

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIKAN JA LIIKENTEEN ALA

YMPÄRISTÖTILINPIDON TARKASTELU JA KEHITTÄMINEN YMPÄRISTÖKERTOMUSTA VARTEN

Kuopion kaupunki

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Tutkinto-ohjelma Ympäristötekniikan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Anna Raatevaara	
Työn nimi Ympäristötilinpidon tarkastelu ja kehittäminen ympäristökertomusta varten – Kuopion kaupunki	
Päiväys 16.5.2024	Sivumäärä/Liitteet 52/1
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Kuopion kaupungin alueelliset ympäristönsuojelupalvelut	
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella ja kehittää ympäristötilinpitoa Kuopion kaupungin ympäristökertomusta varten. Opinnäytetyössä käydään läpi, millaista ympäristötilinpidon teko ja ympäristöraportointi Kuopiossa tällä hetkellä on, ja mitä asioita olisi hyvä vielä kehittää. Tärkeintä tilaajalle opinnäytetyössä oli selvittää, millainen ympäristöraportointi olisi hyödyllisin päättäjille.</p> <p>Opinnäytetyössä selvitettiin Kuopion ympäristötilinpidon sekä ympäristöraportoinnin nykytilanne, tarpeet lainsäädännön näkökulmasta, sekä mahdolliset ja toivotut kehitysuunnat. Opinnäytetyö koostuu teoriaosuudesta, Kuopion sekä kolmen muun suomalaisen kaupungin ympäristöraportoinnin tarkastelusta, Kuopion kaupunginvaltuutettujen haastatteluista, ja johtopäätöksissä esitetyistä tunnistetuista kehityskohdista ja -ehdotuksista. Opinnäytetyön teoriaosuudessa tutustuttiin ympäristöhallintoon ja ympäristöraportointia koskevaan lainsäädäntöön, sekä ympäristötilinpidon ohjeeseen. Kuopion kaupungin ympäristöraportoinnin nykytilanteeseen ja kolmen muun suomalaisen kaupungin ympäristöraportointityyleihin tutustuttiin kaupunkien verkkosivustojen kautta löytyvien julkisten raporttien avulla. Kaupunginvaltuutettujen haastattelut toteutettiin teema-haastatteluna kullekin valtuutetulle erikseen, ja niiden tulokset esitetään tässä opinnäytetyössä anonymisti.</p> <p>Tarkastellun materiaalin perusteella löydettiin lähtökohdat ympäristötilinpidolle, kehityskohtia Kuopion kaupungin ympäristötilinpidossa, ja tehtiin kehitysehdotuksia. Ympäristötilinpidon ohjeen ja muiden kaupunkien mallien pohjalta luotiin ehdotus ympäristötilinpidon luettelosta. Kaupunginvaltuutettujen haastatteluista saatiin suoria kehitysehdotuksia ympäristöraportointia varten. Tärkeimmiksi johtopäätöksiksi opinnäytetyössä muodostuivat tarve visuaalisemmalle ympäristöraportointityylille, ympäristötilinpidon laajentaminen koko kaupunkiorganisaatiota koskevaksi, ympäristönsuojelun mittareiden valinnan tarkempi perustelemine ja ympäristönsuojelun toimenpiteiden kustannusvaikutusten arvioiminen. Jatkotutkimusaiheeksi ehdotetaan päästövähennysten hinnan laskemista Kuopiossa, kuten Tampereen esimerkissä on tehty.</p>	
Avainsanat ympäristötilinpidon päätös, ympäristötilinpito, ympäristöraportointi, ympäristönsuojelu, ympäristötilinluettelo, ympäristöpolitiikka	

Field of Study Technology, Communication and Transport	
Degree Programme Degree Programme in Environmental Technology	
Author(s) Anna Raatevaara	
Title of Thesis Reviewing and developing environmental accounting for environmental reporting – Kuopio city	
Date 16.5.2024	Pages/Appendices 52/1
Client Organisation /Partner The regional environmental protection services of the city of Kuopio	
<p>Abstract</p> <p>The aim of the thesis was to examine and develop environmental accounting for the environmental sector of Kuopio city. The thesis examines the current state of environmental accounting and reporting in Kuopio, as well as areas for further improvement. The most important thing for the client was to determine the most useful way of environmental reporting for decision-makers.</p> <p>To accomplish this, the thesis examined the current situation of environmental accounting and reporting in Kuopio from the perspective of legal requirements and desired development. The thesis consists of a theoretical part covering environmental management, relevant legislation, and environmental accounting guidelines. Additionally, it includes an analysis of environmental reporting in Kuopio and three other Finnish cities, interviews with Kuopio city councilors, and conclusions drawn from identified areas for improvement. The theoretical part of the thesis familiarised with environmental administration and legislation concerning environmental reporting, as well as the guidelines for environmental financial statements. The current situation of the Kuopio city environmental reporting and the environmental reporting styles of three other Finnish cities were studied through public reports found through the cities' websites. The interviews with the city councilors were conducted as thematic interviews for each councilor separately, and their results are presented anonymously in this thesis.</p> <p>Based on the examined material, the thesis established the basis for environmental accounting, identified areas for improvement in Kuopio's environmental accounting, and proposed development suggestions. A proposal for an environmental account list was created based on the environmental accounting guidelines and models from other cities. Direct development suggestions for environmental reporting were obtained from interviews with city councilors. The main conclusions of the thesis highlighted the need for a more visual style of environmental reporting, expanding environmental accounting to cover the entire city organization, defining environmental protection indicators more precisely, and evaluating the cost implications of environmental protection measures. As a suggestion for further research, the thesis proposes calculating the cost of emission reductions in Kuopio, similar to what has been done in the case of Tampere city.</p>	
<p>Keywords environmental balance sheet, environmental accounting, environmental reporting, environmental protection, environmental account list, environmental politics</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
1.1	Opinnäytetyön tavoitteet ja tutkimusmenetelmät	5
1.2	Ympäristötilinpidon taustaa.....	6
2	HALLINNON OHJAUSKEINOJA SUOMESSA	7
2.1	Hallitusohjelma	7
2.2	Ympäristönsuojelulaki ja laki kuntien ympäristönsuojelun hallinnosta	8
2.3	Ilmastolaki.....	9
2.4	Kuntalaki	9
2.5	Kirjanpitolaki- ja asetus	9
2.6	Kirjanpitolautakunnan kuntajaoston yleisohje ympäristöasioiden kirjaamisesta ja esittämisestä kunnan ja kuntayhtymän tilinpäätöksessä.....	10
3	YMPÄRISTÖRAPORTOINTI KUOPIOSSA.....	12
3.1	Ympäristö- ja ilmastopoliittiset verkostot ja hankkeet	12
3.2	Kuopion ilmastopoliittinen ohjelma ja kasvihuonekaasupäästöt	13
3.3	Kuopion ympäristötilinpäätöksen ja ympäristökertomuksen nykykäytännöt	15
4	YMPÄRISTÖRAPORTOINTI JOENSUUSSA, TAMPEREELLA JA HELSINGISSÄ	19
4.1	Joensuu	20
4.2	Tampere	22
4.3	Helsinki	26
5	HAASTATTELUTUTKIMUS KAUPUNGINVALTUUTETUILLE	30
5.1	Kokemus ympäristönsuojelu- ja ilmastoasioiden tärkeydestä.....	30
5.2	Kuopion resurssiviisausohjelman ja ympäristökertomus kaupunginvaltuustossa.....	30
5.3	Kuopion kaupungin ympäristötilinpäätöksen laajuus	31
5.4	Ympäristöraportoinnin hyödyntäminen päätöksenteossa	32
5.5	Ympäristöraportointitarpeet tulevaisuudessa	32
5.6	Kuopion tarvitsemat mittarit	33
6	TULOSTEN TARKASTELU JA JOHTOPÄÄTÖKSET	35
7	POHDINTA.....	38
	LÄHTEET	40
	LIITE 1: EHDOTUS YMPÄRISTÖTILILUETTELOKSI.....	42

1 JOHDANTO

Ympäristötilinpäätös on osa kuntien ja kuntayhtymien tilinpäätöksen toimintakertomusta. Sillä on keskeinen rooli ympäristönsuojelussa ja kestävässä kehityksessä, sekä nykyään tärkeänä koetussa ilmastosuojelussa. Ympäristötilinpäätös toimii päätöksenteon tukena, kun ympäristöpolitiikkaa sekä käytännön toimenpiteitä suunnitellaan ja toteutetaan. Ympäristötilinpäätöksen koostamisesta, sekä muusta ympäristöraportoinnin tekemisestä on Kuopiossa vastannut tämän opinnäytetyön tilaaja, Kuopion kaupungin alueelliset ympäristönsuojelupalvelut. Ympäristötilinpäätös on sisältänyt menot, tulot ja investoinnit ydinkaupungin osalta. Kuopion kaupunkikonsernin tytäryhteisöt ovat vastanneet mahdollisesta ympäristötilinpäätöksestään itse.

Opinnäytetyön aiheen taustalla on tarve kehittää ympäristötilinpäätöstä, sekä tarve selvittää myös muita ympäristöraportoinnin vaatimuksia julkisessa päätöksenteossa. Opinnäytetyön työskentelymenetelminä on tilaajan toiveesta kirjallisuuskatsaus ympäristötilinpitoa määritteleviin säädöksiin, standardeihin ja ohjeistuksiin, sekä teemahaastattelu Kuopion kaupunginvaltuuston jäsenille. Ympäristötilinpidon trendejä sekä tarpeita selvitetään opinnäytetyössä myös tutustumalla muiden kaupunkien ja kuntien ympäristöraportointityyleihin, sekä erilaisten hankkeiden materiaaleihin.

1.1 Opinnäytetyön tavoitteet ja tutkimusmenetelmät

Tilaaajan tarpeena opinnäytetyössä on Kuopion kaupungin ympäristötilinpäätöksen tarkastelu ja kehittäminen. Toissijaisesti opinnäytetyössä tarkastellaan myös muuta ympäristötilinpitoa ja ympäristöraportointia.

Tutkimuskysymyksenä opinnäytetyön haastatteluosuudessa on

”Millainen ympäristöraportointi on hyödyllisin päättäjille?”

Opinnäytetyöraportin tavoitteena on käydä läpi ympäristötilinpidon teoriapohjaa, Kuopion ympäristöraportoinnin tilaa, kolmen muun kaupungin ympäristöraportoinnin tilaa, sekä Kuopion kaupunginvaltuuston haastattelujen tuloksia.

Aineiston keruu opinnäytetyötä varten tehdään tutustumalla hallinnon ohjauskeinoihin, Kuopion sekä kolmen muun kaupungin ympäristöraportointityyleihin sekä haastattelulla, jossa haastateltaviksi pyydettiin kunnanvaltuutettuja Kuopion kaupunginvaltuuston kustakin valtuustoryhmästä. Jotta ympäristöraportointia voitaisiin paremmin ymmärtää, on ensin ymmärrettävä sen viitekehys lainsäädäntöineen sekä jossain määrin ympäristöraportoinnin historiaa kuntatasolla. Laaja osuus ympäristötilinpidosta on kehitysasteella ja muotoutuu myös tekovaiheessa.

Lainsäädännöstä ja muusta ohjeistuksesta kuten standardeista kerätään tietoa internet-hauilla, tutustumalla lainsäädäntöön Finlex-sivustolla sekä opinnäytetyön alkuvaiheessa hyödyntämällä ChatGPT-työkalua opinnäytetyön rungon muodostuksessa sekä apuna tiivistelmän kääntämisessä englanniksi. Kuopion ympäristöraportointityyliin tutustutaan tarkastelemalla Kuopion kaupungin raportteja, joissa kerrotaan ympäristön tilasta, ympäristötilinpidosta ja ympäristöindikaattoreista.

Haastattelututkimuksen tyyppinä on teemahaastattelu. Haastattelututkimus toteutetaan pääosin Teamsin välityksellä pidetyin haastatteluin, jotka tallennetaan, litteroidaan ja käydään läpi tulosten

kuvaamista varten. Litteroituja aineistoja ei säilytetä tämän opinnäytetyön valmistumisen jälkeen, eikä tietoja luovuteta ulkopuolisille. Haastattelututkimus on opinnäytetyön tilaajan toive ja sen avulla saadaan kerättyä arvokasta tietoa siitä, millainen raportointityyli olisi päättäjille informatiivisin sekä hyödyllisin. Kysymykset haastatteluun muodostetaan etukäteen. Haastattelukysymykset muotoillaan niin, että niillä saataisiin selville raportoinnin kehityskohdat, sekä mahdollisia kehitysehdotuksia.

Lisäksi opinnäytetyötä varten on tarkoituksenmukaista tutustua ympäristöraportointia ohjaaviin hallintoelimiin, ohjeisiin, standardeihin sekä lainsäädäntöön. Ympäristötilinpäätöstä tarkastellessa tärkein pohjamateriaali on Kirjanpitolautakunnan kuntajaoston ohje (kappale 2.6).

1.2 Ympäristötilinpidon taustaa

Ympäristötilinpidon avulla voidaan edistää kestävästä kehitystä. Ympäristötilinpidon avulla yritykset ja organisaatiot voivat arvioida ympäristövaikutuksia ja tunnistaa mahdollisuuksia niiden vähentämiseksi. Ympäristötilinpidossa pyritään tuomaan ympäristötilastoja samaan kehikkoon talouden tunnuslukujen kanssa. Talouden ja ympäristön vuorovaikutusta voidaan mitata, kun ympäristötilastoja esitetään kansantalouden tilinpidon kanssa yhdenmukaisella luokittelulla ja käsitteistöllä. (Tilastokeskus 2021)

Ympäristötilinpito voi sisältää tietoja esimerkiksi energiankulutuksesta, jätteiden määrästä, kasvihuonekaasupäästöistä, vedenkulutuksesta, ilmansaasteista ja luonnonvaroista. Lisäksi ympäristötilinpito kuvaa ympäristönsuojelun taloutta ja liiketoimintaa. (System Of Environmental Economic Accounting julkaisuaika tuntematon)

Yhdistyneet kansakunnat, Euroopan komissio, IMF (*International Monetary Fund*), OECD (*The Organization for Economic Cooperation and Development*) ja Maailmanpankki ovat kehittäneet tilinpitostandardin, jossa avataan ympäristötilinpidon osa-alueita, ja annetaan ohjeita tilinpitoa varten. Järjestelmän nimi on System of Environmental Economic Accounting (SEEA), ja sen avulla pyritään yhtenäistämään tietoa ympäristön ja talouden vuorovaikutuksesta. Standardia käyttää tällä hetkellä 92 maata, ja Suomi on yksi niistä. Myös Euroopan unioni on antanut asetuksen Euroopan ympäristötilinpidosta (EU 691/2011). (Tilastokeskus 2021)

Taloudellinen ympäristötilinpäätös on osa ympäristötilinpidon mittaristoa. Ympäristötilinpäätökseen sisältyy organisaation ympäristönsuojelun menot, tulot ja investoinnit. Ympäristömenoilla ja -investoinneilla pyritään ennaltaehkäisemään, vähentämään ja korjaamaan ympäristöhaittoja, tuottamaan ympäristöhyötyjä, parantamaan ympäristönsuojelun tasoa ja edistämään luonnonvarojen kestävästä käytöstä.

Kun ympäristötilastot esitetään kansantalouden tilinpidon kanssa yhdenmukaisina tileinä ja taseina, joissa käytetään yhdenmukaista käsitteistöä sekä toimiala- ja sektorijakoa ja luokittelua, voidaan esimerkiksi BKT:n (bruttokansantuote) kehitystä verrata luonnonvarojen käyttömääriin. (Sitra julkaisuaika tuntematon)

2 HALLINNON OHJAUSKEINOJA SUOMESSA

Suomessa on laadittu erilaisia lakeja ja ohjeistuksia luonnonvarojen ja ympäristön suojelemiseksi. Ympäristöhallinto Suomessa koostuu muun muassa ympäristöministeriöstä, Suomen ympäristökeskuksesta, alueellisista ympäristövirastoista ja kunnista, jotka vastaavat paikallisista ympäristöasioista.

Suomen ympäristöhallinnon ja ympäristölainsäädännön muodostama kokonaisuus pyrkii turvaamaan ympäristön tilaa ja edistämään kestävää kehitystä niin kansallisesti kuin globaalistikin. (Ympäristöministeriö julkaisuaika tuntematon)

Tässä opinnäytetyössä käsiteltyjen ympäristötilinpäätöksen ja muun ympäristöraportoinnin tarve pohjautuu lainsäädäntöön sekä muihin niitä koskeviin ohjeistuksiin.

2.1 Hallitusohjelma

Hallitus vaihtui 20.6.2023 Marinin hallituksesta Orpon hallitukseen. Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelmassa ympäristöasiat on listattu kappaleeseen 7, Puhtaan energian Suomi.

Pääpainoja ympäristön kannalta hallitusohjelmassa ovat päästövähennystoimet, hiilinielujen kasvataminen, investoinnit puhtaan teknologian innovaatioihin sekä puhtaaseen energiaan panostaminen. Lisäksi hallitusohjelmassa on huomioitu ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja varautuminen. Tavoitteisiin pyritään pääsemään ilman taloustilanteen heikkenemistä. Hallitusohjelmassa on yhdeksi ilmastopolitiikan painopisteeksi linjattu hiilen talteenottoteknologian kehitys.

Suomen hiilikädenjäljen katsotaan olevan kokoaan suurempi, ja kilpailuetuna Suomella on puhdas luonto. Kiertotalouden suhteen hallitusohjelmassa on keskitytty omavaraisuuteen, jalostusasteen nostoon ja saastumisen vähentämiseen. Tavoitteina hallituksella on materiaalien kierrätyksen parantaminen ja jäte- ja sivuvirtojen hyödyntäminen. Lisäksi tavoitteena on vähentää hulevesien pääsyä vesistöihin.

Hallituksen määräaikaisessa 4 miljardin investointiohjelmassa (taulukko 1) on Puhtaan energian Suomen -kärkihankkeille budjetoitu 160 milj. €. (Orpon hallituksen ohjelma 2023)

TAULUKKO 1. Pääministeri Orpon hallituksen ohjelma 20.6.2023 (Hallitusohjelma 2023)

Toimenpide	Milj. euroa
Korjausvelan purkaminen	520
Infrahankkeet (Kehittämismomentti ja MAL-hankkeet)	797
Länsirannikon kilpailukyvyyn ja kasvun edistämispaketti	130
VT5 Leppävirta–Kuopio	140
Pääradan kehittäminen Helsinki–Tampere, Liminka–Oulu-kaksoisraide, Tornio–Kolari -radan sähköistäminen	535
Turun Tunnin juna -yhtiön pääomittaminen (Espoo–Lohja & Turku–Salu)	460
Savonrata–Kouvola–Kuopio nopeuden ja kapasiteetin nosto	50
Lentoradan suunnittelu	43
Karjalanradan kehittäminen Luumäki–Imatra 2. vaihe	215
Rantaradan kehittäminen	80
Puhtaan energian Suomen -kärkihankkeet	160
Puolustusvoimien materiaalihankinnat	50
Matkailu- ja luontohanke Palokin koskien patojen purku	20
Elinkeinopoliittinen varaus	400
Sote-palveluiden vaikuttavuusinvestoinnit ja hoitojonojen purku	400
Yhteensä	4 000

2.2 Ympäristönsuojelulaki ja laki kuntien ympäristönsuojelun hallinnosta

Ympäristönsuojelulainsäädännön keskeisenä tavoitteena on ympäristön tilan ylläpitäminen ja parantaminen, sekä terveellisen ympäristön turvaaminen nykyisille ja tuleville sukupolville. Ympäristönsuojelulain tarkoituksena on

1) ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä sekä poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja torjua ympäristövahinkoja;

2) turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö, tukea kestävää kehitystä sekä torjua ilmastonmuutosta;

3) edistää luonnonvarojen kestävää käyttöä sekä vähentää jätteiden määrää ja haitallisuutta ja ehkäistä jätteistä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia;

4) tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista kokonaisuutena; sekä

5) parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon.

Ympäristönsuojelulakia sovelletaan toimintaan, josta aiheutuu voi aiheutua ympäristön pilaantumista. (Ympäristönsuojelulaki 527/2041, 1 luku 1 §)

Laki kuntien ympäristönsuojelun hallinnosta kertoo, että kunnan tehtävänä ympäristönsuojelussa on kunnan alueen ympäristönsuojelun valvominen ja edistäminen:

Kunnan tulee alueellaan valvoa ja edistää ympäristönsuojelua siten, että luontoa ja muuta ympäristöä suojelemalla, hoitamalla ja kehittämällä turvataan kunnan asukkaille terveellinen, viihtyisä ja virikkeitä antava sekä luonnontaloudellisesti kestävä elinympäristö.

(Laki kuntien ympäristönsuojelun hallinnosta 64/1986, 1 luku 3 §)

2.3 Ilmastolaki

Suomen ensimmäinen ilmastolaki (609/2015) tuli voimaan vuonna 2015. Kun ilmastolakia uudistettiin 1.7.2022 (Ilmastolaki 423/2022), asetettiin siinä tavoitteeksi Suomen hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä. Kun aiemmin ilmastolaki säädettiin ilmastopolitiikan suunnittelusta ja seurannasta sekä kansallisista ilmastotavoitteista, laajentui laki uudistuksen myötä koskemaan myös maankäyttösektoreita ja saamelaisten oikeuksia, sekä 9.12.2022 lisätyn täydennyksen myötä myös kuntia velvoittaen kunnat laatimaan vähintään kerran valtuustokaudessa laadittavia tai päivitettäviä ilmastosuunnitelmia. Ilmastosuunnitelma tarvitsi valtuuston hyväksynnän. (Ympäristöministeriö, 2022)

Orpon hallitus on tämän opinnäytetyön teon aikaan poistamassa velvoitetta ilmastosuunnitelmien osalta, ja valtion avustus kuntien ilmastosuunnitelmiin on poistettu jo vuoden 2024 osalta.

2.4 Kuntalaki

Kuntalaki 410/2015 antaa raamit kuntien kirjanpidolle sekä tilinpäätökselle. Kuntalaki ei suoraan määrittele ympäristötilinpidon suhteen mitään. Kuntalaissa kuitenkin sanotaan seuraavanlaisesti

115 §:

Toimintakertomuksessa on esitettävä selvitys valtuuston asettamien toiminnan ja talouden tavoitteiden toteutumisesta kunnassa ja kuntakonsernissa. Toimintakertomuksessa on myös annettava tietoja sellaisista kunnan ja kuntakonsernin talouteen liittyvistä olennaisista asioista, jotka eivät käy ilmi kunnan tai kuntakonsernin taseesta, tuloslaskelmasta tai rahoituslaskelmasta. Tällaisia asioita ovat ainakin arvio todennäköisestä tulevasta kehityksestä sekä tiedot sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestämisestä ja keskeisistä johtopäätöksistä.

Kuopion kaupungissa tapahtuu ympäristönsuojeluun, ympäristölupiin sekä ympäristötoimenpiteisiin liittyvää toimintaa, joten ympäristöasiat ovat oleellinen raportoitava asia tilinpäätöksessä.

2.5 Kirjanpitolaki- ja asetus

Alkuperäisessä kirjanpitolaissa (KPL 1336/1997) ei ollut määräystä ympäristöraportoinnista. Kirjanpitolakia muutettiin vuonna 2016 (Laki kirjanpitolaain muuttamisesta, 1376/2016) jolloin siihen lisättiin uusi 3 a luku, jossa määritellään muiden kuin taloudellisten tietojen selvitysvelvoite. Luvun 3 a pykälässä 1 § kerrotaan seuraavasti:

Edellä 1 luvun 9 §:ssä tarkoitetun yleisen edun kannalta merkittävän suuren yhteisön, jonka työntekijämäärä tilikauden aikana on keskimäärin yli 500 henkilöä, on sisällytettävä toimintakertomukseen selvitys myös muista kuin taloudellisista tiedoista.

Muiden kuin taloudellisten tietojen selvityksen sisällöstä määritetään pykälässä 2 § seuraavanlaisesti:

Selvityksessä on oltava ainakin tiedot siitä, miten kirjanpitovelvollinen huolehtii:

- 1) ympäristöasioista;
- 2) sosiaalisista asioista ja henkilöstöasioista;
- 3) ihmisoikeuksien kunnioittamisesta;
- 4) korruption ja lahjonnan torjunnasta.

Tiedot on annettava siinä laajuudessa kuin se on tarpeen kirjanpito-velvollisen toiminnan vaikutusten ymmärtämiseksi.

2.6 Kirjanpitolautakunnan kuntajaoston yleisohje ympäristöasioiden kirjaamisesta ja esittämisestä kunnan ja kuntayhtymän tilinpäätöksessä

Kirjanpitolautakunta on vuonna 2018 antanut ympäristöasioiden kirjaamisesta, laskennasta ja esittämisestä tilinpäätöksessä yleisohjeen kunnille ja kuntayhtymille. Yleisohje ympäristöasioiden kirjaamisesta ja esittämisestä kunnan ja kuntayhtymän tilinpäätöksessä on julkaisu, johon ”on koottu lakisääteiset ja kuntajaoston yleisohjeiden mukaiset tilinpäätöksessä ympäristöasioista annettavat tiedot - - Niiden lisäksi kunta voi harkintansa mukaan esittää erillisenä liitetietona ympäristökulujen ja -tuottojen sekä aktivoitujen ympäristömenojen määrät.” (Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto, Työ- ja elinkeinoministeriö 2018, 5-6)

Kirjanpitolautakunnan kuntajaoston yleisohje perustuu Euroopan yhteisöjen komission suositukseen ympäristöasioiden kirjaamisesta, laskennasta ja julkistamisesta yritysten tilinpäätöksissä ja toimintakertomuksissa (2001/453/EY: Komission suositus ympäristöasioiden kirjaamisesta, laskennasta ja julkistamisesta yritysten tilinpäätöksissä ja toimintakertomuksissa). Kunta poikkeaa yrityksistä ympäristöasioissa siten, että kunnan tehtäviin kuuluu ympäristöviranomaisena toimiminen sekä lupa- ja valvontaviranomaisena toimiminen. Kunnan vastuulle saattaa myös joskus kuulua toisten toimijoiden ensisijaisella vastuulla olevia ympäristönsuojelutoimenpiteitä, tai toisten toimijoiden laiminlyömiä ympäristönsuojelutoimenpiteitä. (Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto, Työ- ja elinkeinoministeriö 2018, 5-6)

Ympäristötilinpäätöstä laaditaan, jotta saadaan vertailukelpoista tietoa kunnan ympäristömenoista ja -tuloista. Tietoa ympäristömenoista ja -tuloista tarvitaan toiminnan johtamisessa ja päätöksenteossa, talouden toiminnan suunnittelussa ja seurannassa, ympäristöasioiden taloudellisten vaikutusten selvittämisessä, ympäristöriskien hallinnassa, sekä tiedottamisessa. (Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto, Työ- ja elinkeinoministeriö 2018, 6-7)

Erillisestä ympäristöraportista yleisohjeessa sanotaan, että sellaisen ollessa olemassa siihen viitataan kunnan tilinpäätöksen toimintakertomuksessa (Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto, Työ- ja elinkeinoministeriö 2018, 6-7).

Yleisohjeessa käytännössä kerrotaan, mikä kunnan rahaliikenteestä on ympäristömenoja, -tuloja ja -investointeja. Ympäristömenon määrittelyä aiheuttavat toiminnasta, jolla tuotetaan ympäristöhyötyjä tai ennaltaehkäistään, korjataan tai vähennetään ympäristöhaittoja, parannetaan

ympäristönsuojelun tasoa ja edistetään luonnonvarojen kestäväää käyttöä. Ympäristömenoja ja -tuloja listataan aiheutuvan seuraavista:

- ulkoilman- ja ilmastonsuojelu
- jätevesien käsittely
- jätehuolto
- maaperän ja pohjaveden suojelu
- melun ja värinän torjunta
- biologisen monimuotoisuuden ja maiseman suojelu
- säteilyltä suojaaminen
- tutkimus ja kehitys
- muut ympäristönsuojelutoimenpiteet, kuten ympäristöhallinto ja koulutus.

Ympäristömenoihin ohjeen mukaan kuuluvat jätteen käsittelystä ja jätteen syntymisen ehkäisystä, maaperän, pinta- ja pohjavesien, ulkoilman ja ilmastonsuojelusta, melun torjunnasta ja biologisen monimuotoisuuden ja maisemien suojelusta aiheutuvat kulut. Ympäristötuloja syntyy jätehuolto- ja jätevesimaksuista, ympäristön pilaajilta perityistä kunnan suorittamien tai teettämien kunnostustöiden ja siivousten korvauksista, öljysuojarahastolta saaduista korvauksista öljyvahingoista ja niiden torjumisesta sekä ympäristön ennallistamisesta aiheutuneista kustannuksista sekä korvauksista ja avustuksista torjuntakaluston hankintaan ja torjuntavalmiuden ylläpitoon, pilaantuneiden maiden kunnostukseen saaduista avustuksista, ympäristöinvestointien rahoitusosuuksista ja -avustuksista ym. ympäristötuloista. (Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto, Työ- ja elinkeinoministeriö 2018, 6-7)

3 YMPÄRISTÖRAPORTOINTI KUOPIOSSA

Kuopio Pohjois-Savon kuntakeskuksena on huomionnut kestävän kehityksen strategiassaan pyrkien olemaan hyvän elämän pääkaupunki vuoteen 2030 mennessä. Kuopion kaupungin strategia on lohkottu neljään osaan, ja edistettäviä osa-alueita ovat kasvava, hyvinvoiva, uudistuva sekä resurssivias Kuopio. Kuopio liittyi vuonna 2016 resurssiviisaiden edelläkävijäkuntien FisU-verkostoon, ja Kuopion resurssiviisaussuunnitelma hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 2017. Kuopion resurssiviisaussuunnitelman pääteemoja ovat energiatuotanto ja -kulutus, liikkuminen ja yhdyskuntarakenne, kulutus ja materiaalikierrot, ruoantuotanto ja -kulutus, veden käyttö ja luonnonvedet sekä hyvinvointia luonnosta. (Kuopion kaupunki, julkaisuaika tuntematon.)

3.1 Ympäristö- ja ilmastopoliittiset verkostot ja hankkeet

Tällä hetkellä ympäristönsuojeluun liittyviä ohjelmia ja hankkeita Kuopiossa ovat Kuopion kaupungin ilmastopoliittinen ohjelma (Ilmastovias Kuopio – Hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä), Kuopion resurssiviisausohjelma sekä Liito-orava Life -hanke. Kuopiossa on juuri päivitetty LUMO-ohjelma, eli luonnon monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelma 2024-2030. Keväällä 2024 valmistuu Ilmasto- ja resurssivias Kuopio 2035 -ohjelma, joka yhdistää vanhan ilmastopoliittisen ohjelman 2020-2030 ja resurssiviisausohjelman (2017). Ympäristönsuojeluun liittyviä valtakunnallisia verkostoja, joissa Kuopio on ollut mukana, ovat FISU-verkosto (Finnish Sustainable Communities), ja Circwaste – Kiertotalouden edelläkävijät -verkosto. FISU-kuntien on tarkoitus olla jätteettömiä, päästöttömiä ja kuluttaa kestävästi vuoteen 2050 mennessä. Circwaste -verkoston kaupungit taas ovat sitoutuneet valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteiden toteuttamiseen. Circwaste-hanketta toteutettiin Kuopiossa vuosina 2016-2023. (Kuopion kaupunki, julkaisuaika tuntematon.)

Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen Kuopio on solminut vuosille 2017-2025, ja siinä vastataan Euroopan unionin ja valtion asettamiin energiatehokkuustavoitteisiin ja -velvoitteisiin (Kuopion kaupunki, julkaisuaika tuntematon). Logo-kooste on kuvassa 1.



KUVA 1. Kuvaleike Kuopion kaupungin verkkosivuilta (kuopion kaupunki, julkaisuaika tuntematon)

Fisu-verkosto koostuu FisU-kunnista, neuvottelukunnasta ja FisU-palvelukeskuksesta, ja siinä tavoitellaan päästöttömyyttä, jätteettömyyttä ja globaalisti kestävästä kulutuksesta vuoteen 2050 mennessä

(kuva 2). Fisu-verkoston pyrkimyksenä on ”vahvistaa kunta- ja aluetaloutta, luoda työpaikkoja ja edistää kestävästä hyvinvointia.” Fisu-verkostossa kukin kaupunki laatii tiekartan kohti jätteen- ja päästötöntä yhdyskuntaa. Fisu-verkosto edistää kestävästä kehityksen tavoitteita. (Fisu-verkosto 2015)



KUVA 2. Fisu-verkoston organisaatiokaavio (Fisu-verkosto 2015)

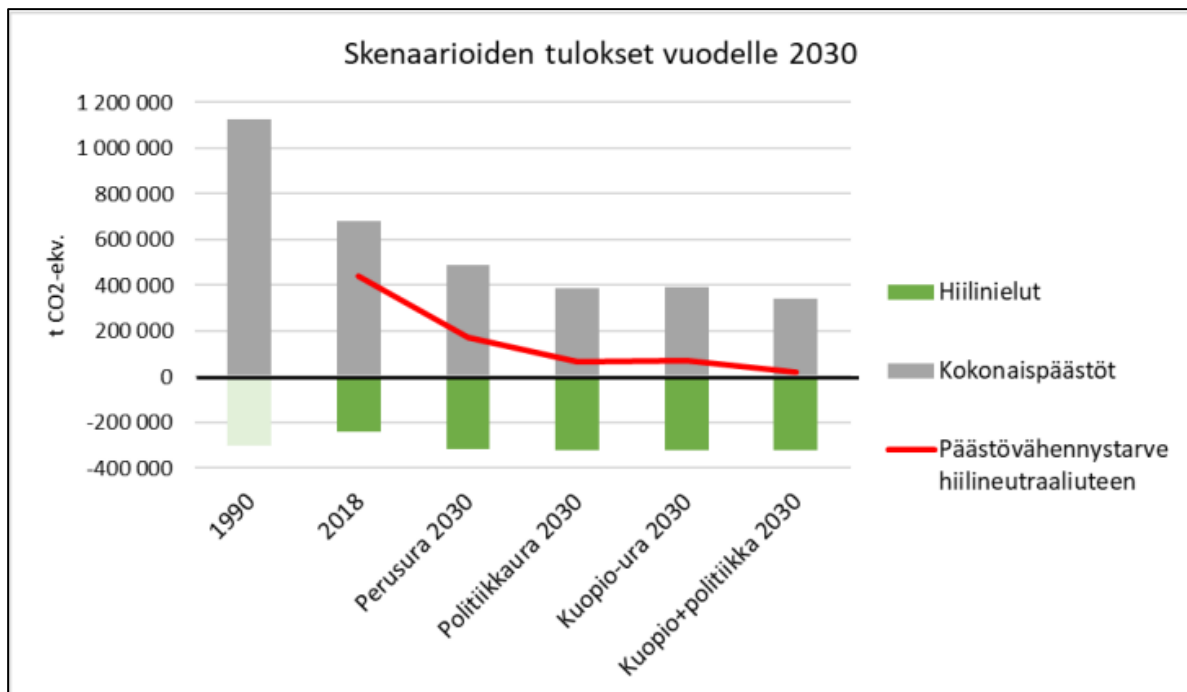
Fisu-verkoston erillishankkeissa (Reivi 2019-2021, Remi 2020, Reetta 2021-2022 ja Reijo 2022-2023) edistetään resurssiviisautta sekä johdon että toimeenpanon tasoilla. Reetta-hankkeessa (resurssiviisaiden kuntien talous- ja ilmastojohtaminen) kehitettiin ja pilotoitiin ilmastotavoitteiden integroimista kunnan talouden johtamiseen. (Fisu-verkosto 2015)

3.2 Kuopion ilmastopoliittinen ohjelma ja kasvihuonekaasupäästöt

Kuopiossa ilmastonmuutos näkyy niin lisääntyneinä helleaaltoina ja ilmankosteuden kasvun myötä aiheutuvina homeongelmina kuin hulevesitulvina ja vesistöjen rehevöitymisenäkin. Lisäksi kasvukausi pitenee, jolloin myös kasvi- ja eläinlajiston runsaussuhteet muuttuvat. (Kuopion kaupunki, julkaisuaika tuntematon.)

Kuopio on konsultin (Ramboll Finland Oy) avulla laatinut oman ilmastopoliittisen ohjelmansa (Ilmastoviisas Kuopio – Hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä) ja se on hyväksytty Kuopion kaupunginvaltuustossa 7.9.2020. Ohjelma korvasi aiemman, vuosien 2009-2020 ilmastopoliittisen ohjelman, ja uutena asiana siinä on käsitelty myös ilmastonmuutokseen sopeutumista ja varautumista sekä päästöjen vähentämistä. Ohjelma koostuu hiilitase- ja päästövähennysselvityksestä, ilmastonmuutoksen hidastamiseksi ja kasvihuonekaasupäästöjen hillitsemiseksi asetetuista tavoitteista sekä ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja varautumisen suunnitelmasta. Hiilineutraaliustavoitteen (vuoteen 2030 mennessä) saavuttamisessa on pyritty noudattamaan kolmen kohdan tärkeysjärjestystä: ensisijaisesti päästöjä vähennetään, toissijaisesti kasvatetaan hiilinieluja, ja kolmanneksi hyödynnetään tarpeen tullen päästökompensaatioita. Ohjelmassa myös luotiin neljä erilaista skenaariota Kuopion päästökehitykselle: perusura, politiikkaskenaario, Kuopio-skenaario ja Kuopio + politiikka -skenaario (kuva 3). (Ramboll 2020)

Ilmastopoliittinen ohjelma kytkeytyy Kuopion strategiaan, sekä Kuopion ympäristö- ja ilmastotyöhön, ja varsinaiset toimenpiteet Kuopion kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi onkin määritelty Kuopion resurssi- ja ohjelmassa.



KUVA 3. Kokonaispäästöjen ja hiilinielujen muutos eri skenaariossa sekä päästövähennystarve hiilineutraaliuden saavuttamiseksi vuonna 2030 (Ramboll 2020)

Kuopion kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteena on 80 prosentin vähennys vuoteen 2030 mennessä (vuoden 2007 tasosta) ja kulutusperäisten päästöjen puolittaminen (vuoden 2005 tasosta). Kuopion päästövähennystavoitteet on jaettu sektoreihin:

- Energian tuotanto ja kulutus
- Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne
- Maatalous ja ruoka
- Kulutus ja materiaalikierrot
- Metsätalous ja hiilinielut

Sopeutumissuunnitelma jakautuu omiin kategorioihinsa:

- Hulevesiratkaisut ja viherrakentaminen
- luonto ja maatalous
- kaavoitus ja maankäyttö
- liikenne
- energia
- rakentaminen
- muut toimet ja huomioitavat terveysvaikutukset

Toimenpide-esimerkit päästöjen ja sopeutumisen suhteen on jaoteltu taulukoihin kategorioittain niin, että taulukoista käy ilmi päästöjen osalta toimenpide, toteuttaja, aikataulu, tarvittavat resurssit, päästövähennyspotentiaali sekä mittari, ja sopeutumisen osalta on taulukoitu riski ja toimenpide sekä yleisellä että Kuopion tasolla. Päästövähennyskompensaatiotarpeeksi raportin yhteenvedossa, Kuopio + politiikka -skenaariossa on esitetty 16 000 t CO₂-ekv.

Raportissa kasvihuonekaasupäästölaskenta perustuu Kuopion CO₂-raporttien tietoihin, ja hiilinielujen laskenta IPCC:n ohjeistukseen, jossa hiilinieluja ja niiden kehitystä arvioidaan maankäyttöluokittain. Kuopiossa tämän laskentamenetelmän mukaisesti hiilinieluiksi laskettiin lähinnä metsämaat sekä puutuotteet, ja vuosien 2015 ja 2018 lisääntyneiden hakkuiden vuoksi hiilinielut pienentyivät tuona aikana 30 % (taulukko 2). (Ramboll 2020)

TAULUKKO 2. Hiilinielujen kehitys Kuopiossa vuosina 2015-2018 (vuoden 2019 kuntarajoilla). Määrät tonnia CO₂-ekv. Arvoilla <0 maankäyttöluokka on hiilinielu, ja arvoilla >0 maankäyttöluokka on päästölähde. (Ramboll 2020)

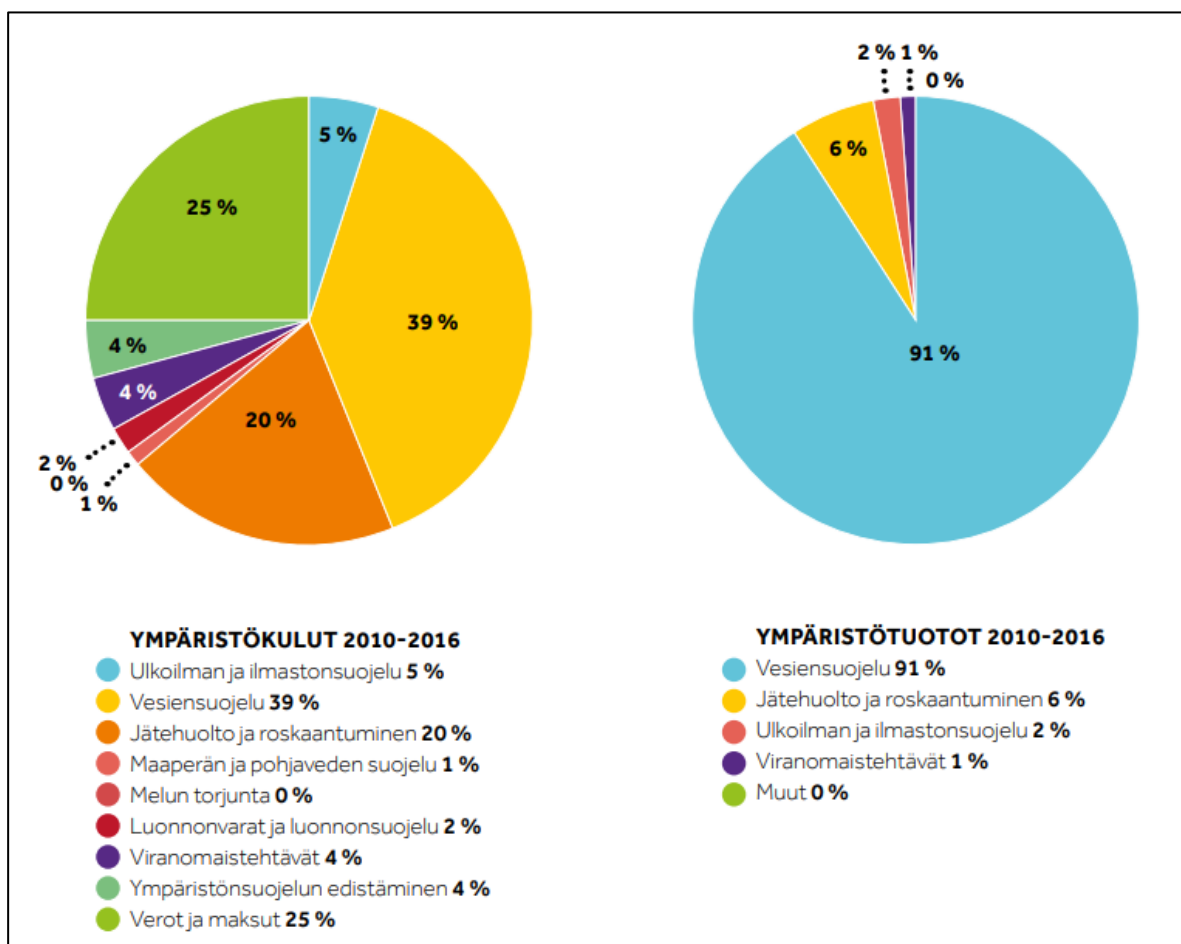
Maankäyttöluokka	2015	2016	2017	2018
Metsämaa	-369 766	-350 759	-320 311	-255 985
Viljelysmaa	47 045	47 045	47 045	47 045
Ruohikkoalueet	1 073	1 073	1 073	1 073
Kosteikot	13 932	13 932	13 932	13 932
Rakennettu maa	15 954	15 954	15 954	15 954
Puutuotteet	-48 744	-51 359	-54 468	-60 783
Epäsuorat N ₂ O-päästöt	30	30	30	30
Yhteensä	-340 477	-324 084	-296 746	-238 734

3.3 Kuopion ympäristötilinpäätöksen ja ympäristökertomuksen nykykäytännöt

Kuopiossa on tehty ympäristötilinpäätöksiä vuodesta 2004 lähtien. Vuosien 2004-2006 ympäristötilinpäätökset on tehty Kuutoskaupunkien ympäristötilinpäätösohjeilla. Vuodesta 2007 ympäristötilinpäätöksen laadinnassa on käytetty KUVA-hankkeen ohjeistusta. Vertailukelpoista materiaalia ympäristötilinpäätökseen on tuotettu vuodesta 2008 lähtien. Ympäristötilinpäätös julkaistaan Kuopion kaupungin tilinpäätöksen liitetiedostona. Vuosien 2004 ja 2017 välillä kaupungin ympäristötilinpäätös on sisältänyt myös liikelaitosten sekä Pohjois-Savon pelastuslaitoksen Kuopion toimipisteen tiedot, ja myöhemmin vuodesta 2018 alkaen Kuopion ympäristökertomuksessa esitetty ympäristötilinpäätös on sisältänyt ainoastaan Kuopion alueellisten ympäristönsuojelupalveluiden ympäristömenot, -tulot sekä -investoinnit. Ympäristötekijöillä on koko ajan ollut oma osionsa tilinpäätöksen toimintakertomuksessa. (Kuopion kaupunki, talous 2024)

Kuopiossa julkaistiin vuonna 2018 ympäristökatsaus, jossa esitettiin muiden ympäristökerronnan ohella koostettu ympäristötilinpäätös vuosilta 2010-2016. Suurimpia ympäristökuluja vuosina 2010-2016 muodostui vesiensuojelusta (39 %), jätehuollosta (20 %) sekä veroista ja maksuista (25 %). Ympäristötuottoja syntyi eniten vesiensuojelusta (91 %) (kuva 4).

Esimerkiksi vuonna 2017 Kuopion ympäristötuottojen kokonaissumma oli 14,8 miljoonaa euroa (8,1 % kaupungin toimintatuotoista). Ympäristökustannukset olivat yhteensä 15 miljoonaa euroa (1,8 % kaupungin toimintatuotoista) ja ympäristöinvestoinnit 3,4 miljoonaa euroa (6 % kaupungin investoinneista). (Kuopion tilinpäätös 2018)



KUVA 4. Kuvaleike Kuopion ympäristökatsauksesta 2018 (Kuopion ympäristökatsaus 2018)

Kuopion ympäristötilinpitotiedon keruusta ja hallinnasta on vastannut Kuopion kaupungin alueelliset ympäristönsuojelupalvelut, joka toimii Kuopion kaupunkiympäristön palvelualueella. Ympäristötilinpitotiedot on koottu Kuopion kaupungin tilinpäätöksen teon yhteydessä excel-taulukkoon. Kuopion kaupungin ympäristötilinpäätöksessä on hyödynnetty kirjanpitojärjestelmiä. Kirjanpitojärjestelmät Kuopiossa ovat vaihtuneet vuosien varrella. Vuosien 2004 ja 2017 välillä ympäristötilinpitotietoa on kerätty manuaalisesti tarkistaen, mitkä laskut liittyvät ympäristönsuojeluun. Tehtävä oli yhden työntekijän suoritettavana, ja laskentaan oli vuosittain käytettävä aikaa 3 päivää viikosta merkittävällä aikavälillä. Työmäärä suhteessa ympäristötilinpäätöksen informatiivisuuteen on ollut vuosina 2004-2017 liian suuri. (Ahonen 2023)

Kuopion ympäristökertomus on julkaistu ensimmäisen kerran vuonna 2018, ja sen jälkeen vuosittain maaliskuussa. Ympäristökertomus on noin 20 sivuinen verkossa julkaistava diasarja, jonka sivuilla käsitellään Kuopion ympäristötilinpitoa, ja avataan muutamia pääkohtia ympäristön tilasta ja

ympäristönsuojelusta. Ympäristökertomusta pääsee tällä hetkellä lukemaan Kuopion kaupungin verkkosivujen kautta ja se julkaistaan Pdf-muodossa.

Kuopion ympäristökertomus alkaa tekstimuotoisella tiivistelmällä, jossa mainitaan pääasioita menneestä vuodesta, ja kerrotaan tunnuslukuja esimerkiksi ympäristötilinpäätöksestä. Seuraavilla diolla esitetään tilanne luonnon monimuotoisuuden, luonnon ja luonnonsuojelun, vieraslajien, vesien tilan, jätevesien ja vesihuollon, ympäristön suunnitelmallisen valvonnan, jätehuollon, ilmastomuutoksen, energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian, ilmanlaadun, ympäristömelun, maaperän pilaantuneisuuden, ympäristönsuojelun ja resurssiviisauden hankkeiden, ympäristöindikaattoreiden ja jo aiemmin mainitun ympäristötilinpäätöksen osalta (kuva 5).

Ympäristöindikaattorit on Kuopion ympäristökertomuksessa (taulukko 3) kategorisoitu ilmapäästöihin ja ilmanlaatuun, tieliikenteeseen, energian tuotantoon ja kulutukseen, jätevesiin ja jätehuoltoon sekä luontoon ja luonnonsuojeluun. Indikaattorit sisältävät tietoa vuoden 2018 ja nykyhetken väliltä, ja liikennevalvareilla kuvattu trendi kertoo kehityksen viimeisen kymmenen vuoden ajanjaksolta. Vihreitä, hyvään suuntaan matkalla olevia indikaattoreita on neljä: kasvihuonekaasupäästöt, ilman hiukkaspitoisuus sekä veden ominaiskulutus kaupungin kiinteistöissä, ja punaisia, huonompaan suuntaan meneviä kaksi: autoistuminen sekä yhdyskunnan veden kulutus keskeisellä kaupunkialueella mukaan lukien yritystoiminta. Keltainen väri indikoi muuttumatonta tilannetta. (Alueelliset ympäristönsuojelupalvelut, Kuopion kaupunki 2024)

TAULUKKO 3. Keskeisiä ympäristön tilan indikaattoreita (Alueelliset ympäristönsuojelupalvelut, Kuopion kaupunki 2024)

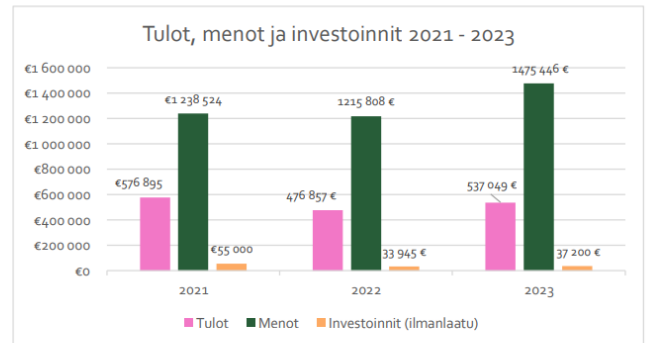
Indikaattori	Yksikkö	2019	2020	2021	2022	2023	Trendi
Päästöt ilmaan ja ilmanlaatu							
Kaikki kasvihuonekaasupäästöt	kt CO ₂ -ekv	684	644	632	-	-	●
Yhdyskunnan kasvihuonekaasupäästöt (ilman teollisuuden päästöjä)	t CO ₂ -ekv/as.	4,5	4,1	4,1	4,0*	-	●
Tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöt	kt CO ₂ -ekv	180	174	168*	-	-	●
Ilman hiukkaspitoisuus, PM ₁₀ vuosikeskiarvo Tasavallankadulla	µg/m ³	15	13	14	15	13	●
Tieliikenne							
Autoistuminen, henkilöautoa/1000 as.	henkilöautoa/1000 as.	465	470	465	459	457*	●
Joukkoliikenteen matkamäärä, keskeinen kaupunkialue ¹	miljoonaa matkaa/v	7,36	5,20	5,9	7,3	8,4	●
Energian tuotanto ja kulutus							
Yhdyskunnan sähkön kulutus, ilman teollisuutta	MWh/as/v	7,28	7,12	7,20	6,85	-	●
Yhdyskunnan veden kulutus, keskeinen kaupunkialue, ml. yritystoiminta	l/as/pv	159	153	160	153	145	●
Sähkön ominaiskulutus kaupungin kiinteistöissä (Tilapalvelut)	kWh/r-m ³	17	14	14	16	15	●
Lämmön ominaiskulutus kaupungin kiinteistöissä (Tilapalvelut)	kWh/r-m ³	32	27	29	33	32	●
Veden ominaiskulutus kaupungin kiinteistöissä (Tilapalvelut)	litraa/r-m ³	74	55	58	69	83	●
Jätevedet ja jätehuolto							
Yhdyskunnan jätevesikuormitus: kokonaistyyppi (pl. Maaninka ja Juankoski)	g/as/vrk	7,32	8,05	7,33	6,52	5,98	●
Yhdyskunnan jätevesikuormitus: kokonaisfosfori (pl. Maaninka ja Juankoski)	mg/as/vrk	20,62	25,8	26,08	30,71	28,33	●
Yhdyskunnan jätevesikuormitus: BOD ₇ (pl. Maaninka ja Juankoski)	g/as/vrk	0,66	0,82	0,68	0,62	0,69	●
Erilliskerätyn biojätteen määrä	kg/as/v	38	-	35	27	27*	●
Luonto ja luonnonsuojelu							
Luonnonsuojelualueiden osuus Kuopion pinta-alasta	%	1,06	1,06	1,07	1,07	1,07	●
Luonnonsuojelualueiden osuus kaupungin omistamasta metsä- ja suoalasta	%	5,7	5,7	7,0	7,0	7,0	●
Kuopion asukasluvu	Asukasta	119 282	120 210	121 543	122 594	124 011*	
Asukasluvun muutos edelliseen vuoteen verrattuna	Asukasta	+618	+928	+1 333	+1 051	1 417*	

Ympäristönsuojelun tuotot ja kulut

Vuodelle 2023 kohdistui EU-hanketukea ja Ympäristöministeriön hanketukea, jonka johdosta ympäristönsuojelun tulot olivat noin 10 % ja menot olivat noin 20 % suuremmat kuin vuonna 2022.

Ympäristönsuojelun investoinnit ovat ilmanlaadun tarkkailuun liittyviä investointeja. Vuoden 2023 aikana investointina uusittiin typen oksidien mittalaitte ja säälähetin.

Kaupungin ympäristönsuojelupalveluiden lisäksi eri toimialat ja konserniyhtiöt tekevät useita toimenpiteitä ympäristön tilan parantamiseksi ja niiden toimien taloudelliset tiedot näkyvät kunkin toimialan tai yhtiön omassa budjetissa.

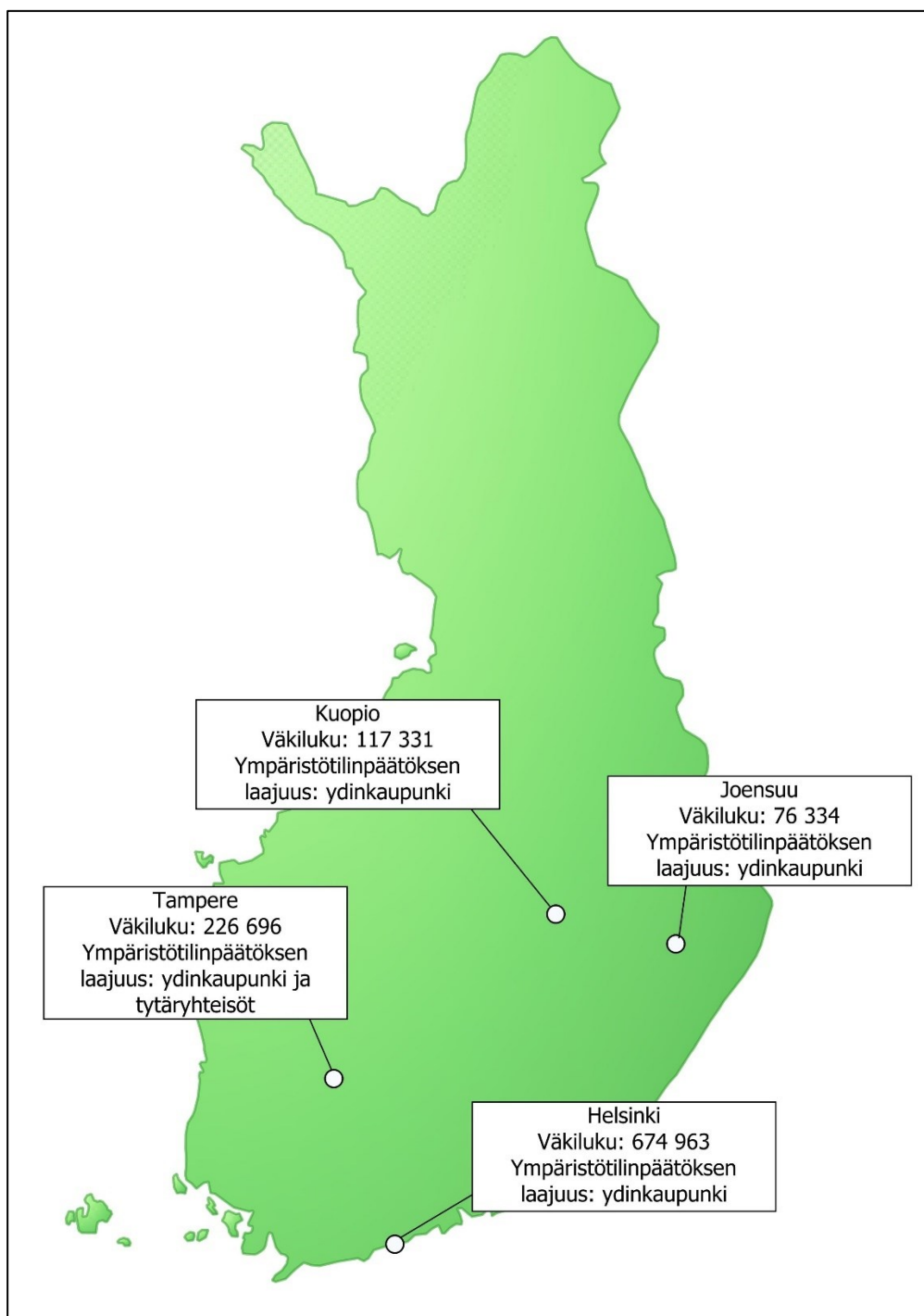


Kuva 17. Kuopion alueellisten ympäristönsuojelupalveluiden tulot, menot ja investoinnit vuosina 2021 - 2023.

KUVA 5. Kuvaleike Kuopion ympäristökertomuksesta 2023 (Alueelliset ympäristönsuojelupalvelut, Kuopion kaupunki 2024)

4 YMPÄRISTÖRAPORTOINTI JOENSUUSSA, TAMPEREELLA JA HELSINGISSÄ

Ympäristönsuojelullisia trendejä tutkittiin tarkastelemalla kolmea muuta suomalaista kaupunkia, joissa ympäristöraportointia tehdään. Tarkasteltaviksi kaupungeiksi tässä opinnäytetyössä on valittu kolme keskisuurta kaupunkia Suomen keski- ja eteläosista (kuva 6). Tarkasteluun valittiin kaksi Kuopiota suurempaa kaupunkia sillä oletuksella, että suuremmissa kaupungeissa ympäristötyö voisi mahdollisesti olla laajempaa ja sitä on voitu tehdä pidempään. Joensuu otettiin tarkasteluun tilaajan toiveesta.



KUVA 6. Tarkastellut kaupungit Suomen kartalla, niiden väkiluvut sekä ympäristötilinpäätöksen laajuus (MML Maastotietokanta 2024)

4.1 Joensuu

Joensuun kaupungilla on kunnianhimoinen tavoite olla hiilineutraali vuoteen 2025 mennessä. Tavoitteeseen pääsemiseksi Joensuu on ottanut käyttöön useita eri työkaluja. Climate Joensuu on internet-sivusto, jolta selviää Joensuun ilmastoteot ja -tiedot. Kaupungin ilmastotavoitteita seurataan Joensuun ilmastovahdissa. Joensuussa on yrityksille ja yhteisöille ilmastotyön verkosto, ilmastokumppanuus. Joensuu on ollut myös mukana Kuntaliiton ilmastokampanjassa ja seudullisessa ilmastostrategiassa. Tällä hetkellä Joensuu on mukana kuntien energiatehokkuussopimuksessa (KETS) HINKU ja FISU -verkostoissa, ja eurooppalaisessa Covenant of Mayors -verkostossa. Lisäksi Joensuussa on tehty ilmasto-ohjelma, ja kasvihuonekaasupäästöjä seurataan CO2-raportin avulla. (Hiilineutraali Joensuu 2025, Joensuun kaupunki julkaisuaika tuntematon)

Varsinaista ympäristöraporttia, tai ympäristökertomusta, ei Joensuussa toimiteta vuosittain. Climate Joensuu -sivustoa sekä Joensuun ilmastovahtia päivitetään useammin. Joensuussa on vuonna 2015 julkaistu Joensuun ympäristön tila -raportti. Raportissa on tietoa kallioperästä ja maa-ainesten otosta, ilmanlaadusta, kasvihuonekaasupäästöistä, vesistöjen tilasta, melusta ja luonnon monimuotoisuudesta. Raportti on julkaistu diasarjana, ja muistuttaa pitkälti Kuopion vuosittaista ympäristökertomusta. Seuraava ympäristön tilaa kuvaava raportti vuoden 2015 jälkeen, Joensuun ympäristökatsaus 2021, on 32-sivuinen dokumentti jossa käydään läpi ympäristön tilaa sekä tulevaisuuden näkymiä ympäristön tilan turvaamiseksi ja parantamiseksi.

Ympäristötilinpäätös liitetään Joensuussa kaupunkikonsernin tilinpäätökseen (taulukko 4). Siihen eivät sisälly kaupunkikonsernin tytär- tai osakkuusyhtiöiden tiedot. (Joensuun kaupunki julkaisuaika tuntematon)

TAULUKKO 4. Yhteenveto Joensuun kaupunkikonsernin ympäristö- ja ilmastotoimenpiteiden kustannuksista 2022. (Joensuun tilinpäätös 2022)

Yhteenveto ympäristö ja ilmastotoimenpiteiden kustannuksista 2022		
	Menot (1000 €)	Tulot (1000 €)
1. Päästöt, hiilinielut ja kompensatit		5,02
2. Liikenne ja liikkuminen	1682,84	213,31
3. Energian tuotanto ja energiatehokkuus	1100,34	0
4. Kiertotalous ja kestävä kulutus	0	34,24
5. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja luonnon monimuotoisuus	43,45	9,76
6. Ympäristön tila	6052,39	8996,85
7. Hallinto ja kehittäminen	373,52	103,85
Yhteensä	9252,55	9363,02

Joensuun tilinpäätöksen toimintakertomuksen Ympäristöasiat-kappaleeseen on ympäristömenojen ja -tulojen lisäksi koottu ympäristönsuojeluun, energiatehokkuuteen sekä ilmastotyöhön kohdistuneet toimenpiteet. Lisäksi toimintakertomuksessa on tarkasteltu ympäristö- ja ilmastomittareita ja indikaattoreita. Tilinpäätökseen sisältyy myös ilmastobudjetti, jossa on talousarvio sekä toteuma (taulukko 5). Kaupunkikonsernin tytäryhtiöiden osalta ilmastobudjetissa ovat investoinnit. Ympäristöasiat kappaleessa on myös listattu ne toimenpiteet, joilla ilmastotavoitteita voidaan tavoitella, mutta

joiden kustannusvaikutusta ja päästövähennysvaikutusta on vaikea arvioida. (Joensuun kaupunki julkaisuaika tuntematon)

TAULUKKO 5. Ote Joensuun kaupungin ilmastobudjetin käyttötalouden toteumasta (1 000 euroa) (Joensuun kaupungin tilinpäätös 2022)

Vastuutaho	Toimenpide	TA2022	Toteuma 2022	Toteuma
Joukkoliikenne ja logistiikka	Joukkoliikenteen palvelutason parantaminen	193	212 Palvelutaso toteutui tavoitteen mukaisesti ja lisäksi otettiin käyttöön muutamia täsmävuoroja työmatkayhteyksien parantamiseksi.	toteutui
Joukkoliikenne ja logistiikka	Puhtaat käyttövoimat joukkoliikenteessä	148	58 paikallisliikenteessä otettiin käyttöön 13 sähköbussia kesän 2022 aikana. Paikallisliikenteen kaluston 7 dieselbussin osalta oli alustavasti sovittu siirtyminen HVO:n käyttöön. Tämä ei kuitenkaan toteutunut vielä vuoden 2022 aikana. Palveluliikenne Nouto-poika on liikennöity 1.8.2022 alkaen 2 pikkubussilla, jotka käyttävät HVO:ta.	toteutui osittain
Joukkoliikenne ja logistiikka	Puhtaat käyttövoimat ostetuissa kuljetuspalveluissa	15	14 Uusiutuva biodiesel (HVO) otettiin käyttöön kotipalveluaterioiden kuljetuksissa, Kontiolahden alueen ruoan jakelussa ja Palveluautoliikenteessä.	toteutui

Joensuussa merkittävimmät ympäristökustannukset muodostuvat hiekoitushiekkojen poistosta, jätevesien käsittelystä, ulkovaistuksen uusimisesta, ja ilmastotavoitteiden hanketoiminnasta. Merkittävimmät tulot muodostuvat lähinnä jätevesimaksuista, materiaalien kierrätyksen tuloista, hanketoiminnan avustuksista, lupa- ja valvontamaksuista ja investointimenojen valtionosuuksista. (Joensuun kaupunki julkaisuaika tuntematon)

Joensuun aiemman ympäristönsuojelupäällikön mukaan runko Joensuun ympäristötilinpäätökselle on saatu Kirjanpitolautakunnan kuntajaoston yleisohjeesta ympäristöasioiden kirjaamiseen ja esittämiseen kuntayhtymän/kunnan tilinpäätöksessä. Joensuussa ympäristötilinpitoa hallinnoidaan excel-tiedostolla, jonka täyttää ympäristötilinpidon osa-alueesta vastaava henkilö, toimintakertomuksen koostamisen yhteydessä vuosittain. Leinosen mukaan ympäristötilinpäätöksen koostaminen ei tuota lisätyötä, koska sama tieto kerätään joka tapauksessa tilinpäätökseen.

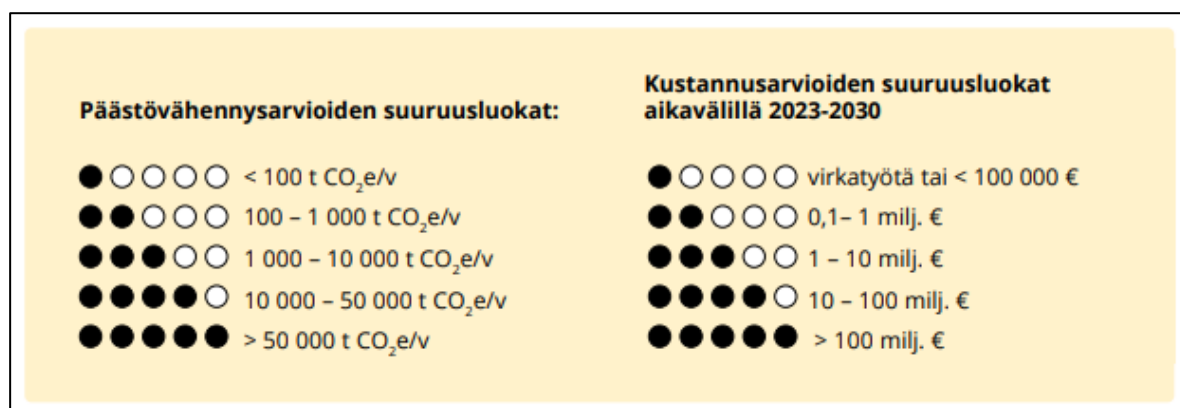
Joensuussa käytetty ympäristötilinpäätöstiedosto sisältää erillisiä välilehtiä; ohjeet, ympäristöasioiden seurannan, laskentasisvun, ja vastuuhenkilöiden yhteystiedot. Ympäristöasioiden seuranta sivulla on sarakkeet toimenpiteen, vastuutahon, vastuuhenkilön ja tilikoodin merkitsemiseksi, sekä sarakkeet menoille, tuloille, ja lisätiedolle. Laskenta-sivulla on ainoastaan toimenpide, menot sekä tulot, ja yhteenveto ympäristötilinpäätöksestä kategorioittain. (Leinonen 2023)

4.2 Tampere

Tampereella tavoitellaan hiilineutraaliutta vuoteen 2030 mennessä. Tampere on saanut tunnustusta ilmastotyöstään päästessään Carbon Disclosure Project -järjestön A-listalle. Tampere on yksi yli 1000:sta kaupungista, jotka raportoivat järjestön avoimeen tietokantaan ilmastopäästöistä, ilmastosuunnitelmista sekä kestävyystavoitteista.

Tampereella kaupunkiympäristön palvelualueella toimii Kestävä kaupunki -palveluryhmä. Kestävä kaupunki -palveluryhmään kuuluu jätehuollon, ilmasto- ja ympäristöpolitiikan, ympäristönsuojelun sekä ympäristöterveydenhuollon yksiköt. (Tampereen kaupunki 2023)

”Hiilineutraali Tampere 2030” -tiekartta julkaistiin elokuussa 2020, ja se sisältää kuvauksen toimenpiteistä, joiden avulla kaupunki pyrkii hiilineutraaliksi. Tiekartan etenemistä voi seurata myös Tampereen ilmasto- ja ympäristövahdista. Tiekartassa on kuusi teemaa, kaupunkisuunnittelu, liikenne, rakentaminen, energia, kulutus sekä luonto. Teemat sisältävät toimenpidekokonaisuuksia, joita on yhteensä 37. Tiekartan laadinnan pohjana on käytetty Kestävä Tampere 2030 -ohjelmaa. Tiekartan päivityksessä vuonna 2022 tiekarttaan lisättiin ilmastomuutokseen sopeutumisen ja varautumisen toimenpiteitä, sekä Tampereen kaupungin palvelualueiden ryhmien ja yksiköiden ehdotuksien pohjalta tehtyjä päivityksiä ja lisäyksiä. Tampere tavoittelee tiekartassaan vähintään 80 prosentin ilmastopäästövähennystä vuoteen 2030 mennessä. Tiekartan toimenpidekortteista löytyy pallosymboleina päästövähennysarviot ja kustannusarvioiden suuruusluokat (kuva 7). (Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartta 2020, 4-18; Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartta päivitys 2022, 4-18)



KUVA 7. Kuvaleike Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartan toimenpidekorttien vaikutusarvioiden selitteestä (Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartta 2020, 19)

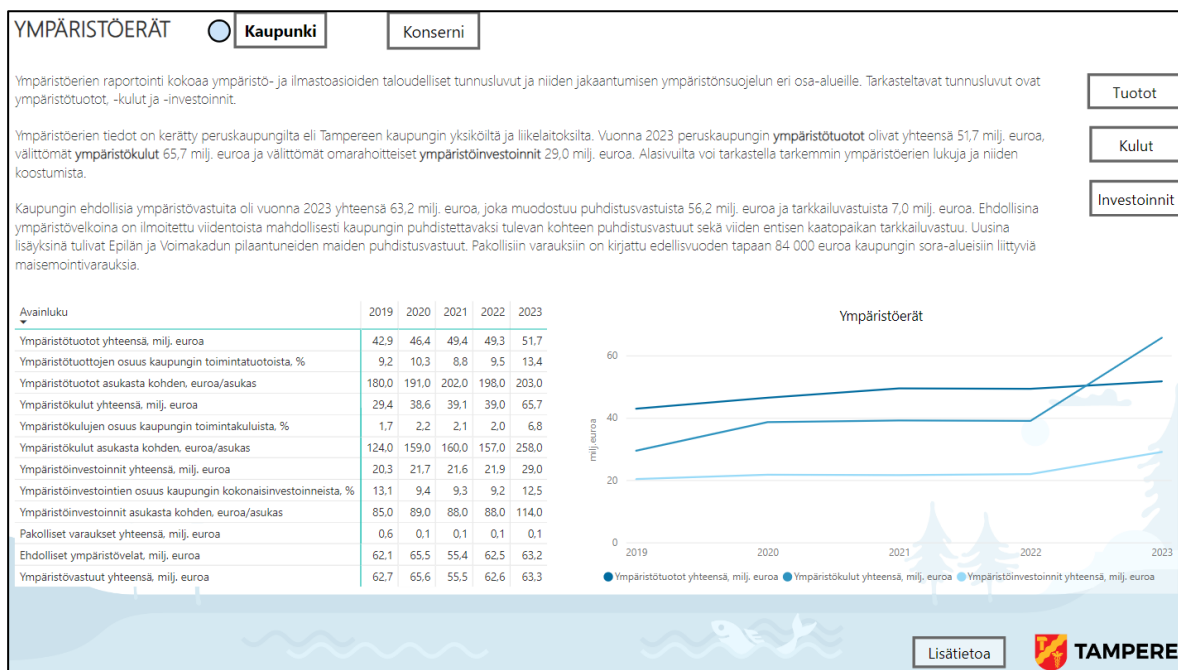
Tampereen ympäristötilinpäätös pitää sisällään ympäristömenot, -tulot sekä investoinnit kaupunkiorganisaation lisäksi koko konsernin tasolla. Ympäristötalouden osalta Tampereella laaditaan ilmastobudjettia, ilmastotoimien taloussuunnitelmaa, ympäristötilinpäätöstä sekä Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartan taloudellisten vaikutusten arviointia. Ympäristö- ja ilmastotekijöistä on kerrottu Tampereen tilinpäätöksen toimintakertomuksessa. Ympäristötekijöiden osiossa on esitetty Kestävä Tampere -linjausten seurantaindikaattoreita ja kerrottu Tampereen ympäristö – ja ilmastotyöstä. Ympäristötilinpäätöstä on avattu sanallisesti, siitä on esitetty avainluvut (taulukko 6), ja kuvaajassa on

esitetty välittömät ympäristökulut sekä välittömät ympäristöinvestoinnit. Ilmastobudjetin päästöbudjetin toteuman osalta toimintakertomuksessa on avattu suurimpia päästölähteitä, ja Tampereen toteutuneet päästöt, päästöbudjetit sekä tavoitteet on esitetty yhdessä kuvaajassa. Tampereen alueen toteutuneet kasvihuonekaasupäästöt on esitetty erillisessä taulukossa myös sektoreittain. (Tampereen kaupunki 2024, 26-29)

TAULUKKO 6. Ympäristöerien avainluvut Tampereen kaupungin tilinpäätöksessä 2023 (Tampereen kaupunki 2024, 27)

Ympäristöerien avainluvut	2023	2022	2021
Ympäristötuotot yhteensä, milj. euroa	51,7	49,3	49,4
Ympäristötuottojen osuus toimintatuotoista, %	13,4	9,5	8,8
Ympäristötuotot asukasta kohden, euroa/asukas	203	198	202
Ympäristökulut yhteensä, milj. euroa	68,0	39,0	39,1
Ympäristökulujen osuus toimintakuluista, %	7,0	2,0	2,1
Ympäristökulut asukasta kohden, euroa/asukas	267	157	160
Ympäristöinvestoinnit yhteensä, milj. euroa	29,1	21,9	21,6
Ympäristöinvestointien osuus kokonaisinvestoinneista, %	12,5	9,2	9,3
Ympäristöinvestoinnit asukasta kohden, euroa/asukas	105	88	88
Pakolliset varaukset yhteensä, milj. euroa	0,1	0,1	0,1
Ehdolliset ympäristövastuut, milj. euroa	63,2	62,5	55,4
Ympäristövastuut yhteensä, milj. euroa	63,3	62,6	55,5

Tampereella on vuodesta 2021 laadittu talousarvioon sisältyvä ilmastotoimien taloussuunnitelma. Lisäksi Tampereen tilinpäätöksen toimintakertomuksessa on esitetty tietoa Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartan toimenpiteiden valmiusasteesta sekä aikataulusta. Tilinpäätöksen toimintakertomuksen lisäksi Tampereen ympäristötilinpäätös esitetään erillisenä Power-BI -raportointina, jossa näkyy tarkemmin ympäristömenot, -kulut sekä investoinnit (kuvat 8 ja 9). (Tampereen kaupunki 2024, 27)



KUVA 8. Kuvaleike Tampereen kaupungin ympäristöeristä Power BI -raportista (Tampereen kaupunki 2024, 1)



KUVA 9. Kuvaleike Tampereen kaupunkikonsernin ympäristöeristä Power BI -raportista (Tampereen kaupunki 2024, 2)

Tampereen kaupungin hiilineutraaliustavoitteiden mukaisten toimenpiteiden taloudellisten vaikutusten arviointi on esitetty Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartan lisäksi erillisessä taustamustiossa. Joillekin hiilineutraaliustavoitteiden mukaisille toimenpiteille on laskettu myös kustannusvaikutavuus, joka ilmaisee päästövähennyksien kustannuksia suhteessa päästövähennysyksikköön. (Kestävän kehityksen yksikkö, Nieminen 2020)

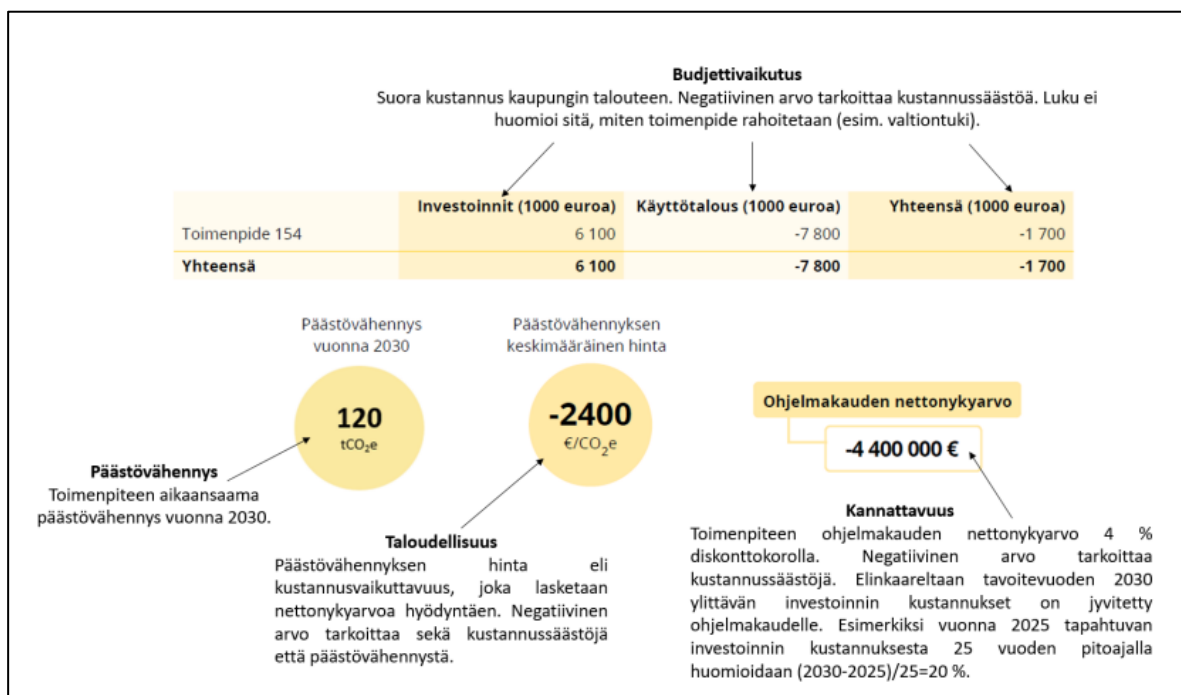
Kustannusvaikuttavuutta (CE eli Cost Effectiveness) Tampereella on laskettu seuraavalla menetelmällä

$$CE = \frac{NPV}{\sum_{t=2021}^{2030} C_t} \quad (1)$$

jossa C edustaa päästövähennystä aikana t. NPV (Net Present Value) tarkoittaa toimenpiteen nykyhetken diskontattua nettonykyarvoa.

Nieminen (2020, 6) mainitsee taustamuistiossa, että kustannussäästöä indikoi negatiivinen arvo, kun taas positiivinen arvo merkitsee kustannusta. Päästövähennysten hinnan arvioinnissa käytetty yhtälö on sovellettu Tampereelle käyttöön Iso-Britannian yleisestä päästövähennysten kustannusvaikuttavuuden menetelmäkehikosta (Department for Business, Energy & Industrial Strategy 2019). Tampereen kaupungin hiilineutraaliustavoitteiden mukaisten toimenpiteiden kustannusarviot -taustamuistiossa Iso-Britannian menetelmäkehikosta poiketen on yksinkertaistettu yhtälöä laskemalla nettonykyarvo ja kumulatiiviset päästövähennykset erikseen, ja yhtälö sisältääkin laskukaavan suoraan kustannusvaikutuksen laskemiseksi ohjelmakaudelle jyvitetyn päästövähennystoimenpiteen nettonykyarvon, ja ohjelmakauden kumulatiivisen päästövähennyksen osamäärällä. (Kestävän kehityksen yksikkö, Nieminen 2020, 6)

Jokaiselle toimenpiteelle on laskettu budjettivaikutus, päästövähennys, päästövähennyksen hinta ja kannattavuus kuvan 10 esimerkin mukaisesti.



KUVA 10. Kuvaleike Tampereen kaupungin hiilineutraaliustavoitteen mukaisten toimenpiteiden kustannusarviot – Taustamuistosta (Kestävän kehityksen yksikkö, Nieminen 2020, 7)

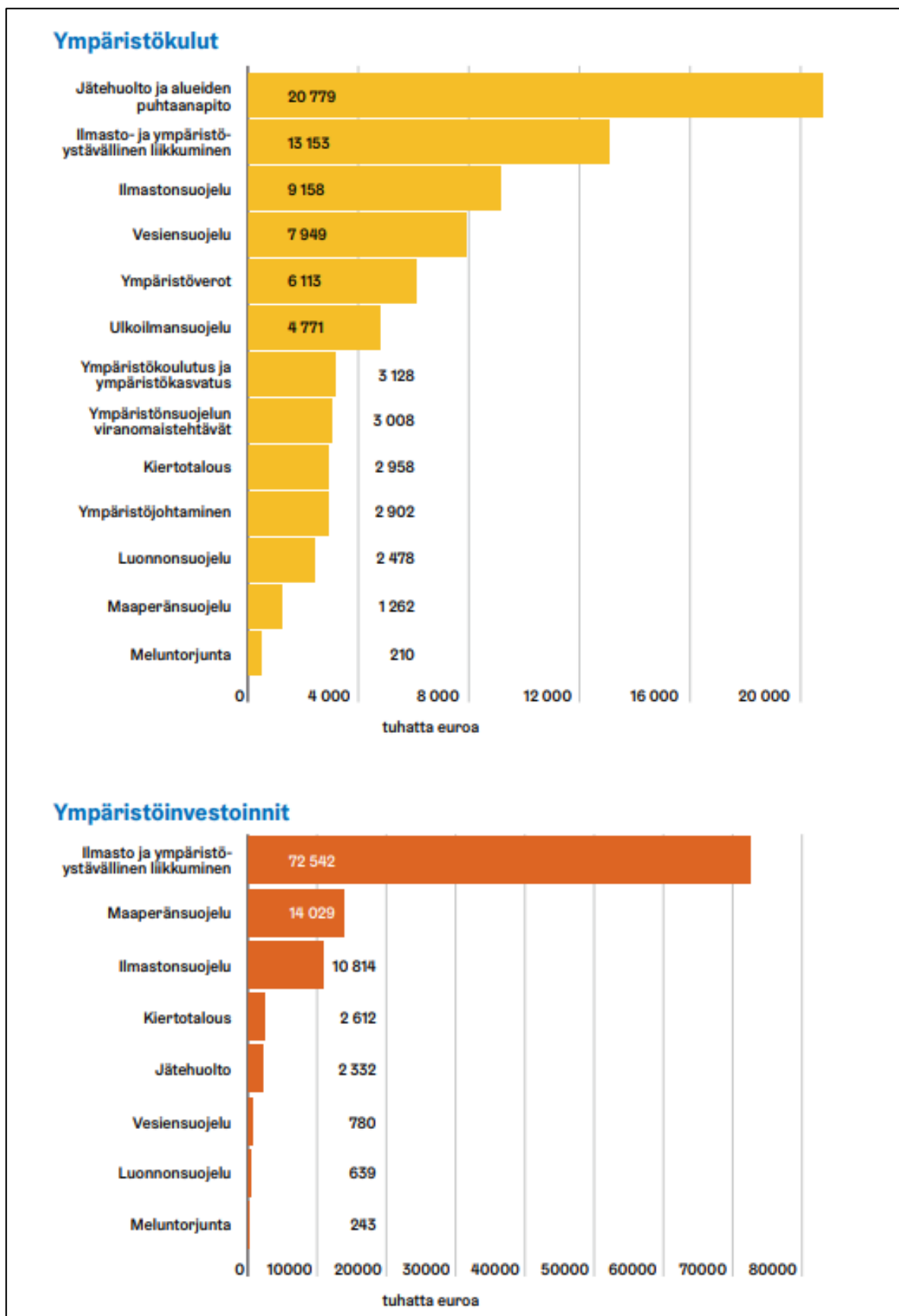
Tampereella ympäristötilinpäätöstä varten on laadittu konsernihallinnon talousyksikölle (taloussih-teereille) jaettava ohjeistus ympäristö- ja ilmastoasioiden kirjaamisesta. Ohjeessa on esitetty ympäristötilinpäätökseen sisällytettävien ympäristön- ja ilmastonsuojelun erien kirjaamisperiaatteet, sekä esimerkkejä niiden tunnistamiseen. (Nieminen 2023)

Tiedot ympäristötilinpäätökseen kerätään merkitsemällä ympäristöerät toimintoaluekoodilla ja ympäristönsuojeluinvestointikoodilla. Tampereella on käytössä SAP-toiminnanohjausjärjestelmä, johon kuin kaupungin yksikkö kirjaa ympäristönsuojelun tulot, menot sekä investoinnit koodeja hyödyntäen. Mallia merkitsemiseen on otettu yleiseurooppalaisesta ympäristönsuojelutoimenpiteiden tilastoluokituksesta, jota käsitellään myös Kirjanpitolautakunnan kuntajaoston yleisohjeesta ympäristöasioiden kirjaamisesta ja esittämisestä kuntien ja kuntayhtymien tilinpäätöksessä. Tampereella edellä mainitusta ohjeesta on kuitenkin poikettu niin, että KILA:n ohjeen luokka ”ulkoilman- ja ilmaston-suojelu” on jaettu neljään osaan: ulkoilmansuojelu, ilmastonmuutoksen hillintä, ilmastonmuutokseen sopeutuminen sekä kestävä liikkuminen. (Nieminen 2023)

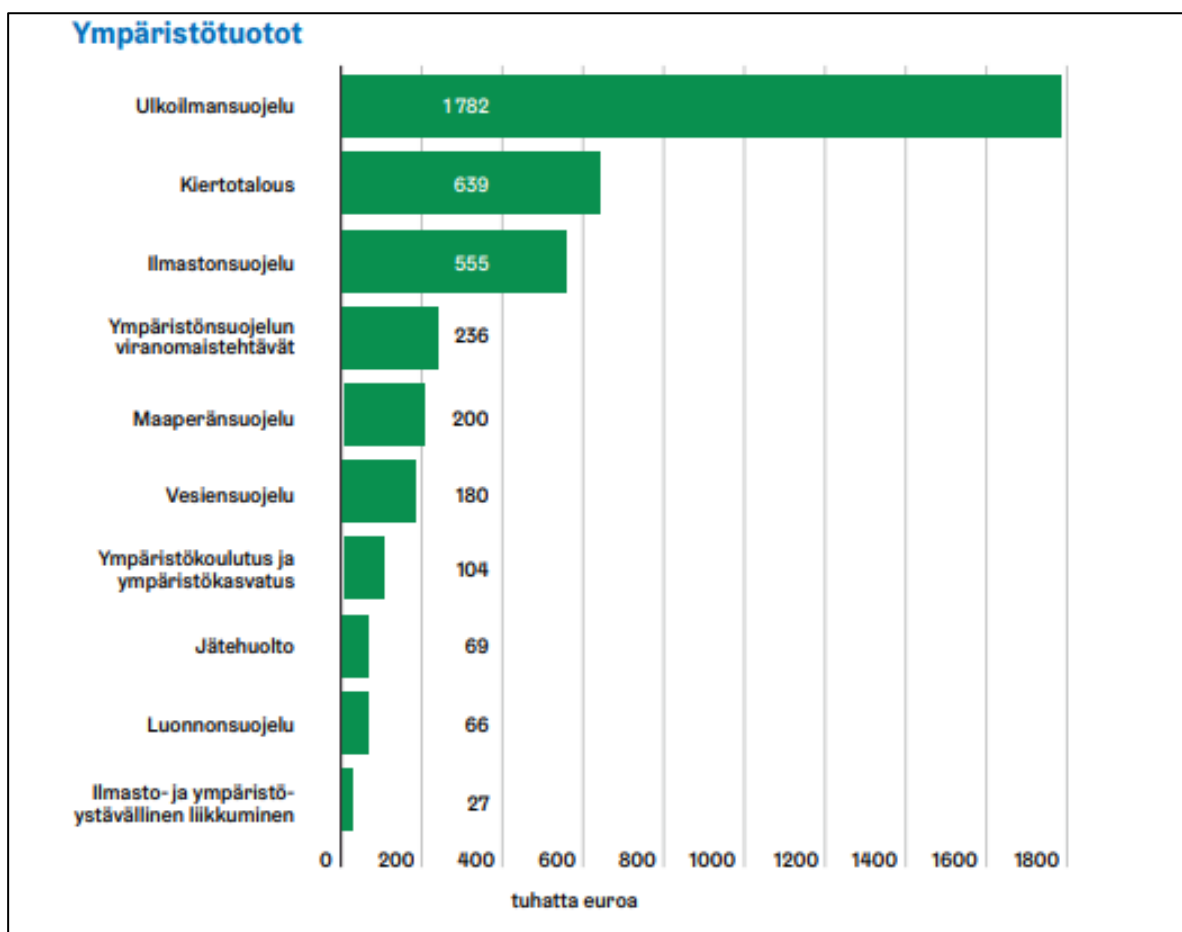
4.3 Helsinki

Helsingin kaupungilla on tavoite olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Ympäristöraportointikanavina Helsingin kaupunki käyttää Kestävä Helsinki, Helsingin ilmastoteot ja Helsingin kiertotalousvahti -sivustoja. Helsinki julkaisee vuosittain ympäristöraportin, joka julkaistaan sekä omana verkkosivunaan, että pdf-dokumenttina. Muita Helsingin kaupungin ympäristöaiheisia julkaisuja ovat esimerkiksi Helsingin kaupungin luonnonsuojeluohjelma 2015-2024, Roskaantumisen hillinnän toimenpideohjelma 2022-2025, Helsingin kaupungin tytäryhteisöjen ympäristöraportti, ja Hiljaisiksi ja rauhallisiksi koetut alueet Helsingissä -asukaskyselyn tulosraportti. Ympäristötilinpäätös sisältyy Helsingissä ympäristöraporttiin.

Helsingin kaupungin ympäristöraportissa esitetään vuosittain ympäristökulut, -investoinnit sekä -tuotot emo-organisaation (toimialat, liikelaitokset ja virastot) osalta (kuvat 11 a ja b). Helsingin kaupungin tilinpäätöksessä esitetään ainoastaan ehdollinen ympäristövelka, ja viitataan sitten ympäristöraporttiin. (Helsingin kaupunki julkaisuaika tuntematon)



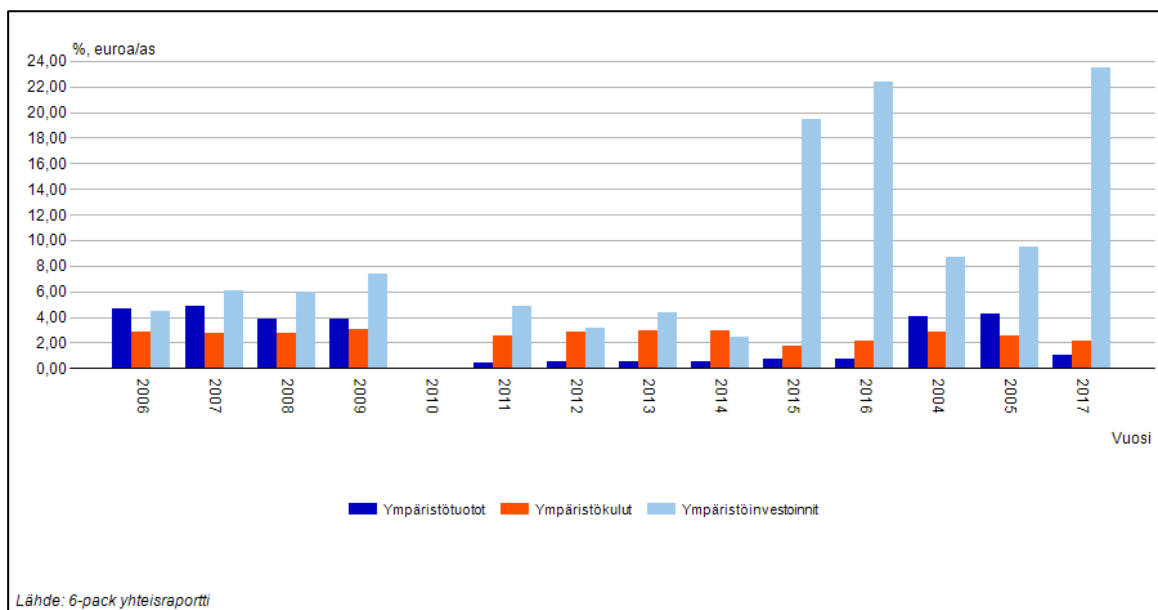
KUVA 11 a. Kuvaleike Helsingin kaupungin ympäristöraportista (Helsingin kaupunki 2022, 75-77)



KUVA 11 b. Kuvaleike Helsingin kaupungin ympäristöraportista (Helsingin kaupunki 2022, 75-77)

Uudenmaan alueen ilmiöistä julkaistaan tilastollisia aikasarjoja Aluesarjat-tilastotietokannassa. Tietokanta on toteutettu PxWeb-tilastotietokannalla (PxWeb kuuluu Px-tuotepereeseen, joka sisältää erilaisia tilastotaulukoiden jakelu- ja käsittelyohjelmia), jota käytetään pohjoismaisissa tilastovirastoissa, kuten Tilastokeskuksessa. Helsingin Ympäristötilasto on Helsingin kaupungin ympäristöpalveluiden ylläpitämä, ympäristön tilaa ja kuormitusta kuvaavia indikaattoreita sisältävä tietokanta. Tietokantaa päivitetään vuosittain, ja tietoja saa käyttää vapaasti kunhan niiden yhteydessä esittää tietoaineiston tekijän. Tietokantaa hyödynnetään esimerkiksi Helsingin Ympäristöraportin teossa. (Tutkimus- ja tilastotietoa Helsingistä, julkaisuaika tuntematon)

Tämän opinnäytetyön tekemisen aikaan avoimesta tietokannasta löytyi ympäristötaloustilasto vuoteen 2017 asti (kuva 12).



KUVA 12. Helsingin kaupungin ympäristökulut, -investoinnit ja -tuotot PxWeb-taulukkojajärjestelmässä (6-pack yhteisraportti julkaisuaika tuntematon)

5 HAASTATTELUTUTKIMUS KAUPUNGINVALTUUTETUILLE

Opinnäytetyössä kerättiin mielipiteitä ympäristöraportoinnista kaupungin päättäjiltä haastattelun muodossa. Haastattelu Kuopion kaupunginvaltuutetuille suoritettiin teemahaastatteluna. Haastatteluviksi oli tarkoitus saada yksi henkilö jokaisesta valtuustoryhmästä. Valtuustoryhmistä tavoitettiin viisi haastattelua varten, ja näin ollen haastatteluun osallistui yli puolet valtuustoryhmistä. Haastattelut vastasivat kaikkiin kysymyksiin. Haastateltavien henkilöllisyys säilyy tässä opinnäytetyössä salaisena, ja haastateltaviin viitataan nimillä Henkilö A ... Henkilö E.

5.1 Kokemus ympäristönsuojelu- ja ilmastoasioiden tärkeydestä

Kysymys: Kuinka tärkeäksi koet ympäristönsuojelu- ja ilmastoasiat?

Haastattelun perusteella ympäristö- ja ilmastoasiat koettiin tärkeiksi (ollessaan oikeissa mittasuhteissa), erittäin tärkeiksi tai elintärkeiksi.

Ympäristö- ja ilmastopolitiikka koettiin asioiksi, joita on mahdollista tarkastella erilaisissa mittakaavoissa. Kuopion mittakaavassa tärkeäksi koettiin ympäristönsuojelu, ja Suomen sekä koko maailman näkökulmasta ilmastoasiat. Henkilö A koki ilmastoasiat suuremmassa mittakaavassa jo hälyttävinä, mutta Kuopion näkökulmasta toivoi etteivät toimenpiteet kävisi liian rajoittaviksi, ja taloudelle haitallisiksi.

Henkilö B:lle tärkeää ympäristön- ja ilmastonsuojelun järjestämisessä oli suhteellisuus; ympäristön kannalta merkityksettömien elementtien karsiminen, ja toisaalta taas tärkeisiin asioihin keskittyminen. Haastateltava koki hyvänä, että ilmastosta puhutaan, ja tekoja sen eteen vaaditaan. Henkilö B totesi kuitenkin Suomen olevan vain pieni saastuttaja maailman mittakaavassa.

Henkilö C toivoi, että ilmastoon ja ympäristöön liittyvät toimenpiteet perustuisivat tutkimustietoon, ja koki, että välillä Kuopiossakin ratkaisut eivät mukaile viimeisintä tutkimustietoa. Myös ympäristönsuojelun mittaristossa koettiin joitakin puutteita, esimerkiksi se, etteivät kaikki niistä täysin vastaa tarvetta.

Henkilö D korosti asioiden linkittymistä toisiinsa, ja sitä kuinka ympäristön ja ilmaston tilaa seuraava mittaristo voi karkeammassa seurannassa antaa vääristynyttä tietoa seuraussuhteista. Esimerkkinä Henkilö D kuvasi, kuinka uusien teknologioiden hyvälaatuinen vaikutus kestäväan kehitykseen voi jäädä mediassa syyttävän sormen alle, jos teknologia hautautuu runsaasti päästöjä muussa toiminnassaan aiheuttavan organisaation hiilijalanjäljen sekaan.

Kaikki haastateltavat tunnistivat ilmastomuutoksen olevan globaali huoli, johon pitää tarttua. Henkilö E koki ilmastomuutoksen jopa tärkeimmäksi yhteiskunnalliseksi huolenaiheeksi. Henkilö E koki ilmastotoimet myös imagotekijänä, ja Suomen edelläkävijänä aiheessa.

5.2 Kuopion resurssiviisausohjelman ja ympäristökertomus kaupunginvaltuustossa

Kysymys: Oletko tutustunut Kuopion resurssiviisauosuunnitelmaan ja ympäristökertomukseen? Mikä tieto on ollut sinulle hyödyllistä?

Kaikki haastateltavat olivat tutustuneet Kuopion resurssiviisaussuunnitelmaan, sekä ympäristökertomukseen luottamustoimessaan kaupunginvaltuustossa.

Henkilö E koki resurssiviisausohjelmassa hyödyllisenä sen, että siinä on kuvattu Kuopion tavoittelemia asioita, aikataulut, toimenpiteet ja seurantamittarit.

Henkilöiden A, C ja D mielestä raportoinnissa mielenkiintoista oli Kuopion metsäalueiden tarkastelu. Henkilöt A ja B myös nostivat esiin hyvänä asiana vesien tilan raportoinnin. Henkilö A olisi kaivannut Kallaveden tilasta vielä nykyistä mittaristoa tarkempaa kuvausta ympäristökertomukseen ja resurssiviisausraportointiin. Henkilön A mielestä missään ei kerrottu, miksi Pohjois-Kallaveden laatu on muuta Kallavettä heikompaa. Henkilö A myös kuvasi, että Kallaveden laadun historiaa olisi hyvä tuoda paremmin esille; Kallaveden laatu on haastateltavan mielestä parempi nykyään verrattuna esimerkiksi 1970-luvun vedenlaatuun. Henkilö A arvioi Kallaveden laadun parantuneen muun muassa Savon sellun (nykyiseltä nimeltään Mondi Power Flute) ympäristölupaehtojen tiukentumisen jälkeen. Henkilö A kritisoi vastauksessaan polttoaineen hintojen nostamista julkisen liikenteen käytön lisäämiseksi, ja hulevesimaksuja. Vastaajan uskoi enemmän positiiviseen kannustukseen: ”Kehitystä ei saada aikaan nostamalla veroja ja kiristämällä maksuja. Ihmiset pitää saada positiivisella mielellä tekemään muutoksia”.

Henkilö B kokee resurssiviisauden terminä haastavana ja mahdollisesti ”tavalliselle lukijalle” luotaantyöntävänä. Henkilö B kokee, että asioita pitäisi esittää kuntalaisille konkreettisella tasolla, jolloin viestin vastaanottaminen voisi olla helpompaa. Henkilö B myös painottaa, että tärkeät tiedot pitäisi olla paremmin nostettu esille ympäristöraportoinnissa. Vastaaja koki haastavaksi erottaa, mikä tiedon seasta oli oleellista, ja painotti tiedon visualisointia. Henkilö B kuitenkin piti raporteissa siitä, että tietoa oli paljon.

Henkilö B koki positiivisena ympäristöraportoinnissa sen, että pienhiukkasia on onnistuttu mittaamaan juuri niistä paikoista, joissa pienhiukkaspäästöjä syntyy eniten. Vastaaja oli tyytyväinen siihen, ettei päästöjä ole koitettu peitellä mittaamalla niitä paikoista joissa päästöjä syntyy vähemmän. Henkilö B ei löytänyt raportoinnista kehitettävää.

Kaikkiaan haastateltavat kokevat, että ympäristöasioita olisi helpompaa ja mielekkäämpää sisäistää sekä virkatehtävissä että kuntalaisen osalta jos tieto esitettäisiin yksinkertaisesti ja visuaalisesti raporttien alussa, ja visualisoinneissa olisi selvästi ilmaistu mihin suuntaan kehitys on menossa ja mikä on ero verrattuna menneeseen. Haastateltavat pitivät siitä, että tietoa on kattavasti, ja toivovat että ympäristöasioita on tutkittu kriittisesti. Osa haastateltavista toivoi lisää historiatietoa raportointiin vertailukohdaksi ja kokonaiskuvan saantiin. Lähes kaikki haastateltavat toivoivat, että ympäristönsuojelua järkiperaistettäisiin. Vastauksissa korostui, että kaupungin kehittäminen ei saa jäädä luononsuojelun alle.

5.3 Kuopion kaupungin ympäristötilinpäätöksen laajuus

Kysymys: Millä tasolla ympäristötilinpäätöstä mielestäsi pitäisi tehdä? Pitäisikö Kuopion ympäristötilinpäätöksessä näkyä tulot, menot ja investoinnit ydinkaupungin vai koko konsernin osalta?

Henkilö A ei osannut vastata siihen, kuinka laaja ympäristötilinpäätöksen pitäisi Kuopiossa olla, mutta nosti esiin esimerkkinä kouluruokailut, joiden ainekset voidaan tilata kaukaakin. Henkilö A pohtii, kuinka paljon esimerkiksi lähellä kalastetun järvikalan kustannukset olisivat.

Muuta vastaajat ovat yhtä mieltä siitä, että ympäristötilinpäätöstä tulisi Kuopiossa tehdä koko konsernin tasolla.

Henkilö B kokee, että ympäristötilinpäätöstä olisi hyvä tehdä organisaatiotasoisesti pohtien kuitenkin kirjanpidon yhteneväisyyden haasteita. Henkilö B toteaa, että konsernin eri yhtiöillä voi olla erilaiset käytössä erilaisia kirjanpitoylejää, joiden koonti voi olla vaikeaa.

Henkilö C toteaa, että koko tilinpäätösraportointi pitäisi tehdä koko konsernin osalta, ei pelkkä ympäristötilinpäätös. Lisäksi Henkilön C mielestä koko konsernilla pitäisi olla yhtenäinen kirjaamiskäytäntö, jotta tiedot saataisiin vertailukelpoisiksi. Henkilö C myös kertoo mieltävänsä numeraaliset mittarit paremmiksi.

Henkilö D huomauttaa, että vaikka ympäristötilinpäätös koko konsernin tasolla olisi hyvä, pitäisi niiden olla eriteltyinä. Vastaja myös toivoo, että esimerkiksi Kuopion energian isot investoinnit olisivat nähtävillä.

Henkilö E kuvaa ympäristötilinpidon nykytilaa hiukan epäselväksi verraten joidenkin muiden kaupunkien raportointityyleihin. Henkilö E toivoo, että raportointi olisi Kuopiossa vähän tarkemmalla tasolla.

5.4 Ympäristöraportoinnin hyödyntäminen päätöksenteossa

Kysymys: Millainen tieto ympäristöraportoinnissa tukisi päätöksentekoasi? Mitä tietoa Kuopiossa pitäisi ympäristöraportointiin kerätä (ja mitata), jotta voisit hyödyntää ympäristöraportointia helposti luottamustoimessasi? Millä tavoin, ja miten usein raportointia pitäisi tehdä?

Lähes kaikki vastaajat ovat sitä mieltä, että raportoinnissa on jo riittävä määrä tietoa. Vastaajat toivovat numeraalisia mittareita joihin tieto tulee luotettavasta lähteestä, yhtenäisiä kirjanpito- sekä raportointikäytänteitä, ja luotettavia tietolähteitä. Henkilö D toivoo, että Kuopiossa raportoitaisiin Kuopion kaupungin metsien hiilensidontakykyä, sekä monimuotoisuutta. Lisäksi Henkilö D toivoo, että ympäristöraportoinnissa kerrottaisiin mitkä toimenpiteet ovat vaikuttaneet mahdollisiin päästövähennyksiin, ja mitä sen on kustannanut. Esimerkiksi Henkilö D nostaa Kuopion Energian (Haapaniemen voimalaitoksen) savukaasupesurin, joka on päästöjen lisäksi pienentänyt myös kustannuksia.

Henkilö E mainitsee hyväksi asiaksi raportoinneissa taulukon, johon ympäristöindikaattorit on koottu. Haastateltavan mielestä taulukosta saa nopeasti katsottua kokonaiskuvan trendeistä. Henkilö E:n mielestä yhteenvetotaulukko olisi kuitenkin hyvä olla heti ympäristöraportin etusivulla. Haastateltava toivoo, että taulukkoon olisi nostettu myös esiin, paljonko euroja on käytetty toimenpiteisiin.

Kaikkien haastateltavien mielestä ympäristöraportointia on hyvä tehdä kerran tai kaksi kertaa vuodessa.

5.5 Ympäristöraportointitarpeet tulevaisuudessa

Kysymys: Millaisia tietotarpeita koet tulevaisuuden tuovan tullessaan?

Henkilö A nostaa esiin, että on haastavaa ennustaa, millainen tieto voi tulevaisuudessa olla tarpeen. Henkilö A mainitsee myös, että ympäristönsuojeluun vaikuttaa taloustilanne, ja kuntatalouden tilanne on tällä hetkellä epävarma. Haastateltava pohtii ympäristöasioiden linkittämistä asemakaava-suunnitteluun, ja mainitsee heikkona kohtana Kuopiossa tiheästi rakennetun kaupunkikeskustan, joka on rakennettu viheralueiden kustannuksella. Henkilö A toivoo, että kaupunkialueen viheralueiden volyyymiin otettaisiin ympäristöraportoinnissa kantaa.

Henkilö B pohtii, voisiko Kuopion luonnon monimuotoisuudessa olla jotakin raportoitavaa, esimerkiksi kasveja, eläimiä tai kalakantoja, jotka esiintyvät erityisesti Savossa. Haastateltavaa kiinnostaa, miten eläinten ja kalojen liikkuminen muuttuu ihmisten toimien edessä. Toisena asiana haastateltavaa kiinnostaa, kuinka esimerkiksi Puijon metsä on muuttunut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Haastateltavan mielestä olisi hienoa esittää ympäristönsuojelun historiaa konkreettisella tasolla. Henkilö B ehdottaa, että jonkinlaisen ”kauhuskenaarion” maalaaminen voisi edesauttaa ympäristönsuojelun tärkeyden ymmärtämistä, ja mainitsee esimerkkinä luontodokumentit, joissa kerrotaan visuaalisen esitystavan avulla, mitä ilmastonmuutoksesta seuraa.

Henkilö C pohtii mitattavien asioiden kytköksiä toisiinsa, ja käyttää esimerkkinä muun muassa pyöräilyn edistämishjelmaa, ja katukunnossapitoluokitusten vaikutusta asiaan. Haastateltava muotoilee, että asiaa voitaisiin mitata laskemalla pyöräilijöiden määrää kesällä ja talvella suhteessa talvikunnossapitoluokituksiin. Haastateltava pohtii esimerkiksi väylien kunnossapitoon menevien eurojen vaikuttavuutta sekä väylän käyttäjämääriä. Toisena huomiota vaativana aiheena Henkilö C mainitsee vieraskasvilajien lisäksi Kuopion luontoon kuulumattomat eläinlajit.

Henkilö D mainitsee tuulivoimalat, joita on rakentumassa Pohjois-Savoon, sekä niistä kertyvät kiinteistöverot. Tulevaisuudessa mahdollisesti seurattavana asiana haastateltavan mielestä voisivat olla metaanipäästöt.

Henkilö E kertoo, että teemoina luonnon monimuotoisuus, luontokato ja biodiversiteetti nousevat nyt esille. Myös ilmastonmuutokseen varautuminen ja sopeutuminen ovat haastateltavan mielestä aiheita, joita olisi hyvä nostaa tiiviimmin raportoinnissa esiin. Henkilö E myös toivoo, että päätösehdotuksissa olisi hyvä olla myös ilmastoasioita pohdittuna, sekä niiden kytköksiä päätösehdotuksiin. Esimerkkinä haastateltava käyttää yläkouluverkon suunnittelua, johon liittyy vahvasti autoistuminen sekä pyöräilyn edistäminen, jotka taas ovat kytköksissä ilmastoon ja ympäristöön. Lisäksi haastateltava mainitsee, että koska rakentamisen päästöt voivat olla todella suuret, olisi päätösehdotuksissa hyvä olla pohdintaa myös niistä.

5.6 Kuopion tarvitsemat mittarit

Kysymys: Ympäristön tilan heikkeneminen tuo haasteita ihmisten hyvinvoinnille ja talouden kasville. Pelkkä BKT ei kerro erityisen hyvin ihmisten hyvinvoinnista, eikä ympäristön tilasta. Ratkaisuja ja seurantatyylejä kartoitetaan maailmalla. Millaisia mittareita Kuopio tarvitsee?

Henkilö A kokee, että Suomen tilannetta ei tulisi sekoittaa maailman tilanteeseen, eikä edistää ympäristötyötä Suomessa muun kehityksen kustannuksella. Henkilö A nostaa esiin yhtenä hyvinvointiin liittyvänä mittarina nuorten mielenterveyden, sekä sen kytköksen ympäristötyöhön ja esimerkiksi virkistysalueisiin ja luontopolkuihin. Haastateltavan mielestä BKT on kytköksissä ympäristön tilaan

niin, että "siellä missä julkinen talous on heikko, myös ympäristön tila on heikko". Henkilö A kuvaa, että talouden kasvaessa myös hyvinvointi- ja ympäristöteknologia paranee. Haastateltava mainitsee vielä Suomessa tärkeänä asiana turvetuotannon lopettamisen ja sen negatiiviset seuraukset ympäristölle.

Myös Henkilö B toivoo Kuopioon hyvinvoinnin ja ympäristön mittareiden yhdistämistä. Henkilö B pohtii, millainen merkitys ympäristöllä, ja esimerkiksi metsässä kävelemisellä, on ihmisen hyvinvointiin. Haastateltava kertoo Pohjois-Savon olevan Suomen pahoinvoivin alue ja pohtii, voitaisiinko luonnon näkökulmasta tehdä asialle jotakin.

Henkilö C mainitsee hyvinvointi- ja vetovoimatutkimukset hyvinä peruslähtökohtina, kun mitataan ympäristötoimien vaikuttavuutta ihmisten hyvinvointiin ja kaupungin vetovoimaan. Haastateltava kuvaa, että koska Kuopion vetovoima on ollut hyvä, ovat myös ympäristöasiat todennäköisesti hyvällä tasolla; "ihmiset koko ajan on enemmän ja enemmän ympäristötietoisia, niin myös ne valitsee asuinpaikkansa sitten sen mukaan, että missä nämä asiat ovat kunnossa". Haastateltava korostaa, että hyvinvointi- ja vetovoimamittarit eikä suoraan korreloi ympäristön tilan kanssa, mutta antavat siitäkin viitteitä.

Henkilö D mainitsee jo olemassa oleviksi mittareiksi ilmanlaadun ja vesistöjen laadun seurannan, sekä monimuotoisuusindeksin. Henkilö D ehdottaa käyttöön mittaria, jossa seurattaisiin Kuopion metsien hiilensidontakykyä ja kehitystä. Mittareita pystyisi haastateltavat mielestä hyödyntämään, kun päivitetään metsien käyttösuunnitelmaa. Henkilö D pitää tärkeänä myös mitata, kuinka lähellä ihmismassoja lähivirkistysalueet ovat, väheneekö lähivirkistysalueiden määrä ajan kuluessa, ja siirtykö keskimääräinen etäisyys ihmisistä.

Henkilö D mainitsee tärkeänä mitattavana asiana myös sellaisten TKI-investointien määrän, jotka edistävät resurssiviisautta, ilmastomyönteisiä vaikutuksia sekä luonnon monimuotoisuutta. Haastateltava mainitsee, että tiedon keruu investoinneista voi olla haastavaa, mutta hyödyllistä. Investointeja mittaamalla pystyisi haastateltavan mielestä osoittamaan, että Kuopiossa tehdään jotakin ympäristöasioille. Haastateltava ehdottaa, että resurssiviisautta, kiertotaloutta ja ilmastopoliittisia ratkaisuja edistävät investoinnit raportoitaisiin sekä ydinkaupungin että kaupunkikonsernin osalta, ja teollisuudessa esimerkiksi miljoonina euroina vuodessa.

Henkilö E mielestä kiinnostavaa olisi arvioida eri toimenpiteiden ja tavoitteiden päästövaikutuksia yksinkertaisella mittaristolla, esimerkiksi asteikolla yhdestä viiteen. Lisäksi Henkilö E toivoo, että mittareissa olisivat keskeisenä asiana näkyvissä myös eurot. Haastateltava painottaa, ettei mittaamista tulisi tehdä liian monimutkaiseksi, koska ne eivät ole koskaan absoluuttisia totuuksia. Henkilö E pohtii, että olisi tärkeää lähteä jostakin liikenteeseen, ja kehittää sitten menetelmiä.

6 TULOSTEN TARKASTELU JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tavoitteena oli ensisijaisesti tarkastella Kuopion kaupungin ympäristötilinpäätöstä, sekä toissijaisesti myös muuta ympäristötilinpitoa ja ympäristöraportointia. Opinnäytetyössä tarkasteltiin ympäristötilinpidon teoriapohjaa, Kuopion ympäristöraportoinnin tilaa, kolmen muun suomalaisen kaupungin ympäristöraportoinnin tilaa, sekä teemahaastattelussa saatuja Kuopion kaupunginvaltuuston haastattelujen tuloksia.

Tuloksena opinnäytetyöstä saatiin käsitys Kuopion kaupungin ympäristöraportoinnin nykytilasta, tiivistelmä ympäristötilinpitoa säätelevästä lainsäädännöstä ja ohjeistuksista Suomessa, katsaukset kolmen muun kaupungin ympäristöraportointiin Suomessa, sekä kooste Kuopion kaupunginvaltuutettujen haastatteluista.

Kuopion kaupungin ympäristötilinpäätös esitetään tällä hetkellä yhdellä sivulla Kuopion ympäristökertomuksessa. Mahdollisuuksia laajempaan kuvaukseen ympäristöeristä ja niiden sisällöstä kuitenkin on. Tämän opinnäytetyön teon hetkellä Kuopiossa ei kirjanpitojärjestelmässä ole ollut vapaita palvelukoodeja ympäristöerille, mikä tekee ympäristötilinpäätöksen tekemisestä koko konsernin laajuudella haasteellista. Mahdollista olisi kuitenkin toteuttaa ympäristötilinpäätöstietojen keruu myös tytäryhteisöiltä muulla tavoin. Käyttökelpoinen tapa voisi olla esimerkiksi kaikille tytäryhteisöille yhtenäinen ohjeistus ja lomake, johon tieto ympäristöeristä kerätään, kuten Joensuun kaupungissa tehdään (ks. kappale 4.1). Lomaketta muotoillessa voitaisiin hyödyntää liitteen 1 ehdotusta ympäristötililuettelosta.

Tarkasteltavien neljän kaupungin välillä havaittiin ympäristötilinpäätöksen laajuudessa vaihtelua. Tampereella ympäristötilinpäätökseen lasketaan mukaan ympäristöerät koko konsernin osalta mukaan lukien tytäryhteisöt. Kahdessa kaupungissa, Helsingissä ja Joensuussa ympäristötilinpäätös tehdään ydinkaupungin osalta. Eri kaupungeissa on myös jaoteltu ympäristötilinpäätöksen kategorioita vähän eri tavoin: Esimerkiksi Helsingissä omaksi kategoriakseen on nostettu ilmasto- ja ympäristöystävällinen liikkuminen. Tampereella taas ”ulkoilman- ja ilmastonsuojelu” kategoria on jaettu neljään osaan: ulkoilmansuojelu, ilmastomuutoksen hillintä, ilmastomuutokseen sopeutuminen sekä kestävä liikkuminen. Ympäristöerien kategorisointi voi helpottaa tärkeiden asiakokonaisuuksien hahmottamista.

Tampereella ympäristöraportoinnissa hyödynnettiin kustannusvaikuttavuuden laskentamenetelmää, jolla saatiin selvitettyä ympäristönsuojelullisten toimenpiteiden päästövähennysten ja päästövähennysten kustannusten yhteyttä (kappale 4.2). Kustannusvaikuttavuuden laskeminen joillekin toimenpiteille myös Kuopiossa voisi vastata kaupunginvaltuutettujen haastatteluissa esiin tulleisiin toiveisiin mittareista, jotka kuvaisivat myös käytettyjen eurojen suhdetta saavutettuihin hyötyihin. Kyseisen potentiaalisten päästövähennysten hintojen laskemista varten tarvittaisiin kuitenkin myös päästövähennysten laskemista, mikä itsessään on mahdollista, mutta henkilö- ja aikaresursseja vievää. Kuopiossa on aiemminkin ilmastopoliittisessa ohjelmassa päästövähennysten laskemisessa käytetty ulkopuolista konsulttia, joten tässä voisi olla yksi vaihtoehto myös kustannusvaikutusten laskemisen alulle saattamiseen.

Kuopion ja Helsingin ympäristötilinpäätöksistä löytyi tarkastelussa huomattavia eroavaisuuksia. Kuopiossa suurimmat ympäristökulut muodostuvat vesiensuojelusta, veroista ja maksuista ja jätehuollon ja roskaantumisen kustannuksista, kun taas Helsingissä suurimpia kustannuksia syntyi jätehuollosta ja alueiden puhtaanapidosta, ilmasto- ja ympäristöystävällisestä liikkumisesta sekä ilmastonsuojelusta. On mahdollista, että eroavaisuudet johtuvat erilaisesta jaottelusta; esimerkiksi kestävän liikku-
misen kustannukset on mahdollista laskea ilmansuojelun kategoriaan, mutta ne on mahdollista erot-
taa myös omaksi kategoriakseen. Ympäristöerien kategorisessa jaottelussa voi olla tarkoituksenmu-
kaista hyödyntää muun olemassa olevan ympäristötyön sekä ympäristö- ja ilmasto-ohjelmien jaotte-
lua, jolloin saadaan myös ympäristötilinpäätöksen hyöty parhaiten esiin, ja päästään vertaamaan
käytettyjä euroja tehtyihin toimenpiteisiin.

Joensuussa, Tampereella ja Helsingissä ympäristötyön raportointi vaikutti olevan hiukan Kuopiota
laajempaa, kuten opinnäytetyön kehittävistä näkökulmista olikin tarkoituksenmukaista. Tampe-
reella sekä Helsingissä ympäristöasioista raportoidaan laajasti monella eri tavalla. Raportoinnin laa-
juuteen vaikuttaa todennäköisesti eniten kaupungin koko, ja sitä myötä myös henkilöstön ja muiden
resurssien määrä.

Opinnäytetyötä varten haastattelumuodoksi valittiin teemahaastattelu, jossa haastattelun teemat on
etukäteen päätetty, mutta keskustelun kulku itsessään on vapaata. Teemahaastattelun tulosten kos-
taminen vei enemmän aikaa kuin strukturoidumman haastattelun tulosten koostaminen olisi vienyt.
Myös kyselylomakkeen tekemistä harkittiin. Koska tarkoitus oli pyrkiä vastaamaan päättäjien tarpei-
siin ympäristöraportoinnissa, saatiin vapaammalla haastattelutyylillä laajempaa ja idearikkaampaa
tietoa kehittämiskohteista, kuin tarkemmin strukturoidulla haastattelutyylillä olisi saatu.

Teemahaastattelun haastattelukysymykset lähetettiin kullekin haastateltavalle etukäteen tutustutta-
vaksi. Haasteena haastattelututkimuksessa ilmeni se, ettei kaikkia kunnanvaltuutettuja tavoitettu,
eikä siten saatu haastateltavaksi. Haastateltava löytyi kuitenkin viidestä eri valtuustoryhmästä ja
otannan voidaan katsoa olevan riittävä luotettavien johtopäätöksien muodostamiseksi. Haastatelta-
vien kanssa sovittiin, ettei ketään mainita opinnäytetyössä nimeltä. Sen sijaan haastateltavista käy-
tetään nimitystä Henkilö A ... Henkilö E. Haastattelut tallennettiin, litteroitiin, ja lopuksi materiaali
hävitettiin opinnäytetyön valmistumisen yhteydessä.

Kuopion resurssiviisaussuunnitelma ja ympäristökertomus olivat jo ennestään tuttuja kaikille haasta-
teltaville luottamustoimen kautta. Haastateltavat arvostivat ja kokivat hyödylliseksi jo olemassa ole-
van tiedon, mutta kaipasivat lisää numeraalisia mittareita ja visuaalisesti selkeämpää raportointia.
Tämän opinnäytetyön jatkotutkimusaiheiksi voisikin ehdottaa Kuopion ympäristökertomuksen muo-
toilua visuaalisemmaksi, esimerkiksi Power BI-työkalun, tai joissakin aihepiireissä esimerkiksi ArcGIS
StoryMaps -työkalun avulla. Haastateltujen vastauksissa nousi myös esiin, että visuaalisen esitysta-
van lisäksi myös tarkempi tekstimuotoinen kerronta ympäristöraportoinnissa olisi hyvä lisä. Moni
haastateltava koki, että kaipaisi vielä lisää selvennystä mittareiden ja lukujen taustalle. Ympäristö-
kertomuksessa olisi siis hyvä olla vielä lisää perusteluja sille, miksi käytössä olevat mittarit ja seurata-
vat aiheet on valittu, sekä kytkökset muihin osa-alueisiin.

Haastattelussa saatiin kerättyä useita näkökohtia Kuopion nykyisestä raportointityylistä koskien ympäristökertomusta ja resurssiviisauksraportointia. Haastateltavien mielestä ympäristö- ja ilmastoasiat ovat tärkeitä, mutta niitä on tarkoituksenmukaista tarkastella eri mittakaavoissa (paikallisesti ja globaalisti). Ilmastonmuutos nähtiin globaalina huolena, johon pitäisi tarttua. Ympäristönsuojelullisten toimenpiteiden toivottiin pohjautuvan tutkimustietoon. Raportoinnissa arvostettiin tietoa esimerkiksi metsäalueista ja vesien tilasta, mutta kaivattiin tarkempaa ja vertailukelpoisempaa tietoa.

Laajuudeltaan toivottiin koko kaupungin kattavaa ympäristöraportointia, vaikka tiedon saanti kaupungin eri yhtiöistä tunnistettiin haasteelliseksi tehtäväksi. Tärkeäksi koko kaupungin kattavassa ympäristötilinpäätöksessä nostettiin tiedon vertailukelpoisuus. Lisäksi ympäristötilinpäätökseltä toivottiin tarkempaa erittelyä, josta nähtäisiin mistä toiminnoista tuloja-, menoja ja investointeja syntyy. Organisaatiotason ympäristötilinpäätöksen tekemisessä voisi olla hyödyllistä käyttää yhtenäistä ohjeistusta, jonka avulla myös tytäryhteisöt raportoivat ympäristöeristä.

Tulevaisuuden raportointitarpeina nähtiin esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden liittyvät seikat, ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja investointien vaikutukset. Raportointisyklin toivottiin olevan yksi vuosi. Kuopiossa hyviksi mittareiksi ehdotettiin ympäristön tilaa, ihmisten hyvinvointia ja talouden kasvua kuvaavia mittareita. Ihmisten hyvinvointiin liittyvä mittari voisi esimerkiksi kuvata virkistysalueiden saavutettavuutta suhteessa mielenterveyteen. Pyöräilyn edistämistä taas voitaisiin mitata kevyiden väylien kunnossapitoluokitusten ja pyöräilijämäärien laskemisen avulla.

Yhteenvedona haastatteluista voidaan todeta, että vaikka Kuopion ympäristöraportointi koettiin pääosin hyväksi, siinä on parannettavaa tietojen tarkkuudessa, selkeydessä ja vertailtavuudessa. Lisäksi tulevaisuudessa tarvitaan entistä monipuolisempia mittareita ja tietoa päätöksenteon tueksi. Hyödyllisimmäksi raportointityyliksi haastateltavat kokivat visuaalisemman esitystavan, jossa oleellinen ja vertailukelpoinen tieto esitetään raporttien alkupuolella tiiviissä muodossa, joka helpottaisi tiedon nopeaa omaksumista. Kaikkia haastateltavia kiinnosti ympäristönsuojelun toimenpiteiden kustannukset. Haastatellut eivät esiinny tässä opinnäytetyössä nimeltä. Haastattelun äänitteet ja litteroitu materiaali hävitetään tämän opinnäytetyön valmistumisen jälkeen.

Kuopion nykyinen ympäristötilinpäätös ja ympäristöraportointi vastaa lainsäädäntöä. Laajempi raportointi vaikuttaa tämän opinnäytetyön tulosten perusteella olevan mahdollista uudelleen järjestelyn ja resursoinnin myötä. Niissä kaupungeissa, joissa ympäristöraportointia tehdään laajimmin (Tampere ja Helsinki), henkilöstöä raportoinnin kehittämistä ja itse tekemistä varten on enemmän. Yhtenä tapana toteuttaa laajempaa ympäristötilinpäätöstä ja ympäristöraportointia Kuopiossa voisi olla kerran valtuustokaudessa raportoiminen. Tällöin laajempi raportointi ei veisi liikaa työaikaa muulta ympäristönsuojelutyöltä, mutta päättäjät saisivat silti kaipaamaansa tietoa säännöllisellä syklillä. Lisäksi Kuopiossa voitaisiin raportoida valtuustokausittain eri teemoista. Yhtenä valtuustokautena voitaisiin kertoa esimerkiksi vesiensuojelusta ja sen historiasta, toisena kautena ilmastotoimenpiteistä, kolmantena luonnonsuojelusta ja monimuotoisuudesta ja neljäntenä Kuopion alueen metsistä ja hiilinielujen kehittymisestä. Raportointi metsistä ja vesiensuojelusta, sekä luonnon monimuotoisuudesta voisi olla selkeää ja lukemisen kannalta miellyttävää toteuttaa myös jonkinlaisena karttoja sisältävä raporttina, kuten tarinakarttana.

7 POHDINTA

Opinnäytetyön aihe oli kokonaisuutena laaja. Aihetta rajattiin osittain toimivan kokonaisuuden luomiseksi. Aluksi opinnäytetyön suunniteltiin sisältävän ympäristötilinpidon ja ympäristöraportoinnin tarkastelun ja kehittämisen lisäksi myös linkityksiä Kuopion kaupungin hyvinvointikertomukseen. Linkitys rajattiin pois jo työn alkuvaiheessa. Opinnäytetyön ulkopuolelle jouduttiin jättämään monia mielenkiintoisia yksityiskohtia sekä mahdollisia jatkoselvityksiä, ja opinnäytetyö pyrittiin pitämään laajuudeltaan alemman ammattikorkeakoulututkinnon vaatimassa mittakaavassa.

Tavoitteena opinnäytetyössä oli käydä läpi ympäristötilinpidon teoriapohjaa, Kuopion ympäristöraportoinnin tilaa, kolmen muun kaupungin ympäristöraportoinnin tilaa, sekä Kuopion kaupunginvaltuuston haastattelujen tuloksia ja esittää mahdollisia kehitysehdotuksia. Tärkeimpänä toiveena tilaajalla oli selvittää päättäjien tarpeita ympäristöraportoinnissa. Nämä kaikki tavoitteet saavutettiin siten, että opinnäytetyössä käsiteltiin kaikkia näitä aiheita rajaten ne kokonaisuuden kannalta tärkeimpiin asioihin. Tavoitteiden kannalta olisi ollut hienoa, jos aiheisiin olisi tutustuttu vielä syvällisemmin, ja tehty niistä vielä pohditumpia johtopäätöksiä. Opinnäytetyö kuuluu kuitenkin yhden tutkimuksen sijaan tutkimusten ketjuun, joten tarkoituksenmukaista ei ole pyrkiä sisällyttämään raporttiin liian laajaa sisältöä.

Opinnäytetyössä suurimmaksi onnistumiseksi voidaan nostaa kaupunginvaltuutettujen haastatteluiden kooste, joka vastaa parhaiten tilaajan toiveeseen päättäjien tarpeen selvittämisestä. Haastattelusta saatiin arvokasta tietoa suoraan tilaajan toiveeseen vastaten, mutta myös työpajamaista ideointia kehitystarpeista. Haastattelutulokset luovat yhdessä vuosittaisten ympäristökertomusten kanssa myös jonkinlaista vuoropuhelua alueellisten ympäristönsuojelupalveluiden ja kaupunginvaltuuston välille. Myös katsaukset eri kaupunkien raportointityyleihin tehtiin siten, että suoran ympäristötilinpidon tarkastelun lisäksi opinnäytetyössä tutustuttiin siihen, miten ja millaisilla alustoilla ympäristönsuojelusta tiedotetaan. Tulosten tarkastelussa olisi voitu tekstimuotoisen kerronnan sijasta käyttää esimerkiksi taulukoita. Tutkittavan materiaalin luonteen vuoksi tarkoituksenmukaisempaa oli kuitenkin esittää myös tulokset tekstimuodossa. Kaiken kaikkiaan opinnäytetyön tuloksena saatiin tärkeitä huomioita siitä, mitkä asiat ovat päättäjille tärkeitä, mitä he haluaisivat raportoitavan, ja missä muodossa asiat olisi hyvä esittää.

Mikäli nyt olemassa olevien tietojen pohjalta opinnäytetyötä alettaisiin työstää uudelleen, olisi hyvä kiinnittää huomiota aiheen tarkempaan rajaukseen heti opinnäytetyön teon aluksi. Opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa voisi olla myös hyvä luoda tarkempi suunnitelma esimerkiksi siitä, missä muodossa tulokset halutaan lopulta esittää. Tällainen suunnitelmallisuus helpottaisi saatujen tulosten analysointia. Opinnäytetyötä tehdessä olisi ollut hyvä myös harkita muiden töiden vähentämistä opinnäytetyön työstämisen ajaksi. Vaihtoehtoisesti työn ohella tehtäväksi voisi sopia yksinkertaisempi aihekokonaisuus.

Ammatillisen kasvun kannalta ajateltuna tällainen oppimiskokemus ja pohdinta on hyödyksi myöhemmin uralla, ja auttaa sopivien työkokonaisuuksien valinnassa. Opinnäytetyön mielenkiintoisen luonteen vuoksi tekeminen meinasi välillä harhautua myös sivu-urille, ja käsiteltävä kokonaisuus vaikutti myös paikoin vaikeasti ymmärrettävältä sekä liian laajalta. Opinnäytetyön aihe poikkesi

talouteen liittyvänä ympäristötekniikan opintolinjasta, ja tämä loi sekä haastetta, että mahdollisuuden lisäoppimiselle. Opinnäytetyössä olisi ollut mahdollista kehittää ympäristötilinpitoa esimerkiksi kokeilemalla ympäristötilinpäätöksen toteutusta Power-BI -työkalun avulla. Ajatus oli houkutteleva, mutta resurssien puitteissa kuitenkin selkeästi tämän opinnäytetyön ulkopuolelle jäävä tehtävä. Työkalun testaaminen voisi ajankäytön kannalta vastata noin haastatteluiden tekemiseen ja analysointiin käytettyä aikaa, ja sopia näin myös opinnäytetyön aiheeksi. Toisena mielenkiintoisena, perehtymisen arvoisena asiana esiintyi Tampereella tehty toimenpiteiden päästövähennyksien sekä niiden kustannusten laskeminen, joka voisi tuoda arvokasta lisätietoa ja läpinäkyvyyttä ympäristöraportointiin. Kokonaisuutena päästövähennysten ja niiden kustannusten laskeminen voisi sopia myös opinnäytetyön aiheeksi.

Opinnäytetyössä käytetyt menetelmät olivat pääosin tilaajan toivomia, ja ne osoittautuivat myös opinnäytetyötä tehdessä toimiviksi menetelmiksi. Erityisesti teemahaastattelu vastasi hyvin tarpeisiin, ja sen toteuttaminen oli tehtävänä hauska sekä mielenkiintoinen. Haastattelut tallennettiin, ja niiden litterointi oli mahdollisesti liian tarkkaa ja tarpeetonta työtä, mutta helpotti haastattelun tulosten koostamista ja tiivistämistä. Opinnäytetyössä käsitelty ja luotu materiaali voidaan katsoa luotettavaksi ja eettiseksi siltä osin, että opinnäytetyön tekemisessä on hyödynnetty pääosin lakeja ja kuntien julkaisemaa julkista materiaalia ympäristöraportoinnista. Haastatteluissa henkilöt esiintyvät anonymisti, eikä haastattelun materiaali säilytetä opinnäytetyön valmistumisen jälkeen.

Työssä on käytetty seuraavasti tekoälyä:

ChatGPT 2024. OpenAI. GPT-4.o. Käytetty opinnäytetyön rungon muodostuksessa sekä apuna tiivistelmän kääntämisessä englanniksi, maaliskuu 2023/toukokuu 2024. <https://chatgpt.com/auth/login>

LÄHTEET

2001/453/EY: Komission suositus ympäristöasioiden kirjaamisesta, laskennasta ja julkistamisesta yritysten tilinpäätöksissä ja toimintakertomuksissa. Euroopan yhteisöjen virallinen lehti 13.6.2001. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32001H0453&from=IT>. Viitattu 22.3.2023.

Ahonen, Tanja 2023. Ympäristöjohtaja. Kuopion kaupungin alueelliset ympäristönsuojelupalvelut. Haastattelu 17.3.2023.

Fisu-verkosto 2015. <https://fisunetwork.fi/>. Viitattu 6.5.2024.

Hallitusohjelma 2023. Vahva ja välittävä Suomi. Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma. Julkaistu 20.6.2023. <https://valtioneuvosto.fi/hallitukset/hallitusohjelma#/>. Viitattu 6.5.2024.

Helsingin kaupunki julkaisuaika tuntematon. Tutkimus- ja tilastotietoa Helsingistä. Verkkojulkaisu. <https://kaupunkitieto.hel.fi/fi/helsingin-tilastotietokannat>. Viitattu 24.3.2024.

Helsingin kaupunki julkaisuaika tuntematon. Ympäristön ja luonnon suojelun tavoitteet. Verkkojulkaisu. <https://www.hel.fi/fi/kaupunkiymparisto-ja-liikenne/ympariston-ja-luonnon-suojelu/ympariston-ja-luonnon-suojelun-tavoitteet>. Viitattu 24.3.2024.

Ilmastolaki 423/2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2022/20220423>. Viitattu 6.5.2024.

Ilmastolaki 609/2015. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150609>. Viitattu 6.5.2024.

Joensuun kaupunki 2024. Kaupungin internet -sivusto. Verkkojulkaisu. <https://www.joensuu.fi/>. Viitattu 15.3.2024.

Joensuun kaupunki julkaisuaika tuntematon. Hiilineutraali Joensuu 2025. Verkkojulkaisu. <https://www.joensuu.fi/hiilineutraali-joensuu-2025>. Viitattu 6.5.2024.

Joensuun kaupunki. Kaupunkikonsernin tilinpäätökset. Pdf-tiedosto. <https://www.joensuu.fi/tilinpaatos>. Viitattu 15.3.2024.

Kirjanpitolaki 1336/1997. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971336>. Viitattu 6.5.2024.

Kuntalaki 410/2015. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20150410>. Viitattu 6.5.2024.

Kuopion kaupunki julkaisuaika tuntematon. Kuopion kaupungin verkkosivut. <https://www.kuopio.fi/>. Viitattu 6.5.2024.

Kuopion kaupunki, alueelliset ympäristönsuojelupalvelut 2024. Kuopion ympäristökertomus. Pdf-julkaisu. Julkaistu 25.3.2024. <https://www.kuopio.fi/uploads/2024/03/ymparistokertomus-2023-1-1.pdf>. Viitattu 27.3.2024.

Kuopion kaupunki, talous 2024. Tilinpäätös ja talouden seuranta. Verkkojulkaisu. <https://www.kuopio.fi/kuopionkaupunki/talous/tilinpaatos-ja-talouden-seuranta/>. Viitattu 6.5.2024.

Laki kirjanpitolain muuttamisesta 1376/2016. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161376>. Viitattu 6.5.2024.

Laki kuntien ympäristönsuojelun hallinnosta 64/1986. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1986/19860064#L1P3>. Viitattu 24.4.2024.

Leinonen, Jari 2023. Ympäristönsuojelupäällikkö. Joensuun kaupunki. 8.3.2023

Nieminen, Emmi 2020. Tampereen kaupungin hiilineutraalisuustavoitteen mukaisten toimenpiteiden kustannusarviot - Taustamuistio. Verkkojulkaisu. https://www.tampere.fi/sites/default/files/2022-05/kustannusten_taustamuistio_paivitetty.pdf. Viitattu 21.3.2023.

Nieminen, Emmi 2023. Tampereen kaupungin ilmasto- ja ympäristöpolitiikan yksikkö. Haastattelu 23.3.2023.

Ramboll 2020. Kuopion ilmastopoliittinen ohjelma 2020-2030. Ilmastoviisas Kuopio – Hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Pdf. <https://www.kuopio.fi/uploads/2023/01/kuopion-kaupungin-ilmasto-poliittinen-ohjelma-2020-2030.pdf>. Viitattu 26.4.2023.

Sitra julkaisuaika tuntematon. Ympäristötilinpito. Verkkojulkaisu. <https://www.sitra.fi/tulevaisuussanasto/ymparistotilinpito/>. Viitattu 24.4.2024.

System Of Environmental Economic Accounting julkaisuaika tuntematon. Verkkojulkaisu. <https://seea.un.org/>. Viitattu 24.4.2024.

Tampereen kaupunginhallitus, 2020. Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartta. Verkkojulkaisu. https://www.tampere.fi/sites/default/files/2022-05/hiilineutraali_tampere_2030_tiekartta.pdf. Viitattu 21.3.2023.

Tampereen kaupunginhallitus, 2022. Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartta päivitys. Verkkojulkaisu. https://www.tampere.fi/sites/default/files/2022-10/hiilineutraali_tampere_2030_tiekartta-paivitys_2022.pdf. Viitattu 21.3.2023.

Tampereen kaupunki, 2023. Tampereen kaupungin organisaatio. Verkkojulkaisu. https://www.tampere.fi/sites/default/files/2023-02/tampereen_kaupungin_organisaatio.pdf. Viitattu 21.3.2023.

Tampereen kaupunki, Ilmasto- ja ympäristöpolitiikan yksikkö 2024. Ympäristöerät. Verkkojulkaisu. Julkaistu 19.4.2024. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYWQ1YTNm-MGItMjBmZC00MmQ1LWFhMGItMmI0ZTlMzQ3Yzc3IiwidCI6ImRkZTVkYzEyLWJkM2MtNG-MwNi04NWNjLTM0MzYxZWZlOWFkNCIsImMiOiJ9>. Viitattu 22.4.2024.

Tampereen kaupunki, konsernihallinto 2024. Tampereen kaupungin tilinpäätös 2023. Pdf-tiedosto. Julkaistu 2024. https://www.tampere.fi/sites/default/files/2024-03/tampereen_kaupungin_tilinpaa-tos_2023.pdf. Viitattu 22.4.2024.

Tilastokeskus 2021. Ympäristötilinpidon kuvaus. Verkkojulkaisu. Päivitetty 11.3.2021. <https://www.stat.fi/tup/ymparistotilinpidon-teemasivut/kuvaus.html>. Viitattu 24.4.2024.

Työ- ja elinkeinoministeriö, Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto 2018. Yleisohje ympäristöasioiden kirjaamisesta ja esittämisestä kunnan ja kuntayhtymän tilinpäätöksessä. Pdf-tiedosto. Julkaistu 28.8.2018. <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2018/1948-yleisohje-ymparistoasioiden-kirjaamisesta-ja-esittamisesta-kunnan-ja>. Viitattu 25.3.2024.

Ympäristöministeriö julkaisuaika tuntematon. Ympäristöhallinto. Verkkojulkaisu. <https://ym.fi/ymparistohallinto>. Viitattu 27.3.2024.

Ympäristönsuojelulaki 527/2014. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140527#L3P22>. Viitattu 24.4.2024.

LIITE 1: EHDOTUS YMPÄRISTÖTILILUETTELOKSI

Ehdotus ympäristötililuettelosta on muodostettu mukaillen Kirjanpitolautakunnan kuntajaoston Yleisohjetta ympäristöasioiden kirjaamisesta ja esittämisestä kunnan ja kuntayhtymän tilinpäätöksessä (Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto, Työ- ja elinkeinoministeriö 2018). Taulukot on muotoiltu niin, että niitä voidaan hyödyntää ympäristötilinpäätöstä tehdessä, kun tietoa eristä kerätään tytäryhteisöiltä ja kaupungin yksiköistä. Tahot voivat täydentää taulukon kohtia omaan käyttötarkoitukseen sopiviksi.

YMPÄRISTÖTULOT

Ympäristötuloihin kirjataan käyttötalouden tulot, jotka syntyvät ympäristönsuojelullisista syistä. Kirjanpitolautakunnan ohjeen (2018, 16) mukaan

Ympäristötuottoja voi sisältyä seuraaviin kunnan tuloslaskelmakaavan eriin:

Toimintatuotot

- myyntitulot, kuten jätevesimaksut, jätemaksut, jätteen myynnin (esimerkiksi kompostimullan, hakkeen, kuorikkeen yms.) myyntitulot, muut mahdolliset ympäristötoiminnasta saadut myyntitulot
- maksutulot kuten ympäristölupamaksut, joiden perusteista säädetään laissa tai asetuksessa
- käyttötalouteen saadut ympäristötuet ja -avustukset
- mahdolliset muut tulot.

Satunnaiset tuotot

- satunnaisuuden edellytykset täyttävät ympäristötulot.”

TAULUKKO 1. ESIMERKKEJÄ YMPÄRISTÖTULOISTA

YMPÄRISTÖTULOT				
Ympäristötulojen kategoriat	Esimerkkejä ympäristöeristä	Kirjanpitojärjestelmän tunniste	Vastuu-taho	Vastuuhenkilö
Ulkoilmansuojelu	- Hanketulot			
Ilmastonsuojelu (mukaan lukien ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen)	- Päästöoikeuksien myynti			
	- Kaupunkipyörät			
	- Avustukset ja tuet			
	- Hanketulot			
Vesiensuojelu ja jätevesien käsittely	- Jätevesi- ja hulevesimaksut			
	- Vesistöjen kunnostushankkeiden avustukset ja tuet			
	- Hanketulot			
Jätehuolto	- Jätehuoltomaksut			
	- Vaarallisten jätteiden varastointi ja käsittely			
	- Kierrätystuotteiden myyntitulot			
	- Hanketulot			
Maaperän ja pohjaveden suojelu	- Pilaantuneiden maiden vastaanotto			
	- Tuet ja avustukset			
	- Hanketulot			
Melun ja värinän torjunta	- Ilmoitusten käsittelymaksut			
	- Hanketulot			
Biologisen monimuotoisuuden ja maiseman suojelu	- Tuet ja avustukset			
	- Hanketulot			
Tutkimus ja kehitys	- Hanketulot			
Muut ympäristönsuojelutoimenpiteet, kuten ympäristöhallinto ja koulutus.	- Ympäristönsuojeluun liittyvien kurssien maksut			
	- Koulutushankkeet			
	- Ympäristönsuojelun ja jätehuollon viranomaismaksut			

YMPÄRISTÖMENOT

Välittömiksi ympäristömenoiksi kirjataan käyttötalouden menot, jotka syntyvät ympäristönsuojelullisista syistä. Välillisiksi ympäristömenoiksi kirjataan tilikauden aikana tehtyjen välillisten ympäristöinvestointien poistot ja leasing-vuokrat. Kirjanpitolautakunnan kuntajaoston ohjeen (2018, 13-14) mukaan

Ympäristökuluja voi sisältyä kunnan tuloslaskelmakaavan seuraavassa esitettyihin eriin (seuraava esimerkkiluettelo ei ole täydellinen, vaan kukin ympäristömeno kirjataan luonteensa mukaiselle tilille tarvittaessa esimerkeistä poiketenkin):

Henkilöstökulut, oman henkilökunnan osalta

- työpanokseen perustuvat palkka- ja henkilöstömenot ympäristönsuojelulaitteiden käytöstä ja kunnossapidosta
- ympäristönsuojelutoimenpiteiden henkilöstömenot (siltä osin kuin ne eivät sisälly ympäristönsuojelulaitteiden käyttö- ja kunnossapitomenoihin), kuten esimerkiksi toimipaikan jätteiden keräily, lajittelu, kierrätys ja pölyämisen estämiseksi tehtävä raaka-aineiden varastointialueiden kastelu
- ympäristöhallinnosta aiheutuneet palkkausmenot kuten suhde- ja viranomaistyöstä, ympäristötiedotuksesta ja ympäristöraportoinnista, ympäristökoulutuksen järjestämisestä ja toteuttamisesta, ympäristöjärjestelmien rakentamisesta ja sertifiointista aiheutuneet palkkausmenot
- tutkimus- ja kehitystyön palkkausmenot.

Palvelujen ostot, ulkopuolisille maksetut

- laitteiden käytön valvonnan, tarkkailun ja seurannan toimenpiteiden palvelujen ostomenot
- ympäristönsuojelun tarkkailusta ja seurannasta menot kuten ympäristön tilan tarkkailun ja seurannan, päästöjen erillisseurannan, analysoinnin ja tutkimuksen ja lupamääräyksiä varten tehtyjen selvitysten menot
- maa-alueiden puhdistus- ja kunnossapitomenot
- tutkimus- ja kehitysmenot, erityisesti tutkimushankkeet, jotka edistävät kunnan ympäristönsuojelun tasoa
- jätevesihuollon palvelujen ostosta aiheutuneet menot kuten jätevesimaksut
- jätehuollon palvelujen ostot, kuten jätemaksut
- ympäristövahinko- ja ympäristövastuuvakuutusten maksut.

Aineet, tarvikkeet ja tavarat

- ympäristönsuojelun ja ympäristönsuojelulaitteiden käyttö- ja kunnossapitomenot kuten ympäristönsuojelulaitteiden kuluttaman energian, veden ja muun materiaalin hankinnan menot.

Avustukset

- esimerkiksi ympäristönsuojeluun annetut avustukset.

Muut toimintakulut

- muut ympäristönsuojelutoimenpiteiden menot, jotka eivät kuulu muihin menolajeihin kuten jäteverot, öljyjäte- ja öljyinsuojamaksut, vesiensuojelumaksut, kalatalousvelvoitteiden maksut, vesilain mukaiset säännöstelymaksut.

Poistot ja arvonalentumiset

- aktivoitujen ympäristömenojen poistot ja arvonalentumiset.

Satunnaiset kulut

- satunnaisuuden edellytykset täyttävät ympäristömenot.

TAULUKKO 2. ESIMERKKEJÄ YMPÄRISTÖMENOISTA

YMPÄRISTÖMENOT				
Ympäristömenojen kategoriat	Esimerkkejä ympäristöeristä	Kirjanpitojärjestelmän tunniste	Vastuu-taho	Vastuu-henkilö
Ulkoilmansuojelu	- Ilmanlaatumittaukset, seuranta ja selvitykset			
	- Päästöjä vähentävien laitteiden sekä puhdistus- ja mittaustaitteiden ylläpito (esim. suodattimet ja katalysaattorit)			
	- Katu- ja tiepölyn sidonta (suolaus ja kastelu)			
	- Hiekoitushiekan poisto			
	- Hankemenot			
Ilmastonsuojelu (mukaan lukien ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen)	- Uusiutuvan energiantuotannon ratkaisujen selvitystyöt sekä niiden kunnossapito- ja käyttökustannukset			
	- Uusien vähäpäästöisten teknologiaratkaisujen selvitystyöt ja pilotointi			
	- Investointirajan alittavat energiansäästön ja -tehokkuuden toimenpiteet			
	- Biokaasun tuotannon käyttö- ja kunnossapito (esim. kaatopaikka-kaasun tuotanto)			
	- Energiaselvitykset ja -laskelmat (esim. uusiutuvan energian potentiaalinen kartoitukset)			
	- Päästö-/hiilijalanjälkiselvitykset ja -laskelmat			
	- Hiilinieluselvitykset ja -laskelmat			
	- Uusiomateriaalien käytön selvitystyöt ja pilotointi			
	- Päästöoikeuksien ostokustannukset			
	- Vihreiden sertifikaattien ostokustannukset			
	- Päästöjen kompensointi (esim. lentopäästöjen kompensointi)			
	- Biohiilen käyttö kasvualustana			
	- Ruokahävikin ehkäiseminen			
	- Ilmastonmuutoksen hillinnän ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen, sekä kestävä liikunnan suunnittelun ja edistämisen parissa työskentelevien palkkakustannukset (mukaan lukien joukkoliikenne)			
	- Hankemenot			
- Tulvasuojelu ja tulvavahinkojen korjauskustannukset				
- Muutokset viherrakentamisessa				

	- Kasvitautilien vahinkojen korjaaminen ja tuhohyönteisten torjunta			
	- Lisäjähdytys/-lämmitys			
	- Sopeutumisselvitykset ja -suunnitelmat			
	- Hulevesiselvitykset ja -suunnitelmat			
	- Luonnonmukaisten hulevesiratkaisujen kunnossapito			
	- Lajikokeilut (esim. puulajikokeilut)			
	- Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edistämistoimet			
	- Kevyen liikenteen väylien kunnossapito			
	- Kestävän liikkumisen edistämisen selvitykset ja laskelmat			
Vesiensuojelu ja jätevesien käsittely	- Investointirajan allittavat jätevesien puhdistukseen liittyvät hankinnat			
	- Viemäriverkoston käyttö ja kunnossapito (mukaan lukien vesiosuuskuntien viemärointiin annetut avustukset)			
	- Hulevesiviemäriverkoston käyttö ja kunnossapito			
	- Jätevesiin ja vesipäästöihin liittyvät mittaukset, tutkimukset ja käsittely			
	- Ulkopuolisilta toimijoilta ostetut vesiensuojelun tutkimukset ja selvitykset (esimerkiksi lumenkaatopaikkojen sulamisvesien tarkkailu)			
	- Vesistöjen kunnostus- ja puhdistuskustannukset			
	- Vesiensuojeluyhdistysten tuet ja jäsenmaksut			
	- Biohiilen käyttö hulevesien käsittelyssä			
	- Ravinteiden kierrätykseen liittyvät selvitykset ja kokeilut			
	- Hankemenot			
Jätehuolto	- Jätteiden keräily, kuljetus, käsittely ja sijoitus (mukaan lukien vaaralliset jätteet)			
	- Kaatopaikkojen ja maankaatopaikkojen ylläpito			
	- Jäteastiat			
	- Kunnossa-/puhtaanapitokustannukset			
	- Kunnossapitokaluston käyttö- ja huoltokustannukset			
	- Lumenkaatopaikkojen siivous			
	- Jätehuoltoon ja kierrätykseen liittyvät selvitykset			
	- Jäteneuvonta			
	- Kaatopaikkojen maisemointikustannukset			
	- Satamien alusjätepalvelut			

	- <i>Hankemenot</i>			
Maaperän ja pohjaveden suojele	- <i>Pilaantuneen maaperän vastaanotto</i>			
	- <i>Pilaantuneen maaperän puhdistuskustannukset</i>			
	- <i>Öljyntorjunta</i>			
	- <i>Kaavoituksen maaperätutkimukset, isännättömien kohteiden maaperätutkimukset ja pilaantumisen ennaltaehkäisy</i>			
	- <i>Pohjavesiensuojelun tarkkailut, tutkimukset ja pilaantumisen ennaltaehkäisy</i>			
	- <i>Ympäristövahinko- ja ympäristövastuu</i>			
	- <i>Hankemenot</i>			
Melun ja värinän torjunta	- <i>Meluasteiden suunnittelu</i>			
	- <i>Melu- ja värinämittaukset ja selvitykset</i>			
	- <i>Kehittämishankkeet, haittavaikutusten ehkäisy</i>			
	- <i>Investointirajan alittavat laitteistot</i>			
	- <i>Melun ja värinän parissa työskentelevien palkkakustannukset</i>			
	- <i>Hankemenot</i>			
Biologisen monimuotoisuuden ja maiseman suojele	- <i>Luonnonsuojelualueiden suunnittelu, ennallistaminen ja hoito</i>			
	- <i>Omaehtoisen luonnonsuojelun tukeminen</i>			
	- <i>Maisemansuojelu, tutkimukset ja selvitykset</i>			
	- <i>Vieraslajien torjunta</i>			
	- <i>Eliölajien ja ekosysteemien suojele</i>			
	- <i>Ekologinen kompensaatio</i>			
	- <i>Biologisen monimuotoisuuden ja maiseman suojelelun parissa työskentelevien palkkakustannukset</i>			
	- <i>Hankemenot</i>			
Tutkimus ja kehitys	- <i>Ekotukihenkilötoiminta</i>			
	- <i>Ympäristöraportointi, ympäristösuunnitelmat ja -ohjelmat, ympäristöjärjestelmät</i>			
	- <i>Kaupungin henkilöstön ympäristökoulutukset</i>			
	- <i>Kuntien yhteiset kehittämishankkeet</i>			
	- <i>Ympäristön- ja ilmastonsuojelun kehittämisen parissa työskentelevien palkkakustannukset</i>			
	- <i>Ympäristölupahakemukset ja -maksut</i>			

	- <i>Hankemenot</i>			
Muut ympäristönsuojelutoimenpiteet, kuten ympäristöhallinto ja koulutus.	- <i>Kunnan ympäristönsuojeluviranomaiset tehtävät, kuten ympäristölupien myöntäminen, ympäristövalvonta ja -neuvonta</i>			
	- <i>Ympäristövaikutusten arvioinnit</i>			
	- <i>Jätehuoltoviranomaisyksikön henkilöstökustannukset</i>			
	- <i>Ympäristökoulutus ja -valistus</i>			
	- <i>Ympäristöviestintä ja -markkinointi</i>			
	- <i>Kampanjat</i>			
	- <i>Hankemenot</i>			
	- <i>Verot</i>			

YMPÄRISTÖINVESTOINNIT

Ympäristönsuojelun investointimeno täyttää aktivointiedellytyksen, jos hankittu hyödyke tuottaa tulevaisuudessa tuloa tai se hankitaan tuotannontekijäksi usean tilikauden ajalle, ja se ylittää poistosuunnitelman mukaisen pienhankintarajan (Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto, Työ- ja elinkeinoministeriö 2018, 7).

Välittömiin ympäristöinvestointeihin kirjataan ne hankinnat, joiden ensisijainen tarkoitus on ympäristönsuojelu tai ympäristöhaittojen vähentäminen. Välillisiin ympäristöinvestointeihin voidaan kirjata hankinnat, joiden ensisijainen tarkoitus on jokin muu kuin ympäristönsuojelu, mutta joilla saavutetaan selviä ympäristöhyötyjä.

TAULUKKO 3. ESIMERKKEJÄ YMPÄRISTÖINVESTOINNEISTA

YMPÄRISTÖINVESTOINNIT				
Ympäristöinvestointien kategoriat	Esimerkkejä ympäristöeristä	Kirjanpitojärjestelmän tunniste	Vastuu-taho	Vastuuhenkilö
Ulkoilmansuojelu	- Pölyn sidontalaitteistot			
	- Ilmanlaadun mittausasemat			
	- Päästöjä vähentävät laitteet sekä puhdistus- ja mittauslaitteistot (esim. suodattimet ja katalyysaattorit)			
Ilmastonsuojelu (mukaan lukien ilmastomuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen)	- Uusiutuvan energiantuotannon investoinnit			
	- Energiatehokkuuden parantamiseksi tehdyt investoinnit			
	- Puurakentaminen			
	- Tulvasuojelu			
	- Luonnonmukaisten hulevesiratkaisujen sekä läpäisevien pintojen rakentaminen			
	- Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen investoinnit			
	- Investoinnit uusiutuvaa polttoainetta tai sähköä käyttäviin ajoneuvoihin ja laitteisiin			
Vesiensuojelu ja jätevesien käsittely	- Jätevedenpuhdistuksen investoinnit			
	- Viemäriverkoston rakentaminen ja saneeraus sekä mittaus- ja tarkkailuasemat			
	- Hulevesien hallinnan investoinnit			
	- Vesistöjen kunnostushankkeet ja vesistöjen investoinnit			
	- Vesialueiden öljyntorjunta			
Jätehuolto	- Jätteiden käsittelylaitokset			
	- Jätekatokset, muu jätteiden välivarastointi			
	- Kunnossapitolaitteisto (harjakoneet, työkoneet)			
	- Kierrätyskeskusten investoinnit			
Maaperän ja pohjaveden suojelu	- Öljyntorjuntalaitteistot			
	- Laajat pilaantuneen maaperän puhdistushankkeet			
	- Kuivatusjärjestelmät			
	- Maaperän ja pohjavesien pilaantumista estävät rakenteet			
Melun ja värinän torjunta	- Melusteiden rakentaminen			
	- Mittaus- ja valvontalaitteistot			

Biologisen monimuotoisuuden ja maiseman suojelu	- <i>Luonnonsuojelu – ja virkistysalueiden kehittämisen tai rakentamisen hankinnat</i>			
Muut ympäristönsuojelutoimenpiteet, kuten ympäristöhallinto ja koulutus.	- <i>Tietojärjestelmäinvestoinnit</i>			