoisin he kävivät läpi kaikki asiat, joita kiinteistöpäällikkö teki ja aikoi tehdä, ja he pystyivät yhdessä pohtimaan niitä. Perjantaisin kollegani raportoi kestävän kehityksen havainnoista ja suunnitelmista tekniselle johtajalle, joka joko myöntyi tai pyysi kollegaani mukauttamaan lähestymistapaa. Tällä tavoin heillä oli joustava rakenne, ja he tekivät lyhyessä ajassa hämmästyttävän paljon työtä. Nämä tiedot ovat tärkeitä Kansallisoopperalle ja -baletille, sillä ne osoittavat selkeästi, että ympäristötyölle tulee varata paljon aikaa, varsinkin kehittämistyön

alussa. Eli oma ajankäyttöni on organisoitava uudelleen, jotta ympäristötyön jatkokehittämiselle ja sen johtamiselle löytyy riittävästi aikaa. Myös uudenlaiset rakenteet ovat tarpeen, jotta työ ei jää yhden henkilön harteille.

Kesällä 2019 heille myönnettiin sertifikaatit BREEAM-menetelmän mukaisesti. Väliaikainen kiinteistöpäällikkö lähti pois helmikuussa 2020 ja jätti johdolle yli 100-sivun tarkistuslistan mahdollisista kestävyysparannuksista.

Lavastamossa he aloittivat joitain suuria projekteja, kuten hissien rakentamisen helpottamaan liikuntarajoitteisten kävijöiden ja rakennuksen käyttäjien pääsyä ja kaikkien valaisimien vaihtamisen LED-valaisimiksi. He myös kilpailuttivat katolle rakennettavan aurinkovoimalan hankinnan, jotta he voivat tuottaa hiilineutraalia energiaa naapureille. Tämä on mielenkiintoista Kansallisoopperan ja -baletin hiilikuorman alentamisen kannalta, sillä nykyinen Oopperatalon aurinkovoimala kyllä vähentää ostetun sähkön kulutusta mutta ei hiilikuormaa, sillä ostettu sähkö on jo nyt 100 %:sti uusiutuvaa. Tässä tapauksessa aurinkovoimalan hiilikuorman laskennassa alentaminen tapahtuisi lisäävänä, eli esimerkiksi hiilineutraalin sähkön ulosmyyntinä.

Suurimpana haasteena, jonka Organisaatio 1 kohtasi, oli vakuuttaa johto noudattamaan sovittua lähestymistapaa. Tähän oli vaikuttanut myös useamman henkilön vaihtuminen johdossa. BREEAM:n tarkistuslista tarjoaa organisaatiolle aiemmin kuvaamani kymmenen osa-alueen kestävyys-tilan tarkistamiseksi. Organisaatio 1 kuvasi toimintamallia seuraavasti: jokaisessa osa-alueessa analysoidaan ensin kirjallisen politiikan olemassaoloa tietyssä asiassa. Jos näin on, ansaitsee pisteitä. Seuraava askel saavutetaan, jos organisaatiolla on menetelmä käytännön ylläpitämisen ja suunnittelun edistymiselle. Jos näin on, ansaitaan lisää pisteitä. Seuraavaksi tarkastellaan suunnitelmaa. Jos se on, tulee lisää pisteitä. Seuraavaksi eritellään saavutuksia, joista saa lisää pisteitä. Pelkästään tekemällä jotain hyvää kestävyys-suhteen tässä lähestymistavassa saa vain suhteellisen pienen pistemäärän.

Järjestelmä vaikuttaa mielestäni todella raskaalta, mutta se antaa myös paljon mahdollisuuksia askel askeleelta etenevään rakenteelliseen kestävyuden kehittämiseen. Tällä hetkellä heillä ei vielä ole politiikan ensimmäistä lähestymistapaa, ei varattua budjettia eikä enää omistautunutta henkilöä, joka työskentelisi BREEAM-menetelmän mukaisesti. Kollegani luopui ympäristötyöroolistaan, kun väliaikainen kiinteistöpäällikkö lähti pois, sillä kuorma nousi liian suureksi, ja hän päätyi edistämään kestävästä kehitystä vain lavastamon päällikön vastuualueella.

Kollegani neuvo on, että organisaatiossa täytyy olla ympäristötyölle omistautunut henkilö, jolla on budjetti, riittävä mandaatti ja aikaa tälle työlle. Kaikki tämä tuntuu kovin tutulta, sillä olen hieman turhautuneena joutunut taivuttelemaan johdon edustajia ympäristötyöhön ja toistuvasti kertomaan, että ympäristötyö ei ole ilmaista vaan johtaa kustannuksiin, jotka ovat pysäyttäneet monet ympäristötyötä eteenpäin vievät ehdotukset. Ajankäytön uudelleenorganosointitarpeesta mainitsin jo aiemmin.

Haasteena kollegani mainitsi myös sen, että käytännöt jäivät ennalleen. Ei ole pistettä horisontissa, ei selkeää tavoitetta, ei näkemystä siitä, missä he haluavat olla viiden, kymmenen tai 20 vuoden kuluttua ja kuinka paljon vaivaa he haluavat nähdä päästäkseen sinne. Menestystarinana hän esitteli kuitenkin sertifiointien saamisen.

Kansallisoopperan ja -baletin kohdalla tilanne on kääntymässä valoisammaksi, sillä kehittämistyön aikana johto laati hiilineutraaliustavoitteen, joka on esitelty luvussa 7.7.1 Ympäristöjohtamisen uusi malli johdon tasolla.

Yhteenvetona voi todeta sen, että haasteita on tuotu rohkeasti esille, mikä on osoitus teatterialan avoimuudesta. Näin avoin apu benchmarkingissa vähentää Kansallisoopperan ja -baletin riskejä, sillä osaamme näin varautua niihin ja myös käsitellä jo aiemmin tunnistettuja samoja riskejä tai vaikeuksia. Tästä voi kehittämistyön kautta olla hyötyä myös muille Suomen teattereille.

Myöhemmässä vaiheessa tein uuden sähköpostihaastattelun, jossa kysyin, millainen ympäristöjohtamisen rakenne kolmella haastattelutaholla on. Organisaatio 1 käsittelee ympäristökestävyyttä, kuten rahaa ja aikaa, niukkoina voimavaroina. Tässä mallissa produktiolla on tavoitteet osastoittain. Malli tuntuu itselleni läheiseltä, sillä olen jo pitkään haaveillut taiteellisten arvojen, eurobudjetin ja työtuntibudjetin rinnalle hiilijalanjälkibudjettia, joka parhaassa tapauksessa ohjaisi toimintaa yhtä aidosti kuin taiteelliset arvot, budjetti ja työtunnit.

Organisaatio 1:n tuotantoteknisiä työpajoja varten tätä budjettia pienennetään joka kerta, mikä pakottaa heidät tulevaisuudessa loppujen lopuksi jättämään käyttämättä neitseellisiä lavastamateriaaleja. Tässä työssä kestävän kehityksen projektinjohtaja antaa heille taulukoita, jotta he voivat laskea konseptisuunnittelun kestävyyspisteet. He saavat numerot jokaisesta materiaalista, vanerilevystä, teräsputkesta, alumiinilevystä, PVC-projisointikalvosta jms. Vertailukohtana on toteutuneita tuotantoja ja muutaman vuoden kuluttua pisteiden on laskettava yhä alemmalle tasolle.

Kollegani toive oli, että laskenta olisi tehty keskimääräisestä painosta tai tilavuudesta, joiden laskeminen on nopeampaa, mutta he päätyivät työskentelemään yksityiskohtaisten numeroiden kanssa.

Kehittämistyön aikana päädyimme tuotantojohtajan kanssa lasketuttamaan Kansallisoopperan ja -baletin kolmen täysin erilaisen jo toteutuneen lavastuksen hiilijalanjäljen, jotta lavastamollamme olisi samanlaista vertailutietoa, jolla aluksi voisi arvioida lavastuskonseptin hiilikuormaa ainakin karkealla tasolla ja myöhemmässä vaiheessa tarkemmin, mikä tukisi hiilijalanjälkibudjetin mahdollistamista lavastuksen osalta. Valitsimme lavastamon vastuutiimin kanssa yhteistyössä lavastusten hiilijalanjäljen laskentaan lavastuksen, jossa on paljon metallia ja polykarbonaattimuovia, toisena lavastuksen, joka perustuu pääasiassa hyvin perinteisiin puurakenteisiin kulissemiin, ja kolmantena oli ns. fondilavastus, jossa pääosa lavastuksesta perustuu verhoihin, eli fondeihin.

Nämä kolme erilaisista materiaaleista valmistetut lavastukset valikoituivat hiilijalanjäljen laskentaan, sillä niiden hiilikuormat antavat hyvän kuvan eniten valmistettavista lavastustyypeistä. Laskennan toteutti Teatteripalvelu Taito Oy, joka omisti johdannossa mainitsemani Matalahiiliteatteri-projektin, jonka projektipäällikkönä olin toimeni ohessa syyskaudella 2020.

Lavastusten hiilikuormanlaskenta oli pilottiprojekti, jonka tarkoituksena ei ollut pelkästään Kansallisopperan ja -baletin etu vaan myös saattaa alkuun esittävien alojen uutta Teatteripalvelu Taito Oy:n MyStash kiertotalouspalvelua, jonka mahdollistaminen kuuluu Kansallisopperan ja -baletin edelläkävijyyteen ja yhteiskuntavastuuseen. Tekemämme sopimuksen mukaan Teatteripalvelu Taito Oy tulee myös myöhemmin seuraamaan kahden suuren lavastuksen romutusta, jotta he saavat tietopohjaa lavastuksen jätejakeiden muodostumisista.

Samalla Kansallisoppera ja -baletti saa yksilöityä tietoa, sillä aiemmin saatavilla ollut tieto on perustunut jäteyhtiön raportteihin tai esimerkiksi myydyn metalliromun määrään, jotka molemmat ovat olleet vuositasoisia. Lavastuksen hiilijalanjäljen laskenta on sikäli helppoa, että osa materiaaleista on käytössä myös rakennusteollisuudessa, ja siten niiden hiilijalanjäljestä löytyy hyvin tietoa.

Organisaatio 1:ssä edistymisestä raportoidaan tuotantokokouksissa samoin kusten kustannuksista ja työtunneista. Tämä malli olisi mahdollista liittää Kansallisopperan ja -baletin tuotannonohjauksen tuotantomalliin, jossa jo nyt raportoidaan lavastamon ja puvuston kustannukset ja työtunnit.

BREEAM-menetelmä tarjoaa jatkuvan parantamisen tiekartan Organisaatio 1:lle. Kun on olemassa kirjallinen käytäntö jokaisesta arvioidusta näkökohdasta ja sitä ylläpidetään, ja sen ylläpitoa suunnitellaan, niin väistämättä tavoitteet täyttyvät edellyttäen, että tietysti löytyy rahoitusta tai tukia. Loppujen lopuksi aiemmin määritetyt tavoitteet saavutetaan. Ympäristötyölle omistautunut henkilö hoitaa jokaisen suunnitellun kokouksen tai raportoi kuinka asiat etenevät, eli rakenne on periaatteessa selkeä.

Organisaatio 2:n haastateltuun vastasivat tekninen johtaja ja ympäristövastavaa toimiva henkilö. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry määrittelee Organisaatio 2:n käyttämää ISO 14001 ympäristöjärjestelmää seuraavasti: Standardi painottaa johdon vastuuta ympäristöasioissa ja edellyttää ympäristöasioiden sisällyttämistä osaksi organisaation strategiaa. Standardi korostaa riskilähtöistä ajattelutapaa, johon kuuluu ympäristöriskien ja -mahdollisuuksien tunnistaminen. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2021, 9)

Standardissa noudatetaan PDCA-mallia, joka on myös ympäristöjärjestelmän perusta. Ympäristöjärjestelmän periaatteet ovat seuraavat:

1. Strateginen suunnittelu
2. Ympäristöasiat on sisällytettävä organisaation strategisen suunnittelun prosesseihin. Vaatimukset koskevat toimintaympäristön analysointia, sidosryhmien tarpeiden ja odotusten kartoitusta, riskien hallintaa ja mahdollisuuksien tunnistamista.
3. Johtajuus
4. Johdon vastuut ja sitoutuminen ovat tärkeässä roolissa. Johdon vastuulla ovat muun muassa ympäristötavoitteet ja niiden yhdenmukaisuus organisaation strategian kanssa sekä ympäristöjärjestelmän vaikuttavuus.
5. Ympäristönsuojelu
6. Organisaatio sitoutuu parantamaan ympäristönsuojelunsa tasoa jatkuvasti. Sitoumuksiin voivat sisältyä muun muassa resurssien kestävä käyttö, ilmastonmuutoksen lieventäminen ja luonnon monimuotoisuuden suojelu.
7. Elinkaariajattelu
8. Ympäristövaikutusten hallinnassa huomioidaan tuotteen tai palvelun koko elinkaari. Tähän sisältyy elinkaaren kaikkien vaiheiden tarkastelu tuotteiden ja palveluiden suunnittelussa ja kehittämisessä. Elinkaarinäkökulman huomioiminen ei edellytä elinkaariarvioinnin tekoa.
9. Ulkoistetut prosessit
10. Ulkoistettuja toimintoja on valvottava tai niihin on vaikutettava sopivin keinoin.
11. Viestintä

12. Ympäristöasioita koskevaa viestintää on tehostettava luomalla prosessit sisäiselle ja ulkoiselle viestinnälle. Informaation luotettavuus on varmistettava.

(Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2021, 9.)

Kiinnitän huomiota erityisesti kolmeen seikkaan, eli PDCA:n käyttöön, strategiiseen suunnitteluun ja johtajuuteen. PDCA on tuttu Kansallisoopperassa ja -baletissa Lean managementin tuomana. Ympäristöjohtamisen strategista suunnittelua ja kytkentää strategiaan ei Kansallisoopperassa ja -baletissa ole tehty muutoin kuin arvopohjan kautta. Esittävän taiteen on tutkittava ja aloitettava omat ympäristöstrategiansa. Vasta silloin teatteri löytää aidosti äänensä kestävä kehityksen ohjelmassa. (Beer 2012, 8.) Ympäristöjohtajuus ei ole ollut vahvaa, ja olen itsekin seuraavassa portaassa johdon jälkeen ja ympäristöpäällikkönä vastuussa siitä.

Organisaatio 2 lähti ympäristösertifiointiin, sillä se oli omistajan, eli kunnan aloite -tai paremminkin ehkä määräys. He aloittivat ympäristötyön jo vuonna 2004 ja saivat ISO 14001-sertifioinnin ensimmäistä kertaa vuonna 2012, eli samoihin aikoihin, kuin Kansallisooppera ja -baletti sai Ekokompassi-sertifioinnin. He ovat kuitenkin edenneet ympäristötyössään todella paljon pidemmälle.

Syy ISO 14001-sertifikaattien valitsemiseen oli se, että ne ovat vakiintuneita ja hyväksytyjä tapoja soveltaa ympäristöstandardeja organisaatiossa. Myös Organisaatio 2:n ravintola on saanut Nordic Swan Ecolabelin. Tämä on mielenkiintoista Kansallisoopperan ja -baletin kannalta, sillä kehittämistyön aikana kilpailutettiin cateringpalvelut. Kilpailutuksessa ei edellytetty ympäristösertifiointia, mikä on mielestäni vastoin hankintaohjeen henkeä. Edellisellä ja kilpailutuksessa hävinneellä cateringpalvelun tarjoajalla on Ekokompassi-sertifikaatti. Työkseni jää siis sitouttaa uusi palveluntarjoaja ympäristösertifiointiin, joka on osa Ekokompassin sidosryhmien ja alihankinnan kriteeristössä olevaa sitouttamista.

Vaikka ympäristötyö Organisaatiossa 2 oli pääjohtajan aloite, alkoi työ alhaalta ylöspäin suuntautuvalla lähestymistavalla. Toteuttamalla standardia alkoi myös

johtamisen vaihe, jossa nostettiin ympäristöasiat esityslistalle teatterin johtoryhmässä. Vuonna 2018 heidän toteuttamansa muutokset ISO 14001 -standardissa (ISO 14001:2015) sisältävät tiukemmat vaatimukset johdon osallistumiselle ja haastavat vielä enemmän organisaation ja johtamisen näkökulmaa, mikä on mielestäni hyvä.

Organisaatio 2 teki ympäristöystävällisenä pilottiproduktiona Wagnerin neljän teoksen kokonaisuuden Ring (Nibelungin sormus), joka useimmiten on valtava ja merkittävä ponnistus oopperataloille. Tavoitteena oli näyttää tietä oopperan valmistamiseksi ympäristöystävällisellä tavalla ja käyttää projektiaikaa uusien työkentelytapojen, tai uusien materiaalien testaamiseen, mikä oli tärkeää heidän ympäristötyönsä parantamiseksi entisestään. Tämä auttaa heitä kaikissa tulevilla ympäristötyön prosesseissa.

Kehittämistyön aikana myös Kansallisooppera on tehnyt Wagnerin Ringin -produktioita, joissa on mm. hyvin suuret lavasteet. Ympäristötyön kannalta löytyi ratkaisuja, joissa pääosa lavasteista kelpaa romutuksessa energijakeeksi, mutta kierrätykseen ja kiertotalouteen tulee päätymään vain vähän materiaalia. Mahdollisena poikkeuksena on, jos lavasteet ja puvustus myydään johonkin toiseen teatteriin, jossa ne jatkavat elinkaartaan. Näin kävi edelliselle Kansallisoopperan Wagnerin Ring-kokonaisuudelle 1990-luvulta, joka myytiin vuonna 2015 Japaniin, ja mistä Valkyyria -ooppera on kirjoitushetkellä vielä ohjelmistossa Japanissa.

Organisaatio 2:ssa tehdyn työn lisäksi esittävillä aloilla on viime vuosina tapahtunut liike, jossa sekä yritykset että taiteelliset tiimit haluavat minimoida ympäristöjalanjälkensä. Sisäisesti Organisaatio 2:ssa tärkein muutos on se, että jokainen osasto tekee pieniä muutoksia päivittäiseen työhönsä toimiakseen entistä ympäristöystävällisemmällä tavalla.

Koronapandemiaan asti liikematkustaminen on yksi asioista, joka pysyi Organisaatio 2:ssa melkein samalla tasolla kuin ennen sitä. On mielenkiintoista nähdä, aiheuttaako koronapandemia esittävien alojen tapoihin muutoksia. Organisaatio

2:lla on kuitenkin produktioiden omistajana tehtävä tuoda esityksiin kansainvälisiä taiteilijoita ja tiimejä, kuten myös Kansallisoopperalla ja -baletilla. Organisaatio 2:n tanssiryhmän tehtävänä on myös esiintyä ympäri maailmaa. Nämä ovat tekijöitä, jotka tekevät matkustamisen muutoksesta heille haastavaa. Herää kysymys, olisiko lentopäästöjen kompensatiomaksuista apua. Pelkkä hiilidioksidipäästöjen kompensointi ei tee tuotannosta kestäväää, joten siihen ei voi turvautua ainoana ratkaisuna. Se voi kuitenkin olla yksi osa kokonaisuutta, ja tällöin tulisi kiinnittää erityistä huomiota kompensoinnin toteutustapaan ja vastuullisen toteuttajan valintaan. (AVEK 2019, 5).

AVEK edistää tekijänoikeusvaroilla audiovisuaalista kulttuuria tukemalla alan ammattilaisten teoksia, tuotantoja ja hankkeita. Varat ovat pääasiassa peräisin valtion budjetista saatavasta yksityisen kopioinnin hyvityksestä. AVEK toimii osana tekijänoikeusjärjestö Kopiostoa. (AVEK). Tällä hetkellä Kansallisooppera ja -baletti ei maksa lentokompensaatiomaksuja, vaan se on matkustajan oma valinta, johon ymmärrykseni mukaan kovin monet eivät tartu. Lentokompensaatiota voi maksaa esimerkiksi Green Seat -palvelussa, joka sijoittaa varat tuulivoimaloihin Intiassa ja sekä biokaasun että energiatehokkaampien liesien käyttöön Afrikassa (Green Seat).

Tulossa saattaa kuitenkin olla joitain muutoksia koronapandemian aikana muutuneiden käytänteiden vuoksi, ja myös siksi, että matkustamismahdollisuuksia tarjoavat yritykset pyrkivät tekemään kuljetuksista mahdollisimman ympäristöystävällisiä. Koronapandemian aikana lentoyhtiöt ovat lähettäneet toistuvasti sähköpostiviestejä turvallisuudesta, kun ennen koronapandemiaa viestinnän yhtenä painopistealueena oli ympäristöystävällisyys. Kaipaankoronaepandemian jälkeenkä paluuta ympäristönäkökohtiin. Arvioin, että etätyön kehittyminen koronapandemian aikana tulee vähentämään tarpeita kokousmatkustamiseen.

Suurimpana haasteena Organisaatio 2 toi esille sen, että ympäristönäkökohdista on tehtävä yhtä tärkeitä kuin esimerkiksi taloudellisista tai turvallisuuskysymyksistä produktion tekemisen prosessissa. Kehitystyö on heillä edelleen käynnissä. Vuosien mittaan pienemmistä muutoksista on tullut suurempia haasteita, vaikka

ajan myötä ne eivät ole enää haasteita. Esimerkiksi ravintola toteutti jo vuosia sitten lihattoman päivän vähentääkseen ruoan kulutuksen ilmastojalanjälkeä. Aluksi päätös aiheutti paljon järkyttyneitä reaktioita, etenkin sisäisesti. Jotkut työntekijät kokivat, että heidän autonomiaansa tunkeuduttiin. Työntekijät halusivat mahdollisuuden valita itse, milloin he syövät ja eivät syö lihaa. WWF:n (World Wide Fund for Nature) mukaan naudanlihakilon vesijalanjälki on 15550 litraa, kun taas puuvillaisten farmarihousujen vesijalanjälki on 10850 litraa (EssinKortit). Puuvillaa pidetään ymmärtääkseni ekologisena materiaalina, mitä se ei ole, mutta vertailu naudanlihansyöntein avaa aivan uuden näkymän.

Toinen pieni aloite, josta tuli yllättäen kuuma peruna Organisaatio 2:ssa, oli pienten muovikuppien poistaminen WC:istä ja pukeutumistiloista. Yhtäkkiä ihmisten oli muutettava tapojaan, milloin ja missä he juovat vettä -tapoja, jotka päätöstä jälkeenpäin tarkasteltaessa olivat erittäin vahvoja.

Menestystekijöinä Organisaatio 2 toi esille taiteellisen johtajan ja muun johdon päätöksen tehdä Wagnerin Ring ympäristöystävällisellä tavalla. Ring -kokonaisuuden muodostavat neljä oopperaa keskittyvät itse asiassa palavaan kysymykseen: luonnonvarojen hyödyntäminen ja sen seuraukset. Tämä oli siis loistava tilaisuus esitellä tämä eepinen draama produktioissa, joilla on mahdollisimman vähän ympäristövaikutuksia: vihreä ooppera!

Se, että Ringin ympäristöystävällinen toteutus oli ylimmän johdon päätös, oli ja on edelleen tärkeä asia heille. Johto yritti kunnianhimoisesti näyttää tietä tulevaisuuteen. Tätä korostetaan ISO 14001 -standardissa, jossa ylimmän johdon on sisällytettävä ympäristönäkökohdat kaikkiin päätöksiin.

Ensimmäinen askel kohti taiteellista lähestymistapaa kestäväan teatterituotantoon edellyttää, että suunnittelijat pitävät ekologista luovuutta perustavanlaatuisena tapana käsitellä asiaa. (Beer 2017 & Hes ,36).

Muita menestystekijöitä Organisaatio 2:lla:

- He ovat EMAS-merkinnällä varustettu oopperatalo.
- He ovat jo varhaisessa vaiheessa asentaneet aurinkokennoja oopperatalon katolle tuottamaan omaa uusiutuvaa energiaa.
- Heillä on mehiläispesät katolla, paikallisen biologisen monimuotoisuuden suosimiseksi (Kansallisoopperan ja -baletin catering-yrityksellä on myös mehiläispesät Oopperatalon katolla).

Organisaatio 2:n mukaan yllä luetellut esimerkit ovat ympäristökysymyksiin sitoutumisen hedelmiä sekä alhaalta ylös että ylhäältä alas. He eivät ole aina sisäisesti samaa mieltä mutta keskustelevat ja tekevät kompromisseja ja edistyvät siten.

Organisaatio 2:n kunnianhimoinen Wagnerin Ring -aloite on herättänyt kiinnostusta myös muissa Euroopan teattereissa. Itsekin kuulin siitä, kun he julkistivat sen. Tämä on mielestäni tärkeää, sillä vain yhdessä muiden kanssa voimme tehdä todellisia muutoksia ympäristötyön parannuksissa.

Jatkuvassa parantamisessa Organisaatio 2 asettaa tavoitteet muutaman vuoden päähän ja jokaista osastoa pyydetään määrittelemään vuosittain tavoitteensa, joiden edistymistä ympäristöryhmä seuraa.

Yleisesti oppimisessa on ollut menestystekijänä se, että monet työntekijät ovat erittäin omistautuneita ja kiinnostuneita parantamaan ammattitaitoaan ympäristön kannalta. Näiden työntekijöiden tietolähteet ja verkostot ovat suureksi avuksi parannuksille Organisaatio 2:ssa. Ylimmän johdon omistautuminen ympäristöystävällisten työskentelytapojen priorisointiin on kuitenkin erittäin tärkeää, jotta he pääsevät pitkälle.

Seuraavaksi kuvaan Organisaatio 2:n johtajuuden, ympäristöorganisaation (ympäristöryhmän) ja vastuunjaon. Toimitusjohtaja on vastuussa ympäristöasioiden

hallintajärjestelmän vaikutuksista, siitä että ympäristöpolitiikka ja ympäristötavoitteet asetetaan ja että ne ovat Organisaatio 2:n strategisen suunnan mukaisia ja että resursseja käytetään ympäristötyöhön. Lisäksi toimitusjohtaja varmistaa, että ympäristöasioiden hallintajärjestelmän vaatimukset integroidaan Organisaatio 2:n operatiivisiin prosesseihin, ja antaa tukea muille ylimmälle johtajalle, jotta he voivat käyttää johtajuuttaan ympäristöalalla. Toimitusjohtaja vastaa myös tavoitelluista tuloksista, jotka saavutetaan seuraamalla ja arvioimalla yleisiä ympäristötavoitteita.

Tekninen johtaja on ympäristöpäällikkö ja osa johtoryhmää. Ympäristöpäällikkö on vastuussa siitä, että Organisaatio 2:ssa ylläpidetään ympäristöjärjestelmää ja edistetään jatkuvaa parantamista. Ympäristösuunnitelman yleistavoitteiden perusteella luoda konkreettisia ja mitattavissa olevia, yksityiskohtaisia tavoitteita. Ympäristöpäällikkö vastaa siitä, että ympäristölainsäädäntöä ja muita vaatimuksia noudatetaan, sekä johtaa ja tukee sekä ympäristökoordinaattoreita että ympäristöedustajia, jotta he voivat myötävaikuttaa hyvin toimivaan ympäristöjärjestelmään.

Ympäristöpäällikkö on vastuussa siitä, että ympäristötyöstä ja ympäristönsuojelun tasosta raportoidaan jatkuvasti, ja toimitusjohtajan vastuulla on varmistaa, että niistä raportoidaan ja tiedotetaan vuosittain. Tarvittaessa ympäristöpäällikkö palkkaa ulkopuolisen asiantuntijan konsultin muodossa. Lisäksi kukin osaston päällikkö on vastuussa ympäristötavoitteiden toteuttamisesta ja seurannasta omilla osastoillaan varmistamalla, että sovellettavaa ympäristölainsäädäntöä noudatetaan omilla aloillaan ja tarjoamalla asiaankuuluvaa ympäristökoulutusta työntekijälle, jotka tarvitsevat sitä käytännössä.

Ympäristökoordinaattorit vastaavat päivittäisen ympäristötyön koordinoinnista ja sen varmistamisesta, että sovellettavaa ympäristölainsäädäntöä noudatetaan. Ympäristökoordinaattorit vastaavat ympäristösuunnitelman ja asiakirjojen tarkistamisesta, niiden seurannasta sekä ympäristökoulutuksesta. Ympäristökoordinaattori vastaa myös ympäristöraporttien tiedonkeräämisestä ja ympäristöryhmän Sharepoint-sivun hallinnasta. Ympäristöedustaja on vastuussa sisäisestä

viestinnästä ympäristöryhmän ja sen toiminta-alueiden välillä, viestinnästä ja poikkeamien seurannasta sekä vastaanotettujen parannusehdotusten raportoinnista ja toimenpiteiden seurannasta osastotasolla (osaston ympäristöasioiden toimintasuunnitelma).

Ympäristöryhmä on vastuussa ehdotusten dokumentoinnista ja tuottamisesta sekä yleisten ja yksityiskohtaisten ympäristötavoitteiden ja yleisen toimintasuunnitelman arvioinnista.

Rakenteita rakastavana huomioni kiinnittyy vahvaan johtajuuteen sekä laajaan ja tehokkaalta vaikuttavaan vastuunjakorakenteeseen, jotka ovat puuttuneet Kansallisoopperasta ja -baletista.

Organisaatio 3:n sähköpostihaastatteluun vastasi tekninen johtaja. Organisaation ympäristöjärjestelmä on hyvin samanlainen kuin Kansallisoopperan ja -baletin käyttämä Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä.

Sertifiointiin hakeutumisen liikkeelle panevaksi voimaksi hän totesi tarpeen saada enemmän ammattitaitoa ympäristötyöhön. Siksi he etsivät vakiintunutta standardia järjestelmillä, jotka voitaisiin sisällyttää liiketoiminnan hallintaan. He valitsivat Miljöfyrtårnin, sillä se on suuri säätiö, joka tukee yrityksiä, jotka haluavat tulla vihreämmiksi. He halusivat kehittää omia työntekijöitään osallistumaan aktiivisesti eivätkä halunneet konsultin hoitamaa sooloprojektia. Kansallisoopperan ja -baletin hakiessa ja saadessa Ekokompassi-sertifioinnin silloisen kiinteistöpäällikön johdolla ja tuotantojohtajan tuella vuonna 2011 oli toiminta myös aluksi hyvin aktiivista, mutta se hiipui ajan myötä.

Organisaatio 3:n mukaan he työskentelevät nyt tehokkaammin ympäristöasioiden kanssa. He ovat myös ottaneet ympäristönäkökohdat huomioon liiketoiminnan johtamisessa. Toisin sanoen ympäristötyö ei ole eristettyä toimintaa vaan aktiivinen osa jokapäiväistä työtä, mikä poikkeaa Kansallisoopperan ja -baletin nykyisestä tilanteesta. Suurimpina haasteina ja asioina, jotka jäivät ennalleen Organisaatio 3:ssä ovat:

- Prioriteettiristiriidat.
- Huonot ajoitukset ja huono suunnittelu ovat vähentäneet hyvien vihreiden ratkaisujen mahdollisuuksia.

Suurimpana menestystekijänä heillä on koko organisaation aktiivinen osallistaminen. Heillä ei ole vain yksittäisten ihmisten sooloprojekteja, jota Kansallisoopperan ja -baletin ympäristötyö taasen on suurelta osin viime aikoina ollut alun hyvän aktiivisuuden hiivuttua. Organisaatio 3:ssä jatkuva parantaminen tapahtuu seuraamalla ja kehittämällä organisaatiota. Tekninen johtaja toteaa, että ympäristöasioiden parissa työskenteleminen on hauskaa, ja se tekee heistä parempia myös muilla alueilla.

Jatkuvassa parantamisessa Organisaatio 3 etsii yhteistyötä muiden alojen kanssa oppimisen vuoksi. He eivät vielä osaa mitata yksittäisten produktioiden ympäristövaikutuksia, johon taasen Kansallisoopperassa ja -baletissa ollaan nyt pääsemässä lavastusten hiilijalanjäljen ja liikematkustamisen osalta. Oppiminen muilta kestävän käytännön aloilta avaa mahdollisuuksia ymmärtää esittävän taiteen laajemmat ekologisen suunnittelun tavoitteet, periaatteet ja menetelmät (Beer 2012, 7).

6.4 Benchmark-aineiston analyysi

Tutustuttuani huolellisesti aineistoon tulostin kaikki vastaukset ja ryhmittelin yhdelle tai kahdelle paperille kuhunkin kysymykseeni saadut vastaukset. Tämän jälkeen koodasin ja teemoittelin ne. Puhuttaessa koodeista tai indekseistä tarkoitetaan merkkejä (numeroita, kirjaimia, muita merkkejä) tai muilla keinoin aineistoon tehtyjä jäsenteleviä merkintöjä ja luokitteluja, kuten vaikkapa alleviivauksia värikynin (Eskola & Suoranta 2000, 155). Minäkin käytin apuna värikyniä, joilla koodasin ja sitten teemoittelin avainsanoja tai katkelmia.

Teemoja eli keskeisiä aiheita muodostetaan useimmiten aineistolähtöisesti etsimällä tekstimassasta sen eri haastatteluja, vastauksia tai kirjoitelmia yhdistäviä

(tai erottavia) seikkoja (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Ryhmittelin ne seuraavien löytämieni teemojen alle:

- Johtajuus.
- Rakenteet.
- Resurssit / henkilöstö.
- Riskit.
- Oppiminen.

Värikynämenetelmä tuntui nopeammalta tavalta koodata ja teemoitella, kuin tehdä se pienellä tietokoneen näytöllä. Käytännössä työ tapahtui levittelemällä kaikki paperit lattialle ja työskentelemällä siellä. Tämän jälkeen palautin materiaalit PDCA-ympyrän otsikoiden alle värikoodattuna yllä mainituilla teemoilla, sillä olin johtanut kysymykseni PDCA:sta. Kuvaan tuloksen alla olevissa taulukoissa, joissa värikoodit ovat **Johtajuus**, **Rakenteet**, **Resurssit / henkilöstö**, **Riskit** ja **Oppiminen**. Vastakkaisuudet on kuvattu erikseen.

PLAN / mikä oli liikkeelle paneva voima hakea ympäristösertifiointia?

- **aktiivisempi vastuullisuus**
- järjestelmällisempi
- todennettavampi
- vakiintunut standardi
- **liiketoiminnan hallinta**

Taulukko 3. Koodattu ja teemoiteltu materiaali Demingin PDCA-ympyrän PLAN osiossa.

Esille nousivat johtajuus ja vahvasti rakenteet. Näiden vahvistaminen Kansallisoopperassa ja -baletissa olisi tärkeää.

DO / miksi valittu sertifikaatti X?

- asianmukainen järjestelmä
- metodinen lähestymistapa
- vakiintuneita ja hyväksytyjä toimintatapoja
- aktiivinen osallistuminen
- ei sooloprojekti

Taulukko 4. Koodattu ja teemoiteltu materiaali Demingin PDCA-ympyrän DO osiossa.

DO-osiossa nousivat esille myös rakenteet. Vastakohtina ovat aktiivinen osallistumien ja sooloprojekti.

CHECK / tärkeimmät asiat, jotka ovat muuttuneet?

- konseptin kestävyyspolitiikka
- haastavat johtamisen näkökulmaa
- tehokkaammin ympäristöasioiden kanssa
- ympäristönäkökohdat liiketoiminnan johtamisessa
- aktiivinen osa työtä

Taulukko 5. Koodattu ja teemoiteltu materiaali Demingin PDCA-ympyrän CHECK osiossa 1.

Muutoksessa johtajuus ja resurssit / henkilöstö yhdistyvät toisiinsa, ja vaikuttaisi siltä, että yhdistelmistä syntyy ylhäältä alas ja myös alhaalta ylös.

CHECK / mitkä asiat jäivät ennalleen?

- ei selkeää päämäärää
- liikematkustaminen
- saako pandemia muuttamaan matkustustapoja
- prioriteettiristiriidat
- huonot ajoitukset ja suunnittelu

Taulukko 6. Koodattu ja teemoiteltu materiaali Demingin PDCA-ympyrän CHECK osiossa 2.

Ennalleen jääneissä riskit korostuvat.

CHECK / mitkä olivat suurimmat haasteet?

- vakuuttaa johto
- johdon analyysirakenteet
- yritykset parantaa kestävyysstatusta
- ei budjettia
- ei omistautunutta henkilöä
- valmistelut johdolle
- loppuun palamisen vaara
- ei käskyä johdolta
- ympäristönäkökohdista ei yhtä tärkeitä kuin talous ja turvallisuus
- prioriteettiristiriidat
- huono suunnittelu

Taulukko 7. Koodattu ja teemoiteltu materiaali Demingin PDCA-ympyrän CHECK osiossa 3.

Myös haasteissa riskit korostuivat, mikä on luonnollista kysymyksenasettelun vuoksi.

CHECK / mitkä olivat suurimmat menestystarinat?
<ul style="list-style-type: none"> • vakuuttaa johto • johdon analysoinnin kehittäminen • yritys kehittää henkilöstön kestävyysstatusta • ei budjettia • ei omistautunutta henkilöä • henkilö valmistelevaan asioiden johdolle • loppuun palaminen • ei johdon määräästä ympäristöhenkilölle • ympäristönäkökohdat eivät ole vielä yhtä tärkeitä kuin talous ja turvallisuus

Taulukko 8. Koodattu ja ryhmitelty materiaali Demingin PDCA-ympyrän CHECK osiossa 4.

Menestystarinoissa johtajuus on vahvimmin esillä. Loput kolme on teemoiteltu eri osiin lauseiden asiayhteyksien vuoksi, mutta ne voisivat yhtä hyvin olla resurssit / henkilöstö teemassa, sillä yhteistä on paljon.

CHECK / kaiken kaikkiaan opitut asiat
<ul style="list-style-type: none"> • pitää pyytää toimeksianto ja budjetti • pitää pyytää ammatillinen tuki • opittu paljon kestävydestä • parantamista systemaattisella tavalla • pyydetty johtoa määrittelemään tavoitteet • työntekijät olleet erittäin omistautuneita • ylimmän johdon omistautuminen • ympäristötyö kivaa • tultu paremmaksi myös muilla alueilla

Taulukko 9. Koodattu ja teemoiteltu materiaali Demingin PDCA-ympyrän CHECK osiossa 5.

Oppimisessa kysymyksenasettelu ohjasi selkeästi tulosta oppimisteemaan, mutta riskejäkin löytyi.

ACT / kuinka jatkaa jatkuvaa parantamista?

- kirjallisella käytännöllä
- **tavoitteet muutaman vuoden päähän**
- **osastojen tavoitteet joka vuosi**
- ympäristöryhmä seuraa edistymistä
- seurannalla
- **organisaation ja kompetenssien kehittämisellä**

Taulukko 10. Koodattu ja teemoiteltu materiaali Demingin PDCA-ympyrän ACT osiossa.

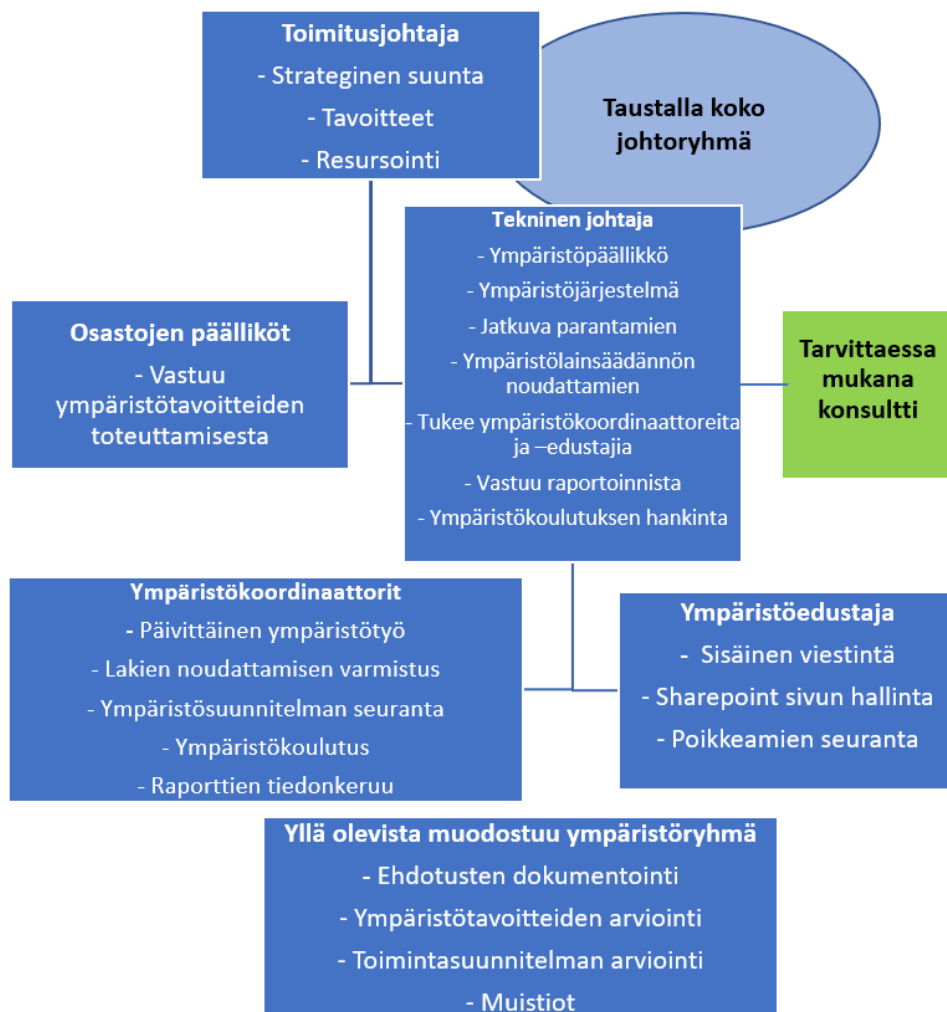
Jatkuvassa parantamisessa tulos on tasapainoinen johtajuuden, rakenteiden ja resurssit / henkilöstö teemojen välillä. On huomionarvoista, ettei riskinäkyviä tai niiden hallintaa noussut esille.

Mielestäni kokonaisuuden eroavaisuuksista tärkein on yhden henkilön tai muutaman henkilön panos verrattuna koko henkilöstön osallistamiseen. Riskit vain muutaman vastuutuksessa ovat suuret, mikä realisoitui Organisaatio 1:ssä. Tulisi siis välttää henkilösidonnoisuuksia. Tässä on kuitenkin huomioitava, että pisimmälle päässyt Organisaatio 2 on tehnyt ympäristötyötä jo todella pitkään. Vastauksista saattaa siis puuttua joitakin alkuvaiheen haasteita ja riskejä, sillä ne ovat jo kaukana menneisyydessä.

Lukumääräisesti hajonta eri teemoihin on välillä 8–14, jossa riskit ovat korkein lukumäärältään, mutta kuten aiemmin totesin, osa kulkee käsi kädessä tai voisi olla saman teeman alla. Myös kysymyksenasettelut ohjaavat vastauksia ja teemoja. Kaikkien teemojen tulos on tärkeä kehittämistyössä, mutta pääpaino kehittämisehdotuksissa on johtajuudessa ja rakenteissa, sillä tutkin niiden kehittämistä.

Täydentävän kysymyksen ”Millaiset ovat ympäristöjohtamisen rakenteet?” nos-
tan esille pisimmälle päässeeseen Organisaatio 2:n rakenteen, sillä se on mielen-
kiintoisin kehittämistyön kannalta, sillä se sisältää vahvan johtajuuden mutta
myös laajan vastuutuksen, mikä vähentää riskejä ja varmistaa toiminnan laa-
jasti. Organisaatio 1:n osalta se, että he käsittelevät kestävyyttä kuten aikaa ja
rahaa, on mielestäni myös erittäin tärkeää. Samoin Organisaatio 2:n näkemys
siitä, että ympäristötyö on yhtä tärkeää kuin talous ja turvallisuus on merkittä-
vää.

Tiivistän parhaan kykyni mukaan Organisaatio 2:n ympäristöjohtamisen raken-
teet kuviolla 22. Kuvion hierarkkiset johtosuhteet eivät ole välttämättä oikein
muuten kuin ympäristöjohtamisen osalta.



Kuvio 22. Organisaatio 2:n ympäristöjohtamisen rakenne.

Laajan rakenteen lisäksi huomio kiinnittyy siihen, että toimitusjohtaja varmistaa, että ympäristöasioiden hallintajärjestelmän vaatimukset integroidaan operatiivisiin prosesseihin. Lisäksi käy ilmi, että toimitusjohtaja antaa tukea muille ylimmille johtajille, jotta he voivat käyttää johtajuuttaan ympäristöalalla. Vastuualueeseen kuuluu myös vastuu tavoitelluista tuloksista.

Kun koko johto on sitoutettu ja vastuutettu uskon, että ympäristöjohtaminen ulottuu myös taiteellisiin prosesseihin, josta hyvänä esimerkkinä on Wagnerin Ring-pilottiproduktio.

On tärkeää määritellä kestävyysstandardi ensimmäisessä kutsussa ryhmän jäsenille. Jos esittelet sen myöhemmin, kestävyys tulee näyttämään rajoittavalta. Sisällytä se alusta alkaen, se sisällytetään luovaan ajatteluun alusta alkaen. (Byro Happold 2021, 17.)

Vastuullinen tuotanto pyrkii tekemään aktiivisesti ympäristökuormitusta pienentäviä valintoja. Varsinkin ensimmäisessä kestävässä tuotannossa kaikista tärkeintä on varata esituotannolle tavallista enemmän aikaa, jotta kokonaisuus voidaan toteuttaa suunnitelmallisesti. Kestävä tuotanto sisältää erityisesti alkuvaiheessa paljon selvitystyötä ja mikäli aikataulut kiristyvät liiaksi, ekologisuus on vaarassa siirtyä sivuun ensimmäisenä. (AVEC 2019, 4).

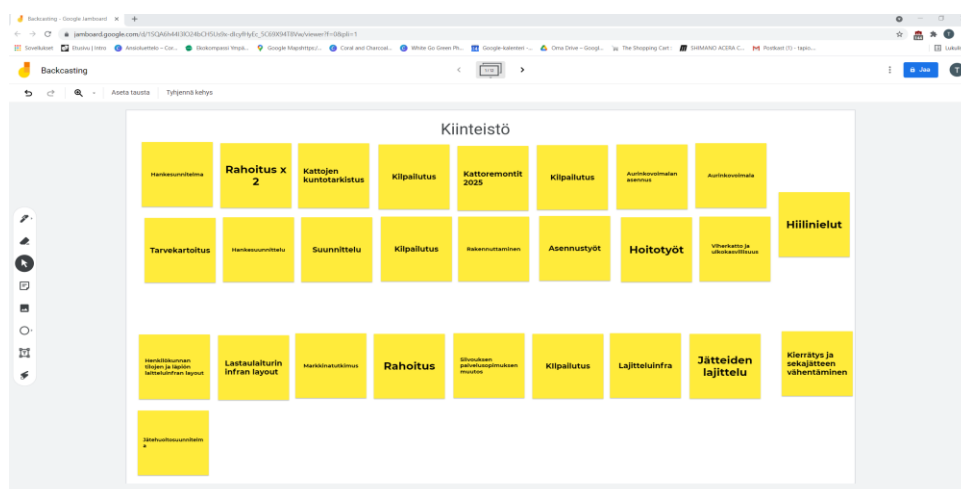
Uudenlaiset toimintatavat ja niiden omaksuminen voivat viedä aikaa ja energiaa muutenkin jo hektisessä työmaailmassa. Kestävyystyö helpottunee, kun siitä tulee rutiinia ja ekoverkostot kasvavat. Jos jokainen yksilö ja osasto muuttaa toiminnassaan edes pari asiaa, on kokonaisvaikutus iso. Ota kestävä tuotantomalli puheeksi jo rekrytointivaiheessa, huomioi asia myös työsopimuksissa. Kerro miksi ja miten tuotannossa pyritään ekologisuuteen. Työryhmän sitoutumista kestävyystyöhön helpottaa, kun kaikki tietävät, mitä se tarkoittaa oman työn kannalta. (AVEC 2019, 4.) Taiteellisen suunnittelun kannalta ja suunniteltujen tuotteiden kiertotalousmahdollisuuksien kannalta on siis tärkeää, että mahdollisen jatkokäytön kannalta sopimustekniset ja muut pelisäännöt ovat selkeästi aukikirjoitettuna. AVEK:n mukaan seuraavasti:

Ekologisuus voi kasvattaa projektin merkityksellisyyttä, ja innostaa työryhmää sitoutumaan siihen aiempaa enemmän. Parhaimmillaan se heijastuu positiivisesti myös työn ja sisällön laatuun. Motivoitunut työryhmä on tehokkaampi ja merkityksellisyys voi parantaa myös yksilön työhyvinvointia. (AVEK 2019, 5).

6.5 Backcastingin tulokset

Nykyaikaiset ekologiset huolenaiheet edellyttävät uusia lähestymistapoja teatterituotantoon. Kasvavien ympäristöongelmien maailmassa teatterintekijöillä ei ole vain velvollisuus harkita toimiansa (kuten johtamisen pitkäaikaisia vaikutuksia, energiankulutusta, myrkyllisyyttä ja hukkaa), vaan myös lisätä kestävyyttä uusien lähestymistapojen luomiseksi ja työntää henkisiä ja luovia rajoja. (Beer & Hes 2017, 33.)

Johdon, kiinteistön ja lavastamon Backcasting-työpajat tapahtuivat etätöyönä ja käytimme Microsoft Teamsin kautta työtilana selainkäyttöisen Jamboardin jaettuja tauluja, joissa voi luoda, siirrellä ja ryhmitellä muistilappuja. Tauluja syntyi yhteensä 12, mutta läheskään kaikissa muistilappuissa emme päässeet tulevaisuudesta perille nykyisyyteen, kuten Backcastingin idea toimii. Myös vuositaivoitteet jäivät vajavaisiksi. Syinä olivat teemojen vaikeus ja rajattu aika. Muistilappu ovat kuitenkin tallessa jatkokäsittelyjä varten. Jamboardin keltaisten muistilappujen fonttikoot eivät ole merkitseviä, vaan ne ovat Jamboardin jonkinlaista automaatiota.



Kuva 2. Esimerkki yhdestä Jamboard-taulusta muistilappuineen.

Johdon työpaja osoittautui vaikeimmaksi, sillä nousi isoja teemoja, jotka edellyttävät isojen päätösten tekoa. Fasilitaattorina en saanut johtoa heittäytymään vapaampaan ideointiin, vaikka painotin, että mikään teemoista ei ole vielä päätös, vaan päämääränä on rakentaa mahdollisia polkuja tulevaisuuteen, jotka tukisivat hiilineutraaliuteen pääsemistä ja sen johtamista. Kokeneempi Backcasting-fasilitaattori olisi varmasti saanut työpajaan enemmän vauhtia ja kyennyt ohjaamaan ryhmää, kun juutuimme jonkin yksittäisen muistilapun äärelle pitkäksi aikaa.

Johdon työpajassa yleisön liikkumisen hiilijalanjälkikuormaan löytyi kaksi polkua, joissa tulevaisuuden visiomuistilappuna oli yleisön liikkumisen hiilikuorman alentaminen. Pitkien polkujen kuvaaminen kuvioilla on vaikeaa, eivätkä kaikki kuvankaappaukset Jamboardista ole kunnolla lukukelpoisia, joten kuvaan pääosan poluista sanallisesti edeten Backcastingien tulokset tästä päivästä tulevaisuuteen, eli tavallaan Forecastingin kautta.

Ensimmäisenä johdon Backcasting-työpajassa oli mahdollisuus ostaa hiilineutraali teatterilippu, eli lippu, jonka lisämaksu käytettäisiin päästökompensatiomaksuihin. Ensin tarvitaan priorisointipäätös, sitten kävijätutkimus, jolla selvitetään kuinka moni olisi halukas ostamaan hiilineutraalin ja kalliimman teatterilipun. Tämän jälkeen tarvitaan rahoitus lipunmyyntijärjestelmän ja verkkokaupan järjestelmämuutokselle, jonka jälkeen tulee järjestelmien koodaus.

Yksinkertaisimmillaan järjestelmä voisi laskea lisämaksun postinumerosta ja tiedosta millaisella välineellä henkilö saapuu esitykseen. Järjestelmämuutos vaatii myös hieman sisäistä koulutusta, jonka jälkeen hiilineutraalin teatterilipun ostomahdollisuudesta on viestittävä. Lopuksi sitten tapahtuisi hiilineutraalin teatterilipun ostos.

Toisena yleisön liikkumisen aiheuttaman hiilikuorman alentamisessa tuli esille mahdollisuus kulkea teatterilipulla julkisia kulkuneuvoja käyttäen esitykseen ja takaisin kotiin. Turun kaupunginteatterin teatterilippu toimii bussilippuna Föli-linjoilla Turussa, Kaarinassa, Raisiossa, Naantalissa, Liedossa ja Ruskolla. Lippu

on voimassa kolme tuntia ennen esitystä ja kaksi tuntia sen päätyttyä. Teatterilipun viivakoodia näytetään korttilukijalle bussiin noustessa. Lipussa on yksi vaihtomahdollisuus molempiin suuntiin matkustaessa. (Turun kaupunginteatteri 2018.)

Aikaa ennen poikkeusoloja (koronapandemia) matkalipun käyttöprosentti oli 13:n paikkeilla ja lievästi nousujohteinen. ”Vaikka kannustamme yleisöä käyttämään julkista liikennettä teatteriin saapuessaan, vaikuttaa siltä, että keskiverto turkulaiskatsoja ei ylipäätään käytä julkista liikennettä”. (Laine 2021.)

Teatterilipun kelpaaminen julkisiin kulkuneuvoihin saattaisi olla mahdollista myös pääkaupunkiseudulla. Tässä polku alkaisi markkinatutkimuksella, jonka yhteydessä kartoitettaisiin pääkaupunkiseudun muiden teattereiden halukkuutta liittyä mukaan. Sitten neuvoteltaisiin HSL:n (Helsingin seudun liikenne) kanssa ja sen jatkona syntyisi yhteistyösopimus HSL:n kanssa.

Kävimme läpi myös mahdollisuutta tehdä matala- tai nollahiilinen pilottiproduktio. Tässä ajatusten juoksutus johti siihen, että sellaista voisi harjoitella Kansallisoopperan ja -baletin pienellä näyttämöllä, eli Alminsalissa. Pienet esitykset voivat sisältää pienempiä ryhmiä ja vähemmän resursseja, mutta kestävän kehityksen periaatteet ovat samat: luoda enemmän vähemmällä; tehdä tiivistä yhteistyötä, keskittyä ihmisiin, ei esineisiin; ja tavoitteena korvata resurssien kulutus luovuudella (Byro Happold 2021, 13).

Viimeisenä suurista asioista oli ajatus realisoida osa sijoitussalkusta ja sijoittaa ne varat päästökompensaationa uusiutuvan energiaan, eli aurinko-, tuuli- tai biomassapohjaisen energian lisäämiseen. Käytännössä tämä tarkoittaisi esimerkiksi sijoittamista kasvavaan tuulipuisto- tai aurinkoenergiayhtiöön. Rahaa voisi sijoittaa kotimaisiin markkinoihin tai Gold Standard -hankkeiden kautta ulkomaille. WWF ja muut kansainväliset kansalaisjärjestöt perustivat vuonna 2003 Gold Standardin varmistaakseen, että hiilidioksidipäästöt vähentävissä hankkeissa oli korkein ympäristön eheys ja edistettiin myös kestävästä kehitystä (Gold Standard 2021). Uusiutuvaan energiaan sijoittamisen tarkempi tutkiminen

jää talouspäällikölle ja Kansallisoopperan ja -baletin hallituksen sijoitusvaliokunnalle.

Pienempänä asiana, joka olisi jopa lähdössä jo käyntiin, oli vastuullisuusrakenteen luominen viestintään, josta vastaa viestintäpäällikkö. Muita pinnallisemmin käsiteltyjä asioita olivat mm:

- Yhteistuotantojen lisääminen.
- Taiteellisten työryhmien sitouttaminen ympäristöystävällisyyteen.
- Vahvempi liittyminen kiertotalouteen.
- Hankintaohjeen ympäristöohjeiden noudattaminen.
- Etätyön lisääminen myös koronapandemian jälkeen.
- Uuden catering-yrityksen sitouttaminen ympäristötyöhön.
- Työsuhdepolkupyörät.
- Työmatkapolkupyörien huoltopäivät keväällä oman henkilökunnan osaajien toimesta.
- HSL:n kaupunkipyöräasema Oopperatalon tontille.

Kiinteistöosaston osalta kiinnitimme huomion ensin mahdollisiin hiilinieluihin, joita olisivat viherkatto sekä ulkokasvillisuus. Viherkattojen ja istutusten osalta polku kulkisi seuraavasti: ensin tarvekartoitus, sitten hankesuunnittelu, suunnittelu, kilpailutus, rakennuttaminen, asennustyöt ja lopuksi hoitotyöt. Tämän jälkeen ideoimme aurinkovoimalan laajentamista. Aurinkovoimalan hankkimisessa ensimmäinen askel olisi hankesuunnitelma, sen jälkeen rahoitus x 2 (mahdollinen kattoremontti ja aurinkovoimala), kattojen kuntotarkistus, kattoremontin kilpailutus, kattoremontti, aurinkovoimalan kilpailutus ja lopuksi aurinkovoimalan asennus. Näistä pääsimme myös kirjaamaan muistilapuille vuosilukuja.

Seuraavana suurena asiana oli kierrätys ja sekajätteen vähentäminen, jonka polun kuvaan seuraavaksi: ensin tarvittaisiin uusi jätehuoltosuunnitelma, sitten henkilökunnan tilojen ja lämpiön uuden lajitteluinfran ja lastauslaiturin keräilypisteiden layout, markkinatutkimus lajitteluastioista, hankinnan rahoitus, siivouksen

palvelusopimuksen muutos (siivoojat vievät eri jakeet keräilypisteisiin), lajittelu-astioiden kilpailutus ja lopuksi valmis lajitteluinfra, joka mahdollistaisi kierrätyksen. Lisäksi jätteistä keskustelussa oli mukana vaarallisten jätteiden minimointi, produktioiden romutukset ja huoltojen jätteet. Näistä saimme aikaiseksi vain lyhyet polut.

Jätehallinnan muutos on tarkoittanut konkreettisesti sitä, että ”sekajätteen” kategoria on purkautunut. Taustalla on kiertotalouteen tähtäävä muutos, jossa kategorisen ja yleispätevän sateenvarjokäsitteen ”jäte” sijasta hallinnoidaan erilaisia aineita ja niiden kietoa sekä hyöty- ja uusiokäyttöä. (Valkonen, Pyyhtinen, Lehtonen, Kinnunen, & Huilaja 2019, 65.) Sitran kiertotalousasiantuntija Kari Herlevi luonnehtii jätettä sanomalla, että ”koko sana pitäisi kuopata”. Hänen mukaansa ”jäte johtaa keskusteluun, että meillä on käsissä ongelma”. Kyse on kuitenkin raaka-aineesta. (Valkonen ym. 2019, 33.) Tätä ajattelua tulisi soveltaa, jotta mieliin iskostuisi kuva jätteiden mahdollisuuksista, joka mahdollisesti vahvistaisi asianmukaisen jätelajittelun suorittamista.

Tullin romun ja jätteen ulkomaankaupan katsauksessa vuodelta 2017 todetaan romua ja jätettä viedyn Suomesta ulkomaille noin 300 miljoonan euron edestä vuosittain (Tulli 2017, 1). Kyse on siis myös merkittävästä liiketoiminnasta.

Yksi merkittävä toimintapoliittinen muutos on ollut aiheuttajamaksaa -periaatteen asettaminen ohjaamaan jätehuollon käytäntöjä. Aiheuttaja maksaa -periaate tarkoittaa sitä, että jätteen tuottajat kattavat kaikki jätehuollosta aiheutuvat kustannukset jätemaksuilla jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämiseen ja hyödyntämiseen kannustavan taksan mukaisesti. Tämä on johtanut yhtäältä siihen, että jätettä on alettu kategorisoida hienovaraisemmin sen syntyvän ja uudelleenhyödyntämiskelpoisuuden mukaan, ja toisaalta jätteen omistajuus sekä vastuut ja velvollisuudet on määritelty aiempaa huolellisemmin. (Valkonen 2018,106.) Sekajätteen kalleus saattaisi maksaa pidemmällä aikavälillä ainakin osan lajitteluinfraan sijoitetusta rahasta takaisin oikeanlaisen lajittelun toteutuksessa.

Energiankulutuksen polku oli lyhyt ja keskeltä kaksihaarainen:



Kuva 3. Osa energiankulutuksen vähentämisen Jamboardista.

Samassa yhteydessä käsiteltiin jäteveden lämmön talteenottoa, jonka polku eteni tarvekartoituksesta suunnitteluun, näiden jälkeen kilpailutukseen, hankintaan, asennukseen sekä lopuksi testauksiin ja säätöihin. Vedenkulutusta käsiteltiin myös, mutta sen alentaminen ei onnistu virtaamaa rajoittavilla suuttimilla, sillä sellaiset on jo asennettu ja suurempi rajoittaminen aiheuttaisi tukoksia viemäristössä. Polku jäi sen vuoksi vain henkilöstölle suunnattavaan vedenkulutusinfoon. Muita pinnallisemmin käsiteltyjä asioita olivat mm:

- Hankinnat ja alihankinnat.
- Logistiikka ja liikkuminen.
- Tilatehokkuuden vaikutukset hiilikuormaan.
- Sisäisen huolto-osaston työt, jotka optimoivat laitteiden elinkaaria.

Kiinteistön toiselle Backcasting-työpajalle varatun ajan käytimme ehdotuksesi kiinteistön ympäristöjohtamisen tarkastelemiseen. Ajattelin ensin edetä vuosikellon kautta, jolloin päämääränä olisi ollut löytää sisäisen kausinäkömään lisäksi vahvempi yhteinen johtamisnäkömää Senaatti-kiinteistöjen kiinteistöpäällikön kanssa. Rakenteet osoittautuivat kuitenkin olevan kunnossa, joten osallistujat ehdottivat, että siirrymme ideoimaan Oopperatalon energiaoptimoidun käytön johtamista, jonka polku on kuvattu kuvalla 4. Polku on lyhyt, mutta pitää sisällään suuren määrän työtä.



Kuva 4. Oopperatalon energiaoptimoidun käytön johtaminen.

Lavastamossa aktivoimme itseämme aluksi pohtimalla matalahiilisen lavastuksen prosessia. Kuvaan sen ja löydöksemme siitä luvussa 7.1.3 Ympäristöjohtamisen iso uusi malli lavastamon tasolla. Tuotannon kestävyys alkaa alusta alkaen ohjaajan konseptilla ja suunnittelijan visiolla. Tiimi voi työskennellä yhdessä saavuttaakseen tämän vision kestäväällä tavalla. (Byro Happold 2021, 14).

Jätteiden ja materiaalitehokkuuden polut jakautuivat kolmeen:



Kuva 5. Materiaalitehokkuus lavastevalmistuksessa Jamboard.

Ylimpänä on muovijätteen vähentäminen, jossa ongelmana on ollut, ettei teollisia muoveja voi laittaa muovisten pakkausmateriaalien keräykseen. Tila ei myöskään riitä teollisten muovien keräyskonteille, sillä kuhunkin saa laittaa vain yhtä muovilaatua ja väriä, eli kontteja tulisi olla paljon. Pääkohtana löysimme muovijätteen vähentämisen ja tilaukset tarvittaviin määrämittoihin sahattuina, jolloin suurin osa jätteestä jää toimittajalle asianmukaisesti kierrätettäväksi. Kun

lavastevalmistuksessa käytetään paljon muovia, voisi tilata toimittajalta kyseisen muovilaadun yksittäisen keräyskontin, joka palautetaan töiden valmistuttua.

Runkotöissä, eli metallin ja puun käytössä, vakiointi vähentää materiaalihukkaa. Voi kuulostaa erikoiselta, että lavasteita voi vakioida, sillä ne ovat kaikki erilaisia. Vakiointi on kuitenkin mahdollista, sillä hyvin usein lavasteet sisältävät tyyppisiä ratkaisuja, joista osa on jo vakioitu Kansallisoopperan ja -baletin lavastamossa.

Myös erilaisten modulaaristen vakio-osien käyttö piiloisissa rakenteissa on matalahiilistä, sillä ne kiertävät eri lavastuksissa vuodesta toiseen. Lisäksi materiaalivalinnat ja työstömenetelmät vaikuttavat hiilikuormaan, sillä esimerkiksi CNC-työstö mahdollistaa paremman materiaalitehokkuuden, kuin käsin tehty työ.

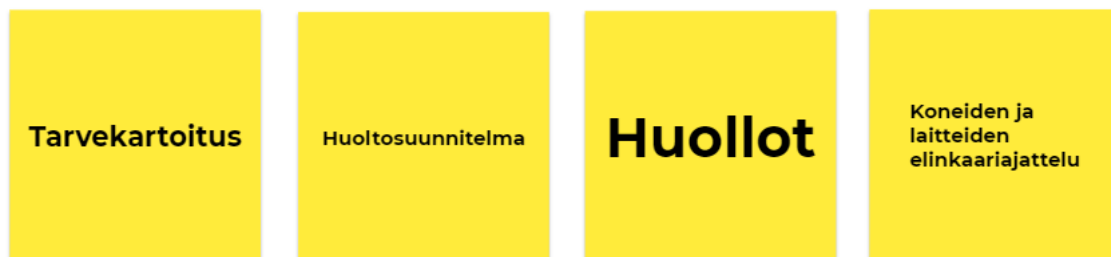
Kansallisoopperan ja -baletin lavastamossa on käytössä CNC-kone. Laskimme vuonna 2018 vertailun yhden lavastuksen CNC-työstön ja perinteisten menetelmien välillä. Havaitimme, että CNC-työstöllä materiaalikulut ja siten myös -menekki oli 34 % vähemmän, kuin perinteisillä menetelmillä. Työtunnit vähenivät 31 % ja rakenteiden paino 27 %.

Kestävä teatteri edellyttää askelta eteenpäin laitteiden käyttöön ja materiaaleilla, joilla on ollut aiempi elämä ja joita tullaan käyttämään uudelleen, uudelleenkäytettynä tai kierrätettynä (Byro Happold 2021, 14).

Käsittelimme myös lavasteiden romutuksia, joissa ns. purettavaksi suunniteltu (ja valmistettu) rakenne antaisi mahdollisuudet erotella eri jättejakeet toisistaan ja kierrätettäväksi. Kestävä esitys ei pääty viimeiseen esitykseen. Materiaalien ja komponenttien, pukujen ja tarpeiston jatkokäyttö on aivan yhtä tärkeää kuin niiden kestävä hankinta. (Byro Happold 2021, 18). Romutuksissa käsittelimme myös kiertotalouden mahdollisuuksia. Lavastamon sisäisen jätteen käsittelyn polku on seuraava:



Kuva 6. Lavastamon sisäinen jätteen käsittely Jamboard.

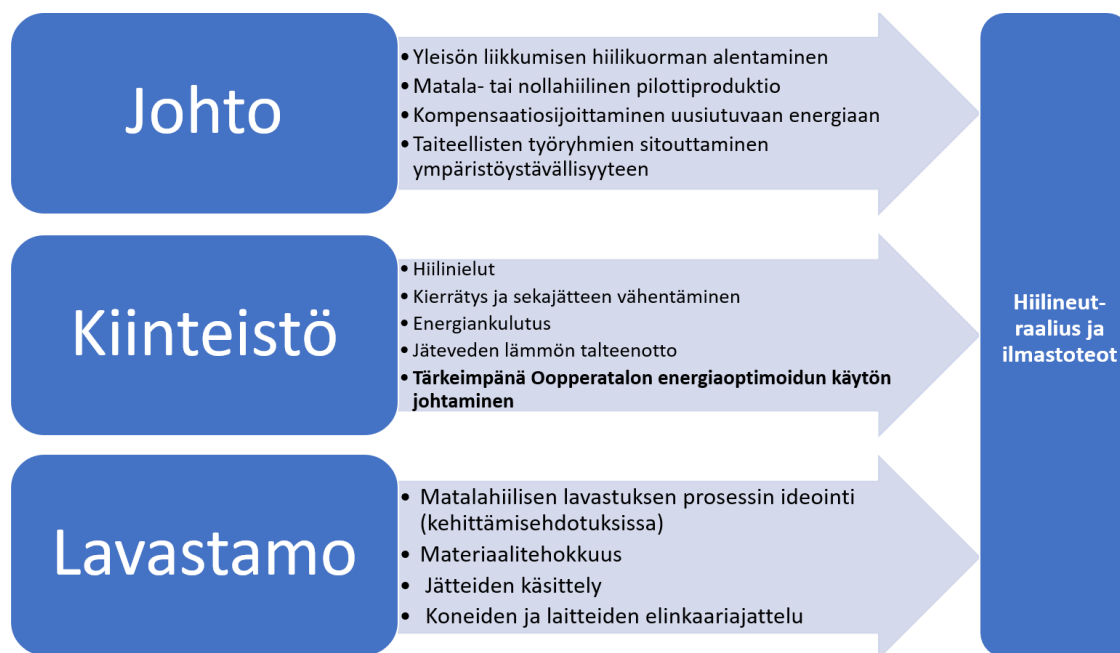


Kuva 7. Lavastamon koneiden ja laitteiden elinkaarien Jamboard.

Tulosten kestävyys riippuu yhteistyöstä ja viestinnästä. Budjettien ja aikataulujen on sallittava ne, ja niihin on sisällytettävä kokoukset, joissa tiimit voivat työskennellä yhdessä kestävän kehityksen hyväksi. Opit on jaettava. (Byro Happold 2021, 14).

Lisäksi käsitelimme:

- Pääkaupunkiseudun teattereiden yhteinen huonekalu- ja tarpeisto-varasto vähentäisi päällekkäisiä hankintoja ja valmistamisia.
- Logistiikan osalta mahdollisuuksia lähihankintoihin.
- Yhteishankintoja oman organisaation sisällä ja toisten teattereiden kanssa.



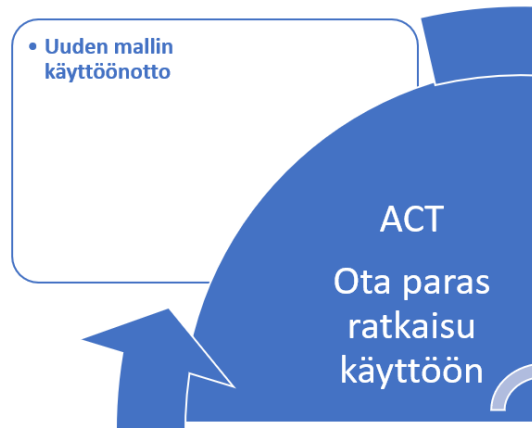
Kuvio 23. Backcastingin hiilineutraalius- ja ilmastotekojen tärkeimmät tulokset.

Etsin aineistosta myös yhteneväisyyksiä, joissa jätteet, materiaalitehokkuus ja kiertotalous sisältävät yhteisiä ja toisiaan tukevia teemoja. Nämä aiheet nousivat esiin kaikkien kolmen työpajan kautta, joista johdon osuus oli kiertotalouteen liittyminen vahvemmin.

Aineistossa on esitelty laajasti tuloksia, joista vain osa nousee kehittämisehdotuksiin, mutta koen tärkeäksi tuoda ne esille, sillä ne saattavat olla tärkeitä tietoja Kansallisoopperan ja -baletin ohella myös muille teattereille. Tuotannolle tulee asettaa kestävyystavoitteet, ja tehdä linjaus siitä, miten juuri kyseisen tuotannon ympäristökuormitusta aiotaan pienentää. Varsinkin alussa kannattaa enemmän keskittyä selkeästi muutamiin osa-alueisiin kuin yrittää muuttaa kaikkea kerralla. (AVEK 2019, 4.)

7 Ympäristöjohtamisen kehittämisehdotukset

Tässä luvussa kuvaan tietopohjan ja tulosluvun kautta esiinnousseita kehittämisehdotuksiani. Mikäli Kansallisoopperan ja -baletin johto hyväksyy kehittämisehdotukseni tai osan niistä, ne siirtyvät PDCA-ympyrän ACT-osioon.



Kuvio 24. Ote Demingin PDCA ympyrästä. Muokattu. Alkuperäinen kuvio Hokkanen & Strömberg 2006, 82; Laamanen 2005, 9.

7.1 Ympäristöjohtamisen kokonaiskuva ja kehitysehdotusten sisällyttäminen organisaation toimintaan

Seuraavaksi kuvaan ympäristöjohtamisen kehittämisen kokonaiskuvan kehittämissuunnitelmia sekä kytkentää arjen rakenteisiin.

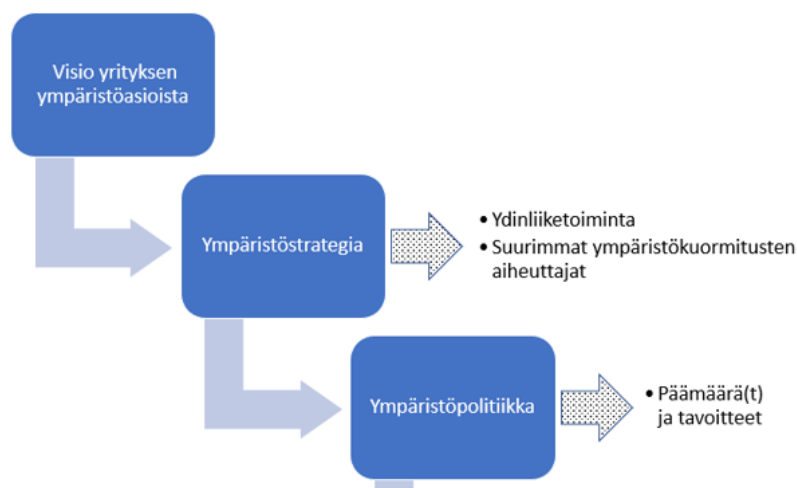
7.1.1 Ympäristöjohtamisen uusi malli johdon tasolla

Kehittämistyön aikana monien kuukausien pituisen työn jälkeen johto laati hiekan myöhemmin esitettävän uuden, todella kunnianhimoisen ympäristöpolitiikan linjauksen, jossa minä ympäristöpäällikkönä toimin avustajana. Näin sain kehittämistyöhön kokonaiskuvan ympäristötyöstä ja tuekseni vahvan linjauksen hiilineutraaliuuteen pyrkimisestä, jolla olin jo lähtenyt liikkeelle opinnäytetyön otsikosta alkaen. Ympäristöpolitiikan linjaus helpotti ja vahvisti kehittämistyön suuntaa.

Kehittämissuunnitelmaksi on, että johto tekee jatkossakin ympäristötyön linjauksia, jotka osastot sitten toteuttavat omien päätöksensä ja toimivaltansa pohjalta. Kehittämistyön benchmark-tulosten mukaan osastoille olisi saatava tähän riittävä mandaatti ja jollekin kustannuspaikalle budjetti, josta mahdolliset kulut maksetaan. Samoin myös resurssien suuntaamiselle ympäristötyöhön olisi saatava valtuutus. Nämä asiat nousevat esille kehittämistyön tuloksissa. Neuvonani

ympäristötyötä aloittaville organisaatioille on, että johto ilmoittaa heti alussa vahvan sitoutumisensa ympäristötyöhön.

Johdon työ eteni alla esitetyn prosessin mukaan.



Kuvio 25. Ote Ympäristöjohtamisen osa-alueet kuviosta 6 (Pohjola 1999, 43).

Kehittämistyön taustalla olivat Suomen hallituksen ja Helsingin kaupungin hiilineutraaliustavoitteet vuoteen 2035 mennessä. Ympäristöstrategiaa ei laadittu, sillä johto päätyi vain yhden strategian käyttöön, mutta esimerkiksi päästökuormitukset selvitettiin hiilijalanjäljen laskennalla. Lopulta kehittämistyössä ympäristöpolitiikan linjauksena ja päämääränä tuli alla oleva uusi ja kunnianhimoinen ympäristöpolitiikka, joka sisältää hiilineutraaliustavoitteen.

Suomen kansallisoopperan ja -baletin ympäristöpolitiikka vuosille 2021–2023

Suomen kansallisooppera ja -baletti vastaa kansainvälisesti korkeatasoisen ooppera- ja balettitaiteen luomisesta, esittämisestä ja kehittämisestä laajalle yleisölle.

Kansallisoopperalla ja -baletilla on kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävä asema sekä erityinen rooli kehittää alalle ratkaisuja, jotka ovat hyödynnettävissä

laajemminkin teattereissa. Kansallisooppera ja -baletti haluaa nousta yhä monipuolisempaan rooliin yhteiskunnallisen vastuun kantajana, mitä edustaa myös ympäristövastuullinen toiminta, sen jatkuva parantaminen, ja esikuvana toimiminen teatterialalla.

Vastuullisuus on yksi meidän keskeisistä arvoistamme. Toimintamme aiheuttaa ympäristövaikutuksia niin oman kuin yleisön toiminnan johdosta. Meidän vastuumme on minimoida ympäristökuormitusta ja lisäksi niihin mahdollisesti liittyvät terveys- ja turvallisuusriskit.

Ympäristöohjelmamme päätavoite on:

**Me haluamme olla kansainvälinen edelläkävijä ympäristö vastuun kehittämisessä esittävän taiteen alalla ja me tavoittelemme hiilineutraaliutta mahdollisimman nopealla aikataululla resurs-
siemme rajoissa.**

Kansallisoopperan ja -baletin johtona sitoudumme edistämään yhteiskunnan kestävä kehitystä toimimalla tavalla, joka täyttää kestävä kehityksen taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristövastuun. Varmistamme myös sen, että ympäristölainsäädäntöä ja viranomaisten asettamia vaatimuksia seurataan ja niitä noudatetaan kaikessa toiminnassamme. (Suomen kansallisooppera ja -baletti 2021.)

Benchmark-aineistossa johtajuus on vahvasti esillä, mikä ainakin Organisaatio 2:n osalta ulottuu myös taiteellisiin prosesseihin. Mielestäni on tärkeää, että myös Kansallisoopperassa ja -baletissa ympäristöjohtajuus ulottuisi niihinkin, vaikka se voi olla haasteellista. Itse uskon, että esimerkiksi matalahiilinen lavastus ei näytä kierrätyskeskuksista hankitulta vaan laadukkaalta. Kysymyksessä ovat siis oikeat valinnat ja lavastemateriaalien jatkoprosessoinnit valmistusvaiheessa. Prosessi tulee viedä askeleen pidemmälle ja on harkittava kestävyttä varhaisimmassa konseptointivaiheessa, jotta esityksen taiteelliset tarpeet ja ympäristönäkökohdat voidaan tasapainottaa. Kausituotantokalenterin pitäisi heijastaa tätä halua luoda kestävämpää teatteria sisällyttämällä luovaan tiimiin aikaa tutkia ja kokeilla uutta

materiaalia ja tutkia vaihtoehtoja olemassa olevan varaston uudelleenkäyttöön. Valinnat, jotka vähentävät alkuperäisten resurssien käyttöä, käyttävät uudelleen olemassa olevaa varastoa ja mahdollistavat sekä kokonaisten elementtien että perusmateriaalien kierrätyksen jälkeen, ovat vihreämpiä valintoja. (Jones 2021.)

Kehittämisehdotuksenani on, että annamme ympäristöpolitiikan tiedoksi taiteellisille työryhmille jo alussa, eli Produktion perustamiskokouksessa, jotta hiilineutraaliustavoite kulkisi alusta asti mukana.

Benchmark-aineiston Organisaatio 2:ssa johtajuus on keskiössä. En kuitenkaan lähtisi suoraa päätä vahvan ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöön, sillä perustamiskustannukset ja määräaikaisten akkreditointien kustannukset ovat erittäin suuria. Ehdotan siis, että etenemme ainakin aluksi kehittämisehdotusten mukaisesti, sillä esimerkiksi ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään sijoittamatta jääneet varat voitaisiin käyttää muuhun ympäristötyöhön, kuten vaikkapa päästökompensaatiomaksuihin, joita ilman Kansallisooppera ja -baletti ei pääse hiilineutraaliustavoitteeseen.

Ehdotan myös, että ISO 14001 -standardin mukaisesti johdon päätöksentekoraikenteisiin liitetään ekologisuus. Yksikertaisimmillaan se voi olla kokousten asialistoihin vakioitu kohta ympäristöasioita varten, jotta se ohjaa päätöksentekoa ja samalla myös ns. heikotkin signaalit voivat siirtyä organisaation ympäristötyöhön isompien asioiden ohella. Lavastamon osastokokousrakenteessa on yhtenä vakiokohtana ekologisuus ja toisena turvallisuus. Ne ovat tuoneet paljon kehittämisehdotuksia, joten ehdotan, että johto linjaa ekologisuuden liitettäväksi myös muidenkin osastojen kokousrakenteisiin, mikä on kehittämisyön sisällössä vahvasti osoittautuneen ISO 14001 -standardin hengen mukaista.

Kehittämistyössä on esillä myös hiilijalanjälkibudjetti. Benchmark-aineistossa nousivat esille aika- ja rahanäkökulmat ympäristötyön priorisoinnoissa samalle tasolle kuin ne. Toisen organisaation osalta sama talous, mutta myös turvallisuus saman tasoisena. Koska tuotantojohtaja toimii turvallisuusjohtajana Kan-

sallisoopperassa ja -baletissa, turvallisuus ja riskienhallinta on vahvasti edustettuna siellä. Hän vastaa turvallisuuspäällikön kanssa myös ympäristöturvallisuudesta. Tämän vuoksi en nosta ympäristöturvallisuutta seuraavaksi esittämäni kehittämisehdotukseen.

Kaksitahoisena kehittämisehdotuksenani esitän, että liitämme taiteellisten arvojen, produktion budjetin ja resursoitujen työtuntien rinnalle hiilijalanjälkibudjetin. Alkuvaiheessa benchmark-organisaatio 1:n mukaisesti tavoitellaan hiilikuorman vähentämistä vuositavoitteilla. Myöhemmin, kun hiilijalanjäljen laskennan sisäiset rakenteet ovat kehittyneet, laadimme varsinaisen hiilijalanjälkibudjetin. Aluksi se koskee vain produktion liittyvää liikematkustamista ja lavastuksen hiilikuormaa, ja myöhemmin se laajenee, mikä tukisi Backcastingin hiilineutraalius- ja ilmastotekojen tärkeimmät tulokset kuvion 23 (s. 84) tuotanto-osuutta, joka sisältää paljon muutakin kuin lavastuksen. Tämä ei tule olemaan helppoa, ja yli menevä hiilikuorma saattaa olla helpommin sivuutettavissa päätöksenteossa kuin budjetti- tai resurssiylitys.

Olen jo aiemmin ehdottanut johdolle matala- tai nollahiilisen pilottiproduktion tekemistä, mutta ehdotus ei mennyt läpi. Nyt olisi mielestäni aika tehdä sellainen, jotta pääsisimme oppimaan prosessista ja jakamaan oppimme muille teattereille.

Kiertotalouden osalta ehdotan, että Kansallisooppera ja -baletti tarjoaa uudelle esittävien alojen kiertotaloustoimijalle MyStash:lle romutettavia materiaaleja, jotta niiden elinkaaret pitenisivät. Jätän myös harkittavaksi olisiko syytä tarjota itse romutustyö heille, mikäli he aloittavat sellaisen palvelun, mikä on ollut mukana heidän suunnitelmissaan. Nykyään romutukset suorittaa Kansallisoopperan ja -baletin logistiikkakumppani, joka erottelee eri jakeet ja purkaa esimerkiksi lavasteista myös kaikki uudelleenkäyttöön sopivat osat, kuten pyörät, kulmaraudat ja nostosilmukat jms. Uusi sopimus romutuksista voisi sisältää nämä Kansallisoopperan ja -baletin jatkokäyttöön jäävät osat, kuten nykyäänkin tapahtuu.

Ehdotan myös, että Kansallisooppera ja -baletti toimii päänavaajana kulttuurilaitosten päästökompensaatioiden maksamisen kehittämisessä. Laitosteatteerit ovat keskeinen osa esittävän taiteen kentän valtakunnallista symbioosia. Ne ovat jatkuvassa vuorovaikutussuhteessa kentän moninaisten toimijoiden kanssa. Kuitenkin mitä terävämmin laitosteatteerit näkevät oman tulevaisuuden roolinsa, sitä paremmin ne pystyvät reagoimaan tulevaisuuden esittävän taiteen ekosysteemiin ja edesauttaa kestävien arvojen pohjalta muodostuvien taloudellisten rakenteiden syntymistä. (Lenni-Taattola 2020, 53.)

Kansallisoopperan ja -baletin rahoittaja Opetus- ja kulttuuriministeriö ei salli päästökompensaatioiden maksamista toiminta-avustuksesta, mutta mielestäni Suomen hallituksen hiilineutraaliustavoite vuoteen 2035 mennessä edellyttää uudenlaisia rahoitusrakenteita, joita tulisi siis kehittää. Mikäli tämä ei onnistu, ehdotan, että Kansallisooppera ja -baletti maksaa päästökompensaatioita omista lipputuloistaan. Pelkästään omilla toimilla Kansallisooppera ja -baletti ei pääse hiilineutraaliustavoitteeseen. Aivoriihen jälkeen yrityksen on perehdyttävä ulkoiseen kontekstiin, jossa se sijaitsee, tarkastelemalla kansallisia ja paikallisia määräyksiä ja etsimällä mahdollisuuksia tulevan yhteistyön tai uusien rahoituslähteiden muodossa (Giné & Jelvis 2020, 16). Lisäksi ehdotan, että valmistaudumme (ennakoiden) vastaamaan tehokkaasti rahoituksen ja säätelyn muutoksiin, jotka vaikuttavat kestävään ympäristötyöhön. Yhtenä varautumisena tuon esille ympäristötyöhön liittyvän rahoituksen tukemista etsimällä sponsoreita esimerkiksi päästökompensaatioihin. Jotkut tahot ovat jo tukeneet varainhankintamme kautta muita Kansallisoopperan ja -baletin toimintoja.

7.1.2 Ympäristöjohtamisen uusi malli kiinteistön tasolla

Kiinteistöosasto ei ole suoraan sidoksissa produktioiden tuottamiseen, vaan se on toiminnan mahdollistaja huolehtien Oopperatalon toiminnasta. Toiminta poikkeaa produktioidenohjauksesta, joten löysimme ympäristöjohtamismalliksi Oopperatalon energiaoptimoidun käytön johtamisen. Koska ensimmäisessä Backcasting-työpajassa löydettiin riittävästi tuloksia tämän hetken tarpeisiin, niin käytimme sen tuloksia ja jälkimmäiselle Backcasting-työpajalle varattua aikaa

energiaoptimoidun käytön johtamisen rakenteeseen, jota ehdotan otettavaksi käyttöön (Kuva 4 s. 81).

Kierrätyksen osalta jätteidenlajitteluinfraan sijoittaminen toisi tullessaan mahdollisuuden tehokkaampaan kierrätykseen ja saattaisi kannustaa henkilöstöä muuhunkin ympäristöaktiivisuuteen, sillä uskoakseni useimmat kierrättävät jätteet kotona ja sen mahdollisuuden puute työpaikalla on ainakin omalta osaltani ollut turhauttavaa. Kierrätysinfraan myötä sekajäte vähenisi, mikä vähentäisi jätekestannuksia, sillä sekajäte on kalleinta, mikä on toisaalta hyvä asia organisaatioiden ympäristötyön suuntaamisen kannalta ja kustannussäästöissä. Säästöt siis myös kannustavat ympäristötyöhön.

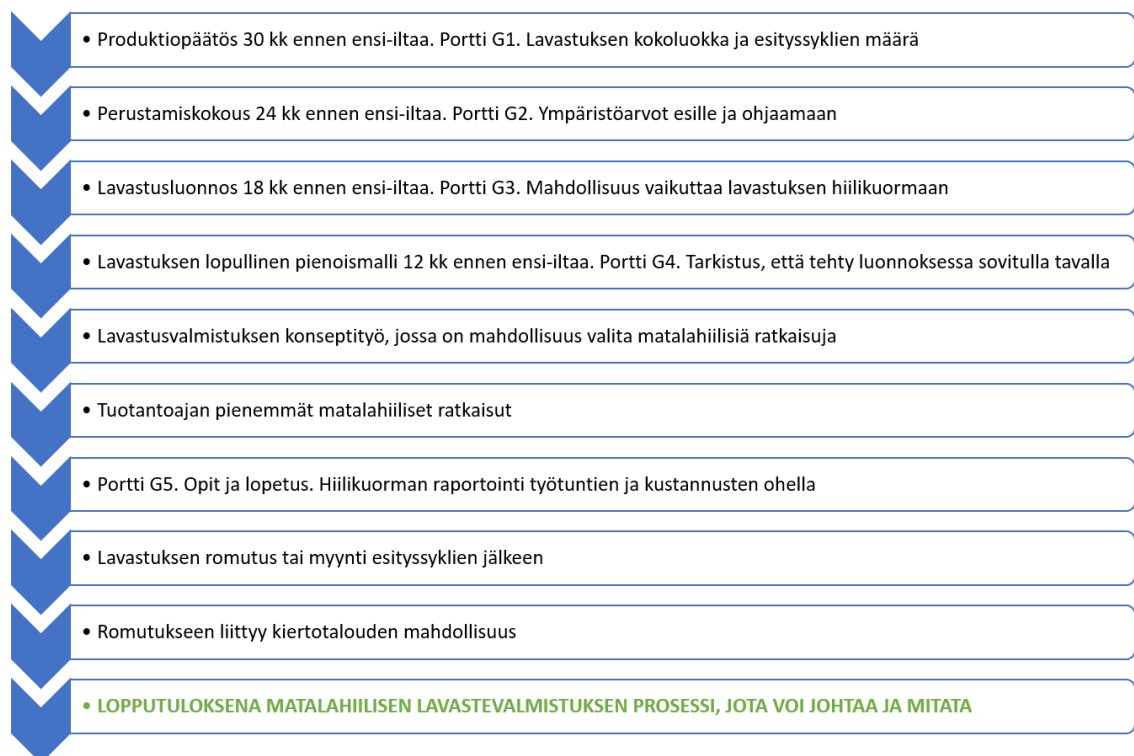
Oopperatalon aurinkovoimalan laajennus olisi myös tervetullut asia. Se vähentäisi ostettua sähköä, vaikka se onkin hiilijalanjäljen laskennassa uusiutuvaa. Käyttäisin tässä sanaa ilmastoteko, josta kirjoitan pohdinnassani.

Senaatti-kiinteistöjen kiinteistöpäällikkö oli hieman epäileväinen, onko jäteveden lämmöntalteenotolla merkittävää ympäristövaikutusta. Lämmöntalteenotto asuinrakennuksen jätevedestä on mahdollista mutta ei tavallisesti taloudellisesti kannattavaa. Kannattavuuteen vaikuttaa etenkin jätevesien lämpötila ja puhkaus. (Seppänen 2001, 260.) Tämä näkemys tulisi skaalata Oopperatalon jätevesiin, jotta ympäristöhyödyt ja kustannukset saataisiin selvitettyä. HSY:n (Helsingin seudun ympäristöpalvelut) lämmöntalteenoton energiatase kaupungissa ja vaikutus jätevesien käsittelyyn (JV-LÄMPÖ) -hankkeessa tarkastellaan kokonaisvaltaisesti veden sisältämää lämpöenergiaa sekä lämmön hyödyntämisen että jätevedenkäsittelyn näkökulmasta. Hanke ajoittuu vuosille 2021–2022, ja se on saanut ympäristöministeriön myöntämää valtionavustusta. (HSY.) Vesihuoltolaitosten ulkopuolella ei puolestaan tiedosteta, että kiinteistöltä lähtevä jäteveden lämpö ei ole heitetty hukkaan, vaan sitä tarvitaan jätevedenpuhdistuksessa (HSY). Näistä syistä on syytä odottaa hankkeen tuloksia ennen kuin Oopperatalossa ryhdytään jäteveden lämmöntalteenoton suunnitteluun.

Benchmark-organisaatio 1:n käyttämä BREEAM olisi hyvä tutkia, sillä se keskittyy vahvasti myös rakennuksiin ja niihin liittyviin ympäristöseikkoihin. Jos tutkimuksen tuloksena järjestelmän hyötyjä löytyisi paljon, ainakin osan liittäminen toimintaan saattaisi olla hyödyllistä. BREEAM:in kustannuksia en tiedä mutta oletan, että ne ovat korkeat, kuten ne ISO 14001:illa ovat. Tämän vuoksi mallia kannattaa aluksi vain tutkia.

7.1.3 Ympäristöjohtamisen uusi malli lavastamon tasolla

Benchmarkingin ja Backcastingin tuloksena huomio on erityisesti lavasteidenvalmistuksessa, joka on lavastamon töiden osa-alueista suurin, vaikka myös tarpeisto-osasto kuuluu lavastamoon. Myös valtaosa lavastamon päästöistä syntyy lavastevalmistuksesta. Johtamisen kannalta rakenteellisesti tärkeimmäksi asiaksi nousee matalahiilinen lavastevalmistuksen prosessi, josta löytyy kytkentöjä myös olemassa olevan produktionohjauksen tuotantomalliin.



Kuvio 26. Matalahiilisen lavastevalmistuksen prosessi ja sen johtamisen osa-alueet.

Produktiopäätöksessä määritellään lavastuksen työtuntien määrä, joka on lähes aina suoraan verrannollinen lavastuksen hiilikuormaan, eli suuri lavastus, suuri hiilikuorma. Poikkeuksen saattavat tehdä verhoihin perustuvat suuret ns. fonditeokset, joissa vaaditaan paljon aikaa vievää mestari-kisälli-oppimisen kautta saavutettua maalaustyötä. Niitä tehdään yleensä vain baletteihin ja fonditeoksia on nykyään vain harvoin.

Tuotantomallin (Kuvio 14 s. 45) portissa G2, eli perustamiskokouksessa annetaan lavastajalle toimintaohje, johon kehittämistyön aikana lisättiin kestävän kehityksen mukaisuus (Kansallisooppera ja -baletti 2021b, 1). Lavastusluonnos tuotantomallin portissa G3 (Konseptisuunnitelma) on prosessin ensimmäinen vaihe, jossa lavastamon päällikkönä voisin vaikuttaa lavastuksen hiilikuormaan. Tehtäviini kuuluu koostaa siitä analyysi, jossa arvioidaan kustannukset, valmistustuntimäärä, näytäntötekniikan vahvuus, lavastuksen tilankäyttö esitysten aikana ja niiden välillä sekä tilantarve ulkovarastoissa. Lisäksi on paljon muitakin asioita, jotka vaikuttavat analyysiin, kuten turvallisuus, pyrotekniikan tarpeet, kiertue- ja vuokrakelpoisuus, integroidut valaisimet jms. Teen lähes poikkeuksetta ohjaavia toimenpide-ehdotuksia, joilla konsepti voitaisiin saada tuotanto- ja esityskelpoiseksi. Tässä voisi myös vaikuttaa hiilikuormaan, joka ei vielä ole vahvasti ohjaava tekijä johtuen hiilikuorman tietojen puutteista.

Olemme joitain kertoja joutuneet hylkäämään lavastusluonnoksen esimerkiksi sen osoittauduttua liian suureksi tai kalliiksi. Jos mukana olisi hiilijalanjälkibudjetti, niin sen ohjaavuus olisi vastaavaa kuin budjetin ja työtuntien.

Seuraavana vaiheena on lavastevalmistuksen ja teknisen suunnittelun konseptityö, jossa käydään läpi jokainen lavaste-elementti ja päätetään, millä materiaaleilla ja menetelmillä ne valmistetaan. Tässä hiilikuorman ohjaavuus on toiminut osin, mutta jälleen tiedonpuute on hankaloittanut johtamista matalahiilisyyteen. Tuotantoajalla on mahdollista tehdä pienempiä ympäristöystävällisiä päätöksiä, kuten päästöttömien pintakäsittelyaineiden käyttö ja joidenkin lavastemateriaalien hankkiminen läheltä tai ympäristösertifioituina.

Tuotantomallin portti G5:ssä (Opit ja lopetus) olisi mahdollisuus hiilikuorman raportointiin. Tällä prosessilla ja johtamismallilla olisi voisi alentaa vahvemmin lavastusten hiilikuormaa, kuin mihin nykyään pystytään. Lisäksi alku- ja loppupää yhdessä antavaisivat siis mahdollisuuden mitattavuuteen.

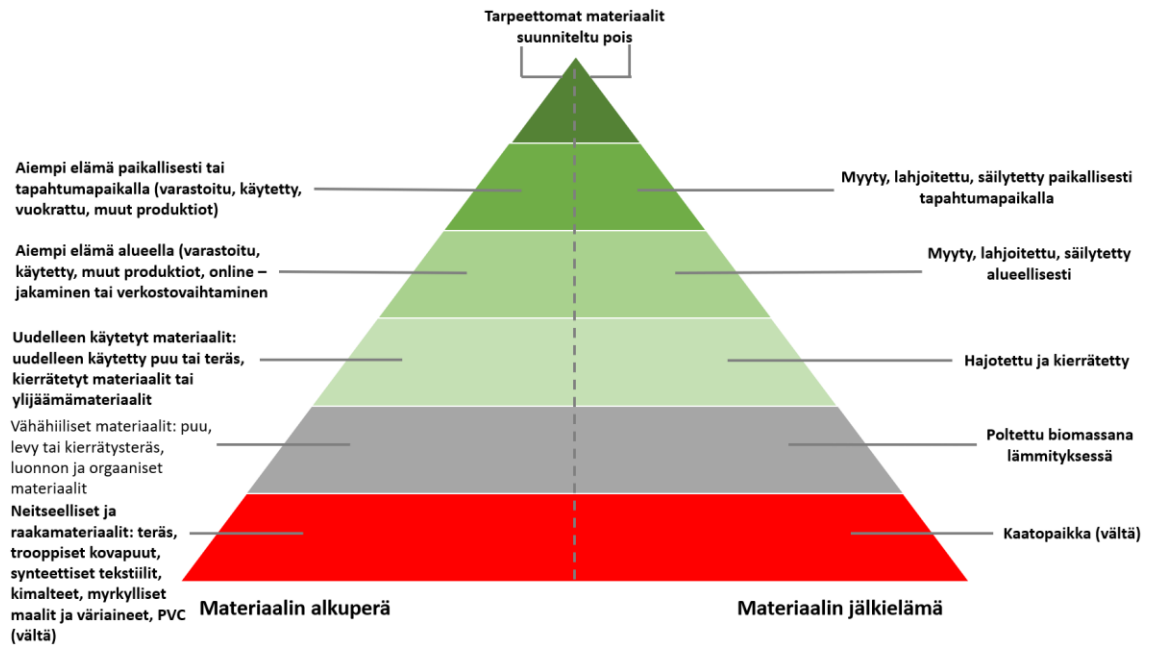
Aivan lavastuksen elinkaaren loppupäässä, eli romutuksissa eri jätejakeiden raportoinnilla ja kiertotalouteen päätyvien jätejakeiden määrällä tai massalla olisi merkitystä ainakin kehittämistyön alkuvaiheiden tiedonkeruussa ja siten lavastusten ympäristöystävällisyyden ja kierrätettävyyden suunnittelussa. Tämä malli tukisi kuvion 10 (s. 28) Kiertotalous ja tarvikkeiden suljetut kierrot lavasteiden rakentamisessa -mallia.

Selvyyden vuoksi on todettava, että Kansallisoopperan ja -baletin produktioiden elinkaaret saattavat venyä parhaimmillaan jopa pariin vuosikymmeneen. Mielestäni ekologisim lavastus on se, jota esitetään paljon verrattuna vain yhteen ensi-iltajaksoon rajoittuvaan produktion, jota esitetään noin 8–10 kertaa, jonka jälkeen lavasteet romutetaan. Sama ekologisuus on yhteistuotannoissa, joissa tuotetaan vain yksi lavastus ja puvustus monien teattereiden käyttöön, vaikka kuljetukset nostavatkin hiilikuormaa.

Lavastamon Backcasting-työpajassa oli esillä materiaalitehokkuus. Kirjoitushetkellä juuri julkaistun The Theatre Green Bookin 2. beta-version mukaan lavasteiden materiaalihierarkian pääkohdat ovat seuraavat:

- Ensimmäinen askel on minimoida suunnittelun avulla, kuinka paljon materiaalia sarja vaatii.
- Seuraava askel on löytää uudelleenkäytetyt komponentit tai kierrätetyt materiaalit - ihanteellisesti paikallisesti liikenteen vähentämiseksi.
- Jos tämä ei onnistu, uusia materiaaleja voidaan hankkia ainakin niin kestävästi kuin mahdollista.
- Viimeinen keino on neitseelliset materiaalit kestäättömistä lähteistä, jotka vahingoittavat planeettaa.

(Byro Happold 2021, 19.)



Kuvio 27. Lavasteiden materiaalihierarkia. Suomennettu, alkuperäinen kuvio Byro Happold 2021, 14.

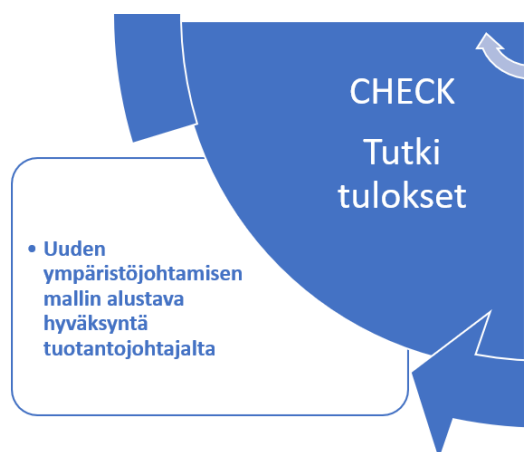
Kuvion jakauma puoliksi lavastemateriaalilähteisiin ja lavastemateriaalien elinkaaren jatkamiseen on mielenkiintoinen ja hyvin verrattavissa jätehierarkian kuvioon 8 (s. 22). Myös lavastevalmistuksen suljettujen kiertojen malli tukee niitä kahta (Kuvio 10 s. 28). Kääntäisin lavasteiden materiaalihierarkiakuviota kuitenkin visuaalisuuden vuoksi ylösalaisin muuttamatta sisältöjä, kuten jätehierarkiakuviota on, sillä suurimmat vaikutukset voidaan mielestäni tehdä prosessin leveässä ylä- tai alkupäässä. Ehdotan näiden kolmen mallin huolellista tarkastelua lavastamon vastuutiimin toimesta ja niiden käyttöönoton lavastevalmistuksen johtamisessa.

Kehittämistyön tietopohjassa ja tuloksissa ovat jätteet ja ympäristölle vaaralliset tuotteet. Niiden kautta Backcastingissa esille nousivat vaaralliset jätteet. Tuotteiden varoitusmerkinnöistä löytyy kuvio 2 (s. 10), joka tarkoittaa vaarallista vesiympäristölle.

Esimerkiksi Kansallisoopperan ja -baletin lavastamossa liuotinhenteisten tuotteiden käyttö on vähentynyt, mutta kaikki vesiohenteiset tuotteetkaan eivät ole ympäristöystävällisiä. Siksi ehdotan kehittämistyön tekijänä, että lavastamon

maalaamomestari, joka vastaa koko Kansallisoopperan ja -baletin kemiallisten aineiden tietokannasta ja käyttöturvallisuustiedotteista, tutkii erityisesti vesihöyryä sisältävien aineiden kirjon, sillä jotkin niistä ovat vaarallisia vesiympäristöille. Kyseiset tuotteet ovat toki miellyttäviä työskentelyssä verrattuna liuotinhöyryihin tuotteisiin, mutta ympäristöystävällisyys ei välttämättä toteudu. Tietoni niiden päätyemisestä vesistöihin työvälineiden pesujen yhteydessä ja vedenpuhdistamojen tehokkuudesta ovat vajavaisia, joten vesistöihin päätyminen riski tulee tutkia, kun on ensin selvitetty mitkä tuotteet ovat vaarallisia vesiympäristöille. Joka tapauksessa vaarallista vesistöille -varoituserkinnällä varustettujen tuotteiden ylijäämät ovat vaarallisia tai ongelmajätteitä, joten ne tulee käsitellä sen mukaisesti.

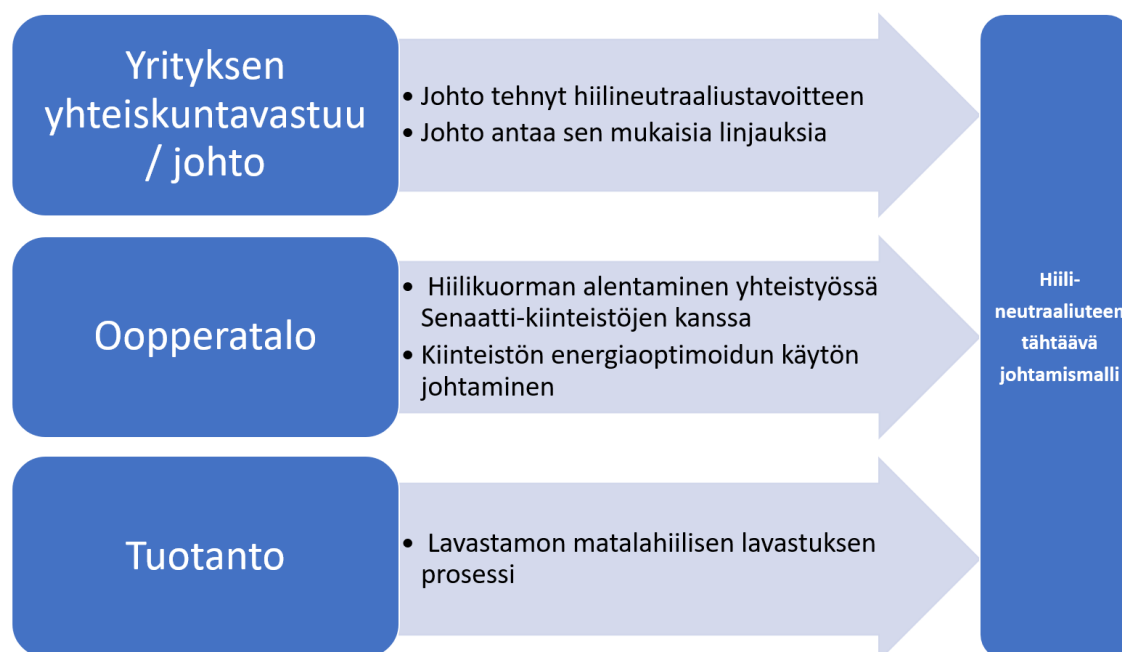
Sain kehittämistyön prosessin mukaisesti tuotantojohtajalta uuden ympäristöjohtamisen kokonaiskuvan hyväksynnän, joka on PDCA-ympyrän CHECK tutki tulokset-osiota.



Kuvio 28. Ote Demingin PDCA-ympyrästä. Muokattu. Alkuperäinen kuvio Hokkanen & Strömberg 2006, 82; Laamanen 2005, 9.

Tiivistän tämän luvun kuviolla 29, jossa on hiilineutraaliuteen tähtäävän johtamismallin pääkohdat. Kuvion rakenne tulee kehittämistyön aineistosta ja sen rajauksia johdon, kiinteistön ja lavastamon ympäristöjohtamisen ja johtamisen kehittämiseen. Olen aiemmin ajattelussani jakanut ympäristöjohtamisen kolmeen pääosaan, eli yrityksen yhteiskuntavastuuseen, itse teatterirakennukseen ja tuotantoon. Kuvio 29 tukee aiempaa ajattelua, mutta tuotantoon toki liittyy paljon muitakin kuin lavas-

teiden tuotanto. Tämä kolmitahoisuus on kuitenkin kehittämistyön rajaus. Yrityksen yhteiskuntavastuun nostan kuvioon tietopohjasta ja johdon sen suurimmiksi linjausten- ja päätöstentekijöiksi. On hieman vaikea sanoa, minkä verran mallissa on mukana oman ajatteluni vaikutusta tai ohjaavuutta.



Kuvio 29. Hiilineutraaliuteen tähtäävän johtamismallin pääkohdat.

Kansallisoopperan ja -baletin ympäristöryhmä Green Teamin puolesta ehdotan, että ottaisimme mukaan benchmark-organisaatio 2:n mallin, jossa Green Team keräisi ja dokumentoisi ympäristöehdotuksia, arvioisi tavoitteita ja toimintasuunnitelmaa (ympäristöohjelma) sekä tekisi muistiot ympäristötyökokouksista. Myös Green Teamin kokoonpano tulisi mielestäni uudelleenarvioida. Ovatko eri osastojen edustajat juuri oikeita henkilöitä Green Teamiin? Samalla osa voitaisiin nimittää ympäristökoordinaattoreiksi, jotta vastuunjako laajenisi ja varmistaisi ympäristötyön laadukasta toteutumista.

Hiilijalanjäljen laskennan suhteen ehdotan, että teetämme vuotta 2023 koskien uuden täydellisen laskennan alkuvuonna 2024. Aikaikkuna on mielestäni riittävän pitkä, jotta saamme selville Kansallisoopperan ja -baletin kehitystöiden tu-

lokset ja lisäksi uskon, että toimintamme on siinä vaiheessa täysin normalisoitunut koronapandemian jälkeen, jonka vaikutukset tulevat säteilemään melko pitkälle organisaatiomme toimissa koskien erityisesti tuotantosuunnittelun prosesseja. Eri osastojen tulisi valmistautua laskentaan laatimalla rakenteet, joiden kautta tarvittavat laskentamateriaalit saadaan toimitettua helposti ja nopeasti. Lavastamon kehittämistöiden työlistalla se tarkoittaisi, että ensimmäiseksi tulisi korjata laskutusseurantataulukkoamme lisäämällä siihen hiilikuormaosiot. Tämä kuuluu omaan vastuualueeseeni.

Ehdotukseni on myös, että alamme hiilineutraaliuden sijasta tai rinnalla käyttää ympäristöjohtamisessa ja -toimissamme sanaa ilmastoteko. Esimerkiksi Backcastingissa oli esillä HSL:n kaupunkipyöräaseman sijoittamien Oopperatalon tontille. Toisena työmatkapolkupyörien huoltopäivät keväällä oman henkilökunnan osajien toimesta. Kummatkaan eivät välttämättä laske Kansallisoopperan ja -baletin hiilijalanjälkeä, mutta ne olisivat selkeitä ilmastotekoja aktivoiden henkilökuntaa ja asiakkaita käyttämään polkupyörää ylipäättäänkin liikkumiseen. Kehittämistyönikin on eräänlainen ilmastoteko tietoa lisäävässä mielessä.

Tämän kehittämistyön materiaalin ulkopuolelta nostan aiemmin johdolle esitetyn työsuhdematkalippujen käyttöönoton uudelleen arvioitavaksi, sillä työsuhdematkalippu kannustaisi käyttämään julkisia kulkuneuvoja auton sijasta. Samaa tulee Backcasting-työpajassa esillä olleen työsuhdepolkupyörien mahdollistaminen. Kansallisoopperan ja -baletin työmatkaliikkumisen hiilijalanjälki on suurempi kuin liikematkustamisen lentoineen hotelleineen, sisältäen myös vierailijoiden liikematkat (Kuvio 17 s. 49).

IFACCA:n (International Federation of Arts Councils and Culture Agencies) ja Brittiläisen kulttuurialoja ekologisemmaksi auttavan Julie's Bicycle -organisaation tekemän kyselyn ja tutkimuksen vastauksista käy ilmi, että sitoutuminen vaihtelee laajasti erittäin sitoutuneesta ja lukutaitoisesta hyvää tarkoittavaan mutta ei-aktiiviseen. Nämä tasot voidaan pääpiirteissään jakaa kolmeen kategoriaan:

1. Hyvin sitoutunut, lukutaitoinen ja omistautunut, kuten käy ilmi investoinneista ja hajautetuista rahoitusmahdollisuuksista, sopimusvaatimuksista, resurssituesta ja mittausvälineistä;
2. Sitoutunut ja hyvää tarkoittava, jolla on joitakin aloitteita käynnissä, mutta niitä ei ole rakennettu järjestelmällisesti infrastruktuuriin;
3. Hyvää tarkoittava, mutta aikeita ei ole vielä muutettu toiminnaksi. (IFACCA & Julie´s Bicycle 2014, 8).

Vaikka nämä luokat määrittelivät alun perin kulttuurin rahoittajat, ne soveltuvat yhtä hyvin yksittäisiin taidejärjestöihin kokonaisuutena (Giné & Jelvis 2020, 14).

Kansallisooppera ja -baletti on mielestäni tällä hetkellä kategoriassa 2, sillä ympäristötyö- ja johtaminen on erillinen osa toimintaa. Johdon mahdollisesti hyväksyessä kehittämissuhteita olisi mahdollisuus nousta ylimpään kategoriaan jatkuvan parantamisen PDCA-mallia käyttäen sekä johdon vahvoilla linjauksilla ja päätöksillä. Kansallinen edelläkävijä edellyttää tätä, mutta myös johdon ympäristöpolitiikan pyrkimys olla kansainvälinen edelläkävijä on vahva ajuri. Isommissa laajemmassa kontekstissa osallistaminen ympäristötyöhön olisi mielestäni tärkeää.

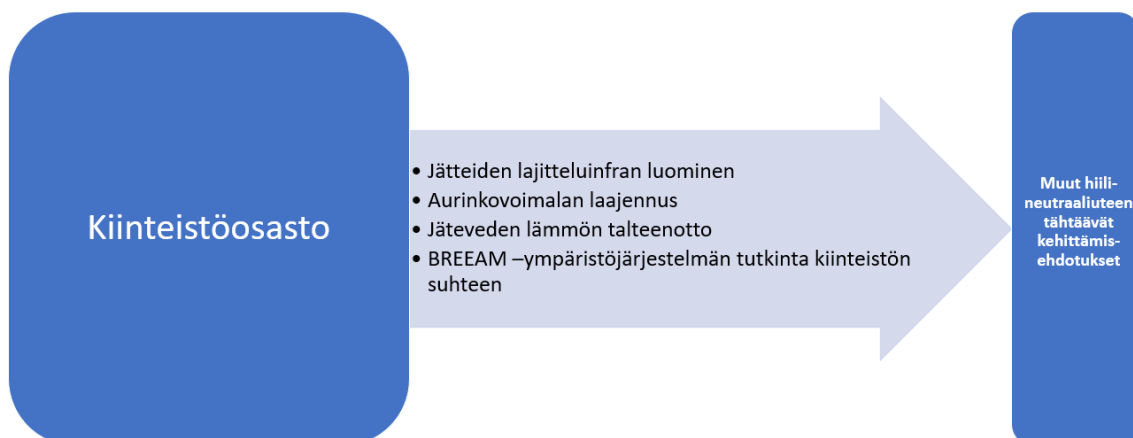
Lopuksi ja edelliseen liittyen ehdotan jatkuvassa parantamisessa käytettäväksi PDCA-ympyrää, jossa keskityttäisiin seuraaviin teemoihin:

- Johdon ympäristötyön vuosikello ja ympäristökatselmukset.
- Ekokompassiraportoinnit vuosittain ja ulkoinen auditointi kolmen vuoden välein.
- Ympäristöryhmä Green Teamin toiminta.
- Ympäristökoulutus.
- Aktiivinen sisäinen ja ulkoinen ympäristöviestintä.

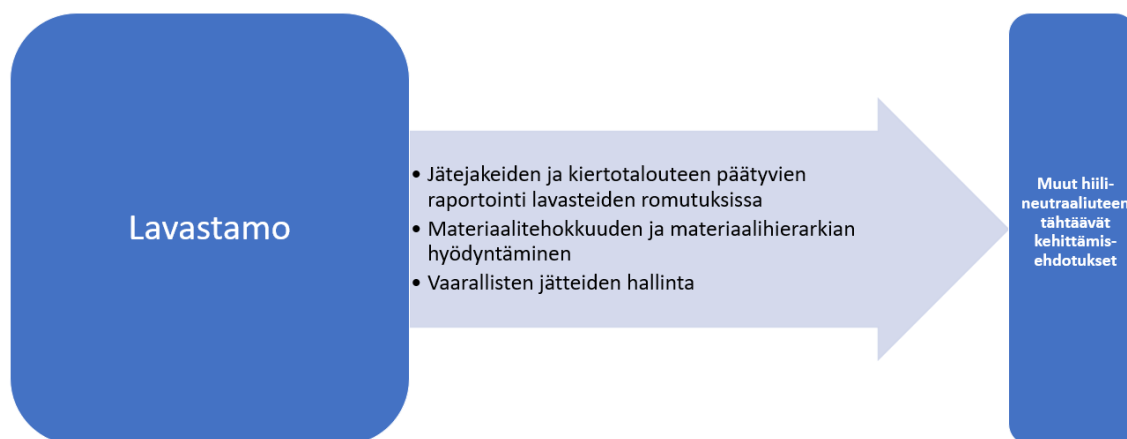
Tiivistän tämän luvun muut hiilineutraaliuteen pyrkivät kehittämissuhteet alla olevilla kuvioilla.



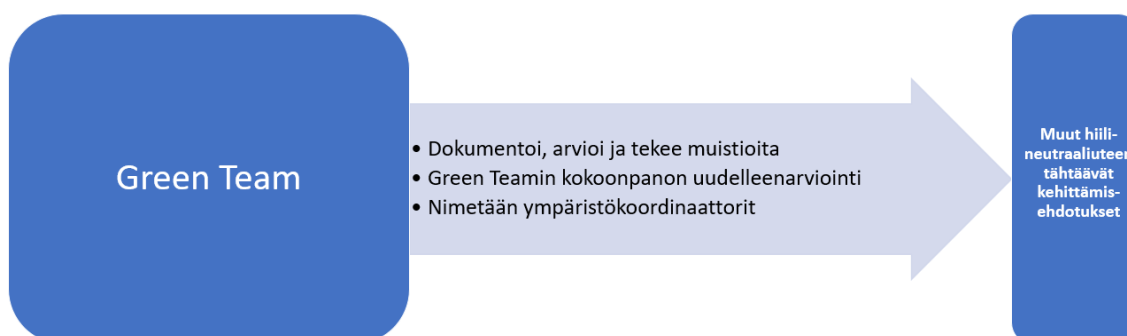
Kuvio 30. Kansallisoopperan ja -baletin johdon tason muut kehittämissuhteet.



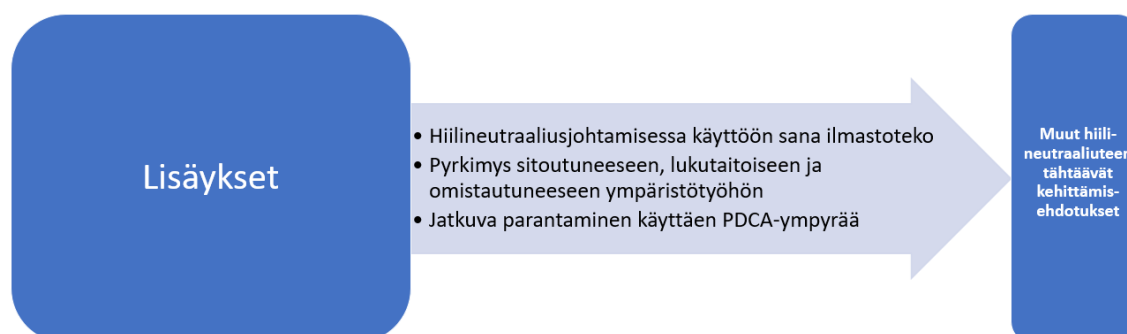
Kuvio 31. Kansallisoopperan ja -baletin kiinteistöosaston tason muut kehittämissuhteet.



Kuvio 32. Kansallisoopperan ja -baletin lavastamon tason muut kehittämissuhteet.



Kuvio 33. Kehittämissuhteet Kansallisoopperan ja -baletin Green Teamia koskien.



Kuvio 34. Lisäykset Kansallisoopperan ja -baletin hiilineutraaliuteen pyrkimisen kehittämissuhteuksissa.

7.1.4 Ympäristöjohtamisen tarkistuslista

Kehittämistyön perusteella laadin alla olevan suuntaa antavan tarkistuslistan ympäristötyötä aloittaville organisaatioille edeten edistyneempään vaiheeseen siirtyvään organisaatioon. Lisäsin osaan listassa huomioita vaiheista ja vaikutuksista Suomen kansallisoopperan ja -baletin (listassa SKOB) kannalta.

Aloittavan organisaation tarkistuslista:

- Ensimmäiseksi johdon sitoumus ja tarvittavat valtuutukset ympäristötyöhön. SKOB:ssa sitoumus valtuutus ovat olleet pitkään olemassa.
- Varaa valtuutetulle tai valtuutetuille aikaa ympäristötyöhön. SKOB:ssa aika ei ole riittänyt.
- Tutustu ympäristölainsäädäntöön ja tarkista toiminta niiden puitteissa. SKOB:ssa lakilista täydennettiin ja tarkistettiin tämän kehittämistyön aikana.
- Kannusta henkilöstöä aktiiviseen osallistumiseen. SKOB:ssa kannustus on ollut heikkoa, johon olen itse ympäristöpäällikkönä osasyyllinen.
- Harkitse ympäristöjärjestelmän käyttöönottoa. SKOB:ssa on käytetty Ekokompassi-ympäristöjärjestelmää vuodesta 2011.

Edellä mainittujen lisäksi edistyneempään vaiheeseen siirtyessä:

- Tarkista ja tunnista ympäristötyön nykytila ja vertaa strategiaan tavoitteisiin. Tämä työ tehtiin SKOB:ssa tämän kehittämistyön aikana.
- Laadi ympäristöpolitiikka. SKOB:ssa laadittiin uusi kunnianhimoinen ympäristöpolitiikka tämän kehittämistyön aikana.
- Nosta ympäristöasiat esille johtoryhmän esityslistoille ja liiketoiminnan johtamiseen. Tämä ei toteudu vielä SKOB:ssa.

- Pyri aktiiviseen vastuullisuuteen ympäristötyössä.
- Laadi ympäristötyötä tukevat hankintaohjeet. SKOB:ssa on laadittu nämä.
- Budjetoï rahaa ympäristötyölle. SKOB:ssa ei ole tehty tätä.
- Ota jokin ympäristöjärjestelmä käyttöön. SKOB:ssa on Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä.
- Etsi organisaatiolle sopivat menetelmät ympäristötyön kehittämiseksi. Tämä kehittämistyö edustaa sopivien menetelmien etsimistä SKOB:lle.
- Aseta vuosittaisia ympäristötavoitteita ja ympäristösuunnitelma, eli tee kirjalliset käytännöt. SKOB:n ympäristöohjelma sisältää nämä.
- Dokumentoi toimenpiteiden toteutuminen, jotta voit raportoida ja viestiä niistä.
- Arvioi ympäristötavoitteita ja -suunnitelmaa. SKOB:ssa toteutetaan vuosittainen raportointi Ekokompassille ja kolmannen tahon kolmi-vuotisauditointi. Osa mittareista on vain kyllä / ei taseisia.
- Käytä kiertotalouden mahdollisuuksia. SKOB on liittymässä Teatteri-palvelu Taito Oy:n MyStash -palveluun ja käyttää esimerkiksi vuokrauspalveluja omistamisen sijasta.
- Käytä ulkopuolista asiantuntija-apua tarvittaessa. Tässä kehittämistyössä on ollut mukana ulkopuolisia asiantuntijoita.
- Viesti ympäristöasioista sisäisesti ja ulkoisesti. Tämän kehittämistyön aikana SKOB:n viestintä on aktivoitunut omasta aloitteestaan kehittämään vastuullisuusviestintää.
- Etsi yhteistyötä muiden alojen kanssa. SKOB:n ympäristötyön kehittämisen mentorina toiminut Vuola järjesti etätapaamisia toisten alojen ympäristövastaavien kanssa.
- Kartoita hiilijalanjäljen laskennalla nykytila, jotta päästölähteet saadaan yksilöityä. Tämä antaa johdolle selkeyttä päätöksentekoon ja johtaa uusiin tavoitteisiin. SKOB:ssa toteutettiin koko toimintaa kattava hiilijalanjäljen laskenta.

Listaan voi lisätä ympäristökoulutuksen järjestämisen, mutta se on toteutunut Kansallisoopperassa ja -baletissa vain ympäristövastaavina toimivien henkilöiden osalta. Kuten yllä olevasta listasta selviää, on Kansallisoopperassa ja -baletissa vielä puutteita, vaikka käytössä on ollut jopa ympäristöjärjestelmäkin vuodesta 2011.

8 Kehittämistyön pohdinta ja arviointi

Tämä luku on vahvasti omakohtainen, joten varoitan hieman lukijoita, sillä olen itsekriittinen ja tuon myös esille kehittämistyön aikana kokemiani vaikeuksia. Toivon kuitenkin, että lukijat saavat siitä hyödyllisiä tietoja, jotta he voisivat varautua haasteisiin. Perusvireenäni on kuitenkin positiivisen otteen saavuttaminen lopulta, sillä käsittelen asioita kehittämiskannalta, vaikka haasteet ovat suuressa osassa.

Esittävän taiteen organisaation tai teatterin hiilineutraaliuden saavuttamiseksi johdon täydellinen sitoutuminen ja priorisoinnit ovat erittäin tärkeitä. Kun esimerkiksi Kansallisoopperan ja -baletin pääjohtaja ilmoittaa selvästi, että tavoittelemme hiilineutraaliutta mahdollisimman nopeasti, niin se todennäköisesti tulee tapahtumaan. Kuinka pian, se jää nähtäväksi. Se vaatii uudenlaisia tapoja tuottaa ooppera ja -balettiproduktioita, mikä voi olla taiteellisesta näkökulmasta haastavaa.

Vain harva organisaatio pääsee hiilineutraaliuteen pelkästään omilla toimilla, vaan se edellyttää päästökompensaatioiden maksamista, joka lisää kustannuksia. Aiemmin monet ympäristöystävällisyyteen pyrkineet ehdotukset ovat Kansallisoopperassa ja -baletissa pysähtyneet kustannuksiin, eli uutta ympäristöjohtajuuden osoittamista tarvitaan, sillä ympäristötyö saattaa maksaa ja vaatia paljonkin resursseja. Ne ovat mielestäni johdon priorisointi- ja arvokysymyksiä. Toisaalta joissain asioissa, kuten ympäristöystävällisessä materiaalitehokkuudessa tai energiatehokkuudessa saatetaan saavuttaa säästöjä.

Kun teatteri tai teatteriala lopulta saavuttaa oman toimintansa hiilineutraaliuden, jää isoksi kysymykseksi yleisön liikkumisen kompensointi. Silti oman toiminnan hiilineutraalius on jo todella kunnioitettavaa missä tahansa toiminnassa. Esimerkiksi Finavian lentokentillä Helsinki-Vantaan päästöt on saatu painettua nolnaan, ja se on ollut virallisesti hiilineutraali lentoasema vuodesta 2017 alkaen. Alueelliset lentoasemat saatiin hiilineutraaleiksi vuoden 2019 keväällä - yli vuosi asetettua tavoitetta aiemmin. (Finavia 2021.) Uskallan kuitenkin väittää, ettei Finavian asiakkaiden liikkuminen asemille ja pois ole nollahiilistä.

Finavia-vertailu suuripäästöiseen lentoliikennealaan osittaa, että hyvin monet toimialat toimivat vähähiilisuuden puolesta. Teatterialan täytyy myös tehdä sitä ja mieluummin koko rintamalla, eikä yksittäisinä tähdenlentoina. Teatteriala saattaa poiketa monista muista toimialoista, sillä yhtenä vahvana ohjaavana tekijänä on taide, joka on täysin vierasta ajattelua monien muiden toimialojen ohjausrakenteissa. Teatterialan yhteiskunnallinen tehtävä asettaa myös muita arvontuotovaatimuksia kuin raha, joka johtaa yleisesti monia tahoja yrityssektorilla.

Lukijat ovat ehkä nähneet vertailuja, joissa kulttuuriin sijoitettu euro poikii itsensä monin verroin muualla. Arvoa kulttuurissa kertyy myös esimerkiksi ihmisten hyvinvoinnista kulttuurinautinnoissa, mutta myös ”kylmä” raha tuottaa voittoa teatterin ympärillä. Teatterialan ympäristötyökin pitäisi saada monenlaisia tuloksia tuottavaksi, myös ilmastotekoihin.

Olen etsinyt kehittämistyössä pienempiä asioita, jotka tekevät teattereista ekologisempia ja hiilineutraalimpia, ja selvittänyt tapoja sekä käytäntöjä niihin. Olen myös hieman selvittänyt, kuinka niiden kautta voitaisiin saada aikaan säästöjä ja kuinka esimerkiksi kemikaaliturvallisuus suojaa sekä henkilöstöä että ympäristöä. Tulee asettaa nollatoleranssi viherpesulle. Jos projektin resurssit, aikataulu tai tekijöiden jaksaminen eivät anna myöten, täytyy hyväksyä asia ja yrittää seuraavalla kerralla uudestaan. Ekologisuutta ei tule toteuttaa hätäisesti, koska suunnittelemattomuus johtaa vain kontrolloimattomaan lopputulokseen. (AVEK 2019, 4).

Aloitin ympäristöpäällikkönä lavastamon päällikön toimeni ohessa vuoden 2018 lopussa, kun edeltäjäni kiinteistöpäällikön (aiemmatkin ympäristöpäälliköt olivat kiinteistöpäällikköjä) työkuorma oli liian suuri ja ympäristöjohtaminen jäi työlietoilla taka-alalle. Silti edeltäjäni tekivät hyvää työtä, mutta eivät haastaneet vahvasti johtoa, mitä itse olen nyt kehittämistyön aikana tehnyt. Ilmoittauduin mukaan, sillä minulla on sisäistä paloa ympäristöasioihin ja tuotteiden elinkaariajatteluun.

Kun esittelin kehittämistyön alkupuolella johdolle hiilineutraaliustavoitteen vuoteen 2035 ja ensimmäiset suuret toimet ympäristötyössä, vastaanotto oli: ”Ihanaa ja hyvä Tapio!” Samalla toin esille, että tarvitsemme uuden ympäristöpolitiikan, jota myös Ekokompassi-sertifioinnin uusi kolmivuotiskausi edellytti. Samalla lupasin avustaa sen laatimisessa.

Kun vein luonnokseni näyttille mainituilla hiilineutraaliustavoitteella, nousi esille erilaisia haasteita. Yksi keskeinen kysymys oli toimijuus: lähdetäänkö visio vai arki edellä? Kehittämistyöni perusteella näytti vahvasti siltä, että lähtökohdan pitää olla johdon tahtotila, ja sen on näyttävä myös arvovalinnoissa. Arvoista keskustelu on johtamisessa usein arkaa aluetta, mutta sen käyminen esimerkiksi tämän kehittämistyön puitteissa johti tulokseen. Johto teki lopulta vielä kunnianhimoisemman ympäristöpolitiikan kuin oli esitetty, mistä todella iso kiitos heille.

Kiinteistöosastolle, eli oopperatalosta vastaaville koimme vaikeaksi löytää muita vahvoja teemoja kuin kiinteistön energiaoptimoidun käytön johtamisen, sillä jo nyt on toteutettu energiaa säästäviä talotekniikan ja -automaation peruskorjauksia. Suhteellisen uuden, vuonna 1993 rakennetun teatterikiinteistön laajamittaisemmat peruskorjaukset ovat kaukana tulevaisuudessa, eli vasta silloin näkisimme uusia mahdollisuuksia energiatehokkuuden lisäämiseen. Lisäksi jo nyt käytetyt energiat tulevat nollahiilisistä tai uusiutuvista lähteistä. Toki jakeluverkoissa tapahtuvat häviöt aiheuttavat päästöjä, mutta niihin Kansallisooppera ja -baletti ei voi vaikuttaa.

Ympäristöpäällikkönä olemisen riski on se, että joudun ns. puun ja kuoren väliin, jos Kansallisoopperan ja -baletin johto ei suuntaa rahaa ja resursseja ympäristötyöhön. Riski lienee omaa varovaisuuttani ympäristötyökokemusteni perusteella, joten olen pelostani huolimatta kuitenkin toiveikas.

Ympäristöpäällikön työ on ollut melko yksinäistä, kuten osin tämä kehittämistyökin. Mainitsen johdannossa, että käytän osallistamista kehittämistyöhön. Se toteutui, mutta vähäisenä johtuen kehittämistyön rajauksesta ympäristötyön johtamisen kolmeen alueeseen. Osallistumisotanta on siis hyvin ohutta, jos sitä vertaakaan suureen henkilöstömäärään. Tämä poikkeaa täysin benchmark-organisaatio 3:n mallista, jossa omia työntekijöitä osallistutettiin aktiivisesti. Myös benchmark-organisaation 2 alhaalta ylöspäin malli tulee mieleen, sillä itse edustan sitä ylempään johtoon nähden, vaikka organisaatio 2:ssa johdon sitoutuminen oli alusta asti vahvaa.

Esihenkilöni, tuotantojohtaja, on ollut koko ajan tukena ja lobannut kehittämistyön aikana johdolle ympäristötyön ja sen johtamisen tärkeyttä. Myös tuotantopäällikkö on ollut aktiivisesti mukana kehittämistyössä, kuten kehittämistyön alkupään prosessista ilmenee. Viime aikoina olen saanut vahvaa tukea kiinteistö-päälliköltä ja Green Teamissa toimivalta valaistusmestarilta. Loppuvaiheessa on tullut mukaan myös viestintäpäällikkö tiiminsä kanssa, joka tukee ulkoisen ympäristöviestintämme kehittämistä.

Kansallisooppera ja -baletti on tunnistanut tarpeen ja halun määritellä sille olennaisimmat YK:n Agenda 2030:n kestävä kehityksen tavoitteet, eli SDG:t (Sustainable Development Goals). Tämän kehittämistyön valmistumisajankohdassa ovat alkamassa SDG-työpajat ulkoisten asiantuntijoiden fasilitoimina. Työpajojen tavoite on edistää kestävä kehitystä Kansallisoopperassa ja -baletissa. Agenda 2030 sisältää 17 tavoitetta, joilla on 169 alatavoitetta. Ulkoisten asiantuntijoiden esiarvioinnin perusteella alatavoitteista on valittu 40 tavoitetta, joista valitaan 20 tavoitetta käsiteltäväksi seuraavassa työpajassa. Valitettavasti tulokset eivät ehdi tulla valmiiksi tämän kehittämistyön tueksi.

Vastuullisuus on kilpailuvaltti. Ekologisesti toimiva yritys on ajan hermolla ja kiinnostava niin mediassa kuin sidosryhmien ja halutuimpien työntekijöiden silmissä. Myös valveutuneimpia kuluttajia voi kiinnostaa tuotantoprosessi ja ekologinen sisältö, mikä voi kasvattaa lipputuloja tai katsojalukuja. (AVEK 2019, 5). Yleisön kasvavan ympäristön kestävyuden huolen vuoksi vihreiden aloitteiden tehokas markkinointi voi parantaa merkittävästi organisaation imagoa. Innovatiiviset tai yhteisöpohjaiset projektit soveltuvat lehdistötiedotteisiin ja uutisointiin, ja ne voivat toimia upeana sosiaalisen median sisältönä. (Giné & Jelvis 2020, 31). Kansallisoopperan ja -baletin viestintätiimin jäsen on juuri kirjoitushetkellä hakeutunut ilmastoaktiivisena henkilönä vastuullisuuskoulutukseen. Kokemukseni mukaan koulutuksilla ja opinnoilla on ihmeellinen voima saattaa eteenpäin asioita, jotka muuten jäisivät arjen kiireiden jalkoihin.

Hiilijalanjalan laskenta osoittautui työläämmäksi kuin oli odotettu. Kävi ilmi, että sen tekemiseksi tarvittavien tietojen toimittaminen oli haastavampaa kuin alkuun oli odotettu. Aikataulut venyivät ja muut akuutit asiat tuntuivat vievän huomion. Aikataulujen lisäksi tarvitaan osaamista, ja esimerkiksi eräällä osastolla palkattu lisävoima ja -osaaminen suoriutui tehtävästi niin, että kehittämistyö saatiin vietä eteenpäin. Ilmastoasiat tuntuvat myös monesti henkilökohtaisilta: niiden akuuttiudesta ja arjen tekojen merkityksellisyydestä kokonaiskuvan kannalta ollaan useaa eri mieltä. Ympäristöjohtamisen haasteisin lukeutuvat eri työntekijöiden prioriteetit ja valveutuneisuus.

Vaikka monet kertovat pitävänsä ympäristöasioita tärkeinä, niin ympäristöpäällikkönä sain toisenlaisen kuvan, sillä lähetin periaatteessa kielletyn kaikille@ - sähköpostiviestin, jossa pyysin ympäristöystävällisiä ideoita. Sain yhden ainoan vastauksen valaistusmestarilta, joka esitti, että johto linjaisi kotimaan liikematkat tehtäväksi junalla tai bussilla, ei lentäen. Tämä linjaus ei toteutunut, vaan johto laati suosituksen välttää kotimaanlentoja.

Tuntumani on, että Kansallisoopperassa ja -baletissa ympäristötyö on kaikkien työlistoilla melko loppupäässä. Itsellänikin ympäristötyö ja -johtaminen ovat olleet taka-alalla johtuen aikapulasta, mutta hakeuduin Kulttuurituotannon YAMK -

opintoihin erityisesti kehittääkseni Kansallisoopperan ja -baletin ympäristötyötä ja sen johtamista. Haluan kehittämistyön kautta pyrkiä myös jakamaan tietoutta Suomen muille teattereille. Muut opinnot olivat todella hyvä bonus.

Miksi kirjoitan näin avoimesti, tunteikkaasti ja laajasti monen kappaleen verran näistä haasteista? Ympäristöpäällikkyyks on ollut aiemmin ja myös kehittämistyön aikana melkoista tuulimyllyjä vastaan taistelemista monilla tasoilla, mikä voi olla tärkeä tieto myös muille teatterialalla toimiville, jotka aloittavat vahvempaa ympäristötyötä. Taustalla on siis se, että muut teatteriohjelmaajat, niiden johto ja ympäristövastaavat osaisivat varautua esille nouseviin haasteisiin.

Näitä johtajuusseikkoja, riskejä ja haasteita nousee esille myös kehittämistyön benchmark-aineistossa. Koen haasteiden esilletuonnin tavallaan myös Suomen Teatterit ry:n toimeksiannon hengen mukaiseksi, eli soveltamistarkoituksena on alan ympäristötietoisuuden kasvattaminen ja kehittämistyön kautta saada teatterialan ympäristöasioiden kehittämiseen liittyvää tietoa ja toimintamalleja.

Myös aiemmin mainitsemani teatterialan avoimuus ajoi minua tuomaan haasteet esille. Haasteiden ja epäonnistumisten läpikäynnit ovat mahdollisuus kehittää toimintoja.

Positiivisesti ajatellen teatteri- ja kulttuuriyhteisöt olisivat ainutlaatuisessa asemassa käymään taiteensa kautta keskustelua ilmastonmuutoksesta ja ohjaamaan sitä taiteen kautta tietoisuudeksi, ja jopa ilmastoteoiksi, jotka veisivät yhteiskuntaa ekologisempaan suuntaan.

Mitä olisin tehnyt toisin? Kyseessä on tapaustutkimus Suomen suurimmasta kulttuurilaitoksesta, jossa monet prosessit on hiottu huippuunsa ja käytössä ovat laajat resurssit. Ympäristötyön prosesseja eivät ole vielä hiottu huippuunsa. Sen vuoksi olisin aivan ensimmäiseksi sitouttanut johdon heti ensimmäisestä askeleesta alkaen, jotta meillä olisi ollut yhteinen työnäkymä kehittämistyössä. Vaikka sain hyvin laajasti apuja eri suunnista ja käytin apuna sidosryhmiä tai asiantuntijoita, oli varsinainen kehittämistyö kuitenkin pitkälti sooloprojekti, ja

henkilöstön osallistaminen jäi ohueksi, mutta sen syynä ovat myös kehittämistyön rajaukset. Ne olisi pitänyt tehdä heti alussa, sillä lähtökohtanani oli ihan koko organisaation eri osastojen ympäristötyön kehittäminen, mikä osoittautui mahdottomaksi käytettävissä olevan ajan puitteissa. Jouduin siis matkan varrella muuttamaan tulokulmaani.

Backcastingin tulokset jäivät vajavaiseksi, sillä emme asettaneet kovin paljon menetelmän rakenteeseen kuuluvia syklittäisiä vuositavoitteita, mutta toisaalta tulokset tulevat toivottavasti kulkemaan mukana tulevassa kehittämistyössä. Uskon, että Backcastingin tulokset ovat hyödyllisiä tietoja teatterialalle parhaiden käytäntöjen löytämiseksi.

Kehittämistyössä yllättivät monet asiat. Ensimmäiseksi johdon hitaus kokonaiskuvan asettamisessa. Toisena ohueksi osoittautuneet ympäristötyön kytkennät Kansallisoopperan ja -baletin tuotannonohjauksen tuotantomalliin. Tuotantomallin osalta seikkoja, joiden kehittämistyön alussa oletin olevan tekijöitä, jolla olisimme voineet vahvasti ohjata kehittämistyötä ja ympäristöjohtamista rakenteellisemmaksi, mutta jotka eivät siis toteutuneet. Kolmantena oman vastualueeni lavastamon metallihankinnat, jotka hiilijalanjäljen laskennassa osoittautuivat suurimmiksi päästölähteiksi, vaikka ne edustavat vain pientä osaa vuotuisissa lavastamateriaalihankinnoissa. Lavastamossa materiaalitehokkuus että jätteet nousivat suureen rooliin, jota en osannut ennustaa, vaikka olen työskennellyt niiden kehittämisen parissa ajatellen kuluja. Olen siis ollut sokea niiden suhteen. Jos ympäristöystävällisyydestä tulee jätteiden ja materiaalitehokkuuden kustannussäästöjä, saatamme silti unohtaa ympäristöystävällisyyden aineettomat arvot rahan ohjatessa.

Koska lukeudun Suomen teatterialan ympäristötyön uranuurtajiin, oma ajatteluni on saattanut ohjata osin kehittämistyön kulkua ja tuloksia. Syynä on, että minulla on melko paljon kokemusta ja tietoa teatterin ympäristötyöstä. Toisaalta käyn kehittämistyössä niihin ja organisaationi ympäristötyötietoihin pohjautuen keskustelua kehittämistyön sisällöstä, joka saattaa olla hyödyllistä vertailua teatterialalle. Jouduin kuitenkin stilisoimaan sisältöä, kun huomasin oman ajatteluni

dominoivan. Onko se onnistunutta, se jää lukijoiden arvioitavaksi. Itse pidän tu-
lostani onnistuneena tehtyjeni isoja rajauksia maailmoja syleilevään teemaan.
Myös aineiston tiivistäminen olisi nähdäkseni paikallaan, mutta en osaa arvioida
mitkä tiedot ovat tarpeellisia lukijoille, joten aineisto jäi laajaksi.

Onnistumisena pidän havaintoja, jotka ovat kytkettävissä teattereissa arjen ra-
kenteisiin, vaikka osa niistä on sivulöydöksiä. Toisena onnistumisena pidän laa-
jaa kuvioiden ja kuvien käyttöä, joilla tiivistin asioita tai ohjasin lukijoita, sillä esi-
merkiksi pitkät laki-, määräys-, säädös- ja ohjetekstit ovat uuvuttavaa luettavaa.
En kuitenkaan voinut jättää niitä pois, sillä ne ovat ylimpänä ohjaamassa Kan-
sallisoopperan ja -baletin ympäristötyötä ja siten muidenkin teattereiden. Laaja
tietopohja ja muu sisältö voi antaa tarpeellista tietoa lukijoille, mutta kaikkia lan-
ganpäitä en kyennyt sitomaan yhteen.

Onnistumisena tuon myös esille sen, että sain kansainvälisten kontaktieni kautta
valjastettua eurooppalaisten ooppera- ja balettiteattereiden edelläkävijöiden ympä-
ristötyön ja -johtamisen näkemykset kehittämistyön tueksi. Vaikka toimeksi-
antoni on kansallinen, löytämieni kansainvälisten teattereiden ympäristötyön
edelläkävijöiden asiat ovat mielestäni osin skaalattavissa kansalliseen toimi-
taan, vaikka ei ole olemassa kaikille sopivaa yhtä ratkaisua. Ratkaisut on siis
räättälöitävä huolellisesti jokaista organisaatiota varten ja niiden resursseihin so-
piviksi.

Vastuullisuus on myös väylä kansainvälisyyteen. Kotimaisissa tuotannoissa ra-
jalliset budjetit ovat totuttaneet tekijät säästeliäisyyteen ja resurssitehokkuuteen,
mikä on monesti myös ekologista. Koska teosten laatu on verrattain kilpailuky-
kyinen kansainvälisellä tasolla, meillä on kaikki edellytykset osoittaa, kuinka
tehdä laadukasta jälkeä vastuullisesti. (AVEK 2019, 5.)

Ennen toimintasuunnitelman laatimista organisaation on analysoitava nykyinen
tilanteensa useista eri näkökulmista. Jos yritys on alkuvaiheessa ympäristö-
suunnitelman laatimisessa tai arvioi uudelleen nykyisiä toimiaan, ulkopuolista

viitekehystä käyttävä analyysi voi auttaa varmistamaan, ettei yritykseltä jää merkittäviä vaikutusalueita huomaamatta. Lisäksi yrityksen tulisi tarkastella ulkoista kontekstiaan tutkimalla kansallisia ja paikallisia ympäristöohjeita ja sertifiointeja ja samalla tarkkailla mahdollisia yhteistyömahdollisuuksia. Lopuksi organisaation on luotava selkeä kuva nykyisestä sisäisestä tilanteestaan keräämällä tietoja ja analysoimalla tuloksia, mikä luo vahvan perustan uusien päätösten tekemiselle. (Giné & Jelvis 2020, 15). Tätä olen tehnyt kehittämistyössä ja koen onnistuneeni.

Ovatko tapaustutkimus- ja kehittämistulokseni valideja teatterialalle? Vastaan kysymykseen kyllä. Kehittämistyössäni on esillä vanhempia vakiintuneita malleja mutta myös tuoreempia tietoja, joiden molempien soveltuvuuksia pohdin ja yritän viedä käytäntöön, jotta niistä olisi hyötyä myös laajemmin. Myös lähde-luettelon kautta löytyy helposti syventävää tietoa lukemalla siellä mainittuja aineistoja.

Ilman ohjaavan lehtorin vahvaa ohjausta en olisi ikinä päässyt loppuun, sillä esimerkiksi benchmark-aineistojen analysointi oli minulle vaikeaa. Muissa opinnoissa, kuten esimerkiksi johtamisen teorioissa, kykenin hyvin yhdistämään teorit ja käytännöt sekä analysoimaan niitä. Keksin kuitenkin lopulta benchmark-aineiston koodaamisen ja teemoittelujen jatkeeksi palauttaa aineiston PDCA-ympyrän otsikoihin, joista johdin haastattelukysymykseni. Jälkikäteen ajatellen se oli ehkä päivänselvä ratkaisu, mutta se antoi odotuttaa itseään.

Menetelmä- ja analyysitöiden vaiheiden haasteiden vuoksi pelkonani on, että opinnäytteeni tieteellisyys on osin päälle liimattua. Yllä olevasta lukijat huomavat, että olen todella kriittinen omaa työtäni kohtaan mutta pyrin siihen, että saisin siten hieman analysoitua omaa oppimistani ja sen kautta myös vietyä sitä organisaatiomme ja teatterialan oppimiseen. Olisiko tämä hyödyllistä joillekin ekologisuutta kehittävä tutkimustyön tekijöille tai teatterioorganisaatioille?

Löydän uusia tutkimuskohteita, kuten hiilineutraaliuden kunnollisen tiekartan laatiminen ja sen käytäntöön viemisen tutkimisen, sillä nyt Kansallisoopperan ja

-baletin johto on asettanut kokonaiskuvan, josta ponnistaa eteenpäin. Lavastamon päällikön roolissa koen läheisimmäksi itselleni kuitenkin matala- tai nollahiilisen produktion sisäänaajamisen tutkimisen Kansallisoopperassa ja -baletissa. Se tukisi vahvasti esille tuomaani tuotannon vähähiilisyysjohtamista, jota tässä kehittämistyössä edustavat lähinnä lavastukseen liittyvät seikat, mutta unohtamatta johdon hiilineutraaliustavoitetta. Myös mainintojen tasolle jäänyt vastuullisuusrakenne, eli sen luomisen tutkiminen, olisi oivallinen tutkimuskohde. Kaikki kolme ovat mielestäni myös soveliaita tutkimuskohteita muillekin teatteriorganisaatioille.

Kehittämistyössä ovat esillä myös kierrätys ja kiertotalous. Kierrätys Kansallisoopperassa ja -baletissa toteutuu osin, kuten kiertotalouskin. Mutta pystyykö mainitsemani uusi kiertotalouspalvelu Teatteripalvelu Taito Oy:n MyStash vastaamaan Kansallisoopperan ja -baletin tai vielä laajemmin koko tapahtumateollisuuden tarpeisiin? Olisi ikävää, jos se jäisi jäteyhtiöiden huomaan, kuten se nykyään on, eikä kiertotalous toteutuisi. Euroopassa on muutamia kansallisia teatterin kiertotalouteen keskittyviä toimijoita, jotka ovat toimineet pitkään ja menestyksekkäästi.

Lähes loputtomaksi osoittautuneet kehittämistyön artikkelien ja kirjallisuuden internethaut nostavat minulle pintaan ilmastoahdistusta. Climate Caren julkaisemasta havainnollistuksesta ilmenee, että arkinen netinkäyttö syö yllättävän paljon energiaa. Esimerkiksi joka ikinen yksittäinen hakukoneella tehty haku työllistää useampia servereitä kuluttaen näin niiden kaikkien virtaa. Vielä konkreettisemmin: yksi Google-haku tuottaa 0,2–7 grammaa hiilidioksidia. Seitsemän gramman päästöt aiheutuvat myös vesikannullisen keittämisestä. (Nuutila 2019.) Climate Care on omistautunut ilmastonmuutoksen torjumiselle ja elämän parantamiselle. Tavoitteena on tehdä maailmasta ilmastoneutraali - jokainen ottaa täyden vastuun hiilijalanjäljestään. (Climate Care 2021.) Minäkin otan, mutta kehittämistyön osalta toivottavasti yhteisen hiilineutraaliustavoittemme nimissä.

Lähtiessäni kehittämistyöhön mukana oli myös todella kunnianhimoinen ajatus tehdä myöhemmin kehittämistyö taustalla laajempi kansainvälinen teatterin Green Book -käsikirja, kuten tein aiemman AMK-opinnon pohjalta. Se koski suurkuvatulosteiden esitysteknistä käyttöä. Tämä haave on haudattu, sillä kehittämistyössä esillä oleva brittiläisten juuri tekemä The Theatre Green Book täyttää tyhjiön täydellisesti sekä monin verroin laajemmin ja laadukkaammin kuin olisin ikinä pystynyt tekemään millään avustajajoukolla. Miksi siis keksiä pyörä uudelleen? Tämä kehittämistyö täyttäneekin kansallisia tarpeita, mikä on myös saamani toimeksianto.

Eniten toivon sitä, että lukijat aktivoituvat tämän kehittämistyön kautta ympäristötyöhön ja erityisesti, että he saavat uutta intoa ilmastotekoihin. Tämä on johdannossa mainitsemani tahtotila, jossa haluan vaikuttaa teatterialalla siihen, että kestävä kehityksen arvot ja ympäristökysymykset nousevat fokukseseen. Menkäämme siis yhdessä kohti hiilineutraalia näyttämötaidetta!

Lähteet

About us. Climate Care. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.climatecare.org/about-us/> Luettu 28.7.2021.

About Us. Opera Europa. 2021. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://opera-europa.org/introduction> Luettu 26.6.2021.

Asetus kemiallisista tekijöistä työssä 9.8.2001/715. Valtioneuvosto. 2001.

Aurinkopaneelien markkinointi ihmetyttää: mikä ihmeen kWp? Kuluttaja. 2019. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://kuluttaja.fi/artikkelit/aurinkopaneelien-markkinointi-ihmetyttaa-mika-ihmeen-kwp/> Luettu 16.10.2020.

AVEK. Kopiosto. Esittely. Verkkosivusto. Saatavana osoitteesta: <https://www.kopiosto.fi/AVEK/avek/esittely/> Luettu 26.8.2021.

AVEK. Kopiosto. 2019. PUHEISTA TEOIKSI – EKOSETTI-OPAS EKOLOGI-SEMPAAN AV-TUOTANTOON. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: https://www.kopiosto.fi/app/uploads/2018/09/13094452/Ekosetti_opas_2019.pdf Luettu 26.8.2021.

Backcasting johdattaa tavoiteltuun tulevaisuuteen. Futuuri 3/2013. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun yliopisto, 2.

Beer, T. 2012. An Introduction to Ecological Design for the Performing Arts. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: https://www.academia.edu/4974188/An_Introduction_to_Ecological_Design_for_the_Performing_Arts Luettu 2.8.2021.

Beer, T. & Hes, D. 2017. Sustainability in production: Exploring eco-creativity within the parameters of conventional theatre. Verkkodokumentti. Saatavana

osoitteessa: https://via.library.depaul.edu/bts_journal_of_theatre_production_practice/vol1/iss1/4/ Luettu 12.8.2021.

Durward, K. & Sobek II. & Smalley A. 2008. Uderstanding A3 Thinking. New York: Taylor & Francis Group.

Ekokompassiopas. Ekokompassi. 2020. Saatavana osoitteessa: <https://ekokompassi.fi/lataa-ekokompassi-opas/> Luettu 16.1.2021.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

Finavian ilmasto-ohjelma. 2021. Finavia. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.finavia.fi/fi/tietoa-finaviasta/vastuullisuus/ilmasto-ohjelma> Luettu 30.7.2021.

Giné, G A. & Jelvis, J. 2021. Environmentalism in the Performing Arts. Integrating Ecological Practices into a Sustainable Business Model. Master in Performing Arts Management. Accademia Teatro alla Scala. In Partnership with MIP Politecnico di Milano Graduate School of Business. In Collaboration with Piccolo Teatro. Saatu Opera European kautta. Opinnäytetyön tekijän hallussa.

Our Projects. Green Seat. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://green-seat.nl/en/our-projects/> Luettu 26.7.2021.

Hankintaohje. Suomen kansallisooppera ja -baletti. 2019b. Saatavana Suomen kansallisoopperan ja -baletin Mfiles -dokumenttienhallintajärjestelmästä.

Hartikainen, J. 2021. Mitä päästöillä tarkoitetaan? Helsingin Sanomat / Talous, sivu A 24 29.3.2021.

Hartikainen, J. 2021b. Hallitus päättää ilmastotoimista ensi viikolla budjettiriihessä. Helsingin Sanomat / Ympäristö, sivu A10 3.9.2021.

How BREEAM Certification Works. 2021. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.breeam.com/discover/how-breeam-certification-works/> Luettu 16.2.2021.

Hiilijalanjälkilaskennan perusteet. Kierrätyskeskus. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: https://www.kierratyskeskus.fi/palvelut_yrityksille/hiilijalanjalki-ja_ymparistosaastolaskenta/lataa_opas_hiilijalanjalkilaskennan_perusteet#form_32771 Luettu 13.5.2021.

Hiilijalanjälki Ooppera ja Baletti 2019. Raportti hiilijalanjäljen laskennasta. LCA-Consulting. 2021. Saatavana Suomen kansallisoopperan ja -baletin Mfiles -dokumenttienhallintajärjestelmästä.

Hiilineutraali Helsinki 2035 -tavoitteen edellyttämät suuret päästövähennykset ovat toteutettavissa. Helsingin kaupunki. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.hel.fi/uutiset/fi/kaupunkiymparisto/hiilineutraali-helsinki-200318> Luettu 10.4.2021.

Hokkanen, S & Strömberg, O. 2006. Laatuun johtaminen. Elämään laatua. Jyväskylä: Sho Business Development Oy.

HSY. Jätevesilämpö. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.hsy.fi/jatevesilampo/> Luettu 28.7.2021.

Jones, E. 2014. A Practical Guide to Greener Theatre. Burlington MA: Focal Press. E-kirja, jossa ei ole sivunumeroita. Viittaus luvusta 5 The Cast, Stage Managers, and Crew. Part II.

Jätelaki 17.6.2011/646.

Kemiallisten riskien arvioiti työpaikalla -toimintamalli. Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu. 2021. Saatavana osoitteesta: <https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/338901/KEMIALLISTEN+RISKIEN+ARVIOINTI+TY%C3%96PAIKALLA+-TOIMINTAMALLI/6ad11b5a-3c8e-41fa-987c-251732561d78> Luettu 17.10.2021.

Kemikaalien varoitusmerkit. Tukes. Verkkosivusto. Saatavana osoitteesta: <https://tukes.fi/kemikaalit/clp-luokitus-merkinnat-ja-pakkaaminen/kemikaalien-merkinnat/varoitusmerkit> Luettu 12.1.2021.

Kemikaalien ympäristöriskit. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Ympäristöhallinto. 2013. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: https://www.ymparisto.fi/fi-fi/kulutus_ja_tuotanto/kemikaalien_ymparistoriskit Luettu 17.1.2020.

Kemikaalilaki 9.8.2013/599.

Kestävää kasvua materiaalitehokkuudella - Kansallisen materiaalitehokkuusohjelman päivitys 2017. Työ- ja elinkeinoministeriö. 2018. Saatavana osoitteessa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/160559> Luettu 11.10.2020.

Kiertotalouden Käsitteet. Stadin ammattiopisto. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.kiertooneu.fi/miksi-kiertotalous/kiertotalouden-kasitteet> Luettu 10.10.2020.

Kiertotalouden käsitteet lyhyesti. Suomen tekstiili ja muoti. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.stjm.fi/uutiset/kiertotalouden-avainkasitteet-lyhyesti/> Luettu 10.10.2020.

Kiertotalous Suomessa -toimintaympäristö, ohjauskeinot ja mallinnetut vaikutukset. Valtioneuvosto. 2016. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 25/2016. Saatavana osoitteessa: https://tietokayttoon.fi/documents/10616/2009122/25_Kiertotalous+Suomessa.pdf/5a942ae7-9ec8-4b54-a079-f99c8ba2f8f1?version=1.0 Luettu 14.10.2020.

Kuvaja, E. 2021. Ympäristöjohtamisella terveempää luontoa ja menestyksekkäämpää liiketoimintaa -katso. miten johdat työpaikan ympäristötyötä. Blogikirjoitus. Saatavana osoitteessa: <https://wwf.fi/greenoffice/tarina/ymparistojohtamisella-terveempaa-luontoa-ja-menestyksekkäämpää-liiketoimintaa-katso-miten-johdat-tyopaikan-ymparistotyota/> Luettu 28.8.2021.

Käyttöturvallisuustiedote. EcoOnline. 2021. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://platform.ecoonline.com/resources/4ecc45e9-1eba-47a2-b7ce-55654f7ba5b5> Luettu 16.1.2021.

Julkunen, H. 2020. Ympäristö- ja laatutyöllä kehitetään organisaation kokonaisvaltaista vaikuttavuutta. Blogikirjoitus. Saatavana osoitteessa: <https://wwf.fi/greenoffice/tarina/ymparisto-ja-laatutyolla-kehitetään-organisaation-kokonaisvaltaista-vaikuttavuutta/> Luettu 28.8.2021.

Laamanen, K. 2005. Johda suorituskkyä tiedon avulla. Espoo: Laatukeskus.

Laine, V. 2021. Miten ekologisuus toteutuu kaupunginteatterissa? Meteli. Teatteri- ja mediatyöntekijöiden verkkolehti. Saatavana osoitteessa: <https://www.teme.fi/fi/meteli/vespa-laine-miten-ekologisuus-toteutuu-kaupunginteatterissa/> Luettu 1.8.2021.

Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 29.12.2016/1397.

Laki ympäristösuojelulain muuttamisesta 4.2.2000/86.

Laki ympäristösuojelulain muuttamisesta 4.2.2000/459.

Lavastajan toimintaohje. Suomen kansallisooppera ja -baletti. 2021b.
Saatavana Suomen kansallisoopperan ja -baletin Mfiles -dokumenttienhallinta-järjestelmästä.

Lenni-Taattola, J. 2020. Tulevaisuuden teatterit – selvitys 2020. Tulevaisuus on hybrid. Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta (ICT). Tutkivan teatterityön keskus T7. Saatavana osoitteessa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/124083/978-952-03-1798-0.pdf?sequence=2&isAllowed=y> Luettu 6.8.2021.

Levin, K. & Fransen, T. & Schumer, C. & Davis, C. 2019. What Does "Net-Zero Emissions" Mean? 8 Common Questions, Answered. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.wri.org/insights/net-zero-ghg-emissions-questions-answered> Luettu 6.8.2021.

Lyytimäki, J. & Palosaari, M. 2004. Ympäristöviestinnän tutkimus Suomessa. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. Edita Prima Oy.

McLaughlin, E. 2021. TechTarget. Lean Management. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://searchcio.techtarget.com/definition/lean-management> Luettu 28.8.2021.

Mikä on hiilijalanjälki? Loiste. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.loiste.fi/yrityksille-ja-yhteisoille/ilmastoystavallinen-yritys/hiilijalanjaljen-hyvittaminen/mika> Luettu 23.5.2021.

Mitä hiilineutraalius tarkoittaa ja miten se saavutetaan 2050 mennessä? Euroopan parlamentti. 2021. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/society/20190926STO62270/mita-hiilineutraalius-tarkoittaa-ja-miten-se-saavutetaan-2050-menessa> Luettu 13.5.2021.

Mitä nämä käsitteet tarkoittavat? Sitra. 2018.

Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa:

<https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarchoittavat/> Luettu 12.10.2020.

Mitä tarkoitetaan hiilijalanjäljellä, päästökertoimella tai CO₂-ekvivalentilla?

OPENCO.NET 2021. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa:

<https://www.openco2.net/fi/taustaa> Luettu 19.9.2021.

Moen, R. & Norman, C. 2019. Evolution of the PDCA Cycle.

Saatavana osoitteessa: [https://scholar.google.fi/scholar?q=Moen,+R.+Norman,+C.+2019.+Evolution+of+the+PDCA+Cy-](https://scholar.google.fi/scholar?q=Moen,+R.+Norman,+C.+2019.+Evolution+of+the+PDCA+Cycle.&hl=fi&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart)

[cle.&hl=fi&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart](https://scholar.google.fi/scholar?q=Moen,+R.+Norman,+C.+2019.+Evolution+of+the+PDCA+Cycle.&hl=fi&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart) Luettu: 12.11.2020.

Mustonen, M. 2015. Ekologisuus suurkuvatuotannossa.

Blogikirjoitus. Saatavana osoitteessa: [http://serideco.blogspot-](http://serideco.blogspot.com/2015/12/ekologisuus-suurkuvatuotannossa.html)

[pot.com/2015/12/ekologisuus-suurkuvatuotannossa.html](http://serideco.blogspot.com/2015/12/ekologisuus-suurkuvatuotannossa.html) Luettu 16.1.2021.

Nuutila, S. 2019. Näin tuhoat maailmaa tietämättäsi joka päivä: kissavideoiden ja nettipelien kuluttaminen tuottaa ”päättä huimaavia” päästöjä – mutta näin voit minimoida haitat. Iltalehti 27.6.2019. Saatavana osoitteesta: [https://www.iltalehti-](https://www.iltalehti.fi/digi uutiset/a/d91450c7-99cd-4b9d-90c6-0c390d2ba869)

[lehti.fi/digi uutiset/a/d91450c7-99cd-4b9d-90c6-0c390d2ba869](https://www.iltalehti.fi/digi uutiset/a/d91450c7-99cd-4b9d-90c6-0c390d2ba869) Luettu 2.8.2021.

Ojasalo, K. & Moilanen, T. & Ritalahti J. 2020. Kehittämistyön menetelmät.

Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ooppera ja Baletti 2025 – strategia ja arvot omassa työssä. Suomen kansallisooppera ja -baletti 2019d. Saatavana Suomen kansallisoopperan ja -baletin Mfiles -dokumenttienhallintajärjestelmästä.

Opas: Kiertotalous teatteri- ja tapahtuma-alan arjessa. Granlund Consulting. 2020. Matalahiiliteatteri -projektin 30.10.2020 työpajan tuloksena osallistujille tehty opas. Helsinki: Granlund Consulting.

Opas ympäristöviestintään. Ekokompassi. 2020b.

Saatavana osoitteessa: <https://ekokompassi.fi/lataa-ekokompassi-opas/> Luettu 16.1.2021.

Our House is now carbon neutral. 2018. Sydney Opera House. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.sydneyoperahouse.com/backstage/2018/09/carbon-neutral.html> Luettu 6.8.2021.

Petersson, P. & Olsson, B. & Lundström, T. & Johansson, O. & Broman, M. & Blüchler, D. & Alsterman, H. 2018. Työntekijän opas menestykseen – kehitä Leanin avulla. Bromma: Part Media.

Pohjola, T. 1999. Ympäristölaskentatoimi, luentomoniste.

Pohjola, T. 2003. Johda ympäristöasioita tehokkaasti. Helsinki: Talentum.

Riihimäki, R. & Isotalo, L. & Jauhiainen, M. & Kemiläinen, B. & Laamanen, I. & Luotamo, M. & Riala, R. & Zitting, A. 2005. Kemikaaliturvallisuuden tiedonlähteet. Työterveyslaitos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Romun ja jätteen ulkomaankauppa. Tulli. 2017. Saatavana osoitteesta: <https://tulli.fi/documents/2912305/3436465/Romun+ja+j%C3%A4tteen+tuonti+ja+vienti/8f34bde7-f4cf-4689-ab02-5c0cb9fad7ba/Romun+ja+j%C3%A4tteen+tuonti+ja+vienti.pdf> Luettu 16.6.2021

Ruusuvuori, J. & Nikander, P. & Hyvärinen M. Haastattelun analyysi 2010. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.

Räfsten, K. 2014. Sisäinen auditointi kehittämisen välineenä. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen ylempi AMK-tutkinto-ohjelma. Saatavana osoitteessa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/81831/Rafsten_Kati.pdf?sequence=1 Luettu: 30.5.2021.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteiden tietoarkisto. Verkkosivusto. Saatavana osoitteesta: https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_4.html Luettu 27.7.2021.

Schaltegger, S. & Burritt, R. & Petersen H. 2003. An Introduction to Corporate Management: Striving for Sustainability. Taylor & Francis Group.

Seppänen, O. 2001. Rakennusten lämmitys. Helsinki: Suomen LVI-liitto.

Sinfoniaorkesteri hillitsee ilmastonmuutosta. Muusikkojen liitto. 2018.

Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.muusikkojenliitto.fi/sinfonia-orkesteri-hillitsee-ilmastonmuutosta/> Luettu 14.4.2021.

Suomella on hyvät mahdollisuudet kestävä kehityksen mukaiseen ekologiseen jälleenrakentamiseen. Valtioneuvosto. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://valtioneuvosto.fi/marinin-hallitus/hallitusohjelma/hiilineutraali-ja-luonnonmonimuotoisuuden-turvaava-suomi> Luettu 13.5.2021.

Suomen kansallisoopperan ja -baletin ympäristöpolitiikka vuosille 2021–2023.

Suomen kansallisooppera ja -baletti. 2021. Saatavana Suomen kansallisoopperan ja -baletin Mfiles -dokumenttienhallintajärjestelmästä.

Suomen Teatterit ry. 2019. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa:

<https://www.suomenteatterit.fi/> Luettu 15.5.2021.

Suomen Teatterit ry. 2019b. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa:

<https://www.suomenteatterit.fi/jasenteatterit/> Luettu 15.5.2021.

Suomen Teatterit ry. 2019c.

Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa:

<https://www.suomenteatterit.fi/2019/09/tyomarkkinajarjestot-suomen-teatterit-ry-ja-teatteri-ja-mediatyontekijoiden-liitto-ry-kunnioittavat-ilmastolakkoliiketta/>

Luettu 15.5.2021.

Talvela, J. & Stenman, K. 2012. Tulevaisuuden tutkimuksen menetelmiä. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisusarja A. Nro 35. Saatavana osoitteessa:

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/47132/tutu_kirja_web_ver3.pdf?sequence=1 Luettu 28.5.2021.

Teatterilippusi on myös bussilippu. Turun kaupunginteatteri. 2018.

Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://teatteri.turku.fi/uutinen/2018-08-31-teatterilippusi-myos-bussilippu> Luettu 29.6.2021.

The arts and environmental sustainability: an international overview. 2014.

IFACCA / Julie´s Bicycle. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa: <https://juliesbicycle.com/wp-content/uploads/2019/11/IFACCA-Report-Full.pdf> Luettu 1.8.2021.

The Theatre Green Book. Byro Happold. 2021. 1: Sustainable Productions. Version beta.2 for trialing. Verkkodokumentti. Saatavana osoitteessa:

https://theatregreenbook.com/wp-content/uploads/2021/03/THEATRE-GREEN-BOOK-ONE_beta1.pdf Luettu 29.7.2021.

Thomas, J. 2014. Environmental Management. Intia: Pearson Education India. E-kirja, jossa ei ole sivunumeroita. Viittaus luvusta 15.1 Sustainable Business.

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta.

Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Toivola, H. 2017. Jyväskylän ammattikorkeakoulun verkkosivuston pääkirjoitus: Vastuullisuus ei ole ohi menevä ilmiö.

Saatavana osoitteessa: <https://www.jamk.fi/fi/Tietoa-JAMKista/Materiaalit/asia-kaslehti-12017/paakirjoitus--vastuullisuus/> Luettu 10.10.2020.

Työsuojelun toimintaohjelma 2019–2020. Suomen kansallisooppera ja -baletti. 2019b. Saatavana Suomen kansallisoopperan ja -baletin Mfiles -dokumenttien hallintajärjestelmästä.

Understanding REACH. European Chemical Agency. 2021. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://echa.europa.eu/fi/regulations/reach/understanding-reach> Luettu 16.1.2021.

Valkonen, J. 2018. Häiritsevä yhteiskuntatutkimus. A3 vertaisarvioitu artikkeli ”Jätteen yhteiskunta” kokoomateoksessa. Rovaniemi: Lapland University Press. Saatavana osoitteessa: <https://research.ulapland.fi/fi/publications/j%C3%A4tteen-yhteiskunta> Luettu 2.8.2021.

Valkonen, J. & Pyyhtinen, O. & Lehtonen, & T-K. Kinnunen, V & Huilaja, H. 2019. Tervetuloa jäteyhteiskuntaan! Tampere: Kustannusosakeyhtiö Vastapaino.

Vastuullista kuluttamista. Suomen YK-liitto. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.ykliitto.fi/vastuullista-kuluttamista> Luettu 10.10.2020.

Vision + impacts. Gold Standard 2021. Verkkosivusto. Saatavana osoitteesta: <https://www.goldstandard.org/about-us/vision-and-mission> Luettu 27.7.2021.

Vuosikertomus 2018. Suomen kansallisooppera ja -baletti 2018. Saatavana Osoitteessa: https://oopperabaletti.fi/app/uploads/2019/04/Ooppera_VSK_2018_www-1.pdf Luettu 27.8.2021.

Vuosikertomus 2019. Suomen kansallisooppera ja -baletti 2019c. Saatavana osoitteessa: https://oopperabaletti.fi/app/uploads/2020/04/Ooppera-ja-Baletti_vuosikertomus_2019.pdf Luettu 27.8.2021.

Vuosikertomus 2020. Suomen kansallisooppera ja -baletti 2020. Saatavana
Osoitteessa: https://oopperabaletti.fi/app/uploads/2021/04/Ooppera_vuosikertomus2020_1.pdf Luettu 27.8.2021.

Yhden produktion tuotantoprosessi. Suomen kansallisooppera ja -baletti 2020b.
Saatavana Suomen kansallisoopperan ja -baletin Mfiles -dokumenttienhallinta-
järjestelmästä.

Yhteiskuntavastuu. Vastuullinen kuluttaminen. Kuluttajaliitto. 2020.

Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.kuluttajaliitto.fi/materiaalit/yhteiskuntavastuu/> Luettu 9.10.2021.

Ympäristö. Ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä. Euroopan komissio. Verkkosivusto. Saatavana osoitteesta: https://ec.europa.eu/environment/emas/emas_publications/policy_en.htm?etrans=fi Luettu 26.7.2021.

Ympäristöjohtamisen standardisarja ISO 14001. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. 2021. Saatavana osoitteessa: <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suosittu-standardit/iso-14000-ymparistojohdamisen-standardisarja/> Luettu 16.6.2021.

Ympäristöjärjestelmä yrityksesi tukena. Suomen luonnonsuojeluliitto. 2020.

Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://ekokompassi.fi/ymparistojarjestelma/> Luettu 16.1.2021.

Ympäristönsuojeluasetus 18.2.2000/169.

Ympäristönsuojelulaki 4.2.2000/86.

Ympäristönsuojelulaki 27.6.2014/527.

Ympäristönsuojelun määräykset. Helsingin kaupunki. 2019.

Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.hel.fi/helsinki/fi/asuminen-ja-ymparisto/ymparistonsuojelu/ymparistonsuojelumääräykset>

Luettu 10.10.2020.

Ympäristöpolitiikka 2017–2020. Suomen kansallisooppera ja -baletti. 2017. Saatavana Suomen kansallisoopperan ja -baletin Mfiles -dokumenttienhallintajärjestelmästä.

Yrityksen ympäristövastuun osa-alueet. Suomen luonnonsuojeluliitto 2020b. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://ekokompassi.fi/ymparistojarjestelma/yritysvastuu/> Luettu 16.1.2021.

What is direct air carbon capture and storage (DACs)? 2021. drax. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.drax.com/carbon-capture/what-is-direct-air-carbon-capture-and-storage-dacs/> Luettu 6.8.2021.

W. Edwards Deming. British Library. Business and management. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://www.bl.uk/people/w-edwards-deming> Luettu 27.8.2021.

WWF eläintuotteet ja teollisuustuotteet. EssinKortit. Verkkosivusto. Saatavana osoitteessa: <https://wwf.fi/app/uploads/y/6/l/3iuxcmnenrkcs6xp7jvwdkh/tuotekor-tit.pdf> Luettu 26.7.2021

Liitteet

Ensimmäisen benchmarking-haastattelun kysymykset englanniksi:

1. What was the driving force behind applying for environmental certification?
2. Why did you choose the X certificate?
3. What are the most significant things that changed the most?
4. What are the most significant things that remained unchanged?
5. What were the biggest challenges?
6. What were the biggest success stories?
7. How will you continue to improve?
8. Overall lessons learned.
9. Free association of words that come to mind on this topic.

Toisen benchmarking-haastattelun kysymys englanniksi:

What are the structures of your environmental management?