

# **Ilmastokumppanuus, Päijät-Hämeen liitto**

## **Ilmastotavoitteet**

LAB-ammattikorkeakoulu

Insinööri (YAMK), Kestävä kaupunkiympäristö 2021

Managing Urban Change -projektityö

Heli Kivisaari, Johanna Laaksonen, Mari Peijari ja Sanna Sorri

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Ilmastotavoitteet – kohti hiilineutraaliutta.....	2
2.1	Hiilineutraali Suomi ja yritysten keskeinen rooli tavoitteen saavuttamisessa .....	2
2.2	Yrityksen hiilijalanjälki .....	2
2.2.1	Lähtötilanteen kartoitus.....	3
3	Miksi yrityksen ilmastotyö kannattaa aloittaa nyt? .....	4
3.1	Ilmastotyön hyödyt yrityksille .....	4
3.2	Miksi ja miten Ilmastokumppaniksi? .....	5
3.3	Ilmastotyön rahoittaminen.....	6
4	Pienten ja keskisuurten yritysten ilmastotyö.....	7
4.1	Energia ja tilat.....	7
4.2	Jätteet ja lajittelu.....	10
4.3	Liikenne ja logistiikka .....	10
4.4	Tiedottaminen ja koulutus .....	11
5	PK-yritysten ilmastoteot toimialatyypeittäin .....	12
5.1	Tuotteita valmistavat yritykset.....	12
5.1.1	Esimerkkiyritys, pakkaustuotteita valmistava yritys .....	12
5.1.2	Esimerkkiyritys, vaateyritys.....	13
5.2	Tuotteita myyvät yritykset .....	13
5.2.1	Esimerkkiyritys, huoltoasema .....	14
5.2.2	Esimerkkiyritys, kukkakauppa.....	15
5.3	Palveluita myyvät yritykset.....	15
5.3.1	Esimerkkiyritys, kampaamo .....	16
5.3.2	Esimerkkiyritys, asiantuntijapalvelu.....	16
5.3.3	Esimerkkiyritys, liikuntapalvelut.....	17
6	Yrityksen hiilikädenjälki .....	18
6.1.1	Tuotteen kädenjälki.....	18
6.1.2	Palvelun kädenjälki .....	18
	Lähteet .....	22

### Liitteet:

Liite 1 – Toimenpidetaulukot

Liite 2 – Ilmastotoimenpiteet, strategiapohja

# 1 Johdanto

Tämä projektityö on toteutettu Päijät-Hämeen liiton toimeksiantona. Työn tarkoituksena oli esitellä pienille ja keskisuurille yrityksille, miten ne voivat tehdä ilmastotavoitteita ja miten ilmastokumppanuus voi tukea yritysten ilmastotyötä.

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja päästövähennystavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan panosta kaikilta valtionjohdosta kuluttajiin. Koska yritysten tekemillä toimilla ja päätöksillä on yksittäistä kuluttajaa suurempi vaikuttavuus, yrityksillä on keskeinen rooli tavoitteiden saavuttamisessa. Koska yrityksen tavoitteena on kuitenkin kannattava liiketoiminta, tärkeintä on laatia suunnitelma siitä, miten päästövähennykset saadaan sidottua yrityksen jatkuvien menojen vähentämiseen tai liiketoiminnan edistämiseen.

Ilmastokumppanuus tarjoaa maksuttoman, vapaaehtoisen ja helpon tavan aloittaa yrityksen ilmastotyö. Tässä raportissa esitellään kootusti kaikille toimialoille yhteisiä, sekä keskitetysti eri toimialoille suunnattuja ilmastotavoitteita. Esittelemme keinoja yrityksen lähtötilanteen määrittämiseen, eri tavoitteiden kustannusten arviointiin, sekä työkaluja (Liitteet 1 ja 2) tavoitteiden saavuttamisen seurantaan.

Yritykset jaoteltiin kolmeen toimialatyyppiin: 1) tuotteita valmistaviin yrityksiin, 2) tuotteita myyviin yrityksiin, sekä 3) palveluita tarjoaviin yrityksiin. Pyrimme konkretisoimaan tavoitteiden asettamista tapausesimerkkien avulla. Tapausesimerkeissä käytetyt tapausesimerkit ovat kuvitteellisia, mutta niiden profilointiin on hyödynnetty Päijät-Hämeen alueluetteloa ja Lahden seudun yritys- ja palveluhakemistoa.

Avaamme lisäksi lyhyesti hiilikädenjäljen käsitettä ja esitämme ryhmän pohtimia kehitysehdotuksia ilmastokumppanuusohjelman kehittämiseen.

## 2 Ilmastotavoitteet – kohti hiilineutraaliutta

### 2.1 Hiilineutraali Suomi ja yritysten keskeinen rooli tavoitteen saavuttamisessa

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja hiilineutraaliustavoite on kirjattu hallitusohjelmaan (Osallistava ja osaava Suomi, 2019). Hiilineutraalius ei tarkoita täysin päästötöntä tilannetta, vaan sitä, että jonkin rajatun alueen (tässä tapauksessa Suomen valtio) alueella tuotetaan vähemmän tai yhtä paljon päästöjä, kuin niitä voidaan ilma-kehästä sitoa (Laasasenaho K. et al. 2021).

Hiilineutraaliustavoitteen saavuttamisen ehtona on, että päästöjä vähennetään murtoosaan nykyisestä ja muutokseen tarvitaan panosta kaikilta valtionjohdosta kuluttajiin. Yrityksillä on tässä keskeinen rooli ja niiltä toivotaankin mahdollisimman ympäristöystävällisiä toimintatapoja tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen. Koska yrityksen tavoitteena on kannattava liiketoiminta, tärkeintä on laatia suunnitelma siitä, miten päästövähennykset saadaan sidottua yrityksen jatkuvien menojen vähentämiseen tai liiketoiminnan edistämiseen (Laasasenaho K. et al. 2021)

### 2.2 Yrityksen hiilijalanjälki

Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan hiilipäästöjä, joita jokin rajattu toiminta tuottaa. Keskiwertosuomalaisen hiilijalanjälki on noin 10 000 kiloa hiilidioksidia vuodessa ja siihen vaikuttavat esimerkiksi asumismuotomme, ruokailutottumuksemme, sekä liikkumistapamme. Yritykset ja organisaatiot tekevät valintoja samaan tapaan kuin yksilötkin, mutta yrityksen hiilijalanjälkeen vaikuttavat useammat tekijät kuin yksilön hiilijalanjäljen laskentaan. (Suomen luonnonsuojeluliitto.)

Yrityksen hiilijalanjälkilaskennassa huomioidaan yritystoiminnan aiheuttamat suorat päästöt, eli päästöt, joihin yritys voi itse vaikuttaa. Näitä ovat yrityksen omat kiinteistöt ja ajoneuvot, sekä oma energiantuotanto (esim. öljylämmitys). Jopa 90 % prosenttia yrityksen päästöistä syntyy kuitenkin epäsuorista päästöistä, eli niistä päästöistä, jotka syntyvät yrityksen toiminnan seurauksena. Tällaisia ovat esimerkiksi yrityksen ostaman sähköenergian päästöt, kuljetukset ja jakelu, jätteet sekä hankinnoissa syntyvät päästöt. (Suomen luonnonsuojeluliitto.)

Keskeinen työvaihe yrityksen hiilijalanjäljen laskennassa on lähtötietojen keräys, riippumatta siitä tekeekö yritys laskennan itse vai ostetaanko se palveluna asiantuntijalta. Laskennassa tarvitaan esimerkiksi tietoja yrityksen sähkönkulutuksesta ja tiedot voi kerätä joko yrityksen kirjanpidosta tai alihankkijoilta. Kun yrityksellä on luotettavaa tietoa siitä, mistä sen päästöt koostuvat, voidaan välttää resurssien tuhlaaminen vain pienen vaikuttavuuden

toimiin ja suunnata toimet sinne, missä niillä on oikeasti merkitystä. (Suomen luonnonsuojeluliitto.)

### 2.2.1 Lähtötilanteen kartoitus

Seuraavassa on avattu muutamia esimerkkejä siitä, miten yrityksen päästöjä voidaan lähtötilanteessa kartoittaa myös ilman ulkoisen konsultin käyttöä.

Selvitetään yrityksen todelliseen kulutukseen perustuva sähkönkulutus. Omalta sähköyhtiöltä saa tiedot ostetun sähkön tuotantotavoista ja alkuperästä. Sähköenergian käyttö voidaan jaotella kiinteistö- ja käyttäjäsjähkөөn. Jaottelu on tärkeä huomioida, mikäli kiinteistön omistaja ja käyttäjä eivät ole sama taho. Sähkönkulutuksen tunnuslukuna on kulutus yksikönä MWh/v tai kWh/kk. (Kaleva ym. 2011.)

Selvitetään lämpöenergian kokonaiskulutus. Jos kiinteistöllä käytetään kaukolämpöä, selvitetään tuotantomenetelmät ja onko fossiilisilla polttoaineilla tuotettu osuus päästökompensoitu. (Kaleva ym. 2011.)

Selvitetään yrityksessä muodostuva kokonaisjättemäärä (tonneja/v) ja jos mahdollista myös jaottelu jätelajeittain (sekajäte, paperi, pahvi/kartonki, energiajäte, biojäte, ongelmajäte). Määrien arvioiminen voi perustua laskutukseen jäteastioiden määrän ja tyhjennysvälien perusteella, koska jättemääriä harvemmin punnitaan. (Kaleva ym. 2011.)

Määritetään yrityksen toimintaan liittyvät sisäiset ja ulkoiset kuljetukset. Jos yrityksellä on omaa kuljetustoimintaa tai -kalustoa, arvioidaan kuljetuksiin liittyvät kokonaiskustannukset (hankinta, huolto, polttoaineet), jotta saadaan vertailun lähtötaso määritettyä. Tässä voidaan hyödyntää ajopäiväkirjaa, jos sellainen on käytössä.

### 3 Miksi yrityksen ilmastotyö kannattaa aloittaa nyt?

Yrittäjän näkökulmasta ilmastomuutoksen vaikutukset ovat vielä usein epävarmoja, mutta vaikutukset julkiseen sääntelyyn sekä markkinoihin, hintoihin ja kysyntään liittyvät muutokset ovat jo selvästi havaittavissa (Suomen ympäristökeskus, 2019).

EU:ssa talouskasvu on sidottu ilmastotavoitteisiin, eli talouskasvun tulee tapahtua ympäristön ehdoilla ilman kestävyuden vaarantamista. Hiilineutraaliustavoite on sidottu EU:n investointiavustusten ehtoihin, joten tukien saaminen edellyttää yrityksiltä päästövähennyksiä. Hiilineutraaliudesta onkin tullut poliittisten päätösten ja vastuullisen kuluttamisen kautta tärkeä yhteiskunnallinen teema ja yrityksen kannattaa sitoutua päästöjen vähentämiseen vähentääkseen pitkän aikavälin taloudellisia riskejä. (Laasasenaho K. et al. 2021)

#### 3.1 Ilmastotyön hyödyt yrityksille

Vaikka ilmastotyö haastaa yritykset, se kannattaa nähdä mahdollisuutena: voidaan hakea tehokkuutta toimintoihin, luoda uutta strategiaa ja innovoida uusia liiketoimintaratkaisuja. Vaikka työ vaatii investointeja, niiden avulla on mahdollista kasvattaa omia markkinoita tai parantaa katetta. (Suomen ympäristökeskus, 2019.) Kuvassa 1 on esitetty kootusti ilmastotyön saavutettavia hyötyjä yrityksille.



#### Säästöä

Kustannussäästöjä  
energian tai  
materiaalien säästöstä



#### Kilpailuetua

Prosessien tehostaminen  
Kiertotalous



#### Brändietua

Positiivinen näkyvyys



#### Verkosto

Yhteistyökumppaneita  
Vertaisoppimista  
Yhdessä tekemistä  
Työvälineet

**Kuva 1.** Yrityksen ilmastotyöllä saavutettavia hyötyjä (mukailten: Suomen Ympäristökeskus, 2019).

Sijoitukset energia- ja materiaalitehokkuuteen parantavat suoraan liiketoiminnan tulosta. Energiansäästöä voidaan toteuttaa esimerkiksi sijoittamalla energiatehokkaisiin laitteisiin ja kiinteistöjen energiatehokkuuteen. Materiaalitehokkuutta voidaan vastaavasti parantaa esimerkiksi panostamalla hävikin vähentämiseen.

Prosessien tarkastelu ja tehostaminen, sekä mahdollisten sivuvirtojen hyödyntäminen voivat olla yritykselle kilpailuvaltti. Etenkin suurteollisuudessa muodostuu sivuvirtoja, joiden hyödyntämistä koskevaa tutkimustyötä on jo olemassa ja se tulee yleistymään tulevaisuudessa. Kiertotalouden tarjoamia mahdollisuuksia voidaan tutkia muun muassa opinnäytteinä, mikä mahdollistaa myös tutustumisen mahdollisiin tuleviin työnantajiin. (Laasasenaho K. et al. 2021).

Kuluttajien odotukset siitä, minkälaisia tuotteita ja palveluita he haluavat käyttää on muutosessa ja toiveiden täyttämällä on mahdollista saavuttaa positiivista brändietua. Tuoreissa tutkimuksissa korostuu paikallisen tuotannon ja palveluiden merkitys, kestävät ja uudelleen käytettävät tuotteet sekä se, että kuluttajat eivät välttämättä halua omistaa tuotetta vaan halutaan mahdollisuuksia esimerkiksi vuokrata se palveluna. (Laasasenaho K. et al. 2021).

Yrityksen vastuullinen toiminta vaikuttaa myönteisesti työnantajamielikuvaan eli siihen, kuinka osaavia ja sitoutuneita työntekijöitä yritys pystyy palkkaamaan ja viestii mahdollisille yhteistyökumppaneille ja sijoittajille siitä, että yritys on houkutteleva liiketoimintakumppani tai sijoituskohde (Laasasenaho K. et al. 2021). Kuntien ja yritysten ilmastoyhteistyö mahdollistaa sellaisen verkoston rakentamisen, jolta on mahdollista saada ideoita, ajantasaista tietoa tuista ja mahdollisuuksista, sekä kumppaneita työn toteuttamiseksi.

### 3.2 Miksi ja miten Ilmastokumppaniksi?

Päijät-Hämeen liitto tarjoaa yrityksille helpon tavan aloittaa ilmastotyö, on kyseessä sitten yhden henkilön yritys tai hieman isompi liiketoiminta. Ilmastokumppaneiksi sitoutuvat yritykset saavat käyttöönsä alkukartoituslomakkeen, koottua materiaalia ilmasto- ja ympäristöasioista, sekä tukea prosessin läpikäymiseen. Kumppaneiden edistymistä seurataan ja tavoitteita tarkennetaan vuosittain.

Yritykset asettavat itselleen lähtötilanteeseensa sopivat tavoitteet ja allekirjoittavat kuntansa kunnanjohtajan kanssa Ilmastokumppanuus-sitoumuksen. Allekirjoitustilaisuudesta yritykset saavat erinomaisen lähtölaukauksen myös positiivisen yrityskuvan luomiseen, sillä tilaisuudesta tehdään mediatiedote. Ilmastokumppanina toimivien yritysten esittelyt ja logot tulevat näkyviin kumman nettisivuille ja yritykset saavat käyttöönsä ”Teemme ilmastotyötä”-tunnuksen.

Yhteistyö ja verkostoituminen muiden ilmastokumppaneiden kanssa mahdollistavat myös kunnianhimoisempien tavoitteiden saavuttamisen. Verkoston jäsenenä yritykset pääsevät myös osallistumaan ajankohtaisiin tilaisuuksiin ja koulutuksiin, joissa niiden on mahdollista saada tuoretta tietoa ja neuvoja omien ilmastotoimiensa tueksi. (Päijät-Hämeen liitto, 2021).

### 3.3 Ilmastotyön rahoittaminen

Yrityksille on tarjolla jo melko kattavasti erilaisia avustuksia ja palveluita omien kehitys- ja ilmastohankkeiden mahdollistamiseksi. Energiatehokkuuden parantamiseen liittyvät avustukset ja palvelut ovat saavutettavissa jo melko pienellä panostuksella, mutta suurempiin investointeihin vaaditaan jo hieman laajempaa suunnittelua ja omaa pääomaa.

Energiaviraston koordinoimassa ja rahoittamassa hankkeessa Rambollin asiantuntijat tarjoavat PK-yrityksille ilmaista energianeuvontaa Päijät-Hämeen alueella. Energianeuvonnan tavoitteena on lisätä tietoisuutta siitä, miten arjen ratkaisuista saa energiatehokkaista ja miten uusiutuvan energian käyttöä on mahdollista lisätä (Ramboll, 2019).

Energiatehokkuus- ja ESCO-palvelut ovat palveluliiketoimintaa, jossa yrityksen ulkopuolinen energia-asiantuntija toteuttaa yrityksessä toimenpiteitä energiankäytön tehostamiseksi ja energian säästämiseksi ja palvelun kustannukset maksetaan muodostuneista säästöistä (Motiva Oy, 2021).

Business Finlandin myöntämää energiatukea voidaan hakea vähintään 10 000 euron arvoisiin investointi- ja selvityshankkeisiin, jotka edistävät uusiutuvan energian tuotantoa tai käyttöä, energiansäästöä tai energian tuotannon tai käytön tehostamista tai muutoin energijärjestelmän muuttumista vähähiiliseksi (Business Finland, 2021).

ELY-keskusten myöntämän kehittämisavustuksen avulla voi luoda kokonaan uutta liiketoimintaa tai kehittää olemassa olevaa. Hankkeen tulee erottua yrityksen muusta toiminnasta ja auttaa parantamaan kilpailukykyä, joten se sopii erinomaisesti esimerkiksi kiertotaloushankkeiden edistämiseen. Yrityksen tulee kuitenkin kyetä rahoittamaan vähintään puolet kehityshankkeesta itse. (ELY-keskus, 2021).



## 4 Pienten ja keskisuurten yritysten ilmastotyö

Tilastokeskuksen määritelmän mukaan pienen ja keskisuuren yrityksen (PK-yritys) palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää ja sen vuosiliikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa, tai taseen loppusumma on enintään 43 miljoonaa euroa. Lisäksi yritys on riippumaton eli yrityksen pääomasta tai äänivaltaisista osakkeista 25 prosenttia tai enemmän ei ole yhden sellaisen yrityksen omistuksessa tai sellaisten yritysten yhteisomistuksessa, joihin ei voida soveltaa tilanteen mukaan joko PK-yrityksen tai pienen yrityksen määritelmää. (Tilastokeskus).

Tässä raportissa esitetyt ilmastoteot on suunnattu Päijät-Hämeen alueella toimiville PK-yrityksille. Alueen yritysten profilointiin on käytetty Päijät-Hämeen Alueluettelo, Lahden seudun yritys- ja palveluhakemistoa sekä Suomen Asiakastieto Oy:n avointa aineistoa (Päijät-Hämeen Alueluettelo; Lahden seudun yritys- ja palveluhakemisto 2021a; Suomen asiakastieto Oy). Yritykset on jaoteltu kolmeen toimialatyyppiin; palveluita myyviin yrityksiin, tuotteita myyviin yrityksiin sekä tuotteita valmistaviin yrityksiin. Energiaa, kiinteistöjä, liikkumista sekä päätöksentekoa ja viestintää koskevat ilmastoteot ovat kaikille toimialoille yhteisiä. Nämä teot on esitelty luvuissa 4.1–4.4, sekä Liitteessä 1. Jokaisella toimialalla on ilmastotyön kannalta omat erityispiirteensä, joita käsitellään tarkemmin luvussa 5.

### 4.1 Energia ja tilat

Kiinteistöjen energiankulutusta on yksinkertaisinta arvioida kulutetun sähkö- ja lämpöenergian kokonaismäärällä. Kiinteistöjen energiatehokkuutta taas voidaan arvioida suhteuttamalla lämmön- tai sähkönkäyttöä esimerkiksi rakennuksen pinta-alaan, tilavuuteen, käyttöasteeseen tai käyttäjämääriin. Esimerkkejä tästä on esitetty kuvassa 2. Energiankäytön lisäksi kiinteistöjen ympäristökuormitusta aiheutuu vedenkäytöstä ja jätteiden muodostumisesta.

Sähkö- ja lämpöenergia	Tunnusluku kulutuksen mukaan	Tunnusluku kustannusten mukaan
	kWh/htm <sup>2</sup> /kk	€/htm <sup>2</sup> /kk
	kWh/brm <sup>2</sup> /kk	€/brm <sup>2</sup> /kk
	kWh/rm <sup>3</sup> /kk	€/rm <sup>3</sup> /kk
	kWh/henkilötyövuosi/kk	€/henkilötyövuosi/kk
	kWh/työpiste/kk	€/työpiste/kk
	kWh/kävijä/kk	€/kävijä/kk
	kWh/myynti/kk	% myynnistä/kk
Vuosittainen muutos	%-muutos valituissa tunnusluvuissa	
Energian lähde prosenttiosuuksina	% -osuuksina (fossiiliset energialähteet/uusiutuvat energialähteet/ydinvoima)	

Kuva 2. Esimerkkejä kiinteistöjen energiatehokkuuden tunnusluvuista (Kaleva 2011).

Kiinteistöjen osalta olennaista on tunnistaa ja määrittää kiinteistön omistajan, käyttäjän ja mahdollisesti myös kiinteistöpalveluja tuottavan toimijan roolit, vastuut ja vaikutusmahdollisuudet suhteessa kiinteistöihin ja rakennuksiin liittyviin ympäristövaikutuksiin. Eri toimijoiden väliset vuokra- ja ylläpitosopimukset ja niissä määritetyt ehdot ja kriteerit ovat keskeisiä, kun arvioidaan eko- ja energiatehokkuudelle asetettavia tavoitteita ja mahdollisia vaikutuskeinoja. (Kaleva ym. 2011.)

Osta ilmastoystävällisesti tuotettua sähköä. Ekosähkön hinta on noin 1–2 % muita sähkösopimuksia kalliimpi, mutta myös ekosähkön toimittajia voi kilpailuttaa.

Asenna valaistuksen liiketunnistimet ulkotiloihin ja tiloihin, joissa ei työskennellä jatkuvasti (esim. varasto- ja käytävätilat, pukuhuone- ja taukotilat). Siirry LED-valaisimiin. Huomioi energiatehokkuus mahdollisissa kiinteistön peruskorjauksissa. Uudet ikkunat ovat energiatehokkaampia ja koneellisen ilmanvaihdon korjauksen yhteydessä voidaan asentaa lämmön talteenottojärjestelmä. Lämmitysjärjestelmiä voidaan päivittää ilmastoystävällisiksi vanhojen järjestelmien uudistus- tai korjaustarpeiden myötä.

Jos kiinteistöllä on öljylämmitys, selvitä onko mahdollista korvata se kokonaan esimerkiksi kotimaisilla biopolttoaineilla tai täydentää sitä muilla lämmitysvaihtoehdoilla. Ilmalämpöpumpulla voi korvata öljylämmityksen osuutta lämmityksessä, sillä viileämpiä tiloja on mahdollista lämmittää pelkästään ilmalämpöpumpulla. Myös ilmavesilämpöpumpulla voidaan korvata öljylämmitystä vesikiertoisessa lämmitysjärjestelmässä ja tuottaa lisäksi lämmintä käyttövettä. Lämpöpumppuratkaisut lisäävät sähkönkulutusta, mutta pienentävät

lämmityksen ilmastovaikutuksia, kun sähkö on tuotettu ilmasto-ystävällisesti. (Suomen Lämpöpumppuyhdistys 2021.)

Asenna aurinkopaneelit. Aurinkoenergia on paikallisesti tuotettua, päästötöntä, hiljaista ja parantaa energiaomavaraisuutta. Lisäksi omalla kiinteistöllä tuotettu aurinkosähkö on vapaata sähköverosta ja sähkön siirtomaksuista. Investointikustannukset ovat laskeneet huomattavasti viime vuosina ja kannattavuus paranee entisestään sähkön hinnan noustessa. Ylimääräisen sähkön voi myydä takaisin sähköverkkoon. Teollisuuskäyttöön on jo olemassa ja tarjolla myös sähkövarastoja ylimääräisen sähkön varastointiin omaa käyttöä varten. (Helen Oy 2021.) Erilaisia laskureita aurinkopaneelien investointikustannuksista ja tuotosta löytyy sähköyhtiöiden kotisivuilta. Aurinkokeräimillä suora aurinkosäteily voidaan hyödyntää lämpimän käyttö- tai prosessiveden tuottamiseen tai vesikiertoisessa lämmitysjärjestelmässä. Järjestelmät vaativat erilaisia varaajaratkaisuja, joihin lämmin vesi voidaan varastoida. (Jäsپی 2021.)

Siirry maalämpöön. Maalämpöpumppu on investointina kallis, mutta pienentää lämmityskuluja ja lämmityksen aiheuttamia ilmastopäästöjä huomattavasti. Investointi voi kuitenkin olla myös taloudellisesti järkevä, jos olemassa olevan lämmitysjärjestelmän käyttökustannukset nousevat merkittävästi sähkön tai öljyn hinnan noustessa. (Suomen lämpöpumppuyhdistys 2021.)

Kiinteistön energiatehokkuus paranee, jos tilaa käytetään ajallisesti tehokkaammin. Onko mahdollista muuttaa tai laajentaa aukioloaikaa tai jaksottaa työvuoroja pidemmälle aikavälille? Pystyykö tilaa hyödyntämään jossain muussa toiminnassa? Onko tilantarve oikeassa suhteessa käyttöön, voidaanko toimitiloja vähentää tai luopua niistä, jos etätöiden tekeminen on mahdollista?

Kiinteistöjen energiaälykkyydellä tarkoitetaan teknologian hyödyntämistä rakennuksen kiinteistöteknisissä mittauksissa ja säädöissä. Tekniset järjestelmät voivat säätää automaattisesti kiinteistöjen ilmanvaihtoa, lämpötilaa ja valaistusta tilan käyttöasteen tai käyttäjien mukaan. Energiansäästö on merkittävimpiä kiinteistöälykkyyden tuottamia hyötyjä. Investoinnit on helpointa toteuttaa uudisrakennuksiin, mutta kiinteistöjen peruskorjausten yhteydessä mahdollisuudet ohjausjärjestelmien käyttöönottoon kannattaa selvittää. (Airaksinen 2019.)

Yksityishenkilöiden ja yritysten on mahdollista ostaa osakkuuksia tuulivoimayhtiöistä. Osakkuus kannustaa ja mahdollistaa tuulivoimatuotannon lisäämisen. Sähköntuottajalle asiakkaiden pitkäkestoiset sitoumukset tuulivoiman hankintaan varmistavat tuotannon kannattavuuden. Suomessa yksityistahoille tuulivoimaosakkuuksia myy Lumituuli Oy. (Lumituuli Oy 2021.)

## 4.2 Jätteet ja lajittelu

Uusi jätehuoltolaki astui voimaan 19.7.2021. Jätelain myötä pakkausjätteen kierrätystavoitteet kiristyvät sekä pakattuja tuotteita myyvät ja maahantuovat yritykset ovat vastuussa niiden kierrätyksestä. Tuottajat maksavat Suomessa vähintään 80 % pakkausten keräyksen ja kierrätyksen kustannuksista. (Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy)

Päijät-Hämeen alueella jätehuollosta vastaa Salpakierto Oy. Yrityksen kotisivuilla on kattavasti tietoa mm. jätemäärän vähentämisestä ja kierrättämisestä.

## 4.3 Liikenne ja logistiikka

Logistisen energiatehokkuuden määritelmän mukaan vähemmällä energialla ja vähemmillä päästöillä saadaan aikaan suurempia kuljetussuoritteita (Logistiikan maailma 2021). Kuljetusten ekotehokkuutta voidaan arvioida ajokilometrien ja polttoaineen kulutuksen perusteella. Virallinen mittayksikkö tavaraliikenteen kuljetussuoritteen arviointiin on tonnikilometri, jossa tonni tavaraa kuljetetaan maanteitse kilometrin matka. Mittareina voidaan käyttää myös kuljetusten täyttöastetta kuljetuskaluston pinta-alaan tai tilavuuteen suhteutettuna. (Kamppuri & Liljamo 2020). Jakelukuljetuksissa voidaan mitata droppitehokkuutta, joka kuvaa suoritettuja jakelukäyntejä esimerkiksi tunti- tai päiväkohtaisesti (Sihvonen ym. 2021.). Polttoaineen kulutusta voidaan seurata kuljettaja- tai ajoneuvo kohtaisesti. Soveltavia mittareita voi kehittää myös tulojen, liikevaihdon tai ajankäytön pohjalta (Kamppuri & Liljamo 2020.)

Selvitä omiin kuljetuksiin liittyviä päästöjen vähennysmahdollisuuksia. Taloudellisen ajotavan koulutuksella on mahdollista vähentää päästöjä ja saavuttaa säästöä polttoainekuluissa. Hyödynnä ajoneuvojen omia seurantalaitteita polttoaineenkulutuksen ja ajotavan arvioinnissa. Jos mahdollista, käytä sähköisiä tilauskanavia ja uusia toimitustapoja (esim. pakettien noutoautomaatit) tai asiakasnoutoa. Huomioi, että autoilla suoritettavat alustapalveluihin liittyvät jakelukuljetukset eivät ole ilmastoystävällisiä. Yksittäisen tuotteen kuljettaminen tilaajalle ei ole eko- eikä kustannustehokasta.

Onko kuljetuksia mahdollista vähentää tai korvata kokonaan tai osittain muilla toimitustavoilla? Jos yrityksen oma kuljetustarve ei ole tasaista ja jatkuvaa, olisiko mahdollista hankkia yhteiskäyttöistä kuljetuskalustoa muiden yritysten kanssa? Onko pien- ja lähikuljetuksia mahdollista korvata perinteisellä tai sähkökäyttöisellä tavarapyörällä? Etätyö ja –palvelut vähentävät myös fyysisen liikkumisen tarvetta. (Autoalan tiedotuskeskus 2020.)

Ulkopuolisten kuljetusten osalta tärkeimmät päästövähennyskeinot löytyvät kriteereistä, joilla kuljetusyhteistyökumppani kilpailutetaan ja valitaan. Valinnassa voidaan huomioida

esim. käytetty kalusto ja polttoaineet. Selvitä kuljetusten yhdistelymahdollisuudet, suunnittele ajojen logistiikkaa ja paranna kuljetusten hyötysuhdetta. Vältä ajoa ruuhka-aikoina ja pyri ajamaan mahdollisimman täysiä kuormia. Järjestä kuljetukseen myös paluukuorma, jotta tyhjää ajoa ei tulisi. Kuljetusten ilmastovaikutuksiin voi vaikuttaa myös rahtitavan valinnalla (lento-/meri-/juna-/tierahti). (Motiva 2010.)

Perinteisten polttoaineiden korvaaminen biojakeita sisältävillä polttoaineilla tai kuljetuskaluston uusiminen saattavat olla liian kalliita investointeja pk-yritykselle. Päästökompensoinnilla kuljetusten aiheuttamia ilmastohaittoja voidaan kumota hyvittämällä tai vähentämällä omia päästöjä vastaava määrä jossain toisaalla. Tyypillisiä esimerkkejä kompensaation keinoista ovat hiilensidonta metsityksen kautta tai suora taloudellinen tuki uusiutuvien energiamuotojen tukemiseen. Kompensatiorankkeita toteutetaan paikallisesti ja globaalisti. Omien päästöjen kompensaatio globaalisti voikin tuottaa yritykselle imagohyötyä myös vastuullisuusnäkökulmasta. Päästökompensaatio edellyttää kuljetusten hiilijalanjäljen määrittämistä. Määrityksen voi tehdä itsekin erilaisia laskureita käyttäen, mutta alalta löytyy myös konsulttiyrityksiä, joilta voi ostaa koko kompensaatiopalvelun. Ensisijaisesti kompensaatiota tulisi käyttää täydentävänä keinona vain silloin, kun oman toiminnan tehokkuuden parantaminen ei riitä hiilineutraaliuden saavuttamiseksi. (Valonia 2021, Ympäristöministeriö 2021.)

#### 4.4 Tiedottaminen ja koulutus

Osallistu koulutuksiin, etsi lisätietoa. Valtakunnalliset ja paikalliset yrittäjäjärjestöt toimivat aktiivisesti jäsentensä tukena ilmastoasioiden edistämiseksi. Useilta toimijoilta löytyy erilaisia ilmaisia ja avoimia energiatehokkuuteen tai ilmastotoimiin liittyviä koulutusaineistoja ja webinaareja. Hyödynnä erilaisia ilmaisia laskureita ilmastovaikutusten ja päästöjen arvioinnissa.

Aseta omille yhteistyökumppaneille tai sidosryhmille vaatimuksia ilmastopäästöjen vähentämiseksi. Osallistu ja osallista omia yhteistyökumppaneita erilaisiin haastekampanjoihin, joilla lisäät myös omaa näkyvyyttäsi ilmastotoimijana. Tiedota yrityksen ilmastotavoitteista, toimenpiteistä ja saavutuksista työntekijöille, asiakkaille ja muille yhteistyötahoille. Pohdi omia ilmastotavoitteita jatkuvan parantamisen näkökulmasta, hyödynnä vaihtoehtoisia laskentatapoja energia-, eko- ja materiaalitehokkuuden arvioimisessa ja uusien tavoitteiden asettamisessa.

## 5 PK-yritysten ilmastoteot toimialatyypeittäin

### 5.1 Tuotteita valmistavat yritykset

Tuotteita valmistavien yritysten ilmastotekojen vaikuttavuus riippuu vahvasti yrityksen kokoluokasta ja toimintaympäristön laajuudesta. Yritys, jonka hankinnat ja materiaalivirrat muodostuvat lähiympäristön raaka-aineista on yleensä pienempipäästöinen verrattaessa monikansalliseen yritykseen, jonka hankintakanavat ja materiaalivirrat ovat monisyiset ja maailmanlaajuiset. Pieni yrityskoko ei kuitenkaan estä ottamasta osaa kumppanuusohjelmaan, vaan tarkoituksena on kannustaa kaikkia yrityksiä ja yhteisöjä osallistumaan ja tekemään yhteiskunnallisesti suurempaa ja vaikuttavampaa muutosta.


Tuotteiden ympäristötehokkuuteen voidaan puuttua monella toimenpiteellä. Euroopan komission julkaisemassa kiertotalouden toimintasuunnitelmassa on esiteltyä erilaisia aloitteita, joilla luodaan vahva tuotepoliittinen kehys. Malleja löytyy kiertotaloudesta, kestävyysajattelusta, jätemäärien vähentämisestä, tuotepoliitikasta sekä materiaalitehokkuudesta, nämä muutamana esimerkkinä. Näiden tarkoituksena on muuttaa kulutustottumuksen ja liiketoimintamallien normeja niin, ettei jätteitä pääse syntymään ja Eurooppa kehittyisi kestävämpään suuntaan. (Euroopan Komissio 2020).

#### 5.1.1 Esimerkkiyritys, pakkaustuotteita valmistava yritys

Esimerkki pakkaustuotteita valmistavan yrityksen ilmastoteoista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä on esitetty Kuvassa 3.

Yrityksen päätoimiala on pakkaustuotteiden valmistus. Yritys sijaitsee tehdasalueella Nasolassa, sillä on noin 5400 m<sup>2</sup> kokoinen tehdashalli ja varasto. Yritys työllistää vakituisesti 14 henkilöä.

Yrityksen kiinteistöjen lämmittämiseen käytetty energia saadaan kaukolämmöstä, mutta yritys harkitsee pitemmällä aikavälillä siirtymistä ainakin osittain ympäristöystävällisempään energiantuottoon, esim. lämpöpumppeihin tai aurinkopaneeleihin. Yritys päättää vaihtaa sähkösopimuksensa vihreään sähkөөn, jolloin sähkö tuotetaan uusiutuvilla energiamuodoilla. Materiaalien hankinnoissa panostetaan jatkossa lähialueen tai Suomen sisältä saataviin raaka-aineisiin, joilla on jo valmiiksi ympäristömerkki tai sertifiointi tuotteen vastuullisuudesta.

Yrityksen lyhyen aikavälin tavoitteet 0-12kk		Yrityksen keskipitkän aikavälin tavoitteet 12-24kk		Yrityksen pidemmän aikavälin tavoitteet 24-48kk	
Tuotteen valmistamiseen käytetty energia ympäristöystävällisempään vaihtoehtoon		Lähiraaka-aineiden käyttö pakkausmateriaaleissa		Ilmastoystävällinen sähkön ja lämmöntuotanto kiinteistöllä - aurinkopaneelit ja aurinkolämpöpökeräimet - lämpöpumput	
Pakkaamisen ja kuljetuksen optimointi		Logistiikkajärjestelmän päivittäminen		Kuljetusrekkojen vaihtaminen vety/sähkö/hybridivaihtoehtoihin	
Ympäristö- ja energiamerkittyjen tuotteiden käyttö					
Siirry paperittomaan toimistoon ja hyödynnä sähköisiä järjestelmiä (tilaukset, markkinointi, kuititien/lähetteen/palkkalaskelmien lähettäminen suoraan sähköpostiin)					

Kuva 3. Esimerkki pakkaustuotteita valmistavan yrityksen ilmastotoista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä.

### 5.1.2 Esimerkkiyritys, vaateyritys

Esimerkki vaatteita valmistavan yrityksen ilmastotoista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä on esitetty Kuvassa 4.

Yrityksen päätoimiala on vaateiden valmistus. Yritys sijaitsee tehdasalueella Hollolassa, sillä on noin 1400 m<sup>2</sup> kokoinen toimisto. Yritys työllistää vakituisesti 26 henkilöä.

Vaateyrityksen toiminta pitää sisällään kankaiden hankinnat jälleenmyyjiltä ympäri maailmaa, oman kotimaisen ompelutuotannon ja ulkomailta ostettua vaatevalmistusta. Yritys lähtee muuttamaan lyhyellä aikavälillä omaa hankintastrategiaa. Ajatuksena on keskittyä luotettaviin ja ympäristömerkittyjä tuotteita tarjoaviin jälleenmyyjiin. Tulevaisuudessa uusien innovaatioiden ja elinkaarimallien implementointi yrityksen toimintaan tullaan edistämään ja kokeilemaan.

Yrityksen lyhyen aikavälin tavoitteet 0-12kk		Yrityksen keskipitkän aikavälin tavoitteet 12-24kk		Yrityksen pidemmän aikavälin tavoitteet 24-48kk	
Toimiston ja varastotilojen energianseuranta ja mittaus		Polyesteri tuotteiden korvaaminen uusiutuville materiaaleilla		Vaateiden takaisinotto ja sisäinen kierrätys takaisin tuotantoon	
Valaistuksen vaihtaminen LED		Kierrätyspuuvillan ja -pellavan käyttöönotto			
Hankinnat toimijoilta joilla ympäristömerkityt tuotteet					
Kertakäyttöiset pakkauslaatikot pahvisiin. Kuljetuslaatikot kestäviin ja pinottaviin.					

Kuva 4. Esimerkki vaatteita valmistavan yrityksen ilmastotoista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä.

## 5.2 Tuotteita myyvät yritykset

Kaupan alan omien suorien päästöjen osuus koko Suomen kasvihuonekaasupäästöistä on alle prosentti. Epäsuoria päästöjä syntyy kiinteistöjen ja kuljetusten energiankäytöstä ja


tuotteiden valmistuksesta. Alan kehityssuuntana on elinkaari- ja toimintamalli, jossa tuotteen lisäksi tarjotaan suunnitteluun, käyttöön, neuvontaan, seurantaan, huoltoon tai korjaukseen liittyviä palveluja. Palvelumyynnin lisääminen voi tuottaa yritykselle uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Kaupan alan erityispiirteenä on mahdollisuus tuottaa asiakkaalle positiivinen ilmastovaikutus tuotteen hiilikädenjälkivaikutuksen kautta. (Kaupan Liitto 2020.)

### 5.2.1 Esimerkkiyritys, huoltoasema

Esimerkki huoltoaseman ilmastoteoista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä on esitetty Kuvassa 5.

Yrityksen päätoimiala on huoltoasema eli liikennepolttoaineiden myynti. Sivutoimialoja ovat autohuolto ja –pesupalvelut, varaosa- ja rengasmyynti sekä kahvila- ja ravintolatoiminta. Yritys toimii omistamissaan tiloissa taajama-alueella ja työllistää 5–9 henkilöä.

Huoltoasemaliiketoiminta on Suomessa pääosin kauppiasyrittäjäpohjaista. Yrittäjät toimivat muutaman suuren jakeluketjun ohjauksessa. (Teboil 2021). Fossiilisten polttoaineiden käyttö aiheuttaa merkittäviä epäsuoria ilmastopäästöjä. Hiilineutraaliustavoite on huoltoasemille haaste ja samalla pakollinen mahdollisuus päivittää oman yrityksen liiketoiminnan pohjaa, jotta yritystoimintaa pystyy jatkossakin harjoittamaan. Valtioneuvoston periaatepäätös fossiiliton liikenteen tiekartasta pyrkii puolittamaan tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöt vuoteen 2030 mennessä. Osa tiekartan ensimmäistä vaihetta sisällyttää sähkön ja biopolttoaineet lakisääteiseen jakeluvelvoitteeseen ja tarjoaa jakeluinfratukea julkisille la-  
taus- ja kaasuntankkausasemille (Liikenne- ja viestintäministeriö 2021). Polttoainemyynnin lisäksi yritykset tarjoavat erilaisia oheispalveluja, joiden osuus liikevaihdosta voi olla huomattava (Teboil 2021). Vuokraus- ja huoltopalvelut voivat tuottaa asiakkaille myös positiivista hiilikädenjälkivaikutusta.

Yrityksen lyhyen aikavälin tavoitteet 0-12kk		Yrityksen keskipitkän aikavälin tavoitteet 12-24kk		Yrityksen pidemmän aikavälin tavoitteet 24-48kk	
Toimitilojen energianseuranta ja mittaus		Maalämmön/muiden vihreiden energiamuotojen suunnittelu aloitus		Hiilineutraaliustavoitteen huomioiminen osana yrityksen liiketoimintasuunnitelmaa	
Valaistuksen vaihtaminen LED		Selvitä uudistuneen polttoaineiden jakeluvelvoitteen vaikutukset omaan yritystoimintaan.		Investointi vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluun (kaasu/biopolttoaineet/sähkö)	  
Jätteiden lajittelumahdollisuuksien parantaminen ja ohjeistus		Selvitä rahoitustuen mahdollisuudet julkisilta tahoilta ja jakeluketjulta (energiainvestoinnit, jakeluinfra)		GHG-protokollan mukainen päästöläskenta hiilijalanjäljen määrittämiseksi	 
Veden, pesuaineiden ja liuotinten käytön vähentäminen pesutoiminnoissa. Pesuaineiden ja liuotinten korvaaminen ympäristöystävällisillä vaihtoehdoilla.				Pesukadun uusiminen Joutsenmerkin kriteerit täyttäväksi	  
Ruokahävikin pienentäminen kahvila- ja ravintolapalveluissa					

Kuva 5. Esimerkki huoltoaseman ilmastoteoista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. (Neste 2020; Prowash Oy 2021.)



## 5.2.2 Esimerkkiyritys, kukkakauppa

Esimerkki kukkakaupan ilmastoteoista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä on esitetty Kuvassa 6.

Yrityksen päätoimiala on kukkien vähittäiskauppa. Yritys toimii vuokratiloissa kauppakeskuksessa ja työllistää 1–4 henkilöä.

Kukkakauppojen oman toiminnan aiheuttamat suorat ilmastopäästöt ovat pieniä. Koristekasvien kansainvälinen tuotanto ja kuljetukset aiheuttavat kuitenkin epäsuoria ilmastopäästöjä. Tuontileikkokukkien ilmastorasitetta lisää tuotteiden lyhyt käyttöikä ja kertakäyttöisyys. Ilmastovaikutuksia voi pienentää suosimalla kotimaisia ja lähellä tuotettuja kasveja. Kuljetusketjujen lyhentyminen pienentää tehokkaasti myös ilmastopäästöjä. Lähituotantoon ei yleensä liity myöskään sosiaalisen vastuun ongelmia.

Yrityksen lyhyen aikavälin tavoitteet 0-12kk		Yrityksen keskivälin aikavälin tavoitteet 12-24kk		Yrityksen pidemmän aikavälin tavoitteet 24-48kk	
Leikkokylmiön säätö ja huolto		Korvaa tuontileikkovihreitä kotimaisilla vaihtoehtoilla sesongit huomioiden.		Siirtyminen ekosähköön	
Valaistuksen vaihtaminen LED		Korvaa muovipohjaiset sidontatarvikkeet ekologisemmilla vaihtoehtoilla.		Ota valikoimiin ympäristömerkittyjä tai reilun kaupan tuotteita.	 
Pakkausjätteen vähentäminen ja kierrätys		Etsi asiakaskuljetuksiin ilmastoasiat huomioiva yhteistyökumppani.		Tue Slow Flowers from Finland-tuottajia ja tiedota myös asiakkaille tuotantoideologiasta.	 
Hävikin pienentäminen biojätteen osalta		Ota kiinteistön energiansäästönäkölmat ja jätehuolto esille vuokranantajan ja muiden vuokralaisten kanssa.			
Sähköisen asioinnin lisääminen tilauksissa ja markkinoinnissa					

Kuva 6. Esimerkki kukkakaupan ilmastoteoista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. (Löfberg 2017; Slow Flowers Finland 2021.)

## 5.3 Palveluita myyvät yritykset

Palveluita tarjoavien PK -yritysten ilmastoteot ovat vahvasti alakohtaisia. Esimerkiksi kuljetus- ja logistiikka-alan yritysten ilmastoteot eroavat osittain kauneushoitoloiden tai asiantuntijapalveluita tarjoavien yritysten ilmastoteoista. Kaikille palveluita tarjoaville pienyrityksille yhteisiä ilmastotekoja ovat kiinteistöjen energiankulutuksen vähentäminen, työntekijöiden ja asiakkaiden kestävään liikkumiseen kannustaminen sekä (seka)jätteiden määrän vähentäminen. Energiankulutuksen ja jätemäärän vähentäminen ei ole yritykselle pelkästään ilmastoteko, vaan vähennyksillä saadaan aikaan myös säästöjä kuluihin.

### 5.3.1 Esimerkkiyritys, kampaamo

Esimerkki kampaamoyrityksen ilmastoteoista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä on esitetty Kuvassa 7.

Yrityksen päätoimialue on kampaamopalvelut. Yritys sijaitsee keskusta-alueella, sillä on noin 60 m<sup>2</sup> toimitilat ja yrityksessä työskentelee 3 henkilöä.

Kauneudenhoitoalan palveluiden ilmastotekoihin liittyy toimitilojen energiaoptimoinnin lisäksi käyttötuotteista syntyvät ilmastovaikutukset. Valitsemalla lähellä tuotetut ja ympäristöystävälliset käyttötuotteet voidaan saada aikaan vaikutuksiltaan huomattavia tekoja. Kerrannaisvaikutusta syntyy, kun asiakkaat ostavat tuotteita. (Professional beauty)

Yrityksen lyhyen aikavälin tavoitteet 0-12kk		Yrityksen keskipitkän aikavälin tavoitteet 12-24kk		Yrityksen pidemmän aikavälin tavoitteet 24-48kk	
Työtilojen energianseuranta ja mittaus		Käyttötuotteiden vaihtaminen biohajoaviin ja lähellä tuotettuihin tuotteisiin		Vettä säästävien hanojen hankinta	
Vihreään sähkön siirtyminen		Pakkauksettomat/muovittomat tuotteet		Taukutilojen kodinkoneet A-B -energialuokkaan	
Kierrätysastiat kaikelle kierrätettävälle materiaalille		Valaistuksen vaihtaminen LED			
Kertakäyttöastioista luopuminen					




Kuva 7. Esimerkki kampaamon ilmastoteoista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä.

### 5.3.2 Esimerkkiyritys, asiantuntijapalvelu

Esimerkki asiantuntijapalveluita tarjoavan yrityksen ilmastoteoista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä on esitetty Kuvassa 8.

Yrityksen päätoimialue on asiantuntijapalveluiden tuottaminen. Toimisto sijaitsee hieman keskustan ulkopuolella. Yritys työllistää 3-5 henkilöä.

Insinööritoimistojen, lakitoimistojen tai vastaavien asiantuntijapalveluita tarjoavien yritysten kohdalla energiansäästö syntyy pääasiallisesti yritykselle sopivan kokoisilla toimistotiloilla, joita ei lämmitetä turhaan ilta- ja yöaikaan. Asiakastapaamisten järjestäminen mahdollisuuksien mukaan etäpalaverina vähentää huomattavasti liikkumisesta syntyviä päästöjä. Lisäksi etätyöskentely saattaa mahdollistaa pienempiin toimistotiloihin siirtymisen.

Yrityksen lyhyen aikavälin tavoitteet 0-12kk		Yrityksen keskipitkän aikavälin tavoitteet 12-24kk		Yrityksen pidemmän aikavälin tavoitteet 24-48kk	
Toimiston energianseuranta ja mittaus		Kokousmatkojen vähentäminen		Vettä säästävien hanojen hankinta	
Vihreään sähkөөn siirtyminen		Kaikkien toimistotyöntekijöiden koneet vaihdettu kannettaviin		Taukutilojen kodinkoneet A-B -energialuokkaan	
Kierrätysastiat kaikelle kierrätettävälle materiaalille		Valaistuksen vaihtaminen LED		Lämmitysjärjestelmän uusiminen	

Kuva 8. Esimerkki asiantuntijapalveluita tarjoavan yrityksen ilmastotoeista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä.

### 5.3.3 Esimerkkiyritys, liikuntapalvelut

Esimerkki liikuntapalveluita tarjoavan yrityksen ilmastotoeista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä on esitetty Kuvassa 9.

Yrityksen päätoimialue on liikuntapalveluiden tuottaminen. Liiketila sijaitsee hieman keskustan ulkopuolella. Yritys työllistää 3-5 henkilöä.

Kuntosalien tai vastaavien urheilupalveluita tuottavien yritysten suurin ilmastoteko koskee energian kulutuksen minimointia ja sellaisen sijainnin valintaa, joka kannustaa asiakkaita saapumaan kävellen tai pyörällä. Energian kulutusta voidaan vähentää mm. tilojen asianmukaisilla erityksillä, valaistuksella ja vettä säästävien hanojen asentamisella. Mikäli kuntosalilla on paljon asiakkaita, voidaan energiaa tuottaa jopa salin asiakkaiden avulla käyttämällä energiaa tuottavia kuntopyöriä ja juoksumattoja. Huomiota tulisi kiinnittää myös esimerkiksi laitteiden ja jumppavälineiden materiaaleihin; onko välineitä mahdollista kierrättää, kun ne tulevat käyttöikänsä loppuun? (GymMaster)

Yrityksen lyhyen aikavälin tavoitteet 0-12kk		Yrityksen keskipitkän aikavälin tavoitteet 12-24kk		Yrityksen pidemmän aikavälin tavoitteet 24-48kk	
Tilan energianseuranta ja mittaus		Lämmitysjärjestelmän päivitys		Laitteiden päivittäminen energiaa tuottaviksi	
Kierrätysmahdollisuudet myös asiakkaille		Vettä säästävien hanojen vaihtaminen		Kertakäyttötuotteiden korvaaminen uusiokäytettävillä / kierrätettävillä	
Taukutilojen kodinkoneet A-B -energialuokkaan		Valaistuksen vaihtaminen LED		Lämpöhukan minimointi	

Kuva 9. Esimerkki liikuntapalveluita tuottavan yrityksen ilmastotoeista lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä.

## 6 Yrityksen hiilikädenjälki

Hiilikädenjälki tarkoittaa tuotteen, prosessin tai palvelun käyttäjälle tuottamaa ilmastohyötyä eli mahdollisuutta suhteellisesti pienentää käyttäjän omaa hiilijalanjälkeä.

### 6.1.1 Tuotteen kädenjälki

Hiilikädenjälki pyrkii arvioimaan tuotteen positiiviset ympäristövaikutukset tuotteen koko elinkaaren ajalta. Hiilikädenjäljen määrittämisessä hyödynnetään tuotteen elinkaarianalyysia ja hiilijalanjäljen laskentaa. Siinä missä hiilijalanjäljen laskenta ja elinkaarianalyysi painottavat haitallisia ympäristövaikutuksia, hiilikädenjäljessä keskitytään tuotteiden positiivisiin ympäristövaikutuksiin. Positiivisilla ympäristövaikutuksilla ei ole myöskään maksimia. Hiilikädenjäljen keskeisin tavoite on kannustaa päästöjen vähentämiseen ja tehostaa materiaalien ja energian käyttöä. Yhtä tärkeä tavoite on kuitenkin myös saavutetuista hyödyistä tiedottaminen. (VTT 2018.)

Hiilikädenjälkeä parantavia tuotekriteereitä ovat muun muassa:

- Kotimaisuus ja lähituotanto (kuljetusten ilmastovaikutukset pienenevät ja samalla tuetaan ja edistetään kotimaista tuotantoa ja työllisyyttä)
- Luomutuotteet
- Ympäristömerkit (kestävästi tuotetuista, uusio- tai kierrätysraaka-aineista valmistetut tuotteet)
- Reilun kaupan tuotteet
- Tuotteiden kierrätettävyyden tai uudelleenkäyttö
- Pakkausten vähäpäästöisyys ja uudelleenkäyttömahdollisuudet
- Energiatehokkuusmerkit ja -luokitukset

Tuotevalikoiman positiivisia ilmastovaikutuksia voi arvioida esim. seuraavilla mittareilla: 1) ympäristöystävällisten tuotteiden prosenttiosuus koko tuotevalikoimasta tai 2) ympäristöystävällisten tuotteiden myynnin osuus kokonaisymyynnistä.

### 6.1.2 Palvelun kädenjälki

Hiilikädenjäljen määrittelyssä vertailulähtökohtana käytetään usein nykytilannetta ja verrataan sitä kehitettyyn uuteen tuotteeseen tai palveluun. Palveluiden osalta vertailukohtana voidaan käyttää myös tilannetta, jossa asiakas tuottaisi palvelun itse. Palvelun hiilikädenjälki voi koostua esimerkiksi tehokkaammasta materiaalin ja energian käytöstä,

ympäristöystävällisempien materiaalien ja kemikaalien käytöstä sekä jätteiden vähentämisestä (Pajula ym. 2018; Sihvonen ym. 2021.)

Hiilikädenjäljen arviointiprosessia ei ole vielä standardoitu. Kädenjälkeä voi lähestyä myös kevyemmästä näkökulmasta. Olennaiset kysymykset ovat, miten yrityksen toiminta vähentää asiakkaan kasvihuonekaasupäästöjä, ja mikä tilanne olisi ilman yrityksen tuottamaa tuotetta, palvelua tai ratkaisua. Tuote- ja palvelusuunnittelun näkökulmasta kädenjälkivaikutusta tuottaa esimerkiksi tuotteiden suunnittelu pitkäikäisiksi tai käytettävyyden parantaminen. Etäpalvelut taas vähentävät liikkumisen ja kiinteiden toimitilojen tarvetta ja pienentävät ilmastopäästöjä vähentyneen energiankulutuksen kautta. (Sihvonen ym. 2021.)

Hiilikädenjälkeä edistäviä palveluita:

- Energia- ja materiaalitehokkuutta edistävät palvelut
- Jätehuolto- ja kiertotalouspalvelut
- Sähköiset ja digitaaliset ratkaisut, myös etäratkaisut
- Ulkoistetut palvelut
- Koulutus-, neuvonta- ja innovaatiopalvelut
- Vuokraus-, jakamis- ja käyttöoikeuspalvelut

## Lähteet

Business Finland, 2021. businessfinland.fi -sivusto. Energiatuki. Viitattu 15.11.2021.

Saatavissa: <https://www.businessfinland.fi/energiatuki>

GymMaster. Benefits & steps to becoming an eco friendly gym. Viitattu 16.10.2021.

Saatavissa: <https://www.gymmaster.com/eco-gym/>

ELY-keskus, 2021. ely-keskus.fi -sivusto. Yrityksen kehittämisavustus. Viitattu

15.11.2021. Saatavissa: <https://www.ely-keskus.fi/yrityksen-kehittamisavustus>

Euroopan Komissio, 2020. EUR-Lex -sivusto. Uusi kiertotalouden toimintasuunnitelma, puhtaamman ja kilpailukykyisemmän Euroopan puolesta. Viitattu 27.11.2021.

Saatavissa: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0021.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF)

Laasasenaho, K., Lauhanen, R. ja Lähteenmäki, E., 2021. Hiilineutraali yritys: Opas päästöjen vähentämiseen kustannustehokkaasti pk-yrityksissä. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja B. Raportteja ja selvityksiä 159. Viitattu 16.10.2021.

Saatavissa: <https://www.theseus.fi/handle/10024/355489>

Motiva Oy, 2021. motiva.fi -sivusto. Energiatehokkuus ja Esco-palvelut. Viitattu

15.11.2021. Saatavissa: [www.motiva.fi/esco-palvelu](http://www.motiva.fi/esco-palvelu)

Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta: Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 2019. Hiilineutraali ja luonnon monimuotoisuuden turvaava Suomi. Viitattu 16.10.2021.

Saatavissa: <https://valtioneuvosto.fi/marinin-hallitus/hallitusohjelma/hiilineutraali-ja-luonnon-monimuotoisuuden-turvaava-suomi>

Professional beauty. 10 ways to make your salon more eco-friendly. Viitattu 16.10.2021.

Saatavissa: <https://professionalbeauty.co.uk/site/newsdetails/ways-to-make-your-salon-more-eco-friendly>

Päijät-Hämeen alueluettelo. Viitattu 15.11.2021. Saatavissa: <https://alueluettelo.fi/paijat-hame>

Päijät-Hämeen liitto, 2021. paijat-hame.fi -sivusto. Ilmastokumppanuus. Viitattu

15.11.2021. Saatavissa: <https://paijat-hame.fi/ilmastokumppanuus/>

Ramboll, 2019. Tietoa energiatehokkuudesta ja uusiutuvasta energiasta. Viitattu

15.11.2021. Saatavissa: <https://fi.ramboll.com/Media/rfi/alueellinen-energianeuvonta>

Suomen asiakastieto Oy. Viitattu 15.11.2021. Saatavissa:

<https://www.asiakastieto.fi/yritykset/?lang=fi>

Suomen luonnonsuojeluliitto. Ekokompassi. Yrityksen hiilijalanjälki – Ympäristöjohtamisen paras ystävä, vastuuviestinnän oiva apuri. Viitattu 16.10.2021. Saatavissa:

<https://ekokompassi.fi/yrityksen-hiilijalanjalki/>

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy, 2021. Jätelaki uudistui – tämä muuttui tuottajavastuullisen yrityksen kannalta. Viitattu 20.11.2021. Saatavissa:

<https://rinkiin.fi/uutisrinki/uutiset-ja-tiedotteet/jatelaki-uudistui-tama-muuttui-tuottajavastuullisen-yrityksen-kannalta/#640cc664>

Suomen ympäristökeskus, 2019. Hiilineutraalisuomi.fi -sivusto. Yritysyhteistyö: motivointi ja tavoitteen määrittely. Viitattu 15.10.2021. Saatavissa:

<https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi->

[FI/Ilmastotyo/Yritysyhteistyo/Yritykset/Motivointi ja tavoitteen maarittely](https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-Ilmastotyo/Yritysyhteistyo/Yritykset/Motivointi_ja_tavoitteen_maarittely)

Tilastokeskus. Käsitteet. Viitattu 26.11.2021. Saatavissa:

[https://www.stat.fi/meta/kas/pk\\_yritys.html](https://www.stat.fi/meta/kas/pk_yritys.html)

Airaksinen, M. 2019. Älykäs rakennus on enemmän kuin pelkkiä antureita. Artikkelit.

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL. Viitattu 8.11.2021. Saatavissa:

<https://www.ril.fi/fi/artikkelit/alykas-rakennus-on-enemman-kuin-pelkkia-antureita.html>

Autoalan tiedotuskeskus. 28.5.2020. Liikenne- ja kuljetusalan vähäpäästöisen liikenteen tiekartta. Viitattu 8.11.2021. Saatavissa: [www.aut.fi/tiekartta](http://www.aut.fi/tiekartta)

Helen Oy. 2021. Aurinkopaneelit yrityksille. Viitattu 8.11.2021. Saatavissa:

<https://www.helen.fi/yritykset/aurinkovoimalat/aurinkovoimalat-yrityksille>

Jäspi Oy. 2021. Aurinkolämmitys. Viitattu 8.11.2021. Saatavissa:

<https://jaspi.fi/aurinkolammitys/>

Kaleva, H., Lahtinen, R., Sundbäck, L. & Niemi, J. 2011. Kiinteistöjen eko- ja energiatehokkuuden mittarit ja tunnusluvut. KTI Kiinteistötieto Oy 2011. Viitattu

17.11.2021. Saatavissa: <https://kti.fi/wp-content/uploads/Kiinteistöjen-eko-ja-energiatehokkuuden-mittarit-ja-tunnusluvut.pdf>

Kaupan Liitto. 2020. Uusiutuva kauppa 2035-tiekartta. Kaupan Liitto. Viitattu 8.11.2021.

Saatavissa: <https://kauppa.fi/tavoitteet/vastuullisia-ymparistotekoja/kaupan-vahahiilisystiekartta/>

Lahden seudun yritys- ja palveluhakemisto. 2021a. Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy. Viitattu 26.11.2021. Saatavissa: <https://yrityshakemisto.ladec.fi/>

Lahden seudun yritys- ja palveluhakemisto. 2021b. Infografiikka. Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy. Viitattu 26.11.2021. Saatavissa <https://yrityshakemisto.ladec.fi/default.asp?op=NaytaYhteenveto>

Liikenne- ja viestintäministeriö. 6.5.2021. Hallitus päätti tieliikenteen päästöjen vähennyskeinoista. Tiedote. Viitattu 26.11.2021. Saatavissa: <https://www.lvm.fi/-/hallitus-paatti-tieliikenteen-paastojen-vahennyskeinoista-paastot-puoleen-2030-mennessa-1293954>

Liljamo, T. & Kamppuri, S-L. 4/2020. Tiekuljetusyritysten näkemyksiä liikenteen automaatiosta, kuljetusten energiatehokkuudesta ja ympäristöystävällisyydestä. Tampereen teknillinen yliopisto. Tieliikenteen tutkimuskeskus Verne. Viitattu 8.11.2021. Saatavissa: <https://research.tuni.fi/uploads/2020/04/477a1370-kysely-kuljetusyrityksille.pdf>

Logistiikan maailma. 2021. Vihreä logistiikka. Viitattu 29.11.2021. Saatavissa: <https://www.logistiikanmaailma.fi/aineistot/logistiikka-lukiolaisille/vihrea-logistiikka-ja-kestava-kehitys/>

Lumituuli Oy. 2021. Viitattu 8.11.2021. Saatavissa: <https://www.lumituuli.fi/>

Löfberg, K. 13.9.2017. Muista eettisyys ja ekologisuus kukkakaupassa. Blogikirjoitus. Viitattu 27.11.2021. Saatavissa: <https://www.lily.fi/blogit/toimitus/muista-eettisyys-ja-ekologisuus-myos-kukkakaupassa/>

Motiva. 2010. Kuljetusketjujen energiakatselmus. Energiatehokkuutta kuljetuksiin – kustannussäästöjä ja vähemmän hiilidioksidipäästöjä. Viitattu 8.11.2021. Saatavissa: [http://www.motiva.fi/files/3303/Kuljetusketjujen\\_energiakatselmus\\_Energiatehokkuutta\\_kuljetuksiin.pdf](http://www.motiva.fi/files/3303/Kuljetusketjujen_energiakatselmus_Energiatehokkuutta_kuljetuksiin.pdf)

Neste. 7.7.2020. Neste avaa Tuusulan asuntomessualueelle Suomen ensimmäisen vähäpäästöisen aseman – tulevaisuuden liikenneasemalla yli 30 % pienempi hiilijalanjälki. Tiedotteet ja uutiset. Viitattu 27.11.2021. Saatavissa: <https://www.neste.fi/tiedotteet-ja-uutiset/uusiutuvat-ratkaisut/neste-avaa-tuusulan-asuntomessualueelle-suomen-ensimmaisen-vahapaastoisin-aseman-tulevaisuuden-liikenneasemalla-yli-30-pienempi-hiilijalanjalki>



Pajula, T., Vatanen, S., Pihkola, H., Grönman, K., Kasurinen, H. & Soukka, R. 2018. Carbon Handprint Guide. Viitattu 14.11.2021. Saatavissa:

[https://cris.vtt.fi/ws/portalfiles/portal/22508565/Carbon\\_Handprint\\_Guide.pdf](https://cris.vtt.fi/ws/portalfiles/portal/22508565/Carbon_Handprint_Guide.pdf)

Prowash Oy. 6.4.2021. Joutsenmerkki-hyväksytty autonpesukonsepti. Viitattu 27.11.2021.

Saatavissa: <https://www.prowash.fi/2021/04/06/ymparistoystavallisen-autonpesun-kestavan-kehityksen-edellakavijat/>

Sihvonen, H., Lehtimäki, J., Pokela P. & Ylimäki, L. 2021. Päästövähennyksiä palveluilla-selvitys palveluiden ilmastovaikutuksista. Gaia Consulting Oy. Viitattu 17.11.2021.

Saatavissa: [https://www.palta.fi/wp-content/uploads/2021/05/Paastovahennyksia-palveluilla-selvitys-palveluiden-ilmastovaikutuksista\\_julkaisuvapaa-2.6.-klo-9.pdf](https://www.palta.fi/wp-content/uploads/2021/05/Paastovahennyksia-palveluilla-selvitys-palveluiden-ilmastovaikutuksista_julkaisuvapaa-2.6.-klo-9.pdf)

Slow Flowers Finland. 2021. Viitattu 27.11.2021. Saatavissa:

<https://www.slowflowersfinland.fi/>

Suomen lämpöpumppuyhdistys SULPU ry. 2021. Lämpöpumput. Viitattu 8.11.2021.

Saatavissa: <https://www.sulpu.fi/lampopumput/>

Teboil. 2021. Viitattu 26.11.2021. Saatavissa: <https://www.teboil.fi/yhtio/>

Tilastokeskus. Toimialaluokitus 2008. Viitattu 4.11.2021.

Saatavissa: <https://www2.stat.fi/fi/luokitukset/toimiala/>

Valonia. Päästökompensaatio. Viitattu 8.11.2021.

Saatavissa: <https://valonia.fi/materiaali/katsaus-paastokompensaatiopalveluihin/>

VTT. 10.5.2021. Lehdistötiedote. Hiilikädenjäljestä tuli ympäristökädenjälki. – VTT ja LUT kehittivät positiivisten ympäristövaikutusten mittarin ympäristötekojen tueksi. Viitattu 17.11.2021. Saatavissa:






<https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/hiilikadenjaljesta-tuli-ymparistokadenjalki-vtt-ja-lut-kehittivat-positiivisten>

VTT. 11.12.2018. Hiilikädenjälki: Uusi ympäristömittari tuotteiden positiivisten ilmastovaikutusten arviointiin. Lehdistötiedote. Viitattu 8.11.2021. Saatavissa:






<https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/hiilikadenjalki-uusi-ymparistomittari-tuotteiden-positiivisten>

Ympäristöministeriö. Päästökompensaatio. Viitattu 8.11.2021.









Saatavissa: <https://ym.fi/vapaaehtoiset-paastokompensaatiot>

Tavoite	Toimi	Helppo	Keski vaikea	Vaikea	Lähtötaso	Mittari	Vaikutukset ja hyödyt	Kustannukset
<b>KIINTEISTÖT JA TOIMITILAT</b>								
Energian kulutuksen pienentäminen kiinteistöissä	Energiaa säästävät laitteet ja koneet		X	X	Veden ja sähkönkulutuksen mittaus.	Veden ja sähkönkulutuksen mittaus ja kulutuksen seuraus.	Uusiin laitteisiin investointi. Kulutuksen pienentyessä hiilijalanjälki pienentyy, kustannussäästöjä.	
	Lämmityksen asettaminen oikeaan tasoon	X			Tilojen lämpötilojen mittaus	Tilojen lämpötilojen mittaus	Energian säästyminen ja pienempi sähkölasku.	
	Tilojen optimointi ja hukkatilan välttäminen	X			Kiinteistöjen ja tilojen mittaus	Tilojen käyttöastemittaus	Energian ja rahan säästyminen.	
	Valo-ohjaus ja LED valaisimet	X			Valaisintyyppien selvitys ja sähkönkulutuksen mittaus.	Sähkönkulutus	Investointi liiketunnistimiin ja uusiin LED-valaisimiin. Energian ja rahan säästyminen.	
	Tuotteet ja toiminnot puolilämpimiin tiloihin / kylmiin tiloihin niiltä osin kuin mahdollista.		X		Käyttöastemittaus, sähkönkulutus, lämmityksen tarpeen mittaus	Sähkönkulutus, lämmityksen tarpeen mittaus	Toimintojen uudelleen järjestely. Energian ja rahan säästyminen.	
	Asenna ikkunoihin kaihtimet	X			Kausittainen energiakulutuksen seuraus	Sähkönkulutus	Investointi kaihtimiin. Viilennykseen kuluvan energian pienentyminen.	
	Pöytätietokoneiden vaihtaminen kannettaviin		X			Sähkönkulutus	Investointi kannettaviin koneisiin. Energian ja rahan säästyminen.	
	Vedenkulutuksen vähentäminen - käyttäjätottumukset - virtaamien säätö ja suuttimien vaihto - kosketusvapaat hanat	X			Kulutetun vedenmäärä vesilaskusta/ mittarista	Kulutus joko laskutusperusteisesti tai kiinteistö-/käyttäjakohtaisella mittarilla	Veden kulutuksen väheneminen, pienemmät jätevesipäästöt. Säästö vesilaskussa.	



Tavoite	Toimi	Helppo	Keski vaikea	Vaikea	Lähtötaso	Mittari	Vaikutukset ja hyödyt	Kustannukset
<b>TUOTTEET</b>								
Tuotteiden hiilijalanjäljen pienennys	Tuotteiden valmistaminen kierrätetyistä materiaaleista		X	X	Materiaalien selvitys ja luettelointi	Nykyisen tuotteen raaka-aineen hiilijalanjälki vs. uuden materiaalin	Uusiin materiaaleihin investointi. Hiilijalanjäljen pienentyminen.	
	Tuotteen valmistamiseen käytetty energia ympäristöystävällisempään vaihtoehtoon	X			Nykyisen energiamuodon selvittäminen ja kulutuksen seuranta	Hiilijalanjälkilaskuri CO2 päästöjen vertailu esim. kivihiili vs. tuulisähköllä tuotettu energia.	Sähkönhinnan nousu. Hiilijalanjäljen pienentyminen.	
	Pakkaamisen ja kuljetuksen optimointi	X			Pakkauksien materiaalmäärät. Kuljetuksien määrä ja kilometrit.	Kuljetuksiin kuluneet kilometrit, pakkausmateriaalin materiaalmäärien seuranta.	Energian ja rahan säästyminen.	
	Lähiraaka-aineiden käyttö	X			Hiilijalanjälkilaskuri.	Hiilijalanjälkilaskuri.	Pienempi hiilijalanjälki. Saattaa nostaa kustannuksia.	
	Kestäviä ja korjattavia tuotteita		X	X	Tuotteiden elinikä ja korjattavuus mahdollisuudet	Elinkaaren mittaaminen	Pienempi hiilijalanjälki. Saattaa nostaa kustannuksia tuotekehityksen ja kestävien materiaalien osalta.	
	Markkinoinnin kohdennus	X			Markkinointiin käytetty kustannus, käytetty bittimäärä	Kustannuksien ja bittimäärien seuranta	Pienempi hiilijalanjälki. Hankala toteuttaa.	
	Siirry paperittomaan toimistoon ja hyödynnä sähköisiä järjestelmiä (tilaukset, markkinointi, kuittien/lähetteen/palkkalaskelmien lähettäminen suoraan sähköpostiin)	X					Paperinkulutus vähenee. Ajansäästö.	



Tavoite	Toimi	Helppo	Keski vaikea	Vaikea	Lähtötaso	Mittari	Vaikutukset ja hyödyt	Kustannukset
<b>LIIKENNE</b>								
<b>Liikenteeseen käytetyn energian vähentäminen</b>	Tue työntekijöitä julkisen liikenteen lipuilla, pyöräeduilla yms.	X			Hiilijalanjälkilaskuri CO2 päästöjen vertailu esim. auton käyttö vs. polkupyörä	Hiilijalanjälkilaskuri CO2 päästöjen vertailu	Investointi työntekijöiden etuihin. Parempi brändiarvo. Hiilijalanjäljen pienentyminen.	
	Kimppakyydit, junavaihtoehto työmatkoihin.	X			Hiilijalanjälkilaskuri	Hiilijalanjälkilaskuri	Energian säästyminen. Matkakustannusten pienentyminen.	
	Lentoliikenteen välttäminen, etäkokouksien lisääminen	X			Hiilijalanjälkilaskuri	Hiilijalanjälkilaskuri	Energian säästyminen. Matkakustannusten pienentyminen.	
	Logistiikanohjausjärjestelmä		X		Vuositason kilometrimäärät, vuosikulutus polttoaineessa	Kilometrimäärien seuranta, polttoainekulut	Investoiminen järjestelmään. Säästöt matkakuluissa.	 
	Kuljetuslaitteiden vaihtaminen vety/hybrid/sähkölaitteisiin			X	Polttoainekulut seurantaan	Polttoainekulut seurantaan	Isot investoinnit uusiin autoihin/rekkoihin. Hiilijalanjäljen pienentyminen. Säästöt polttoainekuluissa.	  
	Taloudellisen ajotavan huomioiminen ja koulutus, ajoneuvojen omien kulutus- ja ajotavan seurantalaitteiden hyödyntäminen	X			Vuosikustannukset polttoaineeseen	Vuosikulutus	Säästöt polttoainekustannuksissa, Säästö palkkakuluissa kuljetustehokkuuden parantumisen ja ajallisen säästön myötä.	
	Ajopäiväkirjan käyttö, polttoaineen kulutuksen seuranta	X			Vuosikustannukset polttoaineeseen	Vuosikulutus		
	Biopolttoaineiden käyttö		X		Vuosikustannukset polttoaineista	Vuosikulutus	Energian säästyminen. Saattaa nostaa kustannuksia.	

# Yrityksen nimi

## Perustiedot

Sijainti ja koko:	m <sup>2</sup>
Työntekijät:	hlö
Liikevaihto:	€/v

**Esimerkki teksti...Yrityksen päätoimialue on pakkaustuotteet.** Tavoitteena osallistua ilmastotoimiin ja vähentää yrityksen hiilijalanjälkeä. Lisäksi päämääränä erottautua kilpailijoista ja löytää pidemmällä aikavälillä kustannussäästöjä.

Yrityksen lyhyen aikavälin tavoitteet 0-12kk		Yrityksen keskivälin aikavälin tavoitteet 12-24kk		Yrityksen pidemmän aikavälin tavoitteet 24-48kk	
					
					
					