

## Ketterä ympäristöopas toimistoille

Susanna Luosujärvi



<b>Tekijä</b> Susanna Luosujärvi	
<b>Koulutusohjelma</b> Liiketalouden koulutusohjelma	
<b>Opinnäytetyön nimi</b> Ketterä ympäristöopas toimistoille	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 30+10
<p>Opinnäytetyön aihe on ketterä ympäristöopas toimistoille. Työ on toiminnallinen opinnäytetyö. Tavoite oli luoda ketterä ympäristöopas, joka toimii hyödyllisenä työkaluna toimistoille. Opas antaa neuvoja toimiston hiilijalanjäljen pienentämiseen ja luonnonvarojen kohtuulliseen kuluttamiseen. Aihe on todella ajankohtainen kiihtyvän ilmastomuutoksen takia.</p> <p>Ilmaston lämpeneminen on vakava uhka. Ilmaston lämpeneminen johtuu ihmisten toiminnasta ja on yksi aikamme suurimmista kriiseistä. Pariisin ilmastopöytäkirja ohjaa tällä hetkellä kansainvälistä ilmastopolitiikkaa ja tähtää hiilineutraaliuteen tämän vuosisadan puoleen väliin mennessä ja estää ilmaston lämpeneminen yli 1,5 asteen. Tämä tulee vaatimaan kaikkien yhteiskunnan toimijoiden panosta, sillä nykyisillä päästövähennyksillä tätä ei tulla saavuttamaan. Myös yritysten ja organisaatioiden on otettava vastuu oman hiilijalanjälkensä pienentämisestä. Jos ilmasto lämpenee yli 1,5 astetta, sillä tulee olemaan merkittäviä seurauksia maapallon elämälle.</p> <p>Tällä hetkellä ei ole olemassa ilmaista ja ketterää ympäristöopasta tai järjestelmää, joka olisi kohdennettu toimistoille. Internetistä löytyy ympäristöoppaita mutta niiden tieto on vanhentunutta tai niitä ei ole kohdennettu juuri toimistoille. Ympäristöjärjestelmät puolestaan vaativat paljon resursseja eli aikaa ja rahaa, joita pienillä yrityksillä ja organisaatioilla ei välttämättä ole. Tämä opas vastaa tähän tarpeeseen.</p> <p>Ympäristöopas on suunnattu mikro- ja pk-yrityksille sekä organisaatioille, jotka haluavat pienentää toimistojensa hiilijalanjälkeään ja ympäristövaikutuksiaan. Työn kohderyhmä on työnantajat ja toimiston työntekijät, jotka ottavat oppaan käyttöön ja aloittavat toteuttamaan muutoksia oppaan ohjeistuksen mukaan.</p> <p>Ympäristöopas ottaa mukaan toimiston suurimmat ympäristövaikutukset. Toimiston suurimmat ympäristövaikutukset aiheutuvat energian kulutuksesta ja lämmityksestä, työmatkoista, ruuasta, hankinnoista, jätteistä, veden kulutuksesta sekä siivoamisesta.</p> <p>Työn tuloksena syntyi digitaalinen ympäristöopas ja se tehtiin Canva-sovelluksella. Opas ladataan Internetiin, jotta sen tulee löytämään mahdollisimman moni toimiston ympäristöopasta etsivä. Oppaan neuvoja on helppo toteuttaa ja koska se on ketterä siihen ei liity mitään raportointia eikä auditointeja eikä yritys tai organisaatio sitoudu mihinkään. Yritys tai organisaatio voi omassa tahdissaan ottaa käyttöön oppaan ehdottamia muutoksia.</p> <p>Työ tehtiin kevään 2021 aikana.</p>	
<b>Asiasanat</b> ympäristöopas, toimisto, ilmastomuutos, ympäristövaikutukset, ketterä	

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Työn tavoitteet ja hyöty .....	1
1.2	Kohderyhmä .....	2
1.3	Ympäristöopas .....	2
2	Toimistojen vaikutus ilmastonmuutokseen .....	4
2.1	Ilmastonmuutos.....	5
2.1.1	Kansainväliset sopimukset .....	8
2.1.2	Ilmastonmuutoksen seuraukset ja hillintä .....	9
2.2	Toimiston ympäristövaikutukset .....	11
2.2.1	Energian kulutus ja lämmitys.....	12
2.2.2	Työmatkat .....	15
2.2.3	Ruoka .....	16
2.2.4	Hankinnat.....	17
2.2.5	Jätteet .....	18
2.2.6	Veden kulutus ja siivoaminen .....	18
2.3	Ympäristöjärjestelmiä ja -oppaita .....	19
2.4	Yhteenveto.....	21
3	Ympäristöoppaan tekotapa .....	24
3.1	Ympäristöoppaan kohderyhmä .....	24
3.2	Tavoite, ongelma ja kehittämistehtävä .....	25
3.3	Suunnitelma- ja toteutuskuvaus .....	26
4	Pohdinta.....	29
4.1	Oman ammatillisen osaamisen arviointi .....	29
4.2	Johtopäätökset, jatkotoimenpiteet ja kehitysehdotukset .....	29
4.3	Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi .....	30
	Lähteet .....	31
	Liitteet.....	35
	Liite 1. Ketterä ympäristöopas toimistoille.....	35

# 1 Johdanto

Ilmaston lämpeneminen on vakava ja todellinen uhka. Ilmaston lämpeneminen johtuu ihmisten toiminnasta ja on yksi aikamme suurimmista kriiseistä. Ilmastonmuutoksella on jo nyt vaikutuksia elämään maapallolla mutta nämä vaikutukset tulevat vain voimistumaan, jollei lämpenemistä saada hillittyä. (WWF Suomi 2021a.)

Suomella on tavoite olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Pariisin ilmastosopimus tähtää hiilineutraaliuteen tämän vuosisadan puoleen väliin mennessä ja estää ilmaston lämpeneminen yli 1,5 asteen. Tämä tulee vaatimaan kaikkien yhteiskunnan toimijoiden panosta, sillä nykyisillä päästövähennyksillä tätä ei tulla saavuttamaan. (Sjöstedt 2018; IPCC 2018.) Myös yritysten ja organisaatioiden on otettava vastuu oman hiilijalanjälkensä pienentämisestä, jos haluamme estää ilmaston lämpenemisen, luonnon monimuotoisuuden kadon sekä säästää maapallo elinkelpoisena seuraaville sukupolville. Ihmisten tietoisuus ilmastonmuutoksesta on lisääntynyt ja monilla on halu ryhtyä toimeen ja vähentää ympäristövaikutuksia niin kotona kuin töissä.

## 1.1 Työn tavoitteet ja hyöty

Opinnäytetyöni aihe on ketterä ympäristöopas toimistoille. Työni on toiminnallinen opinnäytetyö ja tuottamani ympäristöopas on työni tuotos. Tavoitteeni oli luoda ketterä ympäristöopas, joka toimii hyödyllisenä työkaluna toimistoille. Oppaani antaa neuvoja toimiston hiilijalanjäljen pienentämiseen ja luonnonvarojen kohtuulliseen kuluttamiseen. Aiheeni on todella ajankohtainen kiihtyvän ilmastonmuutoksen takia.

Valitsin opinnäytetyöni aiheeksi ympäristöoppaan luomisen toimistoille, koska kaikissa toimistoissa Suomessa ei ole otettu ympäristöasioita huomioon. Omassa työelämässäni olen huomannut työntekijöiden turhautumista muun muassa kierrätyksen vähyyteen ja ohjeistuksen puuttumiseen esimerkiksi energian säästössä. Nykyään monet kierrättävät kotona ja ottavat arjessa ympäristöasiat huomioon. Työpaikalla vietetään paljon aikaa ja työntekijät haluavat, että myös työpaikalla otetaan ympäristöasiat huomioon.

Tällä hetkellä ei ole olemassa ilmaista ympäristöopasta tai -järjestelmää, joka olisi kohdennettu toimistoille. Internetistä löytyy ympäristöoppaita mutta niiden tieto on vanhentunut tai niitä ei ole kohdennettu juuri toimistoille. Minun oppaassani oleva tieto on uutta ja se on kohdennettu suoraan toimistoille. Kansainvälisiin ympäristöoppaisiin ja -järjestelmiin verrattuna oppaani etu on se, että se on suomenkielinen. Oppaani etu verrattuna jo olemassa oleviin suomenkielisiin maksullisiin ympäristöoppaisiin ja -järjestelmiin on se, että se on ilmainen ja ketterä. Ympäristöjärjestelmät vaativat paljon resursseja: aikaa ja rahaa,

joita pienillä yrityksillä ja organisaatioilla ei välttämättä ole. Ympäristöjärjestelmissä resursseja kuluu myös raportointiin ja auditointeihin.

## **1.2 Kohderyhmä**

Ympäristöopas on suunnattu mikro- ja pk-yrityksille sekä organisaatioille, jotka haluavat pienentää toimistojensa hiilijalanjälkeä ja ympäristövaikutuksia. Mikroyrityksellä tarkoitetaan yritystä, jossa on alle 10 työntekijää. Pk-yritys tarkoittaa pientä tai keskisuurta yritystä, jolla on alle 250 työntekijää. Organisaatiolla tarkoitetaan muun muassa järjestöjä ja yhdistyksiä. Suomessa oli vuonna 2019 lähes 300 000 yritystä. Näistä 93 % oli mikroyrityksiä ja 6,8 % pk-yrityksiä. (Tilastokeskus 2021; Yrittäjät 2021.) Suomessa on myös yli 55 000 yhdistystä (University of Helsinki 2018). Suomessa on siten valtava määrä myös toimistoja.

Työni on rajattu mikro- ja pk-yrityksille sekä organisaatioille. Rajauksen ulkopuolelle jää suuryritykset, koska suuryritykset tarvitsevat laajan ympäristöjärjestelmän, jos ne haluavat ottaa toiminnassaan ja toimistoissaan ympäristöasiat huomioon. Lisäksi energiatehokkuuslain nojalla Suomessa energiakatselmuksot ovat pakollisia suuryrityksille. Energiakatselmuksen lakivelvoite ei koske suuryrityksiä, joilla on jo käytössä energiatehokkuussopimus tai sertifioitu ympäristöjärjestelmä. (Energiavirasto 2021).

Työn kohderyhmä on työnantajat ja toimiston työntekijät, jotka ottavat oppaan käyttöön ja aloittavat toteuttamaan muutoksia oppaan ohjeistuksen mukaan. Työntekijät on hyvä ottaa mukaan myös suunnittelemaan uusia tapoja toimia. Kun työntekijät ovat mukana tekemässä muutoksia niin he todennäköisemmin noudattavat uusia ohjeita ja suhtautuvat muutokseen positiivisesti. Oppaassa on myös kehitysideoita esihenkilöille ja johdolle.

## **1.3 Ympäristöopas**

Ympäristöoppaani on sähköinen opas, joka antaa neuvoja toimiston hiilijalanjäljen pienentämiseen ja luonnonvarojen kohtuulliseen kuluttamiseen. Tulen lataamaan työni Internetiin, jotta sen tulee löytämään mahdollisimman moni toimiston ympäristöopasta etsivä. Halusin luoda digitaalisen oppaan senkin takia, koska painettu opas kuluttaisi luonnonvaroja enemmän. Työ on pdf-muodossa, joten sen voi kuitenkin myös tarvittaessa tulostaa. Kehotan kuitenkin oppaassani miettimään, onko sen tulostaminen tarpeellista.

Ympäristöopas ottaa mukaan toimiston suurimmat ympäristövaikutukset. Tässä työssä toimistolla tarkoitetaan yritysten ja organisaatioiden toimitilojen toimistoja. Etätyössä op-

paan neuvoja voi käyttää soveltavasti kotitoimistoissa. Toimiston suurimmat ympäristövaikutukset aiheutuvat energian kulutuksesta ja lämmityksestä, työmatkoista, ruuasta, hankinnoista, jätteistä, veden kulutuksesta sekä siivoamisesta (WWF Suomi 2021b).

Ympäristöoppaani on ilmainen ja ketterä. Ketterä tarkoittaa sitä, että vältetään kaiken turhan tekemistä, toimitaan tehokkaasti eikä käytetä aikaa turhaan byrokraatiaan, raportointiin ja etukäteen suunnitteluun (Agilemanifesto 2001). Oppaani neuvoja on helppo toteuttaa, koska siihen ei liity mittaamisia, raportointia eikä auditointeja eikä yritys tai organisaatio sitoudu mihinkään. Yritys tai organisaatio voi omassa tahdissaan ottaa käyttöön oppaani ehdottamia muutoksia. Oppaani keskittyy siis muutosten tekemiseen eikä siitä raportointiin. Yrityksillä ja organisaatioilla, jotka ottavat oppaani käyttöön kuluu aikaa vain ympäristömuutosten tekemiseen.

Tavoittelen työlläni hyötyä ympäristölle. Kaikkien yksityisten henkilöiden, yritysten, yhteisöiden, organisaatioiden ja valtioiden pitäisi ottaa ympäristö huomioon kaikin mahdollisin tavoin ja kaikessa tekemisessä, jos haluamme estää ilmaston lämpenemisen, luonnon monimuotoisuuden kadon ja säästää maapallon elinkelpoisena seuraaville sukupolville.

Raportissa käytän perinteisen raportin rakennetta. Ensimmäinen kappale on johdanto, joka johdattelee opinnäytetyöni aiheeseen. Toinen kappale käsittelee työni tietoperustaa ja siinä perehdytään tarkemmin ilmastonmuutokseen ja toimiston ympäristövaikutuksiin. Kolmannessa kappaleessa kerron ympäristöoppaan teosta tarkemmin ja neljännessä kappaleessa pohdin työtäni. Lopusta löytyvät vielä käyttämäni lähteet sekä liitteistä itse ympäristöopas.

## 2 Toimistojen vaikutus ilmastonmuutokseen

Ilmastonmuutos on yksi aikamme suurimmista kriiseistä ja suoraa seurausta ihmisten toiminnasta. Ihmisen toiminnan seurauksena kasvihuonekaasut ovat lisääntyneet huomattavasti ilmakehässä. Fossiilisten polttoaineiden polttaminen vapauttaa hiilidioksidia ja aiheuttaa 75 % kasvihuonekaasupäästöistä. Hiilidioksidipäästöt ovat yksi merkittävimmistä ilmastoa lämmittävistä tekijöistä. (Ilmasto-opas 2019b; WWF Suomi 2021a.)

Maapallon keskilämpötila on jo noussut noin asteen esiteollisesta ajasta. Jos muutoksia ei tehdä, ilmasto tulee lämpenemään noin kolme astetta tai jopa enemmän. Ilmastositoukset tavoittelevat ilmastonmuutoksen hillintää ja hiilineutraaliuteen pääsyä. Pariisin ilmastositoumus ohjaa tällä hetkellä kansainvälistä ilmastopolitiikkaa ja sen tavoitteena on rajoittaa ilmaston lämpeneminen kahteen asteeseen, mielellään 1,5 asteeseen. Jos ilmasto lämpenee yli 1,5 astetta sillä tulee olemaan katastrofaalisia seurauksia elämälle maapallolla. (IPCC 2018; Ilmasto-opas 2017; UNFCCC 2021.)

Suomessa on lähes 300 000 yritystä ja yli 55 000 yhdistystä (University of Helsinki 2018; Yrittäjät 2021.) Suomessa on siten valtava määrä toimistoja. Toimistojen kasvihuonekaasupäästöt lämmittävät ilmastoa ja siten edistävät ilmastonmuutosta. Toimiston suurimmat ympäristövaikutukset aiheutuvat energian kulutuksesta, lämmityksestä, työmatkoista, ruuasta, hankinnoista, jätteistä, veden kulutuksesta sekä siivoamisesta. (WWF Suomi 2021b.)

WWF Green Office ja ISO 14000 -standardisarja ovat yrityksille suunnattuja ympäristöjärjestelmiä, joita käytetään yrityksissä ja organisaatioissa Suomessa. Nämä ympäristöjärjestelmät ovat kuitenkin todella kalliita sekä vaativat paljon aikaa, sitoutumista sekä raportointia. Tällä hetkellä ei ole olemassa ketterää ja ilmaista ympäristöopasta toimistoille.

Tärkeimmät keinot ilmastonmuutoksen hillitsemiseen ovat fossiilisten polttoaineiden käytön vähentäminen, teollisuuden päästöjen vähentäminen, uusiutuviin energiamuotoihin siirtyminen, energiatehokkuuden lisääminen, liikenteen sähköistäminen, metsäkadon estäminen, hiilinielujen suojeleminen sekä ilmastoystävälliseen ruuantuotantoon ja -kulutukseen siirtyminen. Toimistot voivat omalta osaltaan osallistua ilmastonmuutoksen hillintään pienentämällä hiilijalanjälkeään ja kuluttamalla luonnonvaroja kohtuullisesti. Tulevien ilmaston lämpenemisen haittavaikutusten voimakkuus ja määrä riippuu siitä, kuinka paljon kasvihuonekaasupäästöjä pystytään vähentämään. (WWF Suomi 2021a; WWF Suomi 2020.)

Taulukko 1 sisältää tietoperustan kannalta keskeiset käsitteet. Käsitteiden läpikäyminen helpottaa tämän kappaleen lukemista.

Taulukko 1. Käsitteet

Käsite	Selite	Lähteet
Energiatehokkuus	Sama tuote tai palvelu tuotetaan pienemmällä energiamäärällä. Energiatehokkuus on yksi tärkeimmistä tavoista vähentää kasvihuonekaasupäästöjä kustannustehokkaasti.	(Ilmasto-opas 2021)
Fossiiliset polttoaineet	Fossiilisia polttoaineita ovat öljy, kivihiili, maakaasu ja turve. Kaikki fossiiliset polttoaineet ovat uusiutumattomia ja ehtyviä luonnonvaroja. Fossiilisten polttoaineiden polttaminen tuottaa hiilidioksidia, joka on kasvihuonekaasu.	(Opetushallitus 2021)
Hiilen sidonta	Hiilidioksidin sitominen ilmakehästä maaperään kuten metsiin ja soihin.	(Ilmasto-opas 2019b)
Hiilijalanjälki	Hiilijalanjälki tarkoittaa ilmastopäästöjä, jotka ihmiset ovat toimintalaan aiheuttaneet. Hiilijalanjälki voidaan laskea esimerkiksi yritykselle tai yksityishenkilölle.	(Sitra 2021)
Hiilineutraali	Kasvihuonekaasut ja hiilinielut ovat tasapainossa. Hiilineutraalin tuotteen, yrityksen tai valtion tms. kasvihuonekaasupäästöt ja hiilinielu ovat yhtä suuret. Tämän elinkaaren hiilijalanjälki on nolla eli se on hiilineutraali.	(Sjöstedt 2018)
Hiilinielu	Prosessi, toiminta tai mekanismi, joka sitoo ilmasta kasvihuonekaasua. Esimerkiksi metsät toimivat hiilinieluna, koska ne sitovat hiilidioksidia ilmasta.	(Sjöstedt 2018)
Kasvihuonekaasu	Kasvihuonekaasut lämmittävät ilmastoa. Eniten ilmastoa lämmittävät kasvihuonekaasut ovat hiilidioksidi ja vesihöyry. Muita kasvihuonekaasuja ovat muun muassa metaani ja typpioksiduuli.	(Ilmatieteenlaitos 2021a)
Uusiutuva energia	Uusiutuvia energioita ovat muun muassa aurinkoenergia, tuulivoima sekä vesivoima. Uusiutuvia energiamuotoja voidaan pitää ehtymättöminä.	(Ilmasto-opas 2020a)
WWF	World Wildlife Fund eli WWF on maailman suurin ympäristönsuojelujärjestö. WWF:llä on toimintaa yli sadassa maassa.	(World Wildlife Fund 2021)

## 2.1 Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutoksella tarkoitetaan muutosta ilmastossa kuten ilmaston lämpenemistä. Ilmasto on aina muuttunut mutta nykyinen lämpenemisen vauhti on poikkeuksellisen nopeaa. Ilmaston lämpeneminen johtuu ihmisten toiminnasta ja on yksi aikamme suurimmista kriiseistä. Ilmastonmuutoksella on jo nyt vaikutuksia elämään maapallolla mutta nämä vaikutukset tulevat vain voimistumaan, jollei lämpenemistä saada hillittyä. (WWF Suomi 2021a.)

Ilmakehä maapallolla toimii kuten kasvihuoneen lasikatto. Ilmakehässä olevat kaasut päästävät auringon säteilyn lävitseen mutta estävät kaikkea lämpöä karkaamasta takaisin avaruuteen. Säteilystä noin 30 % heijastuu takaisin avaruuteen ja 70 % imeytyy maahan,

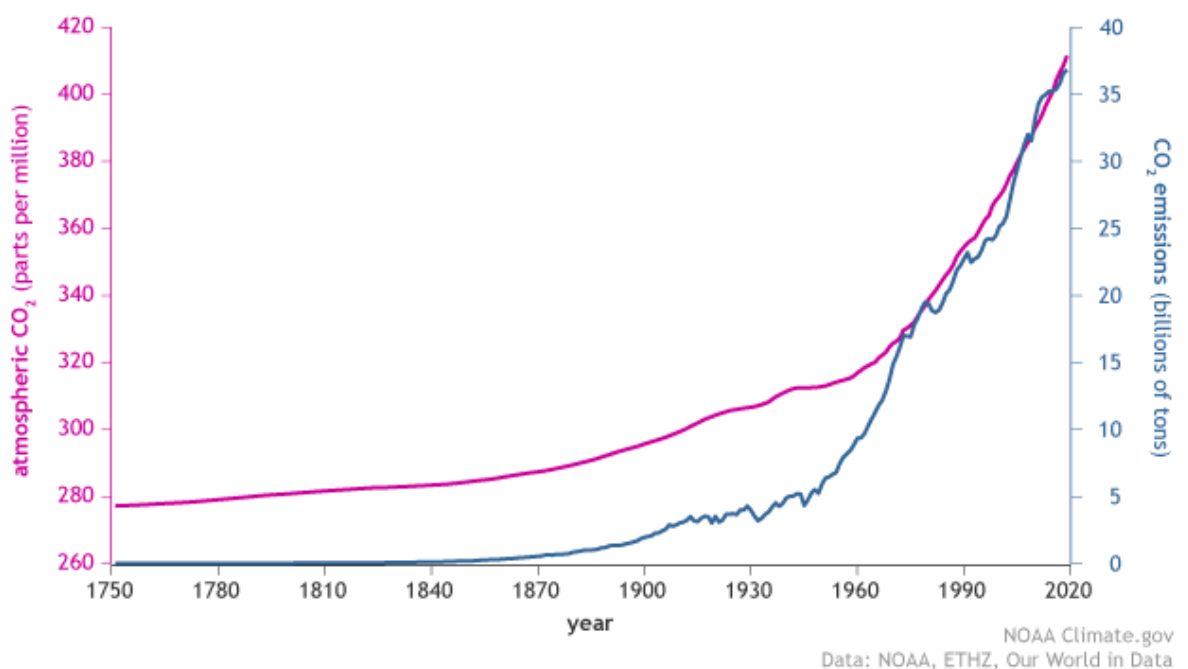


meriin ja ilmakehään. Tätä ilmiötä kutsutaan kasvihuoneilmiöksi. Ilman kasvihuoneilmiötä kaikki lämpösäteily palautuisi takaisin avaruuteen. Kasvihuoneilmiö on tärkeä, koska se mahdollistaa elämän maapallolla. (WWF Suomi 2021a; Ilmasto-opas 2017.)

Ilmakehä koostuu eri kaasuista. Ilmakehän kaasuista eniten on typpeä ja happea. Ilmakehässä on myös niin sanottuja kasvihuonekaasuja. Nämä kaasut ovat niitä, jotka sitovat itseensä lämpösäteilyä ja estävät sitä karkaamasta takaisin avaruuteen. Kasvihuonekaasuista tärkeimmät ovat vesihöyry ja hiilidioksidi. Vaikka näiden kaasujen pitoisuus on ilmakehässä hyvin pieni, nämä kasvihuonekaasut sitovat itseensä noin 90 % lämpösäteilyä. Ihmisen toiminnan seurauksena kasvihuonekaasut ovat lisääntyneet huomattavasti ilmakehässä. Tämän seurauksena auringon säteilyä jää yhä enemmän ja enemmän maapallolle ja ilmasto lämpenee ja siten ilmastonmuutos pahenee. (WWF Suomi 2021a; Ilmasto-opas 2017.)

Kasvihuonekaasuja syntyy palamisesta. Fossiilisten polttoaineiden polttaminen vapauttaa hiilidioksidia ja aiheuttaa 75 % kasvihuonekaasupäästöistä. 23 % kasvihuonekaasupäästöistä aiheutuu maa- ja metsätaloudesta sekä muusta maankäytöstä. Hiilidioksidipäästöt ovat yksi merkittävimmistä ilmastoa lämmittävistä tekijöistä. Hiilidioksidin määrä ilmakehässä on lisääntynyt huomattavasti samalla kun hiilidioksidipäästöt ovat lisääntyneet merkittävästi (kuvio 1). Fossiilisten polttoaineiden polttaminen vapauttaa hiilidioksidin lisäksi metaania ja poltossa syntyy myös rikki- ja typpioksideja, jotka happamoittavat vesistöjä ja maaperää. (Ilmasto-opas 2019b; WWF Suomi 2021a.)

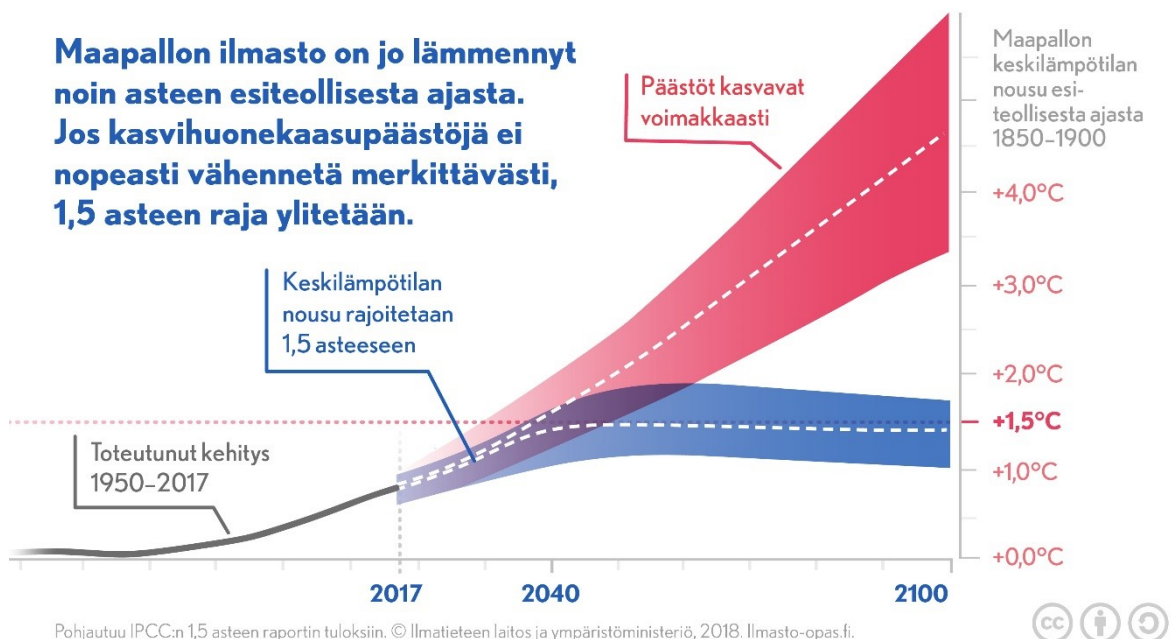
CO<sub>2</sub> in the atmosphere and annual emissions (1750-2019)



Kuvio 1. Hiilidioksidipäästöt ja hiilidioksidin määrän kasvu ilmakehässä (Lindsey 2020)

Maapallon ilmasto on lämmennyt noin yhden asteen 1880-luvun lopun jälkeen. Viimeisten kuudenkymmenen vuoden aikana lämpötila on noussut 0,72 astetta ja viimeiset kolme vuosikymmentä jokainen vuosikymmen on ollut lämpimämpi kuin sitä edeltävä vuosikymmen. Maapallon keskilämpötilan nousun lisäksi ovat myös ääriämpötilat- ja jaksot lisääntyneet. Ilmasto lämpenee arktisilla alueilla kaksi kertaa nopeammin. (Ilmasto-opas 2017.)

Maapallon lämpötilan arvioidaan nousevan yli 1,5 asteeseen vuosien 2030 ja 2052 välillä, jos lämpötila jatkaa nousuaan samalla tahdilla kuin tällä hetkellä (kuvio 2.) Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin (The Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) raportin mukaan ilmaston lämpeneminen on vielä mahdollista pysäyttää 1,5 asteeseen. Tämä vaatii kuitenkin paljon tekoja ja poliittisia päätöksiä. Asenteiden on muututtava ja ihmisten ja valtioiden on sopeuduttava muutoksiin. Jos muutoksia ei tehdä ilmasto tulee lämpenemään noin kolme astetta tai jopa enemmän. Jos ilmasto lämpenee yli 1,5 astetta, sillä tulee olemaan katastrofaalisia seurauksia luonnolle. (IPCC 2018.)



Kuvio 2. Maapallon keskilämpötilan nousu esiteollisesta ajasta (Ilmatieteen laitos 2018)

Ilmastomuutos herättää laajaa keskustelua ja myös vastaväitteitä. Kaikki ihmiset eivätkä edes kaikki tutkijat usko, että ilmastomuutos on totta tai, että se johtuu ihmisten toiminnasta. Yksi aktiivisista ilmastomuutoksen epäilijöistä on Ilmastofoorumi ry. Ilmastofoorumi ry on vuonna 2007 perustettu rekisteröity yhdistys, jonka jäsenet eivät usko, että tieteellinen todistusaineisto puoltaa ihmisen merkittävää osuutta ilmastomuutokseen vaan, että ilmastomuutos on luonnollista vaihtelua, jolla on lukuisia ihmisistä riippumattomia syitä. Ilmastofoorumi muun muassa seuraa julkista keskustelua ilmastomuutoksesta ja

yrittää puuttua siinä esiintyviin virheisiin. Yhdistyksen mukaan ilmastonmuutokseen liittyvä tiede on liian epävarmaa, jotta sen pohjalta voisi tehdä poliittisia päätöksiä, jotka vaikuttavat yksilön vapauksiin. (Ilmastofoorumi ry 2021.) Tiedeyhteisö on kuitenkin hyvin yksimielinen siitä, että ilmastonmuutos on tosiasia ja ihmisten toiminnasta johtuvaa (Ilmatieteenlaitos 2021b).

### **2.1.1 Kansainväliset sopimukset**

YK:n (Yhdistyneet Kansakunnat) ilmastopöimimus sovittiin vuonna 1992. Sopimus tuli voimaan vuonna 1994 ja sopimuksen ratifioi 197 osapuolta. YK:n ilmastopöimimus on kansainvälisellä tasolla tärkein ilmastopöimittikan määrittäjä. YK:n ilmastopöimimuksen tavoitteena on kasvihuonekaasujen pitoisuuksien vakauttaminen vaarattomalle tasolle. Sopimuksessa kaikkia maita velvoitetaan raportoimaan kasvihuonekaasupäästöt sekä noudattamaan ilmastomuutosta hillitsevää ja sopeuttavaa ohjelmaa. Sopimus ei kuitenkaan sisällä määrällisiä päästövähennyksiä. Sopimus sisältää myös erityisvaateita teollisuusmaille. Lisäksi osapuolten täytyy myös suojella omia hiilinielujaan. (Ilmasto-opas 2019a.)

Pariisin ilmastopöimimus on laillisesti sitova kansainvälinen ilmastopöimimus, jonka tarkoituksena on hillitä ilmaston lämpenemistä. Pariisin ilmastopöimimus täydentää YK:n vuonna 1992 solmittua ilmastopöimimusta. Sopimuksen hyväksyi 196 osapuolta 12.12.2015 Pariisissa pidetyssä kokouksessa ja sopimus astui voimaan 4.11.2016. Pariisin ilmastopöimimus ohjaa tällä hetkellä kansainvälistä ilmastopöimittikkaa ja koskee vuoden 2020 jälkeistä aikaa. Pariisin ilmastopöimimuksen tavoitteena on rajoittaa ilmaston lämpeneminen alle kahteen asteeseen, mielellään 1,5 asteeseen, kun verrataan esiteolliseen aikaan. Jotta tähän tavoitteeseen päästään, maat yrittävät saavuttaa kasvihuonekaasupäästöjen huipun mahdollisimman pian, jotta sen jälkeen päästöt saataisiin laskuun ja että 2050-lukuun mennessä maapallo olisi hiilineutraali. (UNFCCC 2021.)

Pariisin ilmastopöimimuksessa ei ole määrällisiä tavoitteita valtioille päästöjen vähentämiseen vaan osapuolet laativat ja toteuttavat omat päästövähennystavoitteensa viiden vuoden välein. Päästövähennystavoitteiden on aina kiristytävä ja ne raportoidaan julkiseen rekisteriin. Osapuolten on pyrittävä päästöjen vähentämisen lisäksi muun muassa kehittämään teknologioita, lisää läpinäkyvyyttä, tehdä toimia ilmastomuutoksen sopeutumisen eteen sekä lisää ilmastorahoitusta. Vuonna 2023 arvioidaan sopimuksen maailmanlaajuinen edistyminen. (Ilmasto-opas 2019a.)

Hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli IPCC kerää ja arvioi olemassa olevaa tutkimustietoa sekä laatii kattavia raportteja ilmastomuutoksen tilasta, ilmastomuutoksen vaikutuksista ja hillitsemismahdollisuuksista. Hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli ei siis

itse laadi tutkimuksia. Lokakuussa vuonna 2018 IPCC julkaisi Global Warming of 1.5 °C -erikoisraportin, joka ennustaa, että maapallon keskilämpötilan nousu tulee ylittämään 1,5 asteen 2050-lukuun mennessä, jos maapallon keskilämpötila tulee nousemaan nykyiseen tahtiin. Jos ilmasto lämpenee yli 1,5 astetta, sillä tulee olemaan merkittäviä seurauksia maapallon elämälle. Raportin pääsanoma on, että Pariisin ilmastopimuksen päästövähennystavoitteet eivät tule riittämään, jos ilmaston lämpeneminen halutaan rajoittaa 1,5 asteeseen. Raportin mukaan ilmastotoimia on kiristettävä nopeasti. Raportti kertoo myös mitä toimia täytyy tehdä, jotta tähän tavoitteeseen päästään. (Ilmasto-opas 2019a; IPCC 2018.)

Kiina on luvannut olla hiilineutraali vuoteen 2060 mennessä. Tämä voi olla suunnan muuttaja globaalissa taistelussa ilmastomuutosta vastaan. (EEAS 2021.) Toinen todella tärkeä tapahtuma on Yhdysvaltojen liittyminen takaisin Pariin ilmastopimukseen helmikuussa 2021 pian demokraattisen puolueen Joe Bidenin voitettua presidentinvaalit. Kiina on eniten kasvihuonekaasuja tuottava maa ja Yhdysvallat toiseksi eniten kasvihuonekaasuja tuottava maa, joten näiden maiden osallistuminen ilmastomuutoksen hillitsemiseen on ratkaisevan tärkeää. (Frilander 2021.)

### **2.1.2 Ilmastomuutoksen seuraukset ja hillintä**

Ilmastomuutos vaikuttaa sekä ihmisiin että luontoon negatiivisesti. Ilmastomuutoksen vaikutuksia näkyy jo mutta ne tulevat vain pahenemaan, jos ilmaston lämpenemistä ei saada pysäytettyä. Ilmastomuutos on jo vaikuttanut elämään ja luontoon maapallolla ja seuraukset ovat laajoja ja moninaisia. (World Wildlife Fund 2021; WWF Suomi 2021b.)

Arktisen alueen jääpeite on pienentynyt huomattavasti, jonka seurauksena valtameren pinta on noussut ja uhkaa rannikkoja. Lisäksi meret ovat hapokkaampia kuin ennen, joka johtuu meriin sitoutuneen hiilidioksidin määrän noususta. Merivedet ovat myös aikaisempaa lämpimämpiä. Juomakelpoisen veden määrä on vähentynyt ja sään ääri-ilmiöt ovat yleistyneet. Sään ääri-ilmiöitä ovat kuivuus, myrskyt ja rankkasateet, jotka aiheuttavat aavikoitumista, tulvia ja maastopaloja. Sään ääri-ilmiöt vaikuttavat muun muassa maataloudessa satoihin sekä aiheuttavat taloudellisia- ja henkilövahinkoja. Maatalouteen vaikuttavat myös lisääntyneet kasvitaudit sekä tehohyönteisten lisääntyminen. (World Wildlife Fund 2021; WWF Suomi 2021b.)

Lämpenemisen riskit ovat sitä suuremmat, mitä enemmän maapallon keskilämpötila nousee. Ilmastomuutos tulee vaikuttamaan eniten heikoimmassa asemassa oleviin ihmisiin. Sään ääri-ilmiöt lisäävät kuivuutta, satojen menetystä ja kotien tuhoutumista. Veden puutteesta kärsivien ihmisten määrä tulee nousemaan ja nälänhätä tulee lisääntymään. Nämä

ilmastonmuutoksesta johtuvat seuraukset tulevat lisäämään siirtolaisuutta ja ilmastopakolaisuus onkin yksi suurimmista ilmastomuutoksen riskeistä. (Ilmasto-opas 2019b.)

Ilmastonmuutoksen seurauksena luonnon monimuotoisuus tulee vähenemään. Luonnonvaraiset eläimet eivät ehdi sopeutua nopeaan ilmaston lämpenemiseen: esimerkiksi jääkarhujen elintila on jo vähentynyt jääpeitteen sulamisen johdosta ja niitä uhkaa sukupuutto. Ilmaston lämpenemisen seurauksena myös vieraslajit leviävät, joka johtaa paikallisten lajien vähenemiseen tai jopa sukupuuttoon. Ihmisten toiminta on myös syy satojen tuhansien lajien uhanalaistumiseen. Luonnon monimuotoisuus on vähentynyt jo 50 % viimeisten neljänkymmenen vuoden aikana. Muutos on ollut vielä runsaampaa tropiikissa, jossa luonnon monimuotoisuus on vähentynyt jo 60 %. Lajeja on kuollut sukupuuttoon ja elinympäristöjä kadonnut lopullisesti. (WWF Suomi 2021b.)

Kansainvälisen yhteisön tavoite on hillitä ilmaston lämpeneminen 1,5 asteeseen. Tämä tulee vaatimaan kaikkien yhteiskunnan toimijoiden panosta. Ilmastopolitiikka on tässä keskiössä niin Suomessa kuin Euroopan Unionissakin. Suomen tavoite on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Se on tiukempi kuin EU:n tavoite. Euroopan Unionin tavoite on olla hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä. Vuoteen 2050 mennessä kasvihuonekaasupäästöjen määrää on vähennettävä 80 %. Tärkein keino ilmastomuutoksen hillitsemiseksi on luopua fossiilisista polttoaineista ja käyttää sen sijasta uusiutuvaa energiaa. Muita keinoja ovat energian käytön vähentäminen sekä energiatehokkuus. Jotta maapallon keskilämpötilan nousu saadaan rajoitettua 1,5 asteeseen pelkästään kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ei tule riittämään. Hiilidioksidia pitää myös sitoa ilmakehästä maaperään. Hiilensidonta tarkoittaa hiilidioksidin sitomista esimerkiksi maaperään kuten metsiin ja soihin. Metsiä pitää siis suojella ja hakkuita rajoittaa, koska metsät toimivat luonnollisina hiilinieluinä. Vielä ei ole muita keinoja hiilidioksidin laajamittaiseen talteenottoon, joten metsien suojelu ja hiilinielujen kasvattaminen ovat sitäkin tärkeämpiä. (Ilmasto-opas 2019b; WWF Suomi 2021b; WWF Suomi 2021d.)

Amazon on maapallon suurin hiilinielu. Amazonin sademetsiä tuhotaan peltojen tieltä, joilla kasvatetaan karjaa ja rehua tuotantoeläimille. Euroopan Unioni edelleen ostaa tätä tehotuotettua lihaa ja rehua ja siten edistää sademetsien ja muiden arvokkaiden ekosysteemien tuhoa. Sademetsiä on tuhottu niin pitkään ja kiihtyvään tahtiin maatalouden tieltä, että ne ovat siinä pisteessä, että eivät enää pian tuota sadetta. Jos Amazonin sademetsä tuhoutuu, sillä tulee olemaan arvaamattomat ja tuhoisat seuraukset koko maapallolle. Jos sademetsät menetetään ilmastomuutosta ei voida enää pysäyttää. (Greenpeace Norden 2021.)

Ilmastonmuutoksen hillitseminen vaatii myös ilmastokestävää ruuantuotantoa. Ihmisten pitää keksiä uusia tapoja tuottaa ja kuluttaa ruokaa. Jotta ilmaston muutos voidaan pysäyttää, tarvitaan myös luonnonvarojen kulutuksen vähentämistä sekä ylikulutuksen kulttuurin muutosta. Maapallo ei tule kestäväksi tämänhetkistä kuluttamista. Ihmisiä pitää myös valmistella muuttuvaan maailmaan. (WWF Suomi 2021d.)

## **2.2 Toimiston ympäristövaikutukset**

Suomessa oli vuonna 2019 noin 292 000 yritystä. Kaikista Suomen yrityksistä 93 % on alle kymmenen työntekijän mikroyrityksiä ja 6,8 % pk-yrityksiä. Mikro- ja pk-yritysten määrä kaikista Suomen yrityksistä vuonna 2019 oli 99,8 %. Suuryrityksiä oli vain 0,2 % kaikista yrityksistä. (Yrittäjät 2021.) Suomessa on myös yli 55 000 yhdistystä (University of Helsinki 2018). Tästä voi vetää johtopäätöksen, että Suomessa on valtava määrä toimistoja.

Toimistojen ympäristövaikutukset edistävät ilmastonmuutosta. Lisäksi monet toimistot käyttävät luonnonvaroja kestävämmällä tavalla. Toimistot voivat omalta osaltaan osallistua ilmastonmuutoksen hillintään pienentämällä hiilijalanjälkeään ja kuluttamalla luonnonvaroja kohtuullisesti. Toimiston suurimmat ympäristövaikutukset aiheutuvat energian kulutuksesta ja lämmityksestä, työmatkoista, ruuasta, hankinnoista, jätteistä, veden kulutuksesta sekä siivoamisesta. (WWF Suomi 2021b.)

Suomella on tavoite olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Myös useat yritykset, organisaatiot, kunnat ja kaupungit pyrkivät hiilineutraaliuteen. (Sjöstedt 2018.) Yritys tai organisaatio voi laskea oman hiilijalanjälkensä hiilijalanjälki- tai ilmastolaskurilla. Internetistä löytyy muun muassa WWF:n ilmastolaskuri (WWF Finland 2021), Suomen Ympäristökeskuksen Y-HIILARI - hiilijalanjälkilaskuri yrityksille (Suomen ympäristökeskus 2020) sekä Hiilifiksi järjestön hiilijalanjälkilaskuri, joka on suunnattu järjestöille (University of Helsinki 2018). Hiilijalanjälki- ja ilmastolaskurit kertovat kuinka paljon yrityksellä tai organisaatiolla on ilmastopäästöjä. WWF:n ilmastolaskurilla voi laskea juuri toimitilan päästöjä. (WWF Finland 2021.)

Ympäristöystävällinen toimintatapa on tärkeä arvo, joita työntekijät ja yhteistyökumppanit arvostavat. Ympäristöystävällisyyden ja toimiston ympäristövaikutusten pienentäminen on tärkeää sisällyttää yrityksen tai organisaation kulttuuriin. Tärkeää on myös, että työntekijät sitoutuvat muutokseen ja yhteiseen tavoitteeseen. Pienentämällä ympäristövaikutuksiaan toimisto säästää myös rahaa. (Fortum 2021.)

Pienentääkseen ympäristövaikutuksiaan toimisto voi valita käyttöönsä uusiutuvaa energiaa ja energiatehokkaita laitteita, suosia työmatkustamisessa kevyttä- ja julkista liikennettä, suosia kasvispainotteista ruokaa lounasruokailussa sekä tarjoiluissa, tehdä hankintoja harkiten, vähentää veden kulutusta sekä valita siivoukseen ympäristöystävällisiä puhdistusaineita. Toimisto voi kompensoida lentomatkustuksen päästöjään päästöhyvityksmaksuilla tai rahoittamalla ilmastohankkeita. (WWF Suomi 2020.)

### **2.2.1 Energian kulutus ja lämmitys**

Energiankulutus on yleensä suurin toimiston ympäristövaikutusten aiheuttaja. Energiatehokkuus, energian käytön vähentäminen sekä energiasopimuksen vaihto päästöttömään ja uusiutuvaan energiaan ovat tärkeimmät keinot toimiston energian kulutuksen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. (WWF Suomi 2020; Ilmasto-opas 2021a.)

Energiatehokkuudesta on monia hyötyjä. Mitä vähemmän ja säästeliäämmin energiaa käytetään, sitä vähemmän päästöjä syntyy. Lisäksi energian säästäminen ja energian käytön tehostaminen ovat kustannustehokkaita toimia ja energiakulut pienentyvät ja rahaa säästyy. Energian käyttöä voidaan tehostaa kaikkialla, niin kotitalouksissa kuin yritystoiminnassakin. (Ilmasto-opas 2021a.)

Energiasopimuksen vaihto päästöttömään ja uusiutuvaan energiaan pienentää toimiston kasvihuonekaasupäästöjä. Uusiutuvia energioita ovat aurinkoenergia, tuulivoima, vesivoima, biokaasu, lämpöpumpuilla talteen otettu maa- ja ilmalämpö, biohajoavat kierrätys- ja jätepolttoaineet sekä puuperäiset ja muut kasvi- ja eläinperäiset polttoaineet. Suomessa uusiutuvan energian määrä kaikesta käytetystä energiasta vuonna 2018 oli 37 %. Kaikki uusiutuvan energian muodot eivät kuitenkaan ole päästöttömiä. Esimerkiksi biomassan kasvihuonepäästöt ovat paljon suuremmat kuin aurinkoenergialla, tuuli- ja vesivoimalla sekä maalämmöllä. (Ilmasto-opas 2020a; WWF Suomi 2020.)

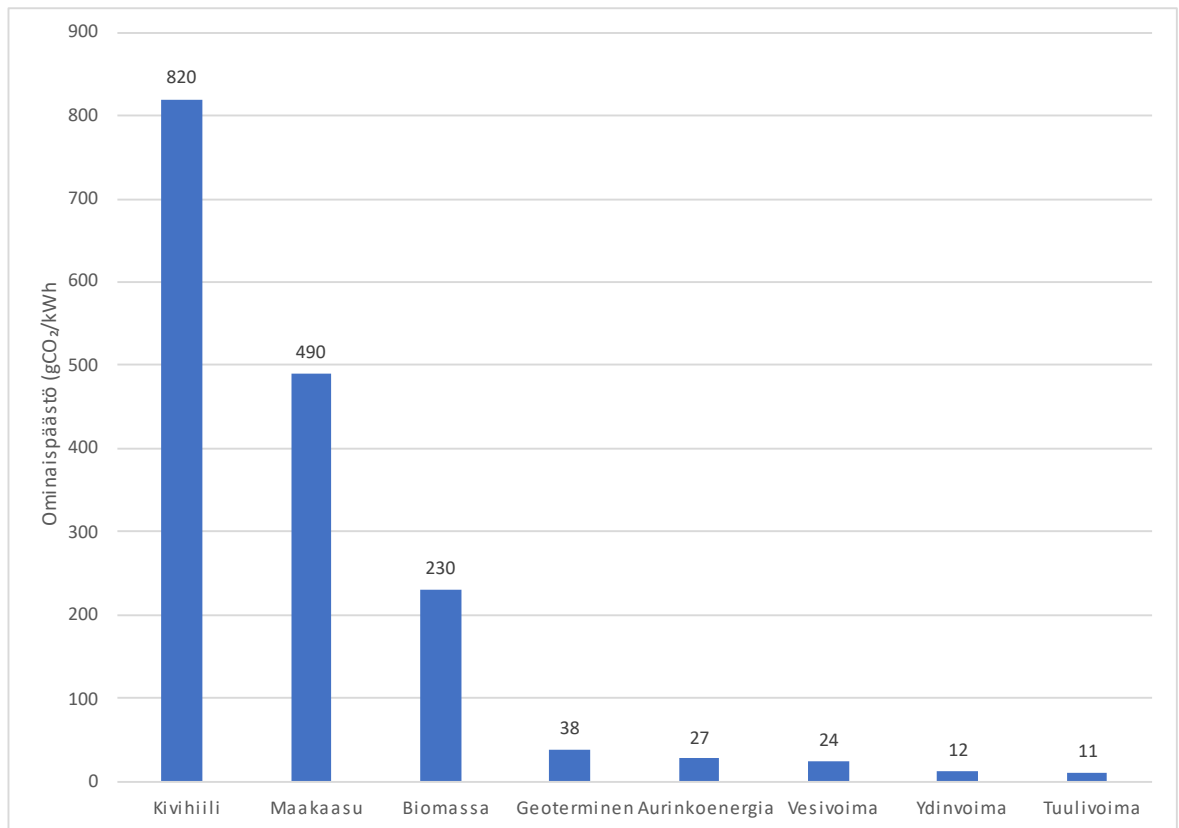
Vesivoima kattaa Suomessa noin 15 % sähkön kulutuksesta ja on Suomessa toiseksi suurin uusiutuvan energian lähde bioenergian jälkeen. Vaikka vesivoima on uusiutuvaa ja vähäpäästöistä, vesivoimalaitokset aiheuttavat haitallisia ympäristövaikutuksia. Vesivoimalaitokset estävät muun muassa kalojen vaelluksen sekä vesivoimalaitosten takia rakennettujen tekoaltaiden alle jäävät maa-alueet vapauttavat kasvihuonekaasuja, kun niihin jääneet kasvit alkavat hajota ja mädäntyä. Näiden alueiden eliöstö tuhoutuu tai joutuu siirtymään toiselle alueelle. Myös haitallisia aineita ja raskasmetalleja siirtyy tämän johdosta kaloihin ja ihmisiin. Ympäristönsuojelullisten syiden takia on epätodennäköistä, että uusia vesivoimaloita rakennettaisiin enää Suomeen. (Ilmasto-opas 2021b.)

Tuulivoima on lähes päästötöntä. Tuulivoimalla tuotetaan Suomessa käytettävästä sähköstä noin 7 %. Tuulivoiman tuotanto on Suomessa kasvussa ja olosuhteet tuulivoimalle ovat Suomessa hyvät. Tuulivoimaloiden haittapuolena ovat niiden suuri koko ja se, että ne muuttavat maisemaa. Lisäksi tuulivoimalat tuottavat häiritsevää ääntä, jonka takia niitä ei ole hyvä sijoittaa lähelle asutusta. Tulevaisuudessa tuulivoimaloita voitaisiinkin sijoittaa enenevässä määrin merelle. (Ilmasto-opas 2020b.)

Aurinkoenergian elinkaaren aikaiset ilmastopäästöt ovat todella pienet ja aurinkoenergia onkin maailman nopeimmin kasvava energiamuoto. Aurinkoenergian tuotanto on Suomessa vielä hyvin pientä, vain 0,2 % Suomessa käytettävästä sähköstä on tuotettu aurinkoenergialla. Aurinkopaneelien hinnat ovat laskeneet voimakkaasti viime vuosikymmenen aikana ja aurinkoenergian käyttö kasvaakin nopeaan tahtiin Suomessa. (Ilmasto-opas 2021c.)

Ydinvoima ei ole uusiutuvaa energiaa mutta se on todella vähäpäästöistä. Ydinenergia-tuotannon kasvihuonekaasupäästöt ovat huomattavasti pienemmät kuin fossiilisilla polttoaineilla. Ydinvoimalla katetaan sähköntuotannosta Suomessa noin kolmannes koko tuotannosta ja on näin Suomen merkittävin sähköntuotantomuoto. Ydinvoiman ongelmaksi muodostuu ydinjätteen loppusijoittaminen sekä ydinvoimaloiden turvallisuus. Historia on osoittanut, että ydinonnettomuudet ovat mahdollisia. Sään ääri-ilmiöt sekä terrori-iskut ydinvoimalaitoksiin ovat riski ydinvoimaloiden turvallisuuteen. (Ilmasto-opas 2019c.)





Kuvio 3. Sähkötuotantomuotojen koko elinkaaren hiilidioksidipäästöt (mukaan Ilmasto-opas 2019c)

Elinkaaripäästöiltä tuulivoima ja ydinvoima ovat vähäpäästöisimmät sähkötuotantomuodot (kuvio 3). Uusiutuvista sähkötuotantomuodoista vähäpäästöisimmät ovat tuulivoima, vesivoima sekä aurinkoenergia, jotka kaikki tuottavat vain hyvin vähän hiilidioksidipäästöjä. Fossiilisten sähkötuotantomuotojen eli kivihiileen ja maakaasuun hiilidioksidipäästöt ovat monikymmenkertaiset verrattuna uusiutuviin sähkötuotantomuotoihin. (Ilmasto-opas 2019c.)

Rakennusten lämmitykseen kuluu Suomessa noin neljännes kaikesta käytetystä energiasta. Kaukolämpö on yleisin lämmitysmuoto Suomessa. Uudet rakennukset ovat energia-tehokkaampia kuin vanhat rakennukset. Vanhojen rakennusten energiakorjaukset ovat tärkeä keino vähentää vanhojen rakennusten lämmityksestä aiheutuvia kasviuonekaasupäästöjä. Ympäristöystävällisimmät tavat lämmittää ovat maalämpö, uusiutuva sähkölämmitys sekä uusiutuva kaukolämpö, joka on tuotettu talteen otetusta hukkalämmöstä tai biomassasta. Kaukolämpö, joka on tuotettu kivihiiltä polttamalla ei ole ympäristöystävällistä. (Ilmasto-opas 2018b; WWF Suomi 2020; WWF Suomi 2021a.)

Toimistot käyttävät energiaa pääasiassa sähkölaitteisiin, lämmitykseen ja valaistukseen. Toimistoissa tietokoneet oheislaitteineen kuluttavat noin kolmasosan kaikesta käytetystä

sähköstä. Sähkölaitteiden ympäristövaikutuksia voidaan pienentää energiatehokkailla laitteilla sekä energiaa säästävillä käytötavoilla. Toimistoissa valaistuksen ympäristövaikutuksia voidaan vähentää muun muassa hyvällä tilojen suunnittelulla sekä käyttämällä Led-lamppuja. Lämmityksen ympäristövaikutuksia toimistoissa voidaan vähentää valitsemalla lämmitysmuodoksi maalämpö, uusiutuva kaukolämpö tai uusiutuva sähkölämmitys. (Ilmasto-opas 2018a.)

### **2.2.2 Työmatkat**

Suomessa noin viidesosa kaikista kasvihuonekaasupäästöistä syntyy liikenteestä, koska liikenne käyttää paljon fossiilisia polttoaineita. Liikenteen päästöistä noin 90 % syntyy tieliikenteestä ja tieliikenteen päästöistä noin puolet johtuu henkilöautoista. Jotta päästövähennys tavoitteet saavutetaan, liikenteen päästöjä täytyy vähentää huomattavasti. Sähköautoilla, biopolttoaineilla sekä ajoneuvojen energiatehokkuudella voidaan pienentää liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen määrää. Biopolttoaineita ei voida tuottaa kestävästi koko autokannalle, joten liikenteen sähköistäminen tulee olemaan ratkaisevassa osassa liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä. Sähköauton elinkaaripäästöt ovat noin viidesosan polttomootorin auton elinkaaren kasvihuonekaasupäästöistä. Sähköauton valmistus tuottaa suuren osa sähköauton päästöistä mutta sen käyttö on vähäpäästöistä. Sähköauton kasvihuonekaasupäästöjen määrä riippuu siitä, onko siinä käytetty sähkö uusiutuvaa vai fossiilista sähköä. (Ilmasto-opas 2021d.)

Toimiston vaikutukset liikenteen päästöihin syntyvät pääasiassa työmatkoista. Työmatkaliikenteen päästöihin voi vaikuttaa valitsemalla vähäpäästöisen matkustusmuodon. Päästöttömät tavat kulkea työmatkat ovat kävely ja pyöräily. Myöskään uusiutuvalla sähköllä kulkevan sähköauton käyttö ei aiheuta yhtään hiilidioksidipäästöjä. Seuraavaksi vähiten päästöjä henkilöä kohden aiheuttavat julkinen liikenne eli linja-autot, raitiovaunut sekä junat. Julkiseen liikenteeseen verrattuna bensiinillä kulkeva henkilöauto aiheuttaa kymmenkertaisesti hiilidioksidipäästöjä henkilöä kohti. (Ilmasto-opas 2021d.)

Lentomatkustus tuottaa tällä hetkellä vain noin kaksi prosenttia koko maailman kasvihuonekaasupäästöistä mutta lentomatkustamisen suosio on nopeassa kasvussa. Suomessa työmatkojen osuus kaikista Suomen sisäisistä lennoista on 53 % ja 28 % kaikista ulkomaan lennoista. Lentomatkustuksen päästöjä voi kompensoida ostamalla päästöhyvitysmaksun tai rahoittamalla ilmastohankkeita. (Ilmasto-opas 2021d.)

Etätyö vähentää työmatkoista aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä ja ruuhkahuippuja. Etäneuvottelujen- ja palaverien suosimisella voi myös vähentää toimiston ympäristövaikutuksia. (Ilmasto-opas 2021d.)

### 2.2.3 Ruoka

Ruuantuotanto on yksi suurimmista kasvihuonekaasujen, metsäkadon sekä luonnon monimuotoisuuden vähenemisen aiheuttajista. Ilmastonmuutoksen hillitseminen vaatii ilmastokestävää ruuantuotantoa ja -kulutusta. Ruoka aiheuttaa noin viidesosan kaikista ilmastovaikutuksista. Tämä on saman verran kuin kaikki liikenteen päästöt. Ruuan ilmastovaikutuksia voidaan vähentää kasvispainotteisella ruualla, vähentämällä ruokahävikkiä sekä suosimalla lähiruokaa. (WWF Suomi 2020; WWF Suomi 2021e)

Ruuan ilmastovaikutusten pienentämisessä on keskeistä lihan sekä muiden eläinperäisten tuotteiden kulutuksen vähentäminen. Lihan osuus ruuan ilmaston kuormituksesta on 45 % ja maitotuotteiden 20 %. Suomalaisen keskimääräisen ruokavalion ilmastovaikutuksista siis 65 % syntyy eläinperäisestä ravinnosta. Vegaaninen ruokavalio onkin usein todettu ilmastoystävällisimmäksi ruokavalioksi. Vegaanisella ruokavaliolla tarkoitetaan ruokavaliota, joka ei sisällä lainkaan eläinperäisiä ainesosia. Keskiverto suomalaisen sekasyöjän ruokavalion ympäristövaikutuksia voi pienentää yli 20 - 40 % muuttamalla ruokavaliota ilmastoystävällisemmäksi. Vegaanisella ruokavaliolla ilmastovaikutuksia pystyy pienentämään yli 30 %. Kasvien lisäämisellä ruokavalioon on myös paljon terveydellisiä hyötyjä. (Ilmasto-opas 2020c.)

Kasviruuan tuottamiseen tarvitaan vähemmän vettä ja peltoalaa. Maapallon pinta-alasta yli kolmannes on laidunmaata tai peltoa, jolla kasvatetaan karjaa tai ruokaa karjalle. Suomessa peltotilasta 70 % on rehuotannon käytössä. Kasvipäisen ruuan tuottamiseen tarvittaisiin vain 25 % nykyisestä ruuantuotannon käyttämästä pinta-alasta. Kasvisruokavaliolla säästetään myös vettä. Yhdessä kuukaudessa kasvisruokavaliolla yksi henkilö pystyy säästämään 39 000 litraa vettä, joka vastaa keskiverto suomalaisen koko vuoden kotitalousveden kulutusta. (Vegaanihaaste 2021; WWF Suomi 2021e)

Ruuan ilmastovaikutuksia syntyy ruuantuotannon kaikista vaiheista. Ruokahävikillä tarkoitetaan ruokaa, joka on ollut syömäkelpoista mutta, joka on päätynyt roskiin tai biojätteen. Keskiverto suomalaisen ruokavalion ilmastovaikutuksista 5 % syntyy ruokahävikistä. Kuljetuksen osuus itsessään ruuan ilmastovaikutuksista on pieni mutta lähiruokaa suosimalla kuljetuksien osuutta ruuan ilmastovaikutuksista saadaan pienennettyä. (Ilmasto-opas 2020c.)

Tulevaisuudessa uudet teknologiat ja innovaatiot voivat merkittävästi vähentää ruuan ilmastovaikutuksia. Yksi näistä uusista teknologioista on keinoliha eli laboratoriossa soluviljelmästä kasvatettu liha. Suomessa puolestaan Solar Foods on kehittänyt teknologian, jossa tuotetaan proteiinia sähköstä ja ilmasta. (Kivelä 2021.)

Toimistoissa ruuan ilmastovaikutuksia voi vähentää suosimalla kahvihuoneissa, kokouksissa ja tilaisuuksissa kasvipainotteista ruokaa ja kasviperäisiä tuotteita. Työntekijöitä voi myös kannustaa tekemään terveellisiä ja ilmastoystävällisiä valintoja sekä suosimaan lähiruokaa. (WWF Suomi 2020.)

#### **2.2.4 Hankinnat**

Ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi tarvitaan myös luonnonvarojen kulutuksen vähentämistä ja kohtuullista käyttöä sillä maapallo ei tule kestävään tämänhetkistä kuluttamista. Ilmastonmuutos ja luonnonvarojen kulutus liittyvät toisiinsa, koska suurin osa kasvihuonekaasupäästöistä aiheutuu luonnonvarojen käyttämisestä. Suomessa luonnonvarojen käyttö ei ole kestävällä tasolla. Jos kaikki maapallon ihmiset kuluttaisivat kuten suomalaiset tarvittaisiin 3,8 maapalloa. (Ilmasto-opas 2018c; WWF Suomi 2020.)

Jokainen hankinta kuluttaa luonnonvaroja. Toimistot voivat vähentää hankintojensa ympäristövaikutuksia tekemällä kestäviä ja harkittuja hankintoja sekä suosimalla vastuullisesti tuotettuja tuotteita ja palveluja. Mitään turhaa ei kannata hankkia ja käytöstä poistetut tavarat kannattaa kierrättää. Hankittavien tuotteiden ja tavaroiden hankinnassa kannattaa suosia pitkäikäisiä, korjattavia sekä kierrätettäviä tuotteita ja tavaroita. Yhteistyökumppaneilta ja palveluja hankittaessa on hyvä ottaa selvää, kuinka yhteistyökumppani tai palveluntarjoaja ottaa toiminnassaan ympäristöasiat huomioon. Harkituilla ja kestävillä hankinnoilla toimistot voivat myös tehdä säästöjä. (Ilmasto-opas 2018c; WWF Suomi 2020.)

Ympäristömerkittyjen tuotteiden ja palveluiden valitseminen on helppo tapa varmistaa hankkeiden ympäristöystävällisyys. Tunnettuja ja luotettavia merkkejä ovat muun muassa Joutsenmerkki ja EU:n ympäristömerkki. Ympäristömerkityissä tuotteissa ja palveluissa on otettu huomioon koko elinkaaren ympäristövaikutukset. Ympäristömerkittyjä tuotteita löytyy muun muassa elektroniikasta, huonekaluista, puhdistus- ja pesuaineista, pehmopapereista sekä tekstiileistä. (Ilmasto-opas 2018d.)

### **2.2.5 Jätteet**

Paras jäte on se, jota ei synny, koska jätteet saastuttavat vesistöjä, ilmaa, maaperää sekä pohjavesiä. Jos jätettä kuitenkin syntyy, sen kierrättäminen on tärkeää ympäristön kannalta. Jätteiden kierrättäminen ja uudelleenkäyttö vähentävät jätteistä aiheutuvia kasvihuonekaasuja ja ympäristövaikutuksia sekä vähentävät luonnonvarojen kulutusta. Kierrättämällä hyödynnetään jo olemassa olevia materiaaleja ja siten myös vähennetään uusien materiaalien valmistusta. (Euroopan komissio 2021a; WWF Suomi 2020.)

EU:ssa jätettä syntyy vuosittain kolme miljardia tonnia ja sen määrän kasvu on edelleen nousussa. Suomessa syntyi yhdyskuntajätettä vuonna 2018 noin kolme miljoonaa tonnia ja nousua edelliseen vuoteen oli 8 %. Suomessa jätteiden energia- ja materiaalihyödyntäminen on kuitenkin korkealla tasolla. Vuonna 2018 yhdyskuntajätteen energiahyödyntäminen oli 57 % ja materiaalihyödyntäminen 42 % kaikesta yhdyskuntajätteestä. (Tilastokeskus 2020.)

Kiertotalous on talousmalli, jossa ei tuoteta jatkuvasti uusia tavaroita vaan kulutus perustuu kierrättämiseen. Kiertotaloudessa elinkaaren lopussa oleva tuote tai materiaali palautetaan takaisin käyttöön, joko samana tuotteena tai jonkun toisen tuotteen materiaalina. Kiertotalouden tavoitteena on se, ettei mikään tuote tai materiaali joutuisi jätteeksi vaan kaikki materiaali löytäisi uusiokäyttökohteen. (Sjöstedt 2018.) Esimerkkejä kiertotaloudesta on yhdyskuntajätteen hyödyntäminen kaukolämmössä ja biojätteestä biokaasun ja kompostimullan tekeminen (Tilastokeskus 2020).

Toimistot voivat vähentää jätteidensä ympäristövaikutuksia kierrätyksellä ja tehokkaalla jätteiden lajittelulla. Tekemällä kestäviä ja harkittuja hankintoja jätettä ja kierrätettävää myös syntyy vähemmän. Toimistoissa jätteiden lajittelun tekee helpommaksi tekemällä selkeät ohjeet kierrättämiseen sekä miettimällä tarkkaan lajittelupisteiden sijoituspaikkoja toimistolla. (WWF Suomi 2020.)

### **2.2.6 Veden kulutus ja siivoaminen**

Maapallon vedestä vain 2,5 % on makeaa vettä. Makeasta vedestä yli kaksi kolmasosaa on sitoutuneena jäätiköihin, joten puhtaan juotavan veden osuus on todella pieni. (Euroopan komissio 2021b.)

Huomattava osa energian kulutuksesta kuluu veden lämmitykseen. Toimistoissa vettä kuluu muun muassa ruokaan, juomiin, astioiden pesuun, siivoamiseen, käsienpesuun sekä

wc:n vetämiseen. Suomessa on paljon makeaa vettä mutta veden puhdistukseen, pump-paukseen sekä jätevesien käsittelyyn kuluu kuitenkin paljon energiaa ja kemikaaleja. Toi-mistot voivat vähentää veden kulutuksen ympäristövaikutuksia muun muassa hankkimalla vettä säästävän astianpesukoneen, vaihtamalla toimistoon vesipihit hanat sekä korjaa-malla vuotavat vesikalusteet. (Ilmasto-opas 2018b; Ympäristöosaava.fi 2021a.)

Siivoamisen ympäristövaikutukset syntyvät veden kulutuksesta sekä pesu- ja puhdistusai-neiden käytöstä. Pesu- ja puhdistusaineet kuormittavat ympäristöä. Puhdistusaineet ovat usein öljypohjaisia ja sisältävät kemikaaleja. Puhdistusaineiden käyttö ja käytöstä poisto saastuttavat vesistöjä, ilmaa ja maaperää. Puhdistusaineet ovat ensimmäisiä tuotteita, joille on laadittu ympäristökriteerejä niiden ympäristönkuormituksen takia. Osa puhdistus-aineita sisältää kemikaaleja, jotka ovat myrkyllisiä ja voivat kertyä eliöihin. Puhdistusai-neissa olevat kemikaalit myös rehevöittävät vesistöjä. (Ympäristöosaava.fi 2021b.)

Ympäristömerkittyjen puhdistus- ja pesuaineiden valitseminen on helppo tapa varmistaa siivoamisen ympäristöystävällisyys. Tunnettuja ja luotettavia merkkejä ovat muun muassa Joutsenmerkki ja EU:n ympäristömerkki. (Ilmasto-opas 2018d.)

### **2.3 Ympäristöjärjestelmiä ja -oppaita**

Suomesta löytyy useita eri ympäristöjärjestelmiä, joita yritykset ja organisaatiot voivat käyttää. Nämä ympäristöjärjestelmät ovat kuitenkin todella kalliita sekä vaativat yritykseltä tai organisaatiolta paljon aikaa, sitoutumista sekä raportointia. Internetistä löytyy myös ympäristöoppaita toimistoille mutta ne ovat yli kymmenen vuotta vanhoja, joten niiden tieto on vanhentunutta. Tällä hetkellä ei ole olemassa ketterää, ilmaista ja suomenkielistä ympäristöopasta toimistoille.

WWF (World Wildlife Fund) on maailman suurin ympäristönsuojelujärjestö. WWF:llä on toimintaa yli sadassa maassa. (World Wildlife Fund 2021.) Suomen WWF Green Office on ympäristöjärjestelmä, joka on suunnattu yrityksille ja organisaatioille. Yritys tai organi-saatio saa valmiin mallin ympäristöjohtamiseen, jonka avulla yritys mittaa ja seuraa tavoit-teidensa saavuttamista. WWF Green Office ympäristöjärjestelmän tavoitteena on piene-ntää työpaikan toimiston hiilijalanjälkeä ja vähentää luonnonvarojen kulutusta. Ohjelmassa tehdään vuosittain uusi suunnitelma ja yritys on sitoutunut noudattamaan ulkoisesti ase-tettuja kriteerejä. Kun vaadittavat toimet on toteutettu, toimisto auditoidaan, jonka jälkeen toimisto saa sertifikaatin. Auditointi uusitaan kolmen vuoden välein. Sertifikaatti on ulkoi-sen järjestön ylläpitämä, joten sen saaminen kertoo sidosryhmille, että ympäristötoimia on

oikeastikin toteutettu. WWF Green Office -sertifikaatin on saanut Suomessa jo 148 organisaatiota ja 345 toimistoa. Mukana on muun muassa asiantuntijayrityksiä, yliopistoja, ministeriöitä ja järjestöjä. (WWF Suomi 2021b.)

WWF Green Office liittymismaksu on 1500 – 6000 euroa riippuen toimiston työntekijöiden määrästä. Jos yrityksellä on useampi toimisto, liittymismaksu maksetaan vain yhdesti ja suurimman toimiston henkilöstömäärän perusteella. Lisäksi maksetaan vuosimaksu, joka on 2000 – 8500 euroa. Tämä maksetaan sertifikaatin saamisen jälkeen ja toistetaan vuosittain. Vuosimaksuun määräytyy organisaation toimistojen sekä työntekijöiden määrästä. Yli 2000 henkilön toimistojen hinnat neuvotellaan. WWF Green Office toimistoissa työskentelee yhteensä 58 800 henkilöä. (WWF Suomi 2021c.)

WWF on todella tunnettu, luotettava ja uskottava ympäristönsuojelujärjestö. WWF Green Office sopii yrityksille ja organisaatioille, joilla on aikaa ja resursseja panostaa suureen ympäristöjärjestelmään. Se sopii hyvin suurille yrityksille ja organisaatioille, joilta löytyy näitä resursseja ja jotka tarvitsevat ympäristöjärjestelmän. Pk-yrityksille ja organisaatioille, joilla on vähän resursseja WWF Green Office voi olla liian kallis ja aikaa vievä.

ISO 14000 standardisarja on tunnetuin maailmassa oleva ympäristöjärjestelmämalli. Järjestelmä soveltuu kaiken kokoisille yrityksille ja organisaatioille eri toimialoilla. Sarja sisältää malleja ja työkaluja ympäristön kuormittavuuden hallintaan. Malli lupaa olla myös taloudellisesti hyödyttävä. Standardi ISO 140001 tärkeimmiksi hyödyiksi koetaan ympäristöasioiden yhdistäminen osaksi organisaation strategiaa ja toiminnan suunnittelua, johdon sitoutuminen ja henkilöstön osallistumisen lisääminen, ympäristöriskien hallinnan parantaminen ja toiminnan turvaamisen jatkuvuuden, vastuullisuuden osoittaminen ympäristöasioissa sidosryhmille, kilpailukyvyn kehittäminen, ympäristövaikutusten huomioon ottamisen parantaminen sekä yrityskuvan kehittäminen ja parantaminen. (Suomen Standardisoimisliitto SFS RY 2021.)

Koetuista eduista huolimatta ISO 14000 standardisarjaa on myös kritisoitu laajasti. Kritiikki kohdistuu siihen, että standardia ei ole kytketty riittävän suoraan ympäristösuojelun tasoon. Sertifioidulla yrityksellä voi olla standardin vaatimuksia alhaisemmat prosessit ja jätevirrat, koska sertifiointi ei kerro yritykselle, kuinka parantaa tehokkuutta ja saastuttaa vähemmän. Sertifiointi ei myöskään vaadi, että yritys osoittaa seuraavansa sertifiointin vaatimuksia. ISO 14000 sertifikaatti voi pelkästään osoittaa, että yrityksellä on voimassa oleva ympäristöjärjestelmä mutta ei että sitä noudatetaan. Kritiikki kohdistuu myös siihen, että sertifiointin hyödyt eivät vastaa siitä aiheutuneita kuluja. (Curkovic, Melnyk & Sroufe

2005.) ISO 14000 standardin kulut koostuvat sisäisestä ja ulkoisesta henkilöstöhallinnosta, uuden teknologian hankinnasta, sertifiointin ja auditoinnin kuluista sekä ylläpidosta. Kuluja ei pysty arvioimaan etukäteen, joten hinta sertifiointille selviää vasta kun sertifiointi on tehty onnistuneesti. (Alberti, Caini, Calabrese & Rossi 2010, 4.)

Pieni ympäristöopas hankkeiden toimistoihin on ympäristöopas, joka on tarkoitettu materiaalien ja energian säästämiseen toimistoissa. Opas on julkaistu vuonna 2007 ja se on Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskuksen ja Suomen Ympäristökasvatuksen Seuran Ekoarki-hankkeen toteuttama. Useat oppaan suositukset ovat vanhentuneita. Ympäristöoppaassa kehoitetaan esimerkiksi sammuttamaan tietokone lounaan ja pidempien kokousten ajaksi. Nykyään kehoitus on laittaa tietokoneet Sleep-tilaan, joka säästää energiaa. Ympäristöoppaassa kehoitetaan myös sulkemaan näyttö aina kun sitä ei tarvita, koska näyttö kuluttaa tietokoneiden kuluttamasta energiasta 70 %. Oppaan kirjoittamisen aikaan näytöt olivat vielä CRT-näyttöjä eli kuvaputkinäyttöjä, jotka kuluttivat enemmän energiaa kuin nykyiset LCD-näytöt. Valaistukseen liittyvissä neuvoissa ei mainita liiketunnistusta, sekä puhutaan vielä hehkulampuista. Kierrätysosiossa ei mainita muovin kierrätystä eikä ruokaan liittyvässä osiossa kasvisruuan suosimista. (Kierrätyskeskus 2007, 2-7.)

Vihreä kirja on Helsingin kaupungin sosiaaliviraston ympäristötyöryhmän tekemä ympäristöopas. Opas on kohdennettu sosiaaliviraston työntekijöille ja se antaa neuvoja, miten toimia ympäristöystävällisesti toimistossa. Opas on suhteellisen laaja mutta se on valmistunut vuonna 2002, joten sen tiedot ovat jo vanhentuneita. (Helsingin kaupunki 2002.)

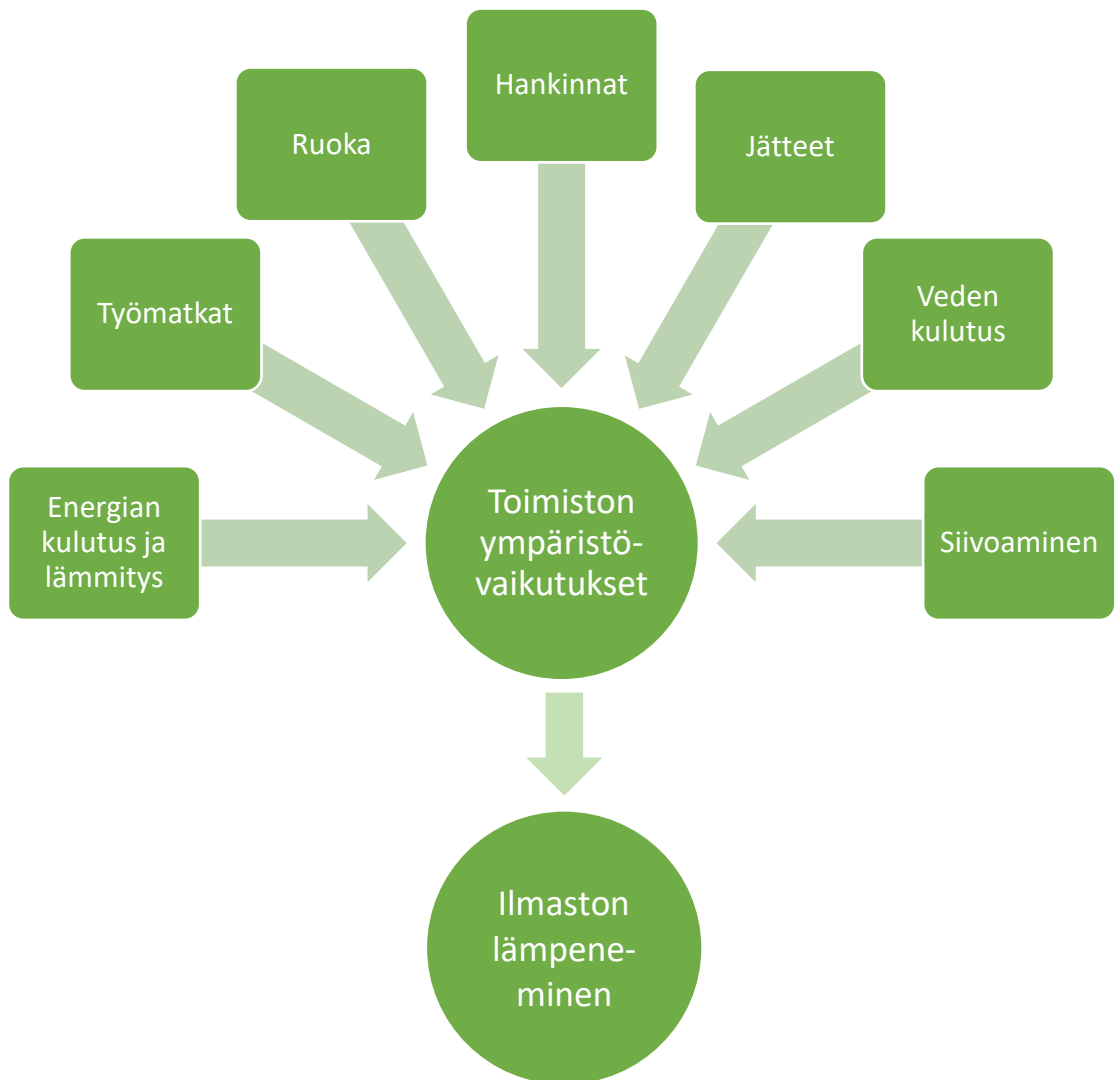
## **2.4 Yhteenveto**

Ilmaston lämpeneminen johtuu ihmisten toiminnasta ja on yksi aikamme suurimmista kriiseistä. Ilmastonmuutoksella on jo nyt vaikutuksia elämään maapallolla mutta nämä vaikutukset tulevat vain voimistumaan, jollei lämpenemistä saada hillittyä. (WWF Suomi 2021a.) Jos muutoksia ei tehdä ilmasto tulee lämpenemään noin kolme astetta tai jopa enemmän. Jos ilmasto lämpenee yli 1,5 astetta, sillä tulee olemaan katastrofaalisia seurauksia luonnolle. (IPCC 2018.)

Toimistojen ympäristövaikutukset ja kasvihuonekaasupäästöt lämmittävät ilmastoa ja siten edistävät ilmastonmuutosta. Lisäksi monet toimistot käyttävät luonnonvaroja kestäättömällä tavalla. Toimistot voivat omalta osaltaan osallistua ilmastonmuutoksen hillintään pienentämällä hiilijalanjälkeään ja kuluttamalla luonnonvaroja kohtuullisesti. Toimiston suurimmat ympäristövaikutukset (kuvio 4) aiheutuvat energian kulutuksesta ja lämmityksestä, työmatkoista, ruuasta, hankinnoista, jätteistä, veden kulutuksesta sekä siivoamisesta. Tulevien ilmaston lämpenemisen haittavaikutusten voimakkuus ja määrä riippuu siitä, kuinka



paljon kasvihuonekaasupäästöjä pystytään vähentämään. (WWF Suomi 2020; WWF Suomi 2021a; WWF Suomi 2021b.)



Kuvio 4. Toimiston ympäristövaikutukset lämmittävät ilmastoa

Energiankulutus on yleensä suurin toimiston ympäristövaikutusten aiheuttaja. Energiasopimuksen vaihto päästöttömään ja uusiutuvaan energiaan pienentää toimiston kasvihuonekaasupäästöjä. (WWF Suomi 2020.) Lämmityksen ympäristövaikutuksia toimistoissa voidaan vähentää valitsemalla lämmitysmuodoksi maalämpö, uusiutuva kaukolämpö tai uusiutuva sähkölämmitys. (Ilmasto-opas 2018a.)

Toimiston vaikutukset liikenteen päästöihin syntyvät pääasiassa työmatkoista. Työmatkaliikenteen päästöihin voi vaikuttaa valitsemalla vähäpäästöisen matkustusmuodon kuten kävelyn, pyöräilyn, julkisen liikenteen tai sähköauton. (Ilmasto-opas 2021d.)

Yli puolet kaikista Suomen sisäisistä lennoista on työmatkoja ja kaikista ulkomaan lennoista yli neljännes. Lentomatkustuksen päästöjä voi kompensoida ostamalla päästöhyvitysmaksun tai rahoittamalla ilmastohankkeita. (Ilmasto-opas 2021d.) Etätyö vähentää työmatkoista aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä. Etäneuvottelujen- ja palaverien suosimisella voi myös vähentää toimiston ympäristövaikutuksia. (Ilmasto-opas 2021d.)

Ruuantuotanto on yksi suurimmista kasvihuonekaasujen, metsäkadon sekä luonnon monimuotoisuuden vähenemisen aiheuttajista. Ilmastonmuutoksen hillitseminen vaatii ilmastokestävää ruuantuotantoa ja -kulutusta. Toimistoissa ruuan ilmastovaikutuksia voidaan vähentää kasvispainotteisella ruualla, vähentämällä ruokahävikkiä sekä suosimalla lähiruokaa. (WWF Suomi 2020; WWF Suomi 2021e)

Toimistot voivat vähentää hankintojensa ympäristövaikutuksia tekemällä kestäviä ja harvittuja hankintoja sekä suosimalla vastuullisesti tuotettuja tuotteita ja palveluja. (Ilmasto-opas 2018c; WWF Suomi 2020.) Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteiden kierrättäminen ja uudelleenkäyttö vähentävät jätteistä aiheutuvia kasvihuonekaasuja ja ympäristövaikutuksia sekä vähentävät luonnonvarojen kulutusta. Kierrättämällä hyödynnetään jo olemassa olevia materiaaleja ja siten myös vähennetään uusien materiaalien valmistusta. (Euroopan komissio 2021a; WWF Suomi 2020.)

Huomattava osa energian kulutuksesta kuluu veden lämmitykseen. Suomessa on paljon makeaa vettä mutta veden puhdistukseen, pumppaukseen sekä jätevesien käsittelyyn kuluu kuitenkin paljon energiaa ja kemikaaleja. Toimistot voivat vähentää veden kulutuksen ympäristövaikutuksia muun muassa hankkimalla vettä säästävän astianpesukoneen, vaihtamalla toimistoon vesipihit hanat sekä korjaamalla vuotavat vesikalusteet. (Ilmasto-opas 2018b; Ympäristöosaava.fi 2021.)

Ympäristömerkittyjen puhdistus- ja pesuaineiden valitseminen on helppo tapa varmistaa siivoamisen ympäristöystävällisyys. Tunnettuja ja luotettavia merkkejä ovat muun muassa Joutsenmerkki ja EU:n ympäristömerkki. (Ilmasto-opas 2018d.)

### 3 Ympäristöoppaan tekotapa

Opinnäytetyöni aihe on ketterä ympäristöopas toimistoille. Suunnitelmani oli lähteitä hyödyntäen tehdä ketterä ympäristöopas toimistoille Canva-sovellusta käyttäen. Tuotokseni on kirjallinen raportti eli ympäristöopas, joka toimii hyödyllisenä työkaluna toimistoille. Työ on sähköisessä muodossa mutta sen voi myös tulostaa tarvittaessa. Aiheeni on todella ajankohtainen kiihtyvän ilmastonmuutoksen takia. Lisäksi kaikissa toimistoissa ei edelleenkään oteta ympäristöasioita huomioon. Toivon, että työstäni olisi hyötyä, toimistot löytäisivät sen ja käyttäisivät sitä. Halusin tehdä juuri sähköisen oppaan, koska sähköinen opas kuluttaa vähemmän luonnonvaroja kuin paperinen opas. Lisäksi sähköinen oppaalla on potentiaalia tavoittaa enemmän käyttäjiä.

#### 3.1 Ympäristöoppaan kohderyhmä

Työlläni ei ole toimeksiantajaa vaan työni on yleisesti hyödyllinen. Työni on kohdennettu mikro- ja pk-yritysten sekä organisaatioiden toimistoille mutta ympäristöopastani voidaan hyödyntää kaikenlaisissa toimistoissa ja soveltavasti etätyössä.

Työn kohderyhmä on työnantajat ja toimiston työntekijät, jotka ottavat oppaan käyttöön ja aloittavat toteuttamaan muutoksia oppaan ohjeistuksen mukaan. Työntekijät on hyvä ottaa mukaan suunnittelemaan uusia toimintatapoja. Kun työntekijät ovat mukana tekemässä muutoksia niin he todennäköisemmin noudattavat uusia ohjeita ja suhtautuvat muutokseen positiivisesti. On tärkeää, että kaikki toimiston työntekijät sitoutuvat yhteiseen tavoitteeseen ja muutokseen ja että ekologisuus otetaan osaksi toimiston yrityskulttuuria.

Ympäristöystävällinen työympäristö on monille työntekijöille tärkeä arvo, joten muutos ekologiseksi toimistoksi sitouttaa työntekijöitä, joilla on samat arvot. Erityisesti nuoret työntekijät haluavat työskennellä työpaikassa, jossa otetaan ympäristöasiat huomioon. Myös sidosryhmät arvostavat yritystä, joka ottaa ympäristöasiat huomioon toiminnassaan.

Tällä hetkellä monet tekevät töitä omissa kodeissaan laajan etätyösuosituksen takia. Ympäristöopastani voodaani käyttää myös soveltavasti etätyössä. Kaikki oppaani neuvot ja kehotukset eivät kuitenkaan sovellu etätyöhön mutta etätyöntekijät voivat poimia oppaastani ideoita, joita kotitoimistolla voi toteuttaa ja siten tehdä kotitoimistoistaan ympäristöystävällisempiä.

### 3.2 Tavoite, ongelma ja kehittämistehtävä

Tavoitteeni oli tehdä ketterä ympäristöopas toimistoille. Tällä hetkellä ei ole olemassa ilmaista, ketterää ja suomenkielistä ympäristöopasta toimistoille. Olemassa olevat ympäristöjärjestelmät ovat todella kalliita ja tällä hetkellä on vain yksi toimistoille suunnattu ympäristöjärjestelmä eli WWF Green Office. Valitettavasti WWF Green Office on todella kallis eikä lainkaan ketterä. WWF Green Office vaatii yritykseltä tai organisaatiolta paljon mittaamista, raportointia ja auditointeja. (WWF Suomi 2021b; WWF Suomi 2021c.)

Internetistä löytyy myös ympäristöoppaita toimistoille mutta ne ovat yli kymmenen vuotta vanhoja, joten niiden tieto on vanhentunutta. Internetistä löytyy myös muita ympäristöoppaita mutta niitä ei ole kohdennettu suoraan toimistoille.

Tekemäni ympäristöopas on ketterä ja helppo toteuttaa, koska siihen ei liity mittaamisia, raportointia eikä auditointeja. Ketterä tarkoittaa sitä, että vältetään kaiken turhan tekemistä, toimitaan tehokkaasti eikä käytetä aikaa turhaan byrokratiaan, raportointiin ja etukäteen suunnitteluun (Agilemanifesto 2001). Oppaani keskittyy siis muutosten tekemiseen eikä siitä raportointiin. Yrityksillä ja organisaatioilla, jotka ottavat oppaani käyttöön kuluu aikaa vain ympäristömuutosten tekemiseen. Oppaani ei vaadi myöskään sitoutumista. Oppaan ehdotuksia voi toteuttaa vain osittain tai muutoksia voi ottaa käyttöön asteittain. Kaikkea ei tarvitse muuttaa heti. Usein on helpompi aloittaa helpoimmista toimista. Tärkeintä on aloittaa ja päästä liikkeelle muutoksessa kohti ympäristöystävällisyyttä.

Ympäristöystävällisyyden ei pitäisi maksaa ja tämän tiedon pitäisi olla kaikille saatavilla. Työni ratkaisee tätä ongelmaa. Ympäristöoppaani tulee olemaan Internetissä ilmaiseksi ladattavissa. Oppaani ohjeet toimiston ympäristöystävällisyyteen ovat helposti toteutettavissa, ilmaisia ja suomenkielisiä. Tällaista ilmaista ja ajankohtaista ympäristöopasta toimistoille ei ole olemassa. Oppaani valittiin ovaksi suomen kieli, ketteryys sekä ilmaisuus.

Ihmisten tietoisuus ilmastonmuutoksesta on kasvanut ja monilla on halu ryhtyä toimeen ja vähentää päästöjä niin kotona kuin töissä. Monilla on nykyään myös ilmastoahdistusta ilmaston tilasta. Työntekijöille työni antaa työkalun toimia ilmastonmuutosta vastaan. Ympäristötaidot antavat työntekijöille myös hyvää osaamista tulevaisuutta varten.

Tavoittelen työlläni hyötyä ympäristölle. Kaikkien yksityisten henkilöiden, yritysten, yhteisöiden, organisaatioiden ja valtioiden pitäisi ottaa ympäristö huomioon kaikin mahdollisin tavoin ja kaikessa tekemisessä, jos haluamme estää ilmaston lämpenemisen, luonnon monimuotoisuuden kadon ja säästää maapallon elinkelpoisena seuraaville sukupolville.

Tavoittelen työlläni myös hyötyä kohdeyrityksille ja organisaatioille sekä näiden työntekijöille. Kohdeyritykset ja organisaatiot, jotka ottavat oppaani käyttöön, parantavat työnantajakuvaansa, ovat houkuttelevampi työnantaja etenkin nuorten aikuisten keskuudessa, säästävät rahaa sekä parantavat yrityksensä brändikuvaa ympäristövastuussa. Toimiston hiilijalanjälki pienenee ja luonnonvaroja kulutetaan kohtuudella. Lisäksi työntekijät oppivat toimimaan ympäristöystävällisesti toimistossa.

Ympäristöoppaani ohjeet ja neuvot saattavat tuntua työntekijöistä aluksi pieniltä mutta kun niitä toistetaan pitkään niiden vaikutus kasvaa. Lisäksi samalla työntekijät oppivat uusia ympäristöystävällisiä tapoja, joita he voivat toteuttaa myös muuallakin kuten kotonaan. Muutokset ja uuden omaksuminen on haastavaa ja usein uudet asiat voivat saada aikaan muutosvastarintaa. Mutta jos työntekijät otetaan mukaan tekemään muutoksia ja heidän mielipidettä kysytään, työntekijät sitoutuvat paremmin muutoksiin. On tärkeää myös kertoa ja selittää työntekijöille miksi muutos on tärkeä. Ja kun uusiin tapoihin totutaan, asiat eivät tunnu enää vaivalloisilta.

### **3.3 Suunnitelma- ja toteutuskuvaus**

Aloitin opinnäytetyön teon syksyllä 2020. Kävin silloin opinnäytetyö seminaarit ja suunnitelin työtäni. Pitkään aiheeni oli eri kuin mihin lopulta päädyin. Alkujaan olisin halunnut tehdä ympäristöoppaan entiselle työpaikalleni, jossa ei oltu toimistolla otettu ympäristöasioita mitenkään huomioon. Olin heihin useasti yhteydessä, että olisin valmis tekemään ympäristöoppaan heidän toimistoilleen mutta en koskaan saanut heiltä lopullista vastausta. Lopulta päädyin siihen, että teen yleisesti hyödyllisen ympäristöoppaan toimistoille ja pidin aiheesta, koska se antoi minulle vapaammat kädet, kuin jos minulla olisi ollut toimeksiantaja. Lisäksi pystyn nyt oppaallani auttamaan useita yrityksiä ja organisaatioita pienentämään toimistojensa hiilijalanjälkeä ja ympäristön kuormittavuutta ja siten työlläni on potentiaalia vaikuttaa laajemmin ilmastonmuutoksen hillintään kuin, jos olisin tehnyt työni vain yhdelle yritykselle.

Työni aloitus venyi siis, kun en saanut vastausta entisestä työpaikastani. Aloitin lähteiden etsimisen ja aiheesta lukemisen kuitenkin jo syksyllä jo 2020. Opinnäytetyöni raporttiosa ja produktiosa molemmat pohjautuvat lähteisiin. Käyttämäni lähteet ovat monipuolisia ja ajantasaisia. Luin paljon artikkeleita ja etsin tietoa luotettavista lähteistä. Ympäristöopasta varten tutustuin useisiin jo olemassa oleviin ympäristöoppaisiin. Luin myös maksullisista ympäristöjärjestelmistä. Tutustuin myös jo tehtyihin opinnäytetöihin Theseuksessa ja HH Finnassa, jotka sivusivat omaa aihettani. Luin myös stipendin saaneita opinnäytetöitä ja toiminnallisia opinnäytetöitä.

Työn aloitin suunnittelemalla ensin raportin pohjaa sekä otsikoita. Raportin kirjoittamisen aloitin tammikuussa 2021. Kirjoittamisen aloitin tietoperustasta ja sen kirjoittaminen oli yllättävän haastavaa. Ilmastonmuutos on suuri ilmiö ja pääkohtien kiteyttäminen oli haastavaa. Toimiston ympäristövaikutuksista puolestaan ei ollut helppo löytää tietoa.

Oppaan pohjaa aloitin kirjoittamaan yhtä aikaa raportin rinnalla heti alusta. Päätin tehdä ympäristöoppaan ensin Word-tiedostoon. Laitoin mielenkiintoisia lähteitä ylös, kun löysin niitä ja kirjoitin ideoitani oppaaseen ylös sitä mukaan, kun niitä tuli. Halusin oppaasta myös visuaalisesti miellyttävän, joten päätin käyttää siihen Canva-sovellusta. Idean Canvan käyttämiseen sain lukemastani toiminnallisesta opinnäytetyöstä. Valitsin Canvan myös sen takia, että valmiin oppaan pystyy Canvasta tallentamaan pdf-tiedostoksi.

Canva ei ollut minulle ennestään tuttu ohjelma, joten jouduin ensin opettelemaan sen käyttöä. Tämä sujui ihan hyvin mutta huomasin, että välillä Canva on vähän hidas ja kömpelö ja tämä hidasti oppaan tekemistä. Canvassa on paljon valmiita kuvia ja mallipohjia, jotka helpottavat visuaalisen ilmeen luomisessa. Vaikka Canvassa on paljon mallipohjia erilaisiin töihin en löytänyt sopivaa oppaalleni, joten päädyin yhdistelemään useita eri mallipohjia ja muokkaamaan niitä paljon. Päädyin väreissä kahteen eri vihreän sävyyn ja vaaaleaan beigeen. Oppaassa on käytetty myös kolmea eri fonttia. Kaikki teksti on samalla fontilla mutta otsikoissa käytin eri fontteja. Tämä antoi mielestäni oppaalle kauniin ja yhtenäisen visuaalisen ilmeen. Kuviksi valitsin mahdollisimman yksinkertaisia ja selkeitä kuvia. Yhtenäisyyttä tuo myös vihreä lehti, joka seuraa joka sivulla, poissulkien lajitteluohjeet, jotta ne säilyvät hyvin selkeinä. Päätin, että en laita oppaaseen sisällysluetteloja tai sivunumeroita. Opas on sähköinen, joten ajattelin että ne eivät ole tarpeelliset.

Oppaan pituus on 10 sivua. Oppaan ensimmäinen sivu on kansilehti. Toisella sivulla kerron oppaasta ja ilmaston tilasta lyhyesti. Kolmannelta sivulta alkavat oppaan ohjeet toimiston ympäristövaikutusten pienentämiseksi. Järjestys on sama kuin opinnäytetyössä eli: energian kulutus ja lämmitys, työmatkat, ruoka, hankinnat, jätteet, veden kulutus ja siivoaminen. Ensimmäisenä on energian kulutus ja lämmitys, koska niillä on yleensä toimiston suurin ympäristövaikutus. Jokaisella sivulla on ensin kerrottu lyhyesti kyseisestä ympäristövaikutuksesta.

Kolmannella sivulla kerron miten energian, valaistuksen sekä lämmityksen ympäristövaikutuksia voi pienentää. Neljäs sivu käsittelee työmatkoja. Ensin kerron yleisiä ohjeita, miten työmatkojen ympäristövaikutuksia voi vähentää ja sen jälkeen, miten työnantaja voi osaltaan vaikuttaa toimiston työmatkojen ympäristövaikutuksiin. Viides sivu käsittelee ruo-

kaa ja siinä kerron ensin yleisesti, miten toimistolla voi vähentää ruuan ympäristövaikutuksia ja sen jälkeen, miten työnantaja voi osaltaan vähentää ruuan aiheuttamia ympäristövaikutuksia toimistolla. Kuudes sivu käsittelee toimiston hankintoja. Sivulla kerron miten toimiston hankintojen ympäristövaikutuksia voi vähentää, miten tulostamisen ympäristövaikutuksia voi vähentää ja miten työnantaja voi osaltaan vähentää toimiston hankkeiden ympäristövaikutuksia. Seitsemäs sivu käsittelee jätteitä. Siinä kerron miten jätteiden ympäristövaikutuksia voi vähentää toimistolla sekä miten työnantaja voi vähentää jätteiden ympäristövaikutuksia toimistolla. Kahdeksannelta sivulta alkaa toimiston lajitteluohjeet. Ohjeita on kaksi sivua. Sivulla on lyhyet esimerkit jokaisesta jätetyypistä. Olen nostanut juuri sellaisia jätteitä esimerkeiksi, joita toimistoissa yleensä syntyy. Kymmenes ja viimeinen sivu kertoo veden kulutuksesta ja siivoamisesta. Siinä kerron ensin, miten veden kulutusta voi vähentää toimistolla ja sen jälkeen, miten siivoamisen ympäristövaikutuksia voi vähentää.

Canvan käytössä oli välillä ongelmia tallentamisen kanssa. En tiedä mistä ongelma johtui mutta epäilin, että dokumenttini koko oli loppuvaiheessa jo niin suuri, että se hidasti ohjelmaa. Ympäristöoppaan teossa meni yllättävän kauan mutta olen hyvin tyytyväinen lopputulokseen. Opinnäytetyön ja ympäristöoppaan teossa meni lopulta yhteensä noin kolme kuukautta, jos suunnittelua ei oteta mukaan. Jos mukaan lasketaan seminaarit ja suunnittelu aikaa kului noin seitsemän kuukautta.

Ympäristöopas onnistui mielestäni hyvin ja toivon, että mahdollisimman moni toimiston ympäristöopasta etsivä tulisi sen löytämään. Työni valmistui huhtikuussa 2021. Tulen laatamaan oppaan Internetiin opinnäytetyön tarkastuksen ja julkaisun jälkeen. Toivon, että työni vaikuttaa osaltaan ilmastonmuutoksen hillintään.

## 4 Pohdinta

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa ketterä ympäristöopas mikro- ja pk-yritysten sekä organisaatioiden toimistoille. Tässä kappaleessa pohdin tekemää työtäni ja oppimistani. Työssäni ei ollut eettisiä haasteita.

### 4.1 Oman ammatillisen osaamisen arviointi

Työ kehitti vastuullisen liiketoiminnan osaamistani. Olen hyvin kiinnostunut vastuullisesta liiketoiminnasta, etenkin ympäristövastuusta. Olen myös kiinnostunut ympäristöstä sekä ilmastomuutoksesta. Olen suorittanut vastuullisen liiketoiminnan kursseja ja halusin, että opinnäytetyöni liittyy myös tähän aiheeseen. Kiinnostukseni ja tietoni aiheesta on vain syventynyt opinnäytetyötä tehdessäni. Oli todella mielenkiintoista tutustua useisiin eri lähteisiin mutta myös ahdistavaa ymmärtää kuinka vakavasta kriisistä ilmastomuutoksessa on kyse ja kuinka laajasti ihminen on toiminnallaan saastuttanut maapalloa ja tuhonnut luontoa. Kehityin aineiston keräämisessä ja lähteiden käyttämisessä. Opin myös käyttämään Canva-sovellusta. Opinnäytetyön tekeminen perehdytti minut todella hyvin toimistojen ympäristövaikutuksiin.

### 4.2 Johtopäätökset, jatkotoimenpiteet ja kehitysehdotukset

Tällä hetkellä ei ole olemassa ilmaista, ketterää ja suomenkielistä ympäristöopasta tai -järjestelmää, joka olisi kohdennettu toimistoille. Internetistä löytyy ympäristöoppaita mutta niiden tieto on vanhentunutta tai niitä ei ole kohdennettu juuri toimistoille. Ympäristöjärjestelmät puolestaan vaativat paljon resursseja eli aikaa ja rahaa, jota pienillä yrityksillä ja organisaatioilla ei välttämättä ole. Oppaani vastaa tähän tarpeeseen.

Tekemäni ympäristöopas on mielestäni hyvin onnistunut ja hyvin paljon sen kaltainen, jota opinnäytetyön alussa ajattelin. Halusin tehdä oppaan, joka on ketterä, ilmainen ja suomenkielinen ja tämän saavutin. Sain mielestäni oppaaseen tiivistettyä paljon tietoa ja ideoita. Oppaasta tuli aika pitkä mutta ei mielestäni liian laaja. Opas on selvästi jaoteltu osiin ja se helpottaa oppaan luettavuutta. Tekemäni opas on ajankohtainen ja tarpeellinen.

Jatkokehitysidea voisi olla tehdä ympäristöopas etätööhön. Opastani voi käyttää soveltavasti etätööhön mutta ympäristöopas, joka olisi kohdennettu suoraan kotitoimistoille voisi olla hyvä opinnäytetyön aihe jollekin. En ehdota ympäristöoppaan tekoa suuryritysten toimistoille, koska suuryritykset ovat isoja yrityksiä, jotka tarvitsevan oikean ympäristöjärjestelmän.



### 4.3 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyön aloittaminen oli aluksi hidasta ja haastavaa ja opinnäytetyön kokonaisuuden hahmottaminen oli vaikeaa. Työ tuntui niin suurelta, että aloittaminen oli todella vaikeaa. Yritin jakaa työtä osiin, jotta kokonaisuus hahmottuisi paremmin. Halusin tehdä juuri toiminnallisen opinnäytetyön. Ajatus oli kypsynyt mielessäni pitkään ja toiminnallinen opinnäytetyö tuntui sopivalta minulle. Näin jälkikäteen ajateltuna tein oikean valinnan.

Missä minulla olisi kehittymisen varaa on asioihin takertuminen. Jäin helposti pieniin kokiin jumiin tai muokkasinkin samaa tekstiä useita kertoja. Alkuperäisen aikatauluni mukaan olisin halunnut saada työn valmiiksi helmikuun loppuun mennessä, joten siitä aikatauluni venyi vähän. Mutta helmikuinen valmistumispäivämäärä oli minulle vain suuntaa antava. Tärkeintä minulle on, että työni on nyt valmis ja olen siihen tyytyväinen.

Se mitä muuttaisin, jos aloittaisin opinnäytetyön uudelleen, on että en jäisi odottamaan mahdollisen toimeksiantajan vastausta. Odotin vastausta useita kuukausia ja aloitus venyi sen johdosta paljon. Ajattelin, että minulla täytyy olla toimeksiantaja, jos haluan tehdä hyvän ja hyödyllisen opinnäytetyön.

Pidin yksintyöskentelystä mikä oli yllättävää, koska ennen olen aina pitänyt ryhmätyöskentelystä enemmän. Halusin kuitenkin tehdä opinnäytetyöni yksin, olla siitä yksin vastuussa ja nähdä kykenenkö siihen. Olen tyytyväinen työskentelyyni ja lopputulokseeni. Opin paljon ja vaikka prosessi tuntui välillä loputtomalta, olen tyytyväinen tulokseen ja siihen että tein sen yksin.

## Lähteet

AgileManifesto 2001. Ketterän ohjelmistokehityksen julistus. Luettavissa: <http://agilemanifesto.org/iso/fi/manifesto.html>. Luettu: 24.3.2021.

Alberti, M., Caini, L., Calabrese, A. & Rossi, D. 2010. Evaluation of the costs and benefits of an environmental management system. Luettavissa: [https://www.researchgate.net/publication/261587975\\_Evaluation\\_of\\_the\\_costs\\_and\\_benefits\\_of\\_an\\_environmental\\_management\\_system](https://www.researchgate.net/publication/261587975_Evaluation_of_the_costs_and_benefits_of_an_environmental_management_system). Luettu: 23.2.2010.

Curkovic, S., Melnyk, S. & Sroufe, R. 2005. Identifying the factors which affect the decision to attain ISO 14000. Luettavissa: [https://www.researchgate.net/publication/223758256\\_Identifying\\_the\\_factors\\_which\\_affect\\_the\\_decision\\_to\\_attain\\_ISO\\_14000](https://www.researchgate.net/publication/223758256_Identifying_the_factors_which_affect_the_decision_to_attain_ISO_14000). Luettu: 23.2.2021.

EEAS 2021. European Union External Action. China carbon neutrality in 2060: a possible game changer for climate. Luettavissa: [https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/87431/china-carbon-neutrality-2060-possible-game-changer-climate\\_en](https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/87431/china-carbon-neutrality-2060-possible-game-changer-climate_en). Luettu: 21.2.2021.

Euroopan komissio 2021a. Kierrätys ja uudelleenkäyttö. Luettavissa: [https://ec.europa.eu/clima/citizens/tips/reuse\\_fi](https://ec.europa.eu/clima/citizens/tips/reuse_fi). Luettu: 7.4.2021.

Euroopan komissio 2021b. Säästä vettä. Luettavissa: [https://ec.europa.eu/clima/citizens/tips/water\\_fi](https://ec.europa.eu/clima/citizens/tips/water_fi). Luettu: 7.4.2021.

Energiavirasto 2021. Energiatehokkuus. Energiakatselmustoiminta. Luettavissa: <https://energiavirasto.fi/energiakatselmukset>. Luettu: 23.2.2021.

Fortum 2021. Viisi vinkkiä vihreämpään toimistoon. Luettavissa: <https://www.fortum.fi/yriyksille-ja-yhteisolle/sahkosopimus/viisi-vinkkia-vihreampaan-toimistoon>. Luettu: 7.4.2021.

Frilander, J. 2021. YLE Uutiset. Bidenin USA palasi saman tien Pariisiin ilmastopimukseen – Mikä merkitys sillä on? Luettavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-11748921>. Luettu: 21.2.2021.

Greenpeace Norden 2021. Suomi: Valitse Amazonin suojele kauppasopimuksen sijaan. Luettavissa: [https://www.greenpeace.org/finland/toimi/pelasta-amazon/suomi-sano-ei-eun-ja-mercosurin-kauppasopimukselle/?utm\\_medium=advert&utm\\_source=facebook.com&utm\\_campaign=fi\\_fr\\_forests&utm\\_content=fi\\_lg\\_amazon-mercosur&utm\\_term=news-feed\\_none\\_single-image&fbclid=IwAR0ymMMzBqM-SnIV\\_Maz-Wjh9X7bH6tLam0MepBcwmEL\\_OW6XppGV28INBrU](https://www.greenpeace.org/finland/toimi/pelasta-amazon/suomi-sano-ei-eun-ja-mercosurin-kauppasopimukselle/?utm_medium=advert&utm_source=facebook.com&utm_campaign=fi_fr_forests&utm_content=fi_lg_amazon-mercosur&utm_term=news-feed_none_single-image&fbclid=IwAR0ymMMzBqM-SnIV_Maz-Wjh9X7bH6tLam0MepBcwmEL_OW6XppGV28INBrU). Luettu: 22.2.2021.

Helsingin kaupunki 2002. Vihreä kirja. Luettavissa: [http://www.ekotuki.net/sites/beta.ekotuki.net/files/julkaisut/tiedostot/liite57\\_Vihreakirj\\_helsingin%20kaupungin%20sosiaalivirasto.pdf](http://www.ekotuki.net/sites/beta.ekotuki.net/files/julkaisut/tiedostot/liite57_Vihreakirj_helsingin%20kaupungin%20sosiaalivirasto.pdf). Luettu: 1.3.2021.

Ilmastofoorumi ry 2021. Tietoa Ilmastofoorumista. Luettavissa: <https://ilmastofoorumi.fi/tietoa-ilmastofoorumista/>. Luettu: 2.3.2021.

Ilmasto-opas 2017. Mittaukset kertovat ilmaston muuttuvan. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/ilmio/-/artikkeli/60d35ca2-9874-406e-bb9f-608e5b60746d/mittauokset-kertovat-ilmaston-muuttuvan.html>. Luettu: 3.2.2021.

Ilmasto-opas 2018a. Hillintä. Sähkölaitteissa ja valaistuksessa on merkittäviä energiansäästömahdollisuuksia. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/5fbaa6aa-f525-4cdd-9699-23d415815ae5/sahkolaitteissa-ja-valaistuksessa-on-merkittavia-energiansaastomahdollisuuksia.html>. Luettu: 3.3.2021.

Ilmasto-opas 2018b. Hillintä. Rakennusten lämmitys kuluttaa runsaasti energiaa. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/73fa2827-42d1-4fd7-a757-175aca58b441/rakennusten-lammitys-kuluttaa-runsaasti-energiaa.html>. Luettu: 3.3.2021.

Ilmasto-opas 2018c. Hillintä. Materiaalitehokkuus säästää ilmastoja, luonnonvaroja ja kustannuksia. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/38393e35-469e-4b53-8a31-15fbeb897c/materiaalitehokkuus-saastaa-ilmastoja-luonnonvaroja-ja-kustannuksia.html>. Luettu: 2.4.2021.

Ilmasto-opas 2018d. Hillintä. Julkisen sektorin hiilijalanjälkeä voi pienentää vähähiilisillä julkisilla hankinnoilla. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/a2b11752-1892-4f20-97c6-9ce128ca1e2c/julkisen%20sektorin%20hiilijalanjalka%20voi%20pienentaa%20vahahiilisilla%20julkisilla%20hankinnoilla.html>. Luettu: 2.4.2021.

Ilmasto-opas 2019a. Hillintä. Sopimukset ohjaavat kansainvälistä ilmastopolitiikkaa. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/f65a78bb-dc8e-41a5-b09a-6fa36661880b/sopimukset-ohjaavat-kansainvalista-ilmastopolitiikkaa.html>. Luettu: 8.2.2021.

Ilmasto-opas 2019b. Videot ja visualisoinnit. IPCC:n 1,5 asteen raportin pohjalta tehdyt infografiikat. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/videot-ja-visualisoinnit/-/artikkeli/404aab9f-7b8a-4e6c-a14a-0199af721c00/ipcc-1-5-infografiikat.html>. Luettu: 19.2.2021.

Ilmasto-opas 2019c. Hillintä. Ydinvoima on vähäpäästöistä energiaa. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/ed54e5ef-47f6-41b9-bb5d-8d7b72323571/ydinvoima-on-vahapaastoista-energiaa.html>. Luettu: 2.3.2021.

Ilmasto-opas 2020a. Hillintä. Suomessa käytetään paljon uusiutuvaa energiaa. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/0bd05ecc-8c68-4fb6-a6e9-2c4ad90d577d/suomessa-kaytetaan-paljon-uusiutuvaa-energiaa.html>. Luettu: 2.3.2021.

Ilmasto-opas 2020b. Hillintä. Tuulivoimalla on merkittävä kasvupotentiaali. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/83fa215b-3f3d-4b48-9456-ce3a5940e830/tuulivoimalla-on-merkittava-kasvupotentiaali.html>. Luettu: 3.2.2021.

Ilmasto-opas 2020c. Hillintä. Ilmastonmuutosta voi hillitä ilmastoystävällisellä ruokavaliolla. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/ab196e68-c632-4bef-86f3-18b5ce91d655/ilmastonmuutosta-voi-hillita-ilmastoystavallisella-ruokavaliolla.html>. Luettu: 2.4.2021.

Ilmasto-opas 2021a. Hillintä. Energiatehokkuustoimista on taloudellista hyötyä. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/75ef09a7-01a2-489a-862e-0dce463a8e1c/energiatehokkuustoimista-on-taloudellista-hyotya.html>. Luettu: 2.3.2021.

Ilmasto-opas 2021b. Hillintä. Vesivoima on ilmastoystävällistä säätövoimaa. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/41d49038-4b1e-4e86-b4cb-625010efff7f/vesivoiman-tuotanto.html>. Luettu: 3.2.2021.

Ilmasto-opas 2021c. Hillintä. Aurinkoenergian käyttö Suomessa lisääntyy nopeasti. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/023d1b92-ca81-4650-9b0c-72f134037be7/aurinkoenergian-kaytto-suomessa-lisaantyy-nopeasti.html>. Luettu 2.3.2021.

Ilmasto-opas 2021d. Hillintä. Liikenne on merkittävä kasvihuonekaasupäästöjen tuottaja. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/cd3c06f0-ddc2-4984-840f-c35a98daf01e/liikenne-on-merkittava-kasvihuonekaasupaastojen-tuottaja.html>. Luettu: 3.3.2021.

Ilmatieteen laitos 2018. Ilmasto-opas.fi. Videot ja visualisoinnit. IPCC:n 1,5 asteen raportin pohjalta tehdyt infografiikat. Ympäristöministeriö. Luettavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/videot-ja-visualisoinnit/-/artikkeli/404aab9f-7b8a-4e6c-a14a-0199af721c00/ipcc-1-5-infografiikat.html> Luettu: 20.2.2021.

Ilmatieteenlaitos 2021a. Kasvihuonekaasut. Luettavissa: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/kasvihuonekaasujen-tutkimus>. Luettu: 7.4.2021.

Ilmatieteen laitos 2021b. Ilmastonmuutos. Kysymyksiä ja vastauksia. Luettavissa: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/ilmastonmuutoskysymyksiä>. Luettu: 7.4.2021.

IPCC 2018. The Intergovernmental Panel on Climate Change. Special Report: Global warming of 1.5 °C. Summary for Policymakers. Luettavissa: <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>. Luettu: 4.2.2021.

Kierrätyskeskus 2007. Ympäristöopas. Luettavissa: <https://www.kierratyskeskus.fi/files/611/ymparistoopas.pdf>. Luettu: 2.3.2021.

Kivelä, M. 2020. Kansanuutiset. Mai Kivelä: Lihaa laboratorion ja proteiinia ilmasta? Luettavissa: <https://www.kansanuutiset.fi/artikkeli/4391648-mai-kivela-lihaa-laboratorion-ja-proteiinia-ilmasta>. Luettu: 2.4.2021.

Lindsey, R. 2020. Climate Change: Atmospheric Carbon Dioxide. Luettavissa: <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-atmospheric-carbon-dioxide>. Luettu 20.2.2021.

Opetushallitus 2021. Luovasti luonnonvaroista. Suomen luonnonvarat. Fossiiliset polttoaineet. Luettavissa: <https://www.oph.fi/fi/oppimateriaali/luovasti-luonnonvaroista/suomen-luonnonvarat/fossiiliset-polttoaineet>. Luettu: 8.2.2021.

Sitra 2021. Tulevaisuussanasto. Hiilijalanjalki. Luettavissa: <https://www.sitra.fi/tulevaisuussanasto/hiilijalanjalki/>. Luettu: 8.2.2021.

Sjöstedt, T. 2018. Sitra. Artikkelit. Mitä nämä käsitteet tarkoittavat? Luettavissa: <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarkoittavat/>. Luettu: 16.2.2021.

Suomen Standardisoimisliitto SFS RY 2021. Standardeista. Tutustu standardeihin. Suositut standardit. ISO 14000 ympäristöjohtamisen standardisarja. Luettavissa: <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suosittut-standardit/iso-14000-ymparistojohtamisen-standardisarja/>. Luettu: 15.2.2021.

Suomen ympäristökeskus 2020. Tutkimus ja kehittäminen. Kulutus ja tuotanto. Laskurit. Laskureita hiilijalanjäljen arviointiin ja seurantaan. Luettavissa: <https://www.syke.fi/co2laskurit>. Luettu: 23.2.2021.

Tilastokeskus 2020. Yhdyskuntajätettä kertyi vuonna 2018 aiempia vuosia enemmän. Luettavissa: [http://www.stat.fi/til/jate/2018/jate\\_2018\\_2020-01-15\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/jate/2018/jate_2018_2020-01-15_tie_001_fi.html). Luettu: 7.4.2021.

Tilastokeskus 2021. Tietoa tilastoista. Käsitteet. PK-yritys. Luettavissa: [https://www.stat.fi/meta/kas/pk\\_yritys.html](https://www.stat.fi/meta/kas/pk_yritys.html). Luettu: 22.2.2021.

UNFCCC 2021. United Nations Framework Convention on Climate Change. Process and Meetings. The Paris Agreement. Luettavissa: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>. Luettu: 14.2.2021.

University of Helsinki 2018. Hiilifiksi järjestö. Maailman ensimmäinen järjestöille räätälöity hiilijalanjälkilaskuri helpottaa ilmastotoimia. Luettavissa: <https://blogs.helsinki.fi/hiilifiksi/>. Luettu: 23.2.2021.

Vegaanihaaste 2021. Vegaanihaasteeseen osallistujat säästivät valtavan määrän eläimiä, kasvihuonekaasupäästöjä sekä vettä. Luettavissa: [https://vegaanihaaste.fi/vegaanihaasteeseen-osallistujat-saastivat-valtavan-maaran-elaimia-kasvihuonekaasuja-seka-vetta?fbclid=IwAR23ADJPL0r60Yt-RFxtd3qjCAWYJ44KACEI3LzwwQGpFBr7fW7auF07\\_ig](https://vegaanihaaste.fi/vegaanihaasteeseen-osallistujat-saastivat-valtavan-maaran-elaimia-kasvihuonekaasuja-seka-vetta?fbclid=IwAR23ADJPL0r60Yt-RFxtd3qjCAWYJ44KACEI3LzwwQGpFBr7fW7auF07_ig). Luettu: 2.4.2021.

WWF Finland 2021. Ilmastolaskuri. Luettavissa: <http://www.ilmastolaskuri.fi/fi>. Luettu: 22.2.2021.

World Wildlife Fund 2021. About us. Luettavissa: <https://www.worldwildlife.org/about/>. Luettu: 8.2.2021.

WWF Suomi 2020. Mistä toimiston päästöt syntyvät? Katso viisi tärkeintä ympäristövaikutusten aiheuttajaa työpaikalla. Luettavissa: <https://wwf.fi/greenoffice/tarina/mista-toimiston-paastot-syntyvat-katso-viisi-tarkeinta-ymparistovaikutusten-aiheuttajaa-tyopaikalla/>. Luettu: 3.2.2021.

WWF Suomi 2021a. Ilmastonmuutos. Luettavissa: <https://wwf.fi/uhat/ilmastonmuutos/>. Luettu: 3.2.2021.

WWF Suomi 2021b. Green Office. Mikä Green Office? Luettavissa: <https://wwf.fi/greenoffice/mika-green-office/>. Luettu: 13.2.2021.

WWF Suomi 2021c. Green Office. Hinnasto. Luettavissa: <https://wwf.fi/greenoffice/hinnasto/>. Luettu: 13.2.2021.

WWF Suomi 2021d. Uhat. Ilmastonmuutos. Ilmastonmuutoksen hillitseminen ja sopeutuminen. Luettavissa: <https://wwf.fi/uhat/ilmastonmuutos/#ilmastonmuutoksen-hillitseminen-ja-sopeutuminen>. Luettu: 19.2.2021.

WWF Suomi 2021e. Ruuan ympäristövaikutukset. Luettavissa: <https://wwf.fi/ruoka/ruuan-ymparistovaikutukset/>. Luettu: 6.4.2021.

Ympäristöosaava.fi 2021a. Vedenkulutus. Luettavissa: <https://www.ymparistoosaava.fi/so-siaali-ja-terveysala/index.php?k=22672>. Luettu: 7.4.2021.

Ympäristöosaava.fi 2021b. Siivousaineiden ympäristöhaitat. Luettavissa: <https://www.ymparistoosaava.fi/puhdistuspalveluala/index.php?k=22509>. Luettu: 7.4.2021.

Yrittäjät 2021. Yrittäjyys Suomessa. Luettavissa: <https://www.yrittajat.fi/suomen-yrittajat/yrittajyys-suomessa-316363>. Luettu: 9.3.2021.

## Liitteet

### Liite 1. Ketterä ympäristöopas toimistoille



# Ympäristöopas toimistoille

**T**ämä ympäristöopas on suunnattu mikro- ja pk-yrityksille sekä organisaatioille, jotka haluavat pienentää toimistojensa hiilijalanjälkeä ja ympäristövaikutuksia.

Opas toimii hyödyllisenä työkaluna toimistoille sekä antaa neuvoja toimiston hiilijalanjäljen pienentämiseen ja luonnonvarojen kohtuulliseen kuluttamiseen.

Tämä ympäristöopas on ilmainen, suomenkielinen ja ketterä. Ketterällä tarkoitetaan sitä, että vältetään kaiken turhan tekemistä, toimitaan tehokkaasti eikä käytetä aikaa mittaamiseen, raportointiin tai auditointeihin. Oppaan ehdotuksia on helppo toteuttaa ja siinä keskitytään tekemiseen eikä yritys tai organisaatio sitoudu mihinkään. Yritys tai organisaatio voi omassa tahdissaan ottaa käyttöön oppaan ehdottamia muutoksia ja aikaa kuluu vain ympäristömuutosten tekemiseen. Opasta voi käyttää myös soveltavasti etätyössä.

Tämä ympäristöopas ottaa mukaan toimiston suurimmat ympäristövaikutukset. Toimiston suurimmat ympäristövaikutukset aiheutuvat energian kulutuksesta ja lämmityksestä, työmatkoista, ruuasta, hankinnoista, jätteistä, veden kulutuksesta sekä siivoamisesta.

Ilmaston lämpeneminen on vakava ja todellinen uhka. Ilmaston lämpeneminen johtuu ihmisten toiminnasta ja on yksi alkamme suurimmista kriiseistä. Ilmastonmuutoksella on jo nyt vaikutuksia elämään maapallolla mutta nämä vaikutukset tulevat vain voimistumaan, jollei lämpenemistä saada hillittyä.

Suomella on tavoite olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Pariisin ilmastopöytäkirjaan tähtää hiilineutraaliuteen tämän vuosisadan puoleen väliin mennessä ja estää ilmaston lämpeneminen yli 1,5 asteen. Tämä tulee vaatimaan kaikkien yhteiskunnan toimijoiden panosta, sillä nykyisillä päästövähennyksillä tätä tavoitetta ei tulla saavuttamaan.

Myös yritysten ja organisaatioiden otettava vastuu oman hiilijalanjälkensä pienentämisestä, jos haluamme estää ilmaston lämpenemisen, luonnon monimuotoisuuden kadon sekä säästää maapallo elinkelpoisena seuraaville sukupolville.

Ihmisten tietoisuus ilmastomuutoksesta on lisääntynyt ja monilla on halu ryhtyä toimeen ja vähentää ympäristövaikutuksia niin kotona kuin töissä.

Lähdetään siis tekemään niitä tämän oppaan avulla!

# ENERGIAN KULUTUS JA LÄMMITYS

Energian kulutus on yleensä suurin toimiston ympäristövaikutusten aiheuttaja. Toimistot käyttävät energiaa muun muassa sähkölaitteisiin, lämmitykseen ja valaistukseen. Energiatehokkuus, energian käytön vähentäminen sekä energiasopimuksen vaihto päästöttömään ja uusiutuvaan energiaan ovat tärkeimmät keinot toimiston kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi.

## MITEN ENERGIAN KULUTUKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA VOI VÄHENTÄÄ?

- Valitsemalla vähäpäästöinen ja uusiutuva energialähde kuten aurinko- tai tuulivoima
- Valitsemalla energiatehokkaita laitteita ja kiinnittämällä huomiota sähkölaitteiden energiamerkintöihin, paras merkintä on A+++
- Käyttämällä virransäästöjärjestelmiä
- Sammuttamalla tietokoneet ja muut laitteet kokonaan yöksi sekä viikonloppujen ja lomien ajaksi. Muista sulkea myös tietokoneiden näytöt.
- Suosimalla kannettavaa tietokonetta.
- Sulkemalla toimistolle jätettävät kännykät yöksi
- Suosimalla portaita ja välttämällä hissien käyttöä
- Käyttämällä jatkojohtoja, joissa on virtakytkin
- Tekemällä toimistorakennuksellenne energiakatselmuksen
- Hankkimalla aurinkopaneelit toimiston katolle



## MITEN VALAISTUKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA VOI VÄHENTÄÄ?



- Suosimalla Led-lamppuja tai valitsemalla mahdollisimman alhaisen energiankulutuksen lampun
- Suosimalla ja hyödyntämällä luonnonvaloa
- Hyvällä tilojen suunnittelulla
- Vähentämällä turhaa valaistusta
- Sulkemalla valot yöksi tai kun tilassa ei ole ketään, myös wc-tiloista
- Automaattisella valonkatkaisulla
- Käyttämällä valoja, jotka toimivat liiketunnistimella
- Sopimalla kuka sammuttaa valot, jos toimistolla ei ole automaattista valonkatkaisua
- Valaistuksen ohjauksella tai suosimalla valon kohdentamista
- Suosimalla vaaleita materiaaleja, koska ne vähentävät valaistuksen tarvetta

## MITEN LÄMMITYKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA VOI VÄHENTÄÄ?

- Toimiston lämpötilaa laskemalla
- Säättämällä lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmää
- Laskemalla toimiston lämpötilaa ja ilmanvaihtoa viikonlopuiksi ja lomien ajaksi
- Käyttämällä lämmityksessä uusiutuvaa kaukolämpöä tai maalämpöä
- Valitsemalla vähäpäästöinen ja uusiutuva energialähde sähkölämmityksessä
- Täydentämällä sähkölämmitystä lämpöpumpulla
- Tiivistämällä ikkunat huolellisesti
- Suosimalla tilojen tehokasta käyttöä kuten monitoimitiloja
- Sulkemalla verhot ja kaihtimet kuumina päivinä
- Suosimalla tuuletinta ilmastointilaitteen sijaan
- Parantamalla rakennusten energiatehokkuutta

Energiaa säästämällä  
säästää myös rahaa!





# TYÖMATKAT

Suomessa noin viidesosa kaikista kasvihuonekaasupäästöistä syntyy liikenteestä. Liikenteen päästöistä noin 90 % syntyy tieliikenteestä ja tieliikenteen päästöistä noin puolet johtuu henkilöautoista. Toimiston vaikutukset liikenteen päästöihin syntyvät pääasiassa työmatkoista. Työmatkaliikenteen päästöihin voi vaikuttaa valitsemalla vähäpäästöisen matkustusmuodon. Päästöttömät tavat kulkea työmatkat ovat kävely ja pyöräily.

## MITEN TYÖMATKOJEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA VOI PIENENTÄÄ?

- Suosimalla julkista liikennettä
- Suosimalla kävelyä, pyöräilyä ja kimppakyytejä
- Käyttämällä vuokrapyöriä
- Järjestämällä videokokouksia lentämisen sijaan
- Matkustamalla työmatkat junalla lentämisen sijaan
- Suosimalla etätöitä
- Yhdistämällä automatkan joukkoliikenteeseen
- Välttämällä taksilla kulkemista
- Suosimalla sähkö- ja hybridautoja sekä biopolttoaineilla kulkevia autoja benssiinikäyttöisten henkilöautojen sijaan
- Valitsemalla sähköautoon uusiutuvaa sähköä
- Yöpymällä ympäristömerkin saaneessa majoituspalvelussa



## MITEN TYÖNANTAJA VOI PIENENTÄÄ TYÖMATKOJEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA?



- Sijoittamalla toimisto hyvien julkisenliikenteen kulkuyhteyksien läheisyyteen
- Kannustamalla työntekijöitä joukkoliikenteen käyttöön
- Tarjoamalla työsuhdematkalippua
- Tarjoamalla työntekijöille työsuhte-etuna ePassin työmatkaetuutta
- Tarjoamalla työsuhdepyöriä, -sähköpyöriä ja -sähköskoottereita
- Järjestämällä turvalliset polkupyörien säilytystilat
- Hankkimalla toimistopyöriä tai sähköskoottereita yhteiskäyttöön työaikana tehtäviin matkoihin
- Valitsemalla työsuhteautoiksi sähkö- tai hybridautoja
- Järjestämällä sähköautojen latauspiste
- Järjestämällä yhteiskäyttöauton toimistolle työaikana tehtäviin matkoihin
- Järjestämällä erilaisia liikkumiskilpailuja
- Hankkimalla työntekijöille aktivointirannekkeet
- Kompensoimalla lentomatkustuksen päästöjä päästöhyvitysmaksuilla tai rahoittamalla ilmastohankkeita

Ota ekologisuus  
osaksi yrityskulttuuria!

Pienistä teoista syntyy suuria  
ja pitkäkestoisia muutoksia!



# RUOKA

Ruuantuotanto on yksi suurimmista kasvihuonekaasujen, metsäkadon sekä luonnon monimuotoisuuden vähenemisen aiheuttajista. Ilmastonmuutoksen hillitseminen vaatii ilmastokestävää ruuantuotantoa ja -kulutusta. Ruoka aiheuttaa noin viidesosan kaikista ilmastovaikutuksista. Tämä on saman verran kuin kaikki liikenteen päästöt. Ruuan ilmastovaikutuksia toimistoissa voidaan vähentää kasvispainotteisella ruualla, vähentämällä ruokahävikkiä sekä suosimalla lähiruokaa.

## MITEN RUUAN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA VOI VÄHENTÄÄ?

- Vegaanisella ruokavaliolla
- Kasvisruokavaliolla ja kasvispainotteisella ruokavaliolla
- Välttämällä lihankulutusta
- Suosimalla lihan sijasta kasviperäisiä proteiininlähteitä kuten palkokasveja
- Kokeilemalla rohkeasti uusia kasvipohjaisia tuotteita
- Suosimalla avomaalla kasvatettuja kasviksia kuten juureksia ja kaaleja kasvihuoneessa kasvatettujen sijaan
- Suosimalla sesonkituotteita
- Vähentämällä ruokahävikkiä
- Ottamalla ruokaa vain sen verran kuin syö ja hakemalla mieluummin lisää kuin ottamalla liikaa
- Ottamalla oman loppuruuan mukaan ravintoloissa
- Suosimalla lähiruokaa
- Selvittämällä ruuan alkuperän
- Suosimalla luomuruokaa
- Välttämällä valmisruokia, jotka sisältävät paljon pakkausmateriaalia
- Välttämällä ylipakattuja tuotteita

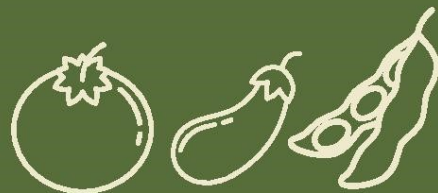


## MITEN TYÖNANTAJA VOI VÄHENTÄÄ RUUAN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA?



- Kannustamalla työntekijöitä kasvispainotteiseen ruokavalioon
- Järjestämällä tempauksia kuten Vegaanihaaste ja Lihaton lokakuu
- Tarjoamalla kasvisruokaa toimiston tilaisuuksissa ja kokouksissa
- Antamalla ylijääneet tarjoilut osallistujille mukaan
- Suosimalla kasvispainotteisia tuotteita kasvihuoneessa
- Tarjoamalla kasvihuoneessa luomu tai Reilun kaupan kahvia ja teetä
- Tarjoamalla omassa lounasravintolassa useita kasvisruokavaihtoehtoja
- Hankkimalla omaan lounasravintolaan biovaa'an, joka mittaa jokaisen ruokaileijan hävikkiruuan
- Hankkimalla satokausikalenterin toimistolle
- Tarjoamalla työntekijöille ilmaisia hedelmiä ja pähkinöitä välipalaksi
- Suosimalla suuria pakkauskokoja hyvin säilyvissä tuotteissa kuten kahvi ja tee

Kasvisruokavalioon siirtyminen ei ole koskaan ollut näin helppoa!



# HANKINNAT

Jokainen hankinta kuluttaa luonnonvaroja. Ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi tarvitaan luonnonvarojen kulutuksen vähentämistä ja kohtuullista käyttöä sillä maapallo ei tule kestävään tähänhetkistä kuluttamista. Toimistot voivat vähentää hankintojensa ympäristövaikutuksia tekemällä kestäviä ja harkittuja hankintoja sekä suosimalla vastuullisesti tuotettuja tuotteita ja palveluja.

## MITEN HANKINTOJEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA VOI VÄHENTÄÄ?

- Miettimällä tarkkaan uusia hankintoja tehdessä ovatko ne todella tarpeellisia ja välttämällä turhia hankintoja
- Hankkimalla vastuullisesti tuotettuja, korjattavia, pitkäikäisiä sekä kierrätettäviä tuotteita
- Varmistamalla palveluita hankkiessa, että myös toimittaja ottaa toiminnassaan ympäristöasiat huomioon
- Valitsemalla energiatehokkaita laitteita ja kiinnittämällä huomiota sähkölaitteiden energiamerkintöihin, paras merkintä on A+++
- Ottamalla huomioon tuotteen koko elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset
- Suosimalla ympäristömerkin kuten Joutsenmerkin tai EU:n ympäristömerkin saaneita tuotteita ja palveluita
- Kierrättämällä käytöstä poistetut tavarat
- Suosimalla tuotteita, joissa on pitkät takuuajat
- Välttämällä yksittäispakattuja tuotteita kuten maito, sokeri ja hunaja
- Käyttämällä omaa mukia ja välttämällä kertakäyttöastioita kuten pahvisia kahvimukeja



## MITEN TULOSTAMISEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA VOI VÄHENTÄÄ?

*Jos kaikki kuluttaisivat kuten suomalaiset, tarvittaisiin 3,8 maapalloa!*

- Vähentämällä tulostamista
- Lopettamalla turhan tulostamisen
- Vähentämällä väritulostamista
- Tulostamalla kaksipuoleisesti
- Suosimalla ympäristömerkittyä paperilaatua
- Käyttämällä tulostimissa uudelleen täytettäviä värikasetteja

Mieti, onko tämän oppaan tulostaminen tarpeellista!

## MITEN TYÖNANTAJA VOI VÄHENTÄÄ HANKINTOJEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA?

- Suosimalla vettä säästäviä kodinkoneita ja vesikalusteita
- Hankkimalla kierrätyspaperista valmistettua talous- ja wc-paperia
- Asettamalla tulostuskiintiöt työntekijöille tai seuraamalla työntekijöiden tulostamista
- Suosimalla vuokraamista tai lainaamista ostamisen sijaan
- Hankkimalla huonekaluja, jotka ovat kestäviä, pitkäikäisiä sekä kulutusta kestäviä
- Hankkimalla termarimukit työntekijöille
- Hankkimalla hyvän astiaston työntekijöiden käyttöön
- Suosimalla suuria pakkauskokoja



# JÄTTEET

Suomessa syntyy yhdyskuntajätettä noin kolme miljoonaa tonnia vuosittain ja sen kasvu on nousussa. Paras onkin jäte, jota ei synny laisinkaan! Tekemällä kestäviä ja harkittuja hankintoja jätettä ja kierrätettävää myös syntyy vähemmän. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteiden kierrättäminen ja uudelleenkäyttö vähentävät jätteistä aiheutuvia kasvihuonekaasuja ja ympäristövaikutuksia sekä vähentävät luonnonvarojen kulutusta. Toimistot voivat vähentää jätteidensä ympäristövaikutuksia kierrätyksellä ja tehokkaalla jätteiden lajittelulla.

## MITEN JÄTTEIDEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA VOI VÄHENTÄÄ?

- Vähentämällä syntyvää jätettä
- Opettelemalla lajittelemaan
- Kierrättämällä kaiken mahdollisen
- Materiaalien uusiokäytöllä



## MITEN TYÖNANTAJA VOI VÄHENTÄÄ JÄTTEIDEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA TOIMISTOLLA?



- Tekemällä selkeät ohjeet kierrättämiseen
- Järjestämällä selkeät kierrätyspisteet
- Hankkimalla kierrätykseen sopivat keräysastiat jätteille
- Miettimällä tarkasti kierrätyspisteiden paikkoja
- Sitouttamalla työntekijät kierrättämiseen
- Poistamalla työntekijöiden omat roskakorit työpisteiltä
- Sopimalla siivouspalvelun sekä kiinteistöstä vastaavan tahon kanssa jäteastioiden hankkimisesta ja tyhjentämisestä
- Tyhjentämällä jäteastiat vasta täytenä
- Suosimalla aineettomia lahjoja

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu on nopeimmin kasvava jätetyyppi EU:ssa



# LAJITTELUOHJEET TOIMISTOLLE

## BIOJÄTE

- Ruuan tähteet
- Hedelmien ja vihannesten kuoret
- Kahvin ja teen porot sekä suodatinpussit
- Talouspaperi, lautasliinat, nenäliinat
- Kukat



## PAPERI

- Kopio- ja tulostuspaperi
- Kaikki postina tuleva paperi
- Ei pahvia
- Ei lahjapaperia
- Ei ruskeaa paperia tai paperikasseja

## KARTONKI JA PAHVI

- Maitotölkit ja keksipaketit
- Leipäpussit ja paperikassit
- Talous- ja wc-paperin hylsy
- Pahvi
- Kopiopaperin kääreet
- Litistä ja poista muovikorkit



## MUOVI

- Vain muoviset pakkausmateriaalit kuten muoviset pullot, rasiat, pussit ja purkit
- Irrota korkit ja kannet
- Huuhtelee tarvittaessa
- Ei muovisia esineitä
- Ei PVC-muovia (merkintä 3 tai 03)

## METALLI

- Vain pienet metalliesineet
- Säilyke- ja juomatölkit
- Tyhjät aerosolipullot
- Folio
- Alumiinivuoat
- Metalliset kannet ja korkit



## LASI

- Lasiset pullot ja purkit, myös värilliset
- Poista korkit ja kannet, kiinteitä osia tai etikettejä ei tarvitse poistaa
- Ei juomalaseja, lamppuja tai peilejä
- Ei kahvipannuja tai uunivuokia

### ISOT ESINEET

- Matot ja sohvot
- Pöydät ja tuolit
- Jääkaapit ja liedet
- Myy hyväkuntoiset eteenpäin tai lahjoita kierrätyskeskuksiin
- Vie huonokuntoiset Sortti-asmalle



### SEKAJÄTE

- Kierrätyskelvoton jäte
- Hygieniatuotteet kuten kasvomaskit ja kuukautissuojat
- Pölynimuripussit
- Hehku- ja halogeenilamput
- Sulakkeet
- Tupakantumpit

### SÄHKÖLAITTEET

- Tietokoneet ja puhelimet
- Kodinkoneet
- Lamput ja valaisimet
- Kodin elektroniikka
- Toimita SER-keräykseen



### VAARALLINEN JÄTE

- Akut ja paristot
- Energiansäästölamput ja muut loisteputket
- Torjunta- ja desinfointiaineet
- Toimita Sortti-asmille tai vaarallisen jätteen keräyspisteisiin
- Ei sekajätteeseen tai viemäriin

### TEKSTIILIT

- Hyväkuntoiset kodintekstiilit lahjoita hyväntekeväisyyteen tai kierrätyskeskukseen
- Huonokuntoiset vie Sortti-asmalle
- Sekajätteeseen kierrätykseen kelpaamattomat tekstiilit



Lisää tietoa jätteiden lajittelusta [HSY:n jäteoppaasta](#).

Jäteoppaasta saat helposti selville, mikä jäte on kyseessä ja miten se kierrätetään!

# VEDEN KULUTUS JA SIIVOAMINEN

Suomessa on paljon makeaa vettä mutta veden puhdistukseen, pumppaukseen sekä jätevesien käsittelyyn kuluu paljon energiaa ja kemikaaleja. Siivoamisen ympäristövaikutukset syntyvät veden kulutuksesta sekä pesu- ja puhdistusaineiden käytöstä. Puhdistusaineiden käyttö ja käytöstä poisto saastuttavat vesistöjä, ilmaa ja maaperää. Ympäristömerkittyjen puhdistus- ja pesuaineiden valitseminen on helppo tapa varmistaa siivoamisen ympäristöystävällisyys.

## MITEN VEDEN KULUTUSTA VOI VÄHENTÄÄ?

- Suosimalla vettä säästäviä kodinkoneita ja vesikalusteita
- Asennuttamalla vettä säästävät hanat
- Korjaamalla vuotavat hanat ja vesikalusteet
- Korjauttamalla vesikalusteiden tiivisteet
- Asennuttamalla wc-istuimiin kaksoishuuhtelupainikkeet
- Käyttämällä astianpesukonetta ja välttämällä käsinpesua
- Valitsemalla vähän vettä kuluttavan astianpesukoneen
- Laittamalla astianpesukoneen päälle vain täytenä
- Käyttämällä astianpesukoneessa vettä säästäviä, vajaatäyttö- tai ekopesuohjelmia
- Välttämällä astioiden pesemistä juoksevan veden alla



*Sitouta työntekijät muutokseen!*

## MITEN SIIVOAMISEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSIA VOI VÄHENTÄÄ?



- Suosimalla täyttöpakkauksia saippuoissa ja pesuaineissa
- Valitsemalla ympäristöystävällisiä pesuaineita kuten biohajoavia ja ympäristömerkin saaneita tuotteita
- Valitsemalla siivousvälineitä, jotka ovat valmistettu kierrätysmuovista
- Valitsemalla kestäviä, tehokkaita, monikäyttöisiä ja kierrätettäviä siivousvälineitä
- Suosimalla kangsrullapyyhettä paperisten käsipyyhkeiden sijaan
- Valitsemalla siivouspalvelun, joka käyttää ympäristöystävällisiä pesuaineita ja toimii ympäristöystävällisesti
- Välttämällä kertakäyttöisiä siivousvälineitä

Askel askeleelta kohti pienempää hiilijalanjälkeä ja ympäristöystävällistä toimistoa!