

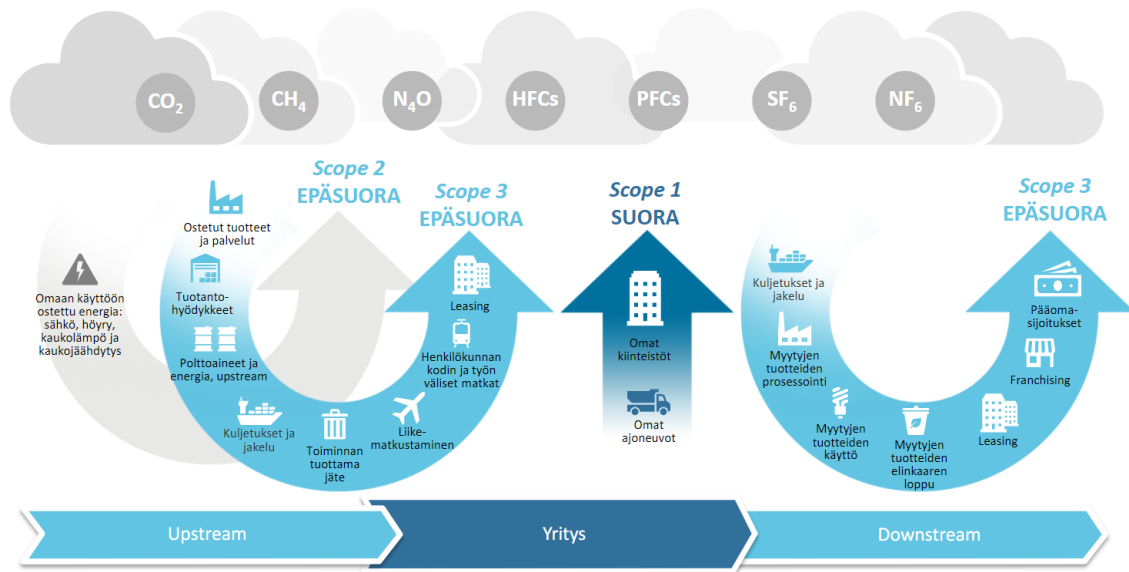


## 1. Hiilijalanjälkilaskennan lähtökohdat ja rajaukset

Lenol Oy on liittynyt mukaan Suomen Tekstiili & Muoti ry:n Hiilineutraali tekstiiliala 2035 -sitoumukseen ja tavoittelee oman toiminnan hiilineutraalisuutta vuoteen 2035 mennessä.

Lenolin vuoden 2022 organisaatiokohtainen hiilijalanjälkilaskenta toteutettiin sitoumuksen tarjoamalla tekstiili- ja muotialalle räätälöidyllä hiilijalanjälkilaskurilla. Verkkopohjainen laskuri pohjautuu Greenhouse Gas Protocol -standardeihin (GHG Protocol). DNV on validoinut käytetyn laskurin laskentamenetelmät ja tiedonkeruuprosessin.

GHG Protocol -raportointiperiaatteiden mukaan Lenolin toiminnasta syntyvät päästöt on jaoteltu kolmeen luokkaan (Scope), jotka on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Organisaation päästölähteet perustuen GHG Protocol – Corporate Value Chain Scope 3 standardiin.

Lähde: Clonet Oy

Laskennassa käytetyt päästökerrointiedot on kerätty tilastoista, tutkimuslaitosten julkaisuista, tieteellisistä artikkeleista tai suoraan hiilijalanjäljen laskeneilta yrityksistä.

Lennoilin organisaatiokohtainen päästölaskenta on tehty noudattaen operatiivisen kontrollin rajausperiaatetta. Laskennan rajaus on esitetty alla olevassa taulukossa.

### Scope 1

**Omien kiinteistöjen päästöt** (energian tuotanto) Huomioitu

**Omien ajoneuvojen päästöt**

### Scope 2

**Omaan käyttöön ostettu sähkö, lämpö, höyry, jäähdytys** Huomioitu

### Scope 3 Upstream

1	<b>Ostetut tuotteet ja palvelut</b>	Ei huomioitu
2	<b>Käyttöomaisuus ja investoinnit</b>	Ei huomioitu
3	<b>Polttoaineiden tuotanto ja siirtohäviöt</b>	Huomioitu
4	<b>Kuljetukset ja jakelu</b>	Huomioitu osittain
5	<b>Jätteet</b>	Huomioitu
6	<b>Liikematkustus</b>	Huomioitu
7	<b>Työpaikalle matkustus</b>	Ei huomioitu
8	<b>Organisaatiolle vuokrattu omaisuus</b>	Ei huomioitu
<b>Scope 3 Downstream</b>		
9	<b>Kuljetukset ja jakelu</b>	Huomioitu osittain
10	<b>Myytyjen tuotteiden prosessointi (puolivalmisteet)</b>	Organisaatio ei myy puolivalmisteita
11	<b>Myytyjen tuotteiden käyttö</b>	Ei huomioitu
12	<b>Myytyjen tuotteiden käytöstä poisto</b>	Ei huomioitu
13	<b>Ulosvuokrattu omaisuus</b>	Ei ulosvuokrattua omaisuutta
14	<b>Franchising</b>	Ei franchisingia
15	<b>Sijoitukset</b>	Organisaatio ei toimi sijoitusosalalla

## 2. Kokonaishiilijalanjälki

Lennot vuoden 2022 hiilijalanjälki:

**523,87 tonnia CO<sub>2</sub>ekv**

Tämä vastaa noin 51 keskivertosuomalaisen vuosittaisia hiilipäästöjä.

Päästöt jakautuivat GHG-standardin mukaisiin luokkiin seuraavasti:

- Scope 1: 3,0 %
- Scope 2: 0,4 %
- Scope 3: 96,6 %

Luokka	Päästölähde	T CO <sub>2</sub> E	Osuus
Scope 1	• Energiantuotannon polttoaineet	10,31 t	2,0 %
	• Ajoneuvojen polttoaineet	5,3 t	1,0 %
Scope 2	• Kaukolämpö	1,97 t	0,4 %
Scope 3	• Tekstiilikuidut	150,19 t	28,7 %
	• Langat, kankaat ja neulokset	290,09 t	55,4 %
	• Pakkausmateriaalit	29,56 t	5,6 %
	• Kuljetukset tehtaalle tai varastoon	4,55 t	0,9 %
	• Jätteiden kuljetus ja käsittely	7,37 t	1,4 %
	• Liikematkustaminen	3,46 t	0,7 %
	• Kuljetukset asiakkaille	21,06 t	4,0 %

### Avainasiat Lennotin hiilijalanjäljessä

✓ Noin 84 % Lennotin hiilijalanjäljessä muodostui ostetuista raaka-aineista ja materiaaleista

✓ Ostoenergian päästöt olivat vain 1,97 tonnia CO<sub>2</sub>ekv eli 0,4 % hiilijalanjäljessä. Nämä päästöt muodostuivat tehtaanmyymälän kaukolämmityksestä. Lennot siirtyi tammikuussa 2022 uusiutuvaan, päästöttömään sähkөөn.

✓ Yli 90 % lämpöenergiasta saadaan omasta puupellettivoimalasta, jonka CO<sub>2</sub>-päästöjä ei lasketa hiilijalanjälkeen. Jos kaikki lämpö olisi ostettua kaukolämpöä, olisivat lämmityksen päästöt noin puolet suuremmat. Vuonna 2022 Lennot joutui ostamaan myös polttoöljyä pelletin heikon saatavuuden vuoksi.

## Hiilijalanjäljen pienentäminen

Lennoilin suurimmat päästöt liittyvät suoraan tuotantoon eli raaka-aineisiin ja materiaaleihin. Päästövähennyspotentiaalia varmasti on olemassa, mutta haasteena on saada riittävän tarkkaa tietoa eri vaihtoehtojen päästöistä ja käytettävistä päästökertoimista. Lennoil hyödyntää jo tehokkaasti teollisuuden sivuvirtoja, käyttää kierrätysmateriaaleja ja valmistaa pitkäikäisiä ja kestäviä tuotteita. Vaikka vastuullisten tuotteiden ja materiaalien käyttäminen ei aina näy suoraan hiilijalanjäljen pienentymisenä, on sillä muita positiivisia vaikutuksia ympäristön, sosiaalisen vastuun ja tuoteturvallisuuden kannalta.

Hiilijalanjälkilaskenta luo yritykselle pohjan päästövähennystavoitteiden selvittämiseksi ja asettamiseksi. Tavoitteiden asettaminen on tarkoitus tehdä vuoden 2023 aikana.

## 3. Erittely laskennan tuloksista

**Scope 1** -luokkaan luetaan yrityksen oman toiminnan seurauksena syntyvät kasvihuonepäästöt, kuten yrityksen omasta energiantuotannosta tai ajoneuvoista syntyvät päästöt.

Lennoilin Scope 1 -luokan päästöt olivat 15,6 tonnia CO<sub>2</sub>ekv. Päästöistä 60,5 % muodostui polttoöljystä, jota yritys joutui hankkimaan puupelletin huonon saatavuuden takia. Yrityksen käytössä on yksi pakettiauto, jonka polttoainepäästöt olivat 34 % Scope 1 -luokan päästöistä. Loput päästöt aiheutuivat aurinkosähkön omasta tuotannosta.

Laskennassa ei huomioitu puupelletin poltosta aiheutuvia päästöjä. Standardin mukaan biomassan poltossa syntyviä hiilidioksidipäästöjä ei lasketa kokonaispäästö määrään.

**Scope 2** -luokkaan kuuluvat tuotannon epäsuorat ostoenergian päästöt esimerkiksi sähkön ja lämmön tuotannosta.

Lennoilin ostoenergian päästöt vuonna 2022 olivat vain 1,97 tonnia CO<sub>2</sub>ekv. Kaikki sähkö tuotetaan uusiutuvilla energiamuodoilla, ja lämmitysenergia saadaan pääosin omasta puupellettivoimalasta. Päästöt muodostuivat kaukolämmöstä, jota käytetään vain tehtaanmyymälässä.

**Scope 3** -luokkaan luetaan koko arvoketjun välilliset päästöt eli epäsuorat päästöt. Näitä ovat mm. materiaalien ja raaka-aineiden hankinnan päästöt, jäte- ja vesihuolto, logistiikka ja matkustaminen. Scope 3 -luokkaan kuuluvat myös myyjien tuotteiden loppukäytöstä ja tavaroiden ja palveluiden hankinnasta syntyneet päästöt, mutta ne on rajattu tästä laskennasta pois, koska niitä on melko mahdotonta arvioida.

Lennoilin Scope 3 päästöt olivat yhteensä 506,3 tonnia CO<sub>2</sub>ekv, josta 87 % muodostui ostetuista raaka-aineista ja materiaaleista. Pakkausmateriaalit muodostivat 5,8 %, yrityksen maksamat saapuvat ja lähtevät kuljetukset 5 %, jätteiden käsittely 1,5 % ja liikematkustaminen 0,7 %.

Scope 3 jakautuu 15 eri kategoriaan, joista Lennoil on valinnut yrityksen kannalta keskeisimmät ja laskentatyökalun mahdollistamat kategoriat ja keskittynyt niiden päästöjen selvittämiseen. Laskuriin on sisällytetty tekstiili- ja muotialalle tunnistetut keskeiset ja olennaiset päästölähteet, joista Lennoil on laskennassaan huomioinut seuraavat:

#### 1. Tekstiilikuidut

Vuonna 2022 ostettujen tekstiilikuitujen määrä oli 150,2 tonnia CO<sub>2</sub>ekv eli 28,7 % koko Lennolin hiilijalanjäljestä. Valtaosa näistä päästöistä syntyi polyesterikuidun hankinnoista. 86 % ostetuista polyesterikuiduista oli kierrätyskuitua.

#### 2. Langat, kankaat, neulokset

Langat, kankaat ja neulokset muodostivat suurimman osan materiaalien ja raaka-aineiden päästöistä – 290,09 tonnia CO<sub>2</sub>ekv eli 55,4 %.

#### 3. Pakkausmateriaalit

Pakkausmateriaalien osuus hiilijalanjäljestä oli 29,6 tonnia CO<sub>2</sub>ekv eli 5,6 %. Yritys on pyrkinyt vähentämään pakkausmateriaalien käyttöä. Käytössä ovat pahvilaatikot sekä muovi ja kierrätysmuovi.

#### 4. Kuljetukset tehtaalle ja varastoon

Kategoriaan 4 kuuluvat saapuvista kuljetuksista ne, jotka organisaatio maksaa itse. Saapuvien kuljetusten päästöt olivat 4,55 tonnia CO<sub>2</sub>ekv. Näistä suurin osa oli Dachserin ulkomailta toimittamien kuljetusten päästöjä, ja loput muodostuivat kotimaan sisäisistä kuljetuksista.

Suuri osa materiaalihankintojen kuljetuksista jäi pois laskennasta, koska ne ovat myyjän maksamia eikä niistä siksi saatu laskentaan tarvittavia lähtötietoja.

#### 5. Jätteiden kuljetus ja käsittely

Kategoriaan 5 kuuluvat jätehuollosta ja jätteiden käsittelystä aiheutuvat päästöt. Jätehuollon päästöt olivat 7,37 tonnia CO<sub>2</sub>ekv, eli 1,4% hiilijalanjäljestä. Päästöistä 56 % syntyi energijätteestä ja 29 % sekajätteestä

#### 6. Liikematkustaminen

Kategoriaan 6 kuuluvat henkilökunnan työhön liittyvästä matkustuksesta aiheutuvat päästöt (muilla kuin organisaation omistamilla ajoneuvoilla). Myös majoituksen päästöt raportoidaan tässä kategoriassa. Liikematkustuksen päästöt olivat 3,46 tonnia CO<sub>2</sub>ekv, mikä vastaa 0,7 % koko hiilijalanjäljestä. Nämä päästöt muodostuivat auto-, juna- ja lentomatkoista sekä hotelliyöpymisistä.

#### 7. Kuljetukset asiakkaille

Kategoriassa 7 raportoidaan sellaisten lähtevien kuljetusten ja jakelun päästöt, jotka raportoiva yritys maksaa itse. Päästöt olivat 21,06 CO<sub>2</sub>ekv, ja suurin osa näistä oli Postin rahti- ja pakettikuljetuksia sekä yksityisyrittäjän rekkakuljetuksia.

## 8. Lähtötietojen luotettavuus ja laskennan taustat

Lähtötiedot on saatu Lennolin ilmoituksella. Laskennassa on käytetty Suomen Tekstiili & Muoti ry:n tarjoamalla tekstiili- ja muotialalle räätälöidyllä hiilijalanjälkilaskurilla, joka pohjautuu Greenhouse Gas Protocol -standardeihin (GHG Protocol). DNV on validoinut käytetyn laskurin laskentamenetelmät ja tiedonkeruuprosessin.

Tekstiilien ja niiden raaka-aineiden päästökertoimet vaihtelevat paljon eri lähteiden välillä. Vaihtelua aiheuttavat muun muassa kuitujen tuotantotavat ja -maat sekä päästölaskennan periaatteet eri tutkimuksissa. Laskuriin ja sen kautta Lennolin laskentaan on valittu kertoimia, jotka parhaiten sopivat tekstiilialan käyttämiin materiaaleihin Suomessa. Päästökertoimien osalta olennaista on käytetty materiaali ja onko se neitseellistä vai kierrätettyä.

Osa materiaaleista on teollisuuden sivuvirtoja, mikä on haastava huomioida laskennassa.

Huonekalupehmusteissa käytettyjen vahtomuovilastujen osalta laskennassa käytettiin vahtomuovin päästökerrointa, vaikka ne ovatkin teollisuuden sivuvirtaa. Tähän päädyttiin, koska kyseisen materiaalin oletetaan olevan arvokasta raaka-ainetta, joka ei joutuisi jätteeksi, vaikka Lennol ei sitä ostaisi. Sen sijaan askarteluvanuna käytettävät huonekaluteollisuudesta maksutta saatavat vanun leikkuureunat laskettiin päästöttömiksi, koska oletetaan, että ne menisivät muutoin jätteeksi.

Tuotteiden ja materiaalien osalta päästölaskenta tehdään kiloa kohti. Massatietojen epätarkkuudet ja puutteet aiheuttavat jonkin verran epävarmuutta näihin laskelmiin. Erilaisten sekoitekankaiden osalta laskenta on haastavaa, koska sekoitteita ja sekoitesuhteita on lukuisia eikä näille kaikille ole omaa päästökerrointa. Sekoitekankaat onkin laskennassa eritelty monomateriaaleille niiden suhteessa.

Kuljetusten osalta laskenta jäi hieman puutteelliseksi, koska tiedot tavarantoimittajien ja asiakkaiden maksamista kuljetuksista puuttuivat.

Lämpöenergian tuottoon käytettäviä puupellettejä ei sisällytetä laskentaan, sillä standardin mukaan niiden päästökerroin on tämänkaltaisessa laskennassa 0. Pelletin laskennallinen päästövaikutus vuodelle 2022 on 154,05 tCO<sub>2</sub>.