

meconet

HIILIJALANJÄLKIRAPORTTI

2022



LASKENNAN LÄHTÖKOHDAT

Meconet Oy	3
Mikä on hiilijalanjälki?	4
Laskennasta	5
Laskennan rajaukset	6
Päästölähteet	7
Laskennan laajuus	8

LASKENNAN TULOKSET

Hiilijalanjäljen laskennan avainluvut	9
Yrityksen suorat päästöt (Scope 1)	10
Polttoaineet ja kaasut	11
Scope 1 toimipaikoittain	12
Yrityksen epäsuorat päästöt (Scope 2)	13-14
Scope 1 ja 2 toimipaikoittain	15
Ylä- ja alavirta (scope 3)	16-18
Kokonaishiilijalanjälki	19-21
Johtopäätökset	22-24

Tämä raportti kokoaa yhteen Meconet Oy:n hiilijalanjäljen. Raportti käsittelee käytetyt laskentatavat sekä laskennan tulokset.

Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan organisaation kasvihuonekaasupäästöjen yhteenlaskettua määrää tarkastelujaksolla. Merkittävimmät hiilijalanjälkeen vaikuttavat kasvihuonekaasut ovat hiilidioksidi, metaani ja typpioksiduuli. Syntyvät kasvihuonekaasut esitetään hiilidioksidiekvivalentteina. Hiilidioksidiekvivalentista käytetään lyhennettä CO₂-ekvivalentti (CO₂e).

Laskennan päiväys 5.5.2022. Raportin on toteuttanut Meconet Oy:n tilauksesta Reforest Finland Oy.

Meconet on kotimainen kumppanisi vaativien metallituotteiden valmistamiseen. Me uskomme yhteistyöhön ja kykyyn kehittää liiketoimintaasi. Yhdessä me voimme leikata kustannuksia ja lyhentää vasteaikoja.

Kun ymmärrämme tarpeesi, pystymme auttamaan Sinua koko elinkaaren ajan: aina tuotesuunnittelusta ja protoista tehokkaaseen massatuotantoon. Investoinnit uusiin teknologioihin ja toiminnan jatkuva parantaminen varmistavat Sinulle maailmanluokan kilpailukyvyn, laadun ja toimitusvarmuuden.

meconet

MIKÄ ON HIILIJALANJÄLKI?

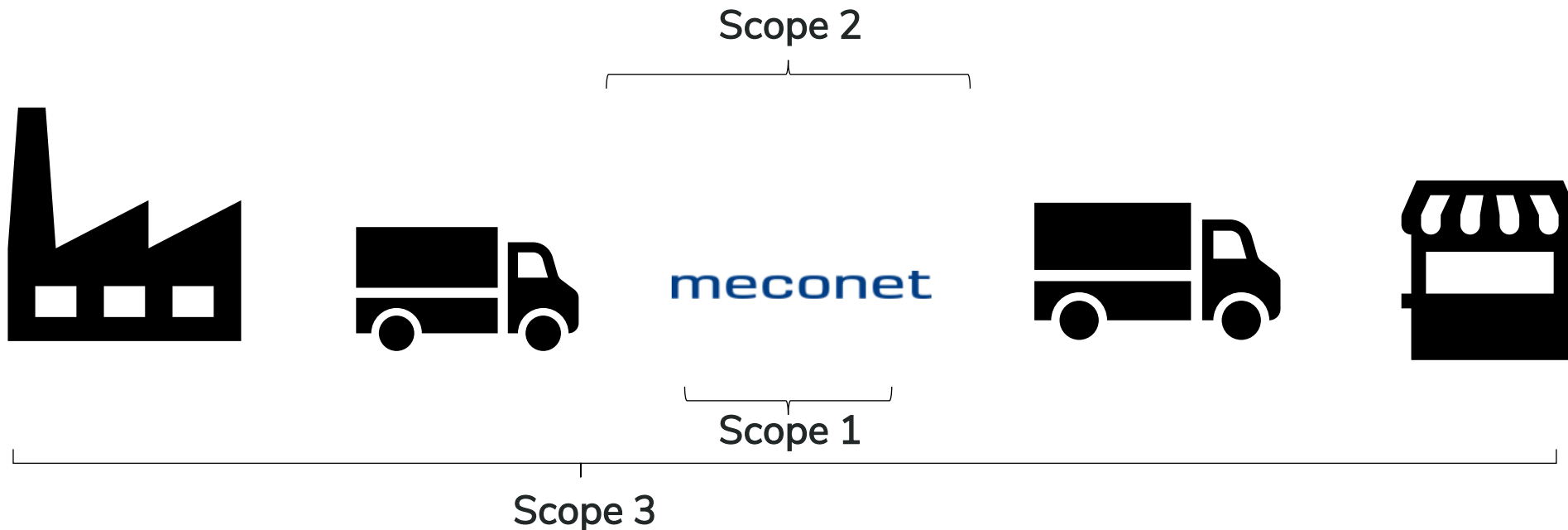
Organisaation hiilijalanjäljen laskenta tarkoittaa toiminnan kautta syntyvien kasvihuonekaasupäästöjen laskemista. Hiilijalanjäljen yksikkö on hiilidioksidiekvivalentti, joka kuvastaa eri kasvihuonekaasujen ilmastoa lämmittävää vaikutusta muunnettuna hiilidioksidin vastaavaksi vaikutukseksi ilmakehässä. Tämän laskennan hiilijalanjäljen mittaamenetelmä perustuu GHG Protocol-ohjeistukseen. GHG Protocol on Maailman elinkeinoelämän kestävä kehityksen neuvoston (WBCSD) ja Maailman resurssikeskuksen (WRI) vuonna 1998 julkaisema standardi, jonka avulla yritykset voivat määrittää toimintansa kasvihuonekaasupäästöt.

Ohjeistuksen mukaisesti syntyvät kasvihuonekaasupäästöt lajitellaan Scope 1-, Scope 2- ja Scope 3-päästöihin. Yrityksen kasvihuonekaasupäästöihin vaikuttavat tekijät on jaoteltu scopeihin 1-3.

Scope 1 – Organisaation suorat päästöt. Yrityksen omistuksessa oleva omaisuus, johon sisältyy yrityksen oma energiantuotanto ja omien tai hallinnassa olevien ajoneuvojen polttoaineen kulutus.

Scope 2 Organisaation epäsuorat päästöt. Yrityksen ostama sähkö- ja lämpö/viilennys energia.

Scope 3 Ylä- ja alavirta. Scope 3 sisältää lukuisan määrän muita yritystoiminnan päästöjä alihankinnasta aina asiakkaalle asti. Scope 3:en sisältyy muun muassa työmatkustaminen, jätteet, ostetut kuljetukset, pakkaukset ja työmatkaliikenne.



Hiilijalanjäljen hallinta lähtee päästölähteiden tunnistamisesta ja toiminnasta aiheutuvien päästöjen määrän selvittämisestä. Hiilijalanjäljen laskennan avulla pystytään kartoittamaan suurimmat päästölähteet jolloin myös toimet päästöjen vähentämiseksi voidaan kohdistaa oikein.

Tämä laskenta tarjoaa Meconet Oy:lle raportin yritystoiminnan hiilidioksidipäästöistä. Laskennan tulosten avulla yritys voi tulevaisuudessa kehittää toimintaansa entistä vähäpäästöisempään suuntaan. Laskennan perusteella nähdään myös hiilineutraaliuteen tarvittavan päästöjen kompensoinnin määrä.

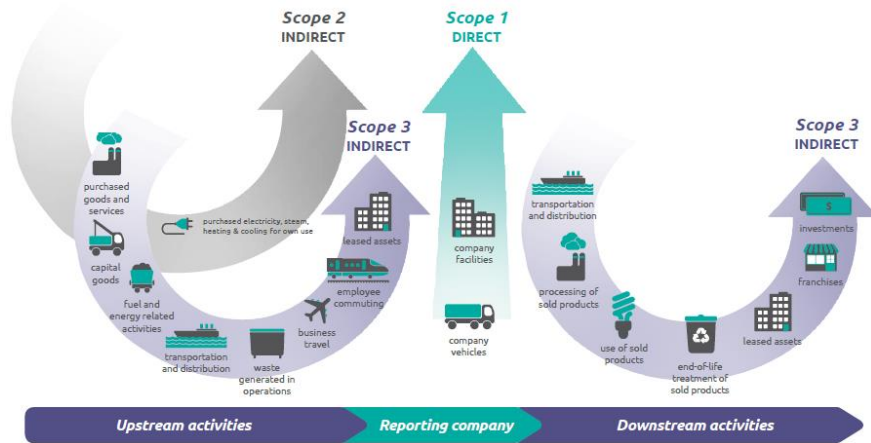
Raportti sisältää Meconet Oy:n toiminnan hiilijalanjäljen ajalta 01.01.2021 – 31.12.2021, esitettynä hiilidioksidi ekvivalentteina (CO₂e).

Vuoden 2021 luvuista tehty laskenta on yrityksen ensimmäinen hiilijalanjälkilaskenta ja tämän laskennan tuloksia tullaan käyttämään vertailuvuotena tulevissa laskennoissa.

Hiilijalanjäljen laskennassa on käytetty yrityksen eri päästölähteiden kulutuslukuja ja toimipaikkakohtaisia päästökertoimia ajalta 01.01.2021 – 31.12.2021.

meconet

LASKENNAN RAJAUKSET



Hiilijalanjäljen laskennan rajaus perustuu GHG Protocol standardin mukaiseen jaotteluun, jonka mukaan suorat kasvihuonekaasupäästöt (Scope 1) ja epäsuorat päästöt (Scope 2) on otettava mukaan laskentaan. Muut epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt (Scope 3) voidaan sisällyttää laskentaan tapauskohtaisesti.

Laskennan toiminnallinen rajaus perustuu yrityksen hallinnassa olevien toimintojen aiheuttamiin päästöihin, eli päästöihin joihin yritys voi toiminnallaan vaikuttaa.

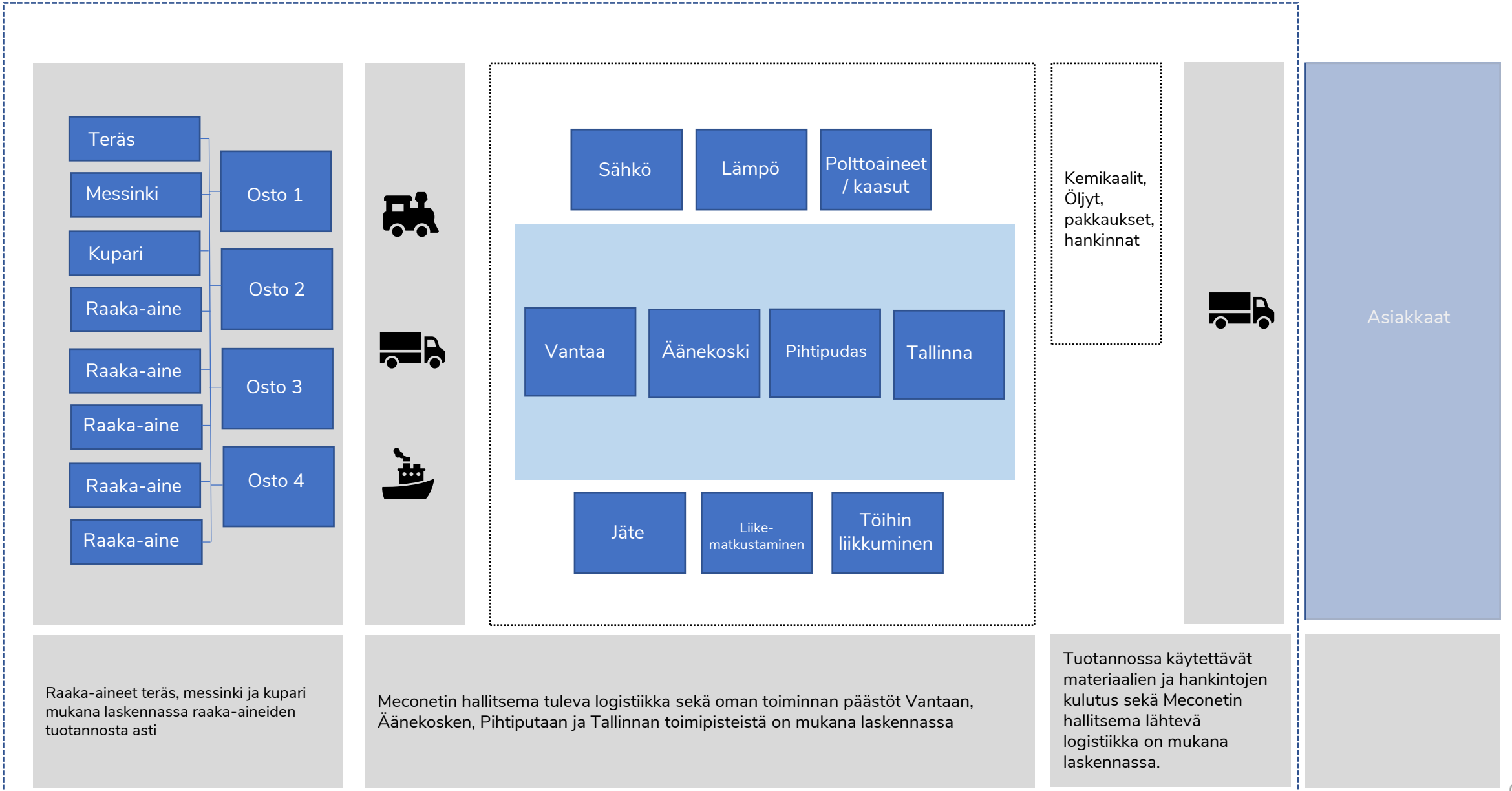
Hiilijalanjäljen laskennassa on mukana Scope 1 ja 2 päästölähteiden lisäksi, Scope 3 päästölähteistä Meconetin hallitsema logistiikka, työntekijöiden matkustus (kodin ja työpaikan väliset matkat), liikematkustus, jätteet, vesi ja hankitut materiaalit sekä raaka-aineet.

Laskenta rajattiin Gradle – to – customer –periaatteen mukaisesti päättymään hyödykkeen omistuksen vaihtuessa yritykseltä asiakkaalle. Seuraavalla sivulla laskentaan mukaan otetut päästölähteet on eritelty tarkemmin.

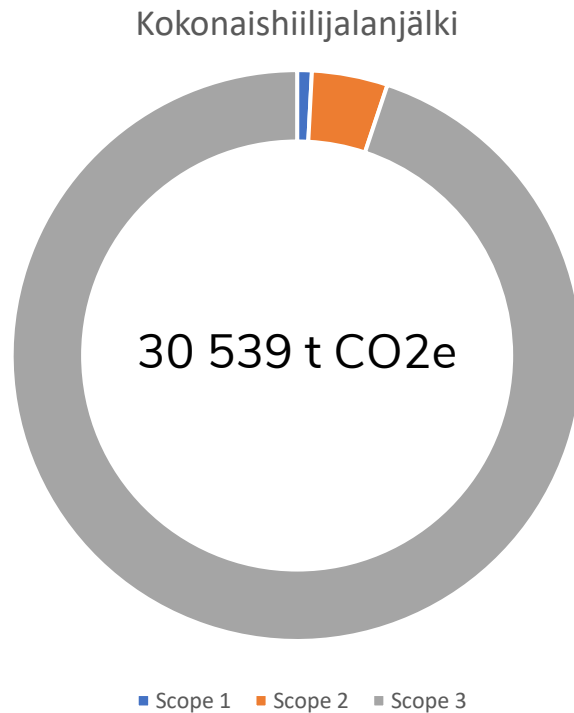
LASKENNASSA MUKANA OLEVAT PÄÄSTÖLÄHTEET

Scope	Kuvaus	Päästölähde	Tietolähde
Scope 1	Oman toiminnan suorat päästöt	Yrityksen omistuksessa olevat ajoneuvot	<ul style="list-style-type: none"> Bensiini (litraa / vuosi) Diesel (litraa / vuosi)
Scope 1	Oman toiminnan suorat päästöt	Kaasut ja polttoaineet	<ul style="list-style-type: none"> Typpi (kg/vuosi) Happi (kg/vuosi) Argon (kg/vuosi) Metanoli (kg/vuosi)
Scope 1	Oman toiminnan suorat päästöt	Maakaasu	<ul style="list-style-type: none"> Tallinnan lämmitys maakaasu (m³ / vuosi)
Scope 2	Oman toiminnan epäsuorat päästöt	Ostettu energia	<ul style="list-style-type: none"> Lämmitysenergia (kWh/vuosi) – kulutuslukemat ja päästökerroin toimittajalta Sähköenergia (kWh/vuosi) – kulutuslukemat ja päästökerroin toimittajalta
Scope 3	Muut epäsuorat päästöt	Työmatkustus	<ul style="list-style-type: none"> Lennot Ajetut kilometrit maksettujen kilometrikorvausten perusteella (km/vuosi) Hotelliyöpymiset (suomi / ulkomaat)
Scope 3	Muut epäsuorat päästöt	Jäte	<ul style="list-style-type: none"> Jätteet jakeittain (kg/vuosi) seuraavista jätejakeista: Energiajäte biojäte pahvijäte kartonkijäte puujäte sekajäte
Scope 3	Muut epäsuorat päästöt	Hankinnat	<ul style="list-style-type: none"> Pakkaukset (kg / vuosi) Öljyt/apuaineet (listaus ostoista toimittajilta) Kemikaalit (listaus ostoista toimittajilta) Metallit (listaus ostoista toimittajilta) Vesi (m³ / vuosi) IT-Hankinnat (puhelimet kpl/vuosi)
Scope 3	Muut epäsuorat päästöt	Lähtevä logistiikka	<ul style="list-style-type: none"> Logistiikkayhtiön ilmoittama päästömäärä
Scope 3	Muut epäsuorat päästöt	Töihin liikkuminen	<ul style="list-style-type: none"> Kyselytutkimus yrityksen henkilöstön töihin matkustamisesta

LASKENNAN LAAJUUS



HIILIJALANJÄLJEN LASKENNAN AVAINLUVUT



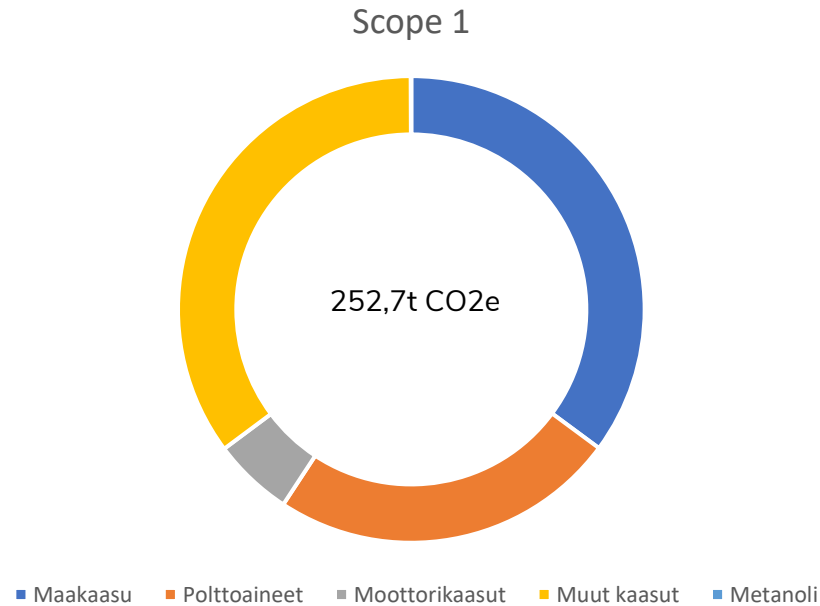
Scope	t CO ₂ e
Scope 1	252,7
Scope 2	1313,5
Scope 3	28 973,2

Meconet Oy:n hiilijalanjäljen jakautuminen GHG Protocol -ohjeistuksen määritelmän mukaisesti suoriin ja epäsuoriin päästöihin (scopeihin) on esitetty kuvassa.

Suurimmat päästöt aiheutuvat raaka-aineiden, erityisesti teräksen hankinnasta. Scope 3 -päästöt muodostaa yrityksen kokonaispäästöistä noin 95%.

Seuraavilla sivuilla hiilijalanjäljen muodostumista on käyty tarkemmin läpi.

YRITYKSEN SUORAT PÄÄSTÖT (SCOPE 1)



Resurssi	t CO2e	Osuus
Maakaasu	88,78	35 %
Muut kaasut	88,8	35 %
Polttoaineet	60,9	24 %
Moottorikaasut	14,06	6 %
Metanoli	0,1	0 %

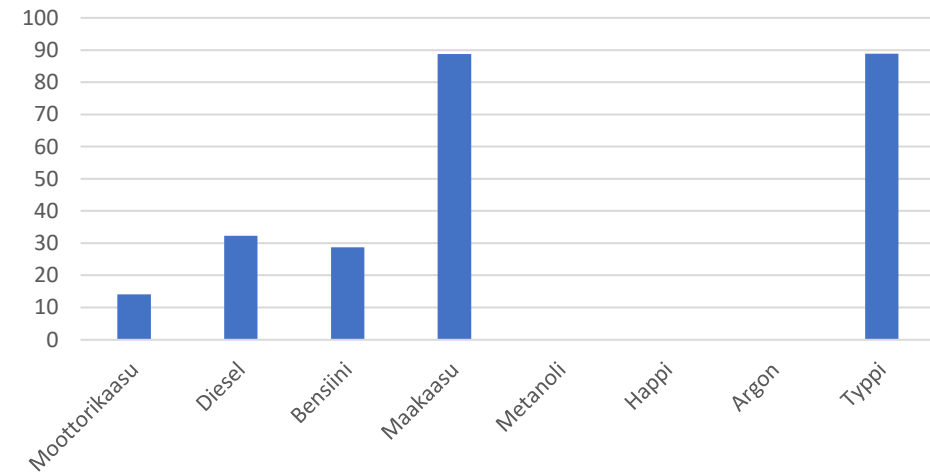
- **Scope 1** – Organisaation suorat päästöt. Yrityksen omistuksessa oleva omaisuus, johon sisältyy yrityksen oma energiantuotanto ja omien tai hallinnassa olevien ajoneuvojen polttoaineen kulutus.
- Suoria päästölähteitä ovat esimerkiksi tuotantoprosesseissa ja omassa energiantuotannossa käytetyt polttoaineet ja omassa käytössä olevat ajoneuvot sekä pienkoneet
- Yrityksen suorista scope 1-päästöistä suurin osa koostuu Tallinnan tehtaan lämmittämiseen käytettävästä maakaasusta (35%) sekä muista tuotannossa käytössä olevista kaasuista.
- Yrityksen omistuksessa tai hallinnassa olevien autojen polttoaineet vastaavat noin neljännessä suorista päästöistä ja moottorikaasut noin 6% scope 1 – päästöistä.

POLTTOAINEET JA KAASUT

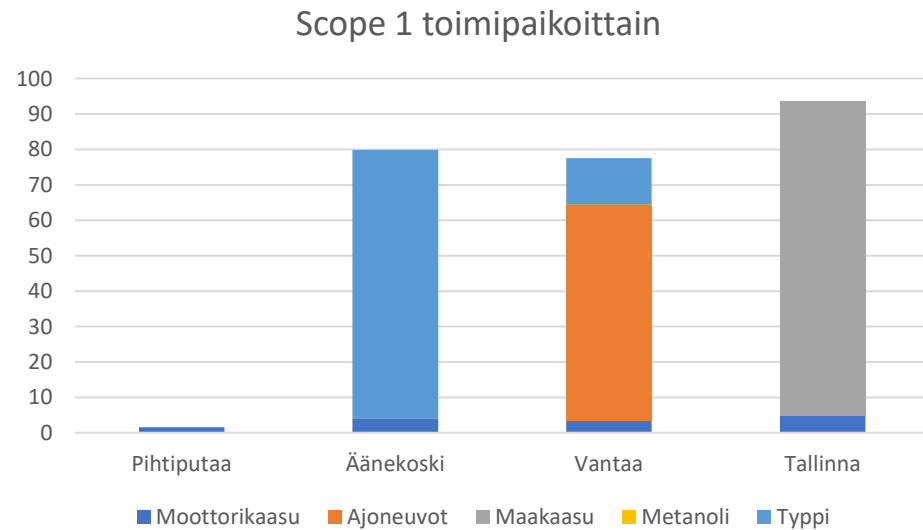
Kaasu	Yksikkö	t CO2e
Happi	600 kg	0
Argon	7,3 kg	0
Typpi	211 200 kg	88,84
Maakaasu	47 352m3	88,78
Moottorikaasu	5460 kg	14,06
Bensiini	12 750 l	28,69
Diesel	12 750 l	32,26
Metanoli	200 kg	0,09

- Tuotantoprosessissa käytetään happea, typpeä ja argonia. Näistä typen osuus on suurin yhteensä 211 200 kiloa.
- Argonin ja hapen käytöstä ei synny kasvihuonekaasu päästöjä.
- Moottorikaasuja oli vuonna 2021 ostettu yhteensä 5460kg ja sen päästömäärä oli 14,06t CO2e.
- Tallinnan toimipisteen lämmitys tapahtuu maakaasulla, jota kului 47 352 m3.

Polttoaineet ja kaasut t CO2e

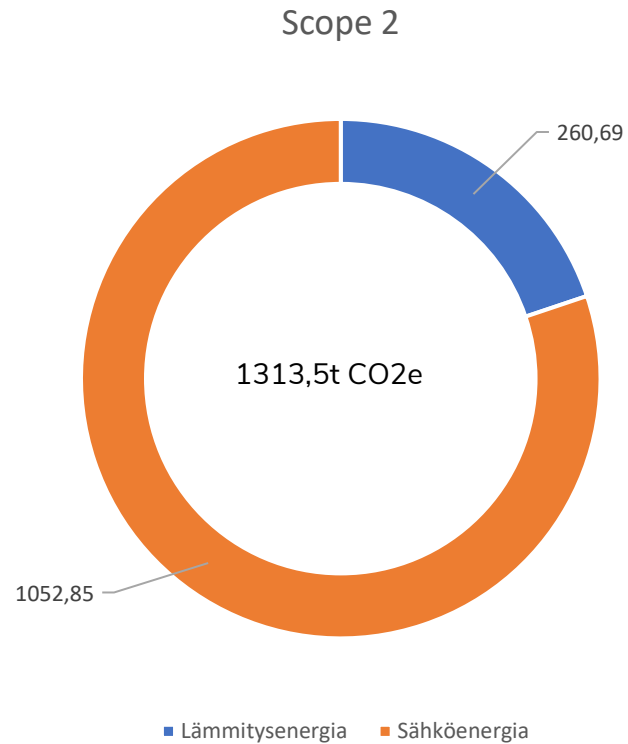


SCOPE 1 TOIMIPAIKOITTAIN



- Toimipaikoittain jaoteltuna Tallinnan scope 1 -päästöt ovat suurimmat, hieman yli 90t CO₂e.
- Tämä johtuu pitkälti Tallinnan toimipisteen lämmitysmuodosta. Muiden toimipisteiden lämmityksen päästöt näkyvät scope 2 -kategoriassa.
- Jos päästölähteen kulutuspaikka ei ole pystytty kohdentamaan tiettyyn toimipisteeseen, on päästölähteen määrä jaettu toimipisteiden suhteellisella koolla (liikevaihtoon suhteutettuna).

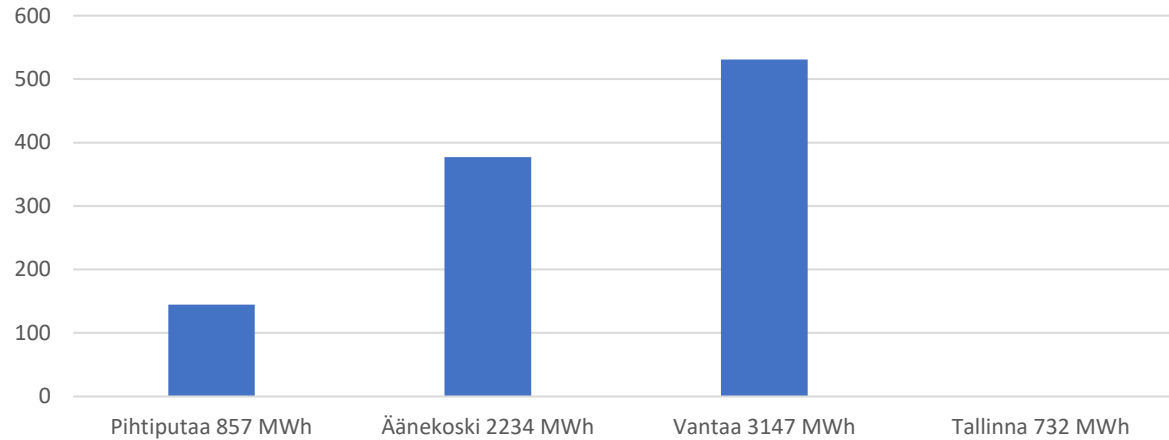
YRITYKSEN EPÄSUORAT PÄÄSTÖT (SCOPE 2)



- **Scope 2** Organisaation epäsuorat päästöt. Yrityksen ostama sähkö- ja lämpö/viilennys energia.
- Meconet Oy:n scope 2 -päästöt olivat yhteensä 1313,53 t CO2e
- Yrityksen sähkönkulutus vuonna 2021 oli yhteensä 6970 MWh, josta noin 10%, tuotettiin uusiutuvalla energialla.
- Meconetin kaukolämmön kulutus vuonna 2021 oli yhteensä 2827 MWh. Tallinnaa lukuun ottamatta kaikkien toimipisteiden lämmitysmuotona on kaukolämpö.
- Seuraavalla sivulla yrityksen eri toimipisteiden kulutuksia on vertailtu tarkemmin.

YRITYKSEN EPÄSUORAT PÄÄSTÖT (SCOPE 2)

Sähköenergia t CO2e



Lämmitys t CO2e

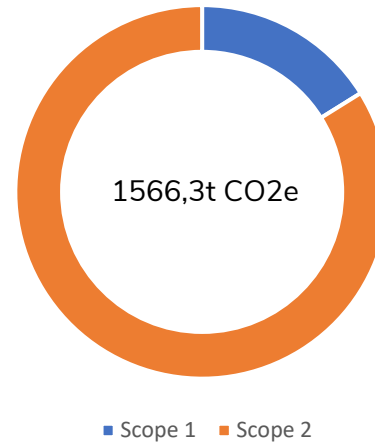


- Eri toimipisteiden lämmitysten päästömäärien erot syntyvät eri kaukolämpöyhtiöiden päästökertoimien suurista vaihteluista.
 - Äänekosken energian tuottaman kaukolämmön päästökerroin on 0,26 CO2 kg / MWh
 - Vantaan energian kaukolämmön päästökerroin oli 162,7 CO2 kg / MWh
- Tallinnan toimipisteen sähköenergia oli uusiutuvaa.

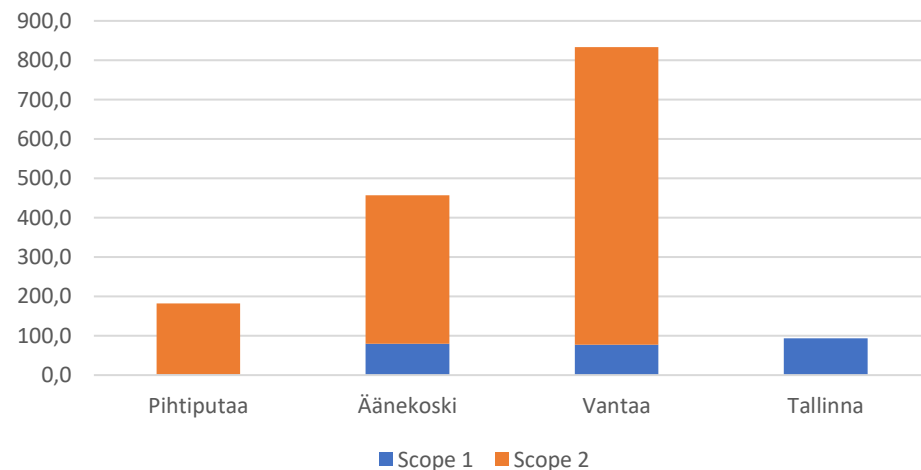
SCOPE 1 JA 2 TOIMIPAIKOITTAIN

Eri toimipisteiden lämmitysten päästömäärien erot syntyvät eri kaukolämpöyhtiöiden päästökertoimien suurista vaihteluista. Äänekosken energian tuottaman kaukolämmön päästökerroin on 0,26 CO₂ kg / MWh kun taas Vantaan energian kaukolämmön päästökerroin oli 162,7 CO₂ kg / MWh. Tallinnan toimipisteellä käytetty sähköenergia oli uusiutuvaa.

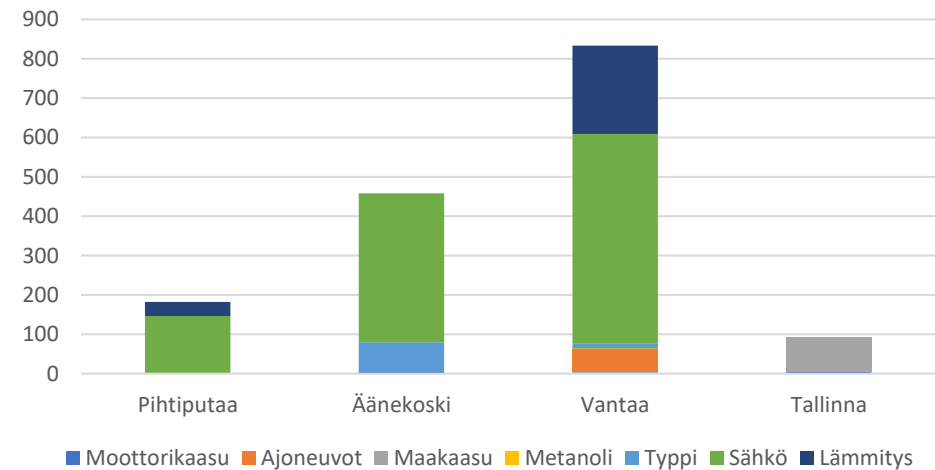
Scope 1 ja 2



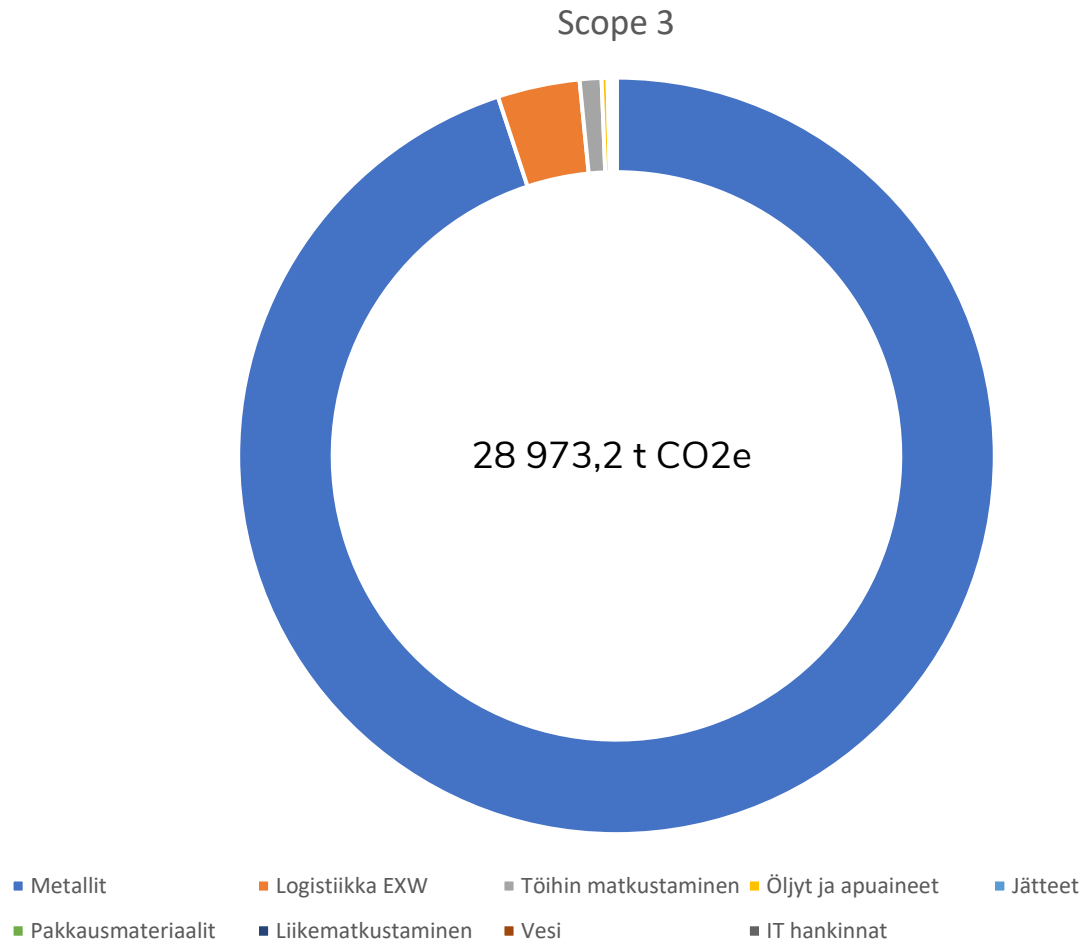
Scope 1 ja 2 toimipaikoittain



Scope 1 ja 2 kategorioittain



YLÄ- JA ALAVIRTA (SCOPE 3)



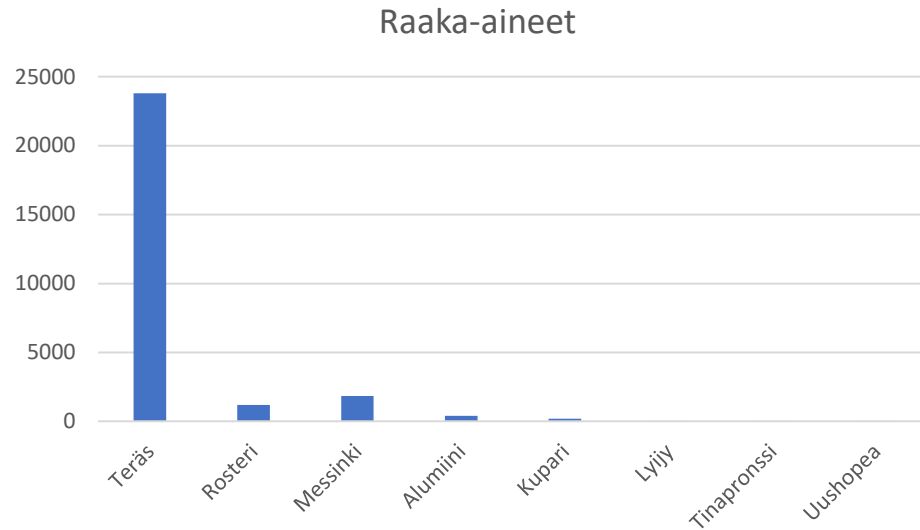
- **Scope 3** Ylä- ja alavirta. Scope 3 sisältää lukuisan määrän muita yritystoiminnan päästöjä alihankinnasta aina asiakkaalle asti. Scope 3:en sisältyy muun muassa työmatkustaminen, jätteet, ostetut kuljetukset, pakkaukset ja työmatkaliikenne.
- Scope 3 –päästöistä mukaan lasketaan otettiin hankinnat (metallit, öljyt ja apuaineet, kemikaalit, pakkaukset), työntekijöiden työmatkat, jätteet, liikematkustus.
- Hankintojen (pl. metallit) kohdalla Meconetin ostot saatiin 87% toimittajista (ostohintaan suhteutettuna). Loput ostot jätettiin laskennan ulkopuolelle.
- Myös hankinnat kuten työkäsineet, pultit ja mutterit jätettiin laskennan ulkopuolelle

YLÄ- JA ALAVIRTA (SCOPE 3)

Resurssi	t CO2e	osuus
Metallit	27503,59	95 %
Logistiikka EXW	1018,00	4 %
Töihin matkustaminen	269,36	1 %
Öljyt ja apuaineet	73,11	0 %
Jätteet	35,81	0 %
Pakkausmateriaalit	34,79	0 %
Liikematkustaminen	32,55	0 %
Vesi	5,44	0 %
IT hankinnat	0,54	0 %

- Metallien osuus koko scope 3 –päästöistä on noin 95% ja koko yrityksen päästöistä noin 90%
- Hankintojen (pl. metallit) kohdalla Meconetin ostot saatiin 87% toimittajista (ostohintaan suhteutettuna). Loput ostot jätettiin laskennan ulkopuolelle. Myös hankinnat kuten työkalut, pultit ja mutterit jätettiin laskennan ulkopuolelle

YLÄ- JA ALAVIRTA (SCOPE 3)



Raaka-aine	kiloa	t CO2e
Teräs	7 677 238	23 799
Rosteri	352 502	1 199
Messinki	499 966	1 850
Alumiini	58 071	412
Kupari	51 474	190
Lyijy	12 165	25
Tinapronssi	7 249	17
Uushopea	107	11

- Meconet Oy hankki terästä vuonna 2021 yhteensä yli 7,6 miljoonaa kiloa.
- Yhteensä erilaisia metalleja hankittiin noin 8,6 miljoonaa kiloa.
- Meconet Oy:llä on lukuisia eri metallitoimittajia ja toimittajat eivät anna tarkkoja päästömääriä.
- On hyvä huomioida, että päästökertoimien kohdalla on käytetty parasta mahdollista saatavilla olevaa dataa, mutta täysin tarkkoja päästömäärät eivät ole.

KOKONAISHIILIJALANJÄLKI

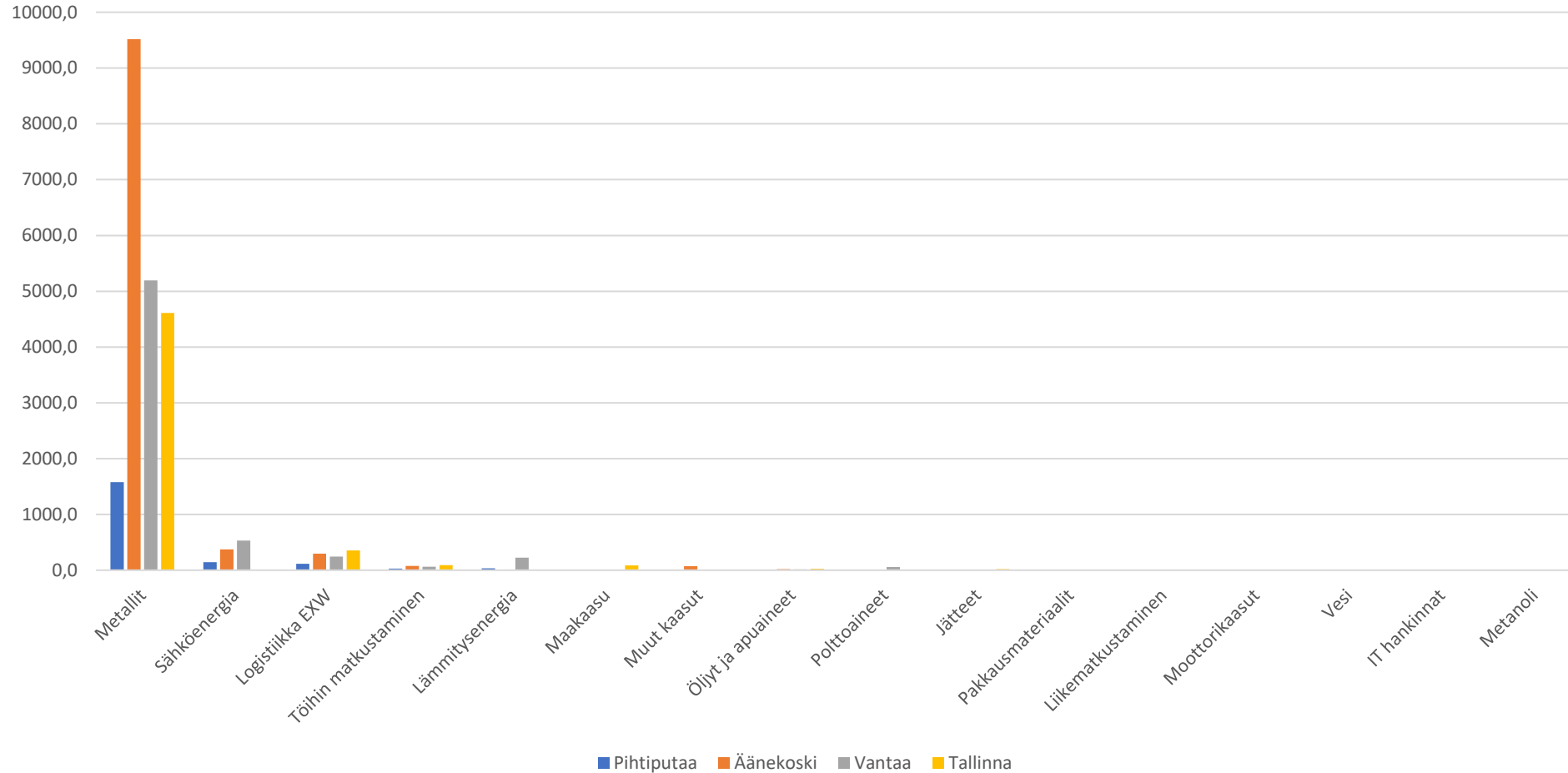
Kokonaishiilijalanjäljen muodostuminen kuvattuna resursseittain eri kategorioihin jaoteltuna (tonnit sekä prosenttiosuudet)



Resurssi	t CO2e	Osuus
Metallit	27503,6	90 %
Sähköenergia	1052,8	3 %
Logistiikka EXW	1018,0	3 %
Töihin matkustaminen	269,4	1 %
Lämmitysenergia	260,7	1 %
Maakaasu	88,8	0,3 %
Muut kaasut	88,8	0,3 %
Öljyt ja apuaineet	73,1	0,2 %
Polttoaineet	60,9	0,2 %
Jätteet	35,8	0,1 %
Pakkausmateriaalit	34,8	0,1 %
Liikematkustaminen	32,6	0,1 %
Moottorikaasut	14,1	0,0 %
Vesi	5,4	0,0 %
IT hankinnat	0,5	0,0 %
Metanoli	0,1	0,0 %

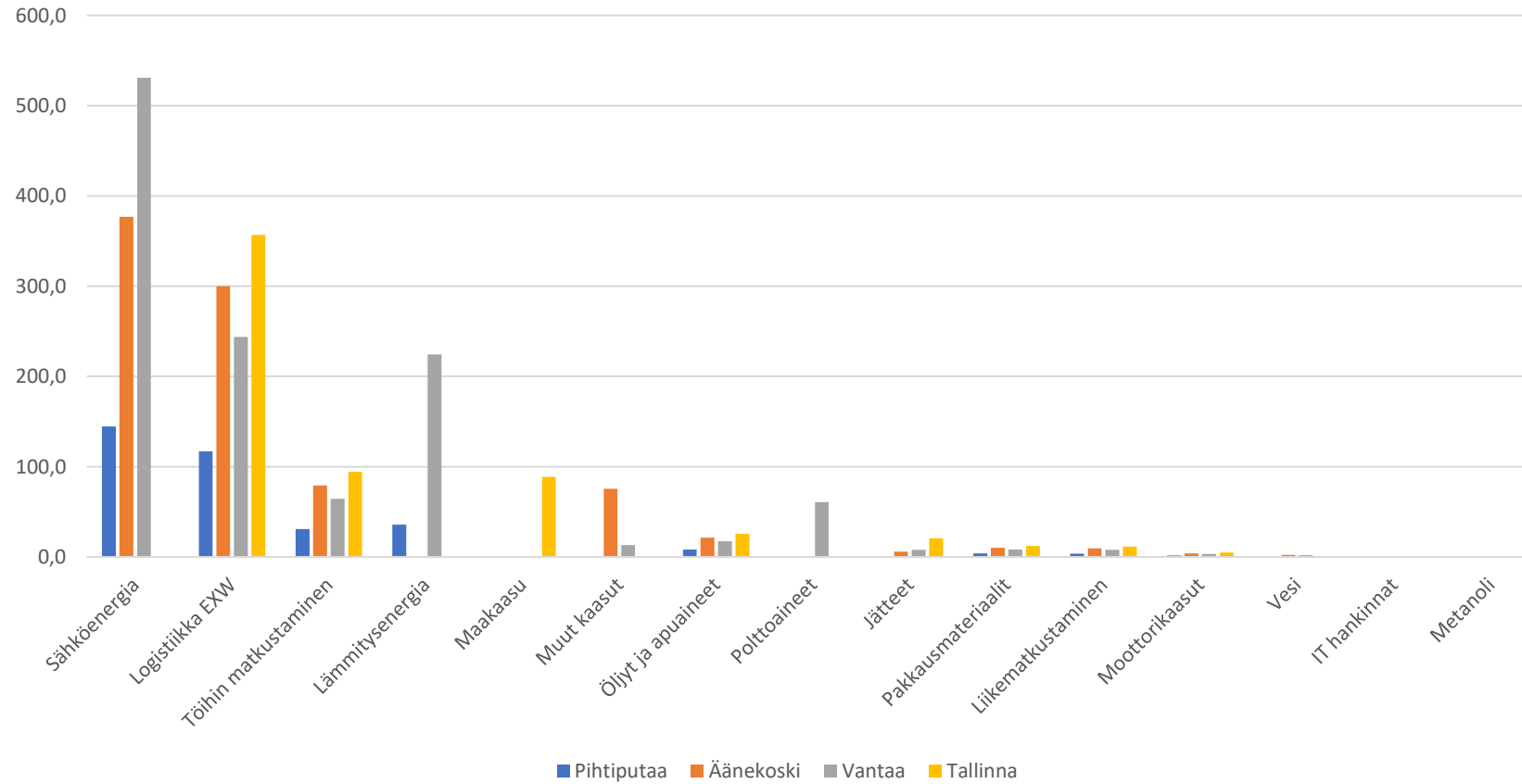
KOKONAISHIILIJALANJÄLKI

Kokonaishiilijalanjälki toimipaikoittain Meconetin ilmoittamilla teräsmäärillä



KOKONAISHIILIJALANJÄLKI

Kokonaishiilijalanjälki poislukien metallit



Hankinnat – scope 3

Hankinnat, erityisesti metallit, kattavat noin 90% Meconetin koko arvoketjun päästöistä. Meconetin vaikutusmahdollisuudet metallien päästömääriin ovat rajalliset. Myös metalliteollisuudessa päästöihin on alettu kiinnittää enemmän huomiota ja jo nyt, markkinoilla on suurta variaatiota metallien päästömäärissä. Toimittajien valinnalla voidaan vähentää päästömääriä huomattavasti, mutta haasteeksi muodostuu se, että toimittajat eivät tiedä tai luovuta omien tuotteidensa valmistuksen päästötietoja, mikä tekee vertailusta hyvin haastavaa. Alalla tulee uusia vähäpäästöisiä tuotteita, mutta metallin valmistuksen päästöjen väheneminen näkyy myös lopputuotteen hinnassa.

Scope 3:n ja etenkin hankintojen osalta tehokkain toimi mitä Meconet voi tehdä on viestiä ja kannustaa toimittajiaan osallistumaan hiilijalanjäljen hallintaan tulevaisuudessa, jolloin myös datan saaminen tarkentuu jatkossa.

Sähköenergia – Scope 2

Sähköenergia on Meconetilla toiseksi suurin päästölähde. Yhtiön käyttämästä sähköenergiasta Tallinnan toimipisteen sähkö tuotetaan uusiutuvalla energialla, mutta muissa toimipisteissä ei. Helpoin ja kohtalaisen pienen kustannuksen toimi päästöjen vähentämiseksi olisi muuttaa myös muiden toimipisteiden energia uusiutuvaan. Vaihtamalla uusiutuvaan energiaan, voidaan vähentää vuotuisia hiilidioksidipäästöjä 1052 tonnia, joka vastaa noin kahta kolmasosaa yrityksen oman toiminnan päästöistä.

Lämmitysenergia – Scope 2

Yrityksen toimipisteet Suomessa lämpiävät kaikki kaukolämmöllä. Kaukolämmön päästömääriin on vaikea vaikuttaa, eikä lämmitysmuodon vaihtaminen ole järkevää, mutta on hyvä huomata, että esimerkiksi Vantaan toimipisteen kohdalla Vantaan energia pyrkii päästöttömään lämmöntuottoon vuoteen 2026 mennessä.

Polttoaineet ja moottorikaasut – Scope 1

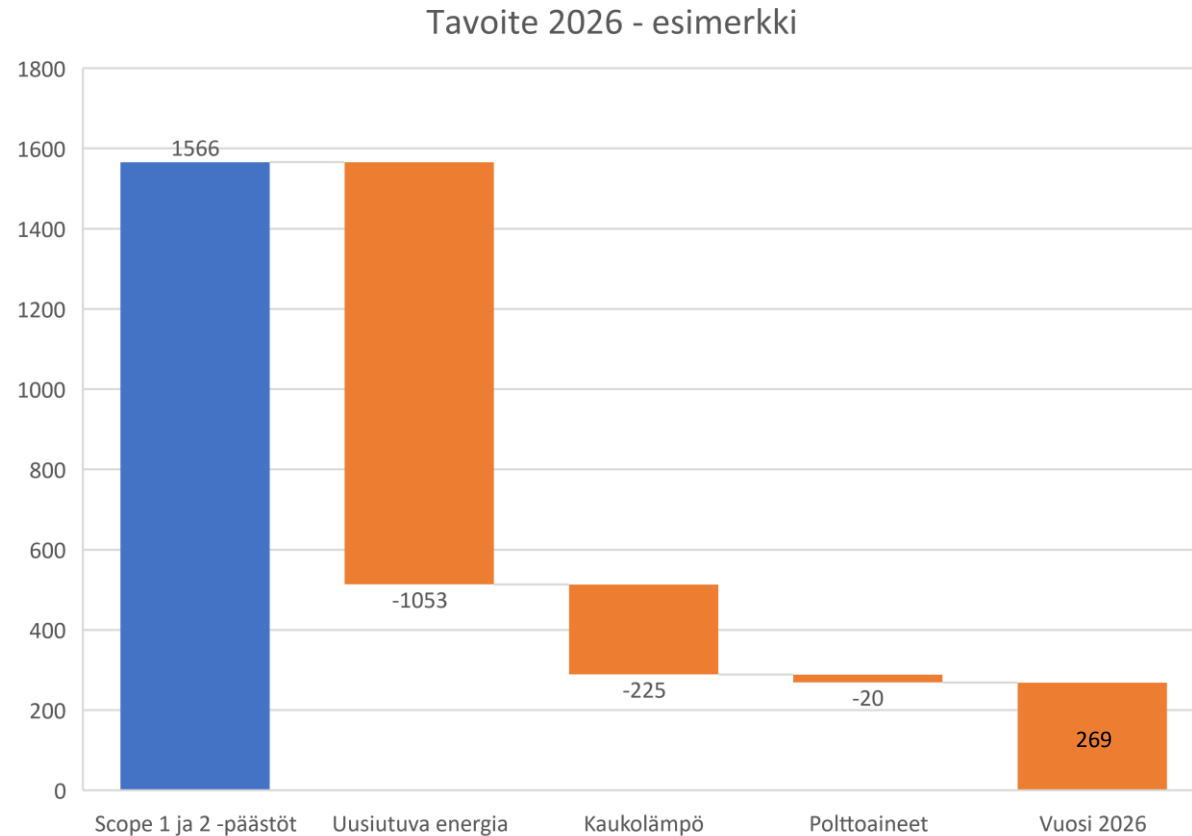
Yrityksen käytössä olevien autojen kohdalla vähäpäästöiset ratkaisulla (hybridi/sähkö) olisi mahdollista pienentää yrityksen omia päästöjä. Esimerkiksi työsuhdeautojen päästörajat tai sähkötrukit voisivat olla toimivia vaihtoehtoja.

Töihin matkustaminen ja liikematkustaminen – Scope 3

Töihin matkustamisen osalta henkilöauton käyttö on monelle todennäköisesti pakon sanelemaa. Julkisten kulkuneuvojen käytön kannustaminen tai pyörällä ja kävellen töihin matkailuun kannustamisella voidaan saavuttaa myös päästöjen vähenemisen lisäksi muita hyötyjä. Pyöräedun tarjoaminen on hyvä esimerkki kannustimesta jolla vähennetään päästöjä ja parannetaan kansanterveyttä.

Covid –pandemiasta johtuen liikematkustaminen on useissa paikoissa vähentynyt huomattavasti viimeisten vuosien aikana. Hyvät etätyöskentelykäytännöt sekä matkustamisen järkevöittäminen kannattaa pitää toimintatapoina myös pandemian jälkeen.

- Esimerkki hiilitiekartasta vuoteen 2026
- Uusiutuvan energian vaihto, Vantaan energian kaukolämmön päästövähennys sekä autokannan uusinta saa aikaan yli 80% päästövähennymän yrityksen omista scope 1 ja 2 -päästöistä.
- Jäljelle jäävät päästöt on mahdollista kompensoida.



- Science Based Targets -Initiative
- Hanke jossa yritys sitoutuu vähentämään päästöjään Pariisin ilmastopimuksen mukaisesti
- ”Sertifikaatti” päästövähennystoimille
- SBT-aloite jakaantuu lyhyen tähtäimen ja net zero – tavoitteeseen
 - Lyhyen tähtäimen tavoite – n. 45% scope 1 ja 2 päästöistä vuoteen 2030 mennessä
 - Net Zero – hiilineutraalius vuoteen 2050 mennessä
- Pelkkä lyhyen tähtäimen tavoite riittää
- Omat päästöt helposti vähennettävissä
- Lyhyen tähtäimen tavoitteet koskevat omia (scope 1 ja 2) – päästöjä
- Meconet Oy lasketaan SBT –kriteeristössä pk-yritykseksi – hakeminen on suoraviivaisempaa ja halvempaa kuin yli 500 henkeä työllistävillä yrityksillä.

Scanfil Oyj Finland, Europe	COMMITTED
Sinituote Oy Finland, Europe	1.5°C
SOK Corporation Finland, Europe	1.5°C
Solita Oy ★ Finland, Europe	COMMITTED
Sponda Ltd Finland, Europe	1.5°C
Stockmann Oyj Abp ★ Finland, Europe	COMMITTED
Stora Enso ★ Finland, Europe	1.5°C
Teknikum Group Ltd. ★ Finland, Europe	COMMITTED
TietoEVRY ★ Finland, Europe	1.5°C
Tokmanni Oy ★ Finland, Europe	1.5°C
UPM-Kymmene Corporation ★ Finland, Europe	1.5°C