

Vaikutukset ilmastonmuutokseen



Euroopan unionin
osarahoittama



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

1

ImpAct

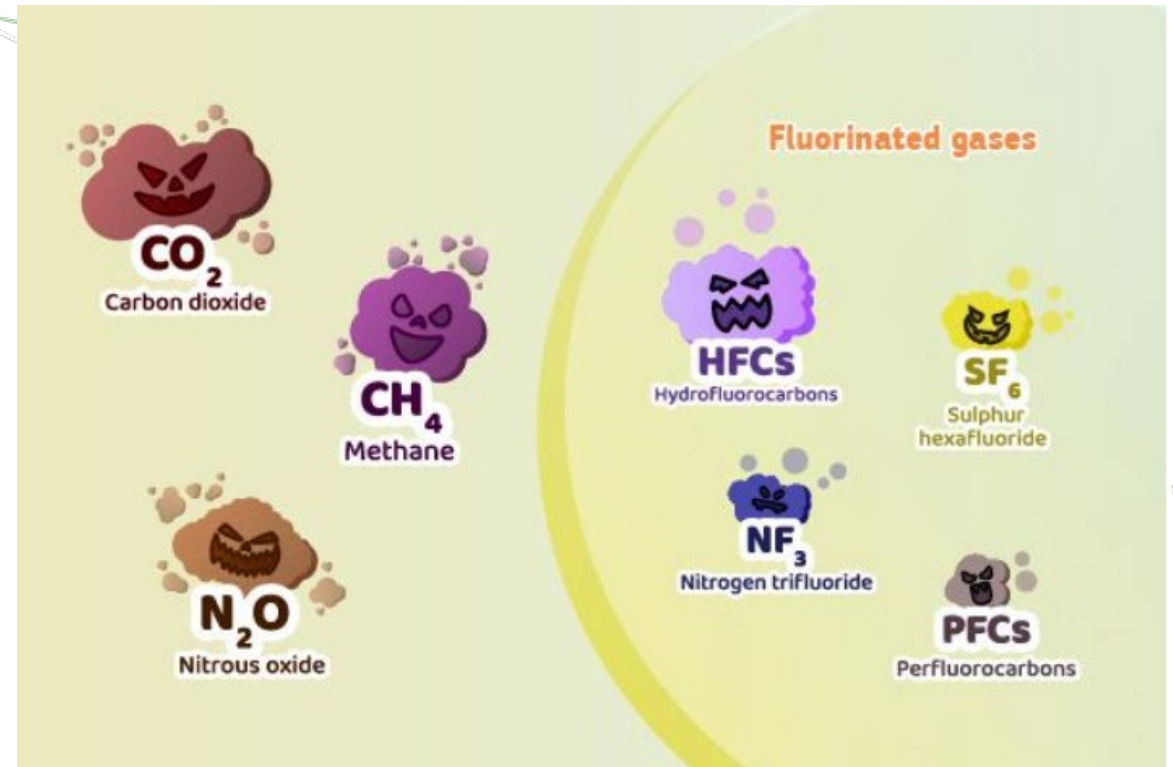
Sisältö

- Ilmastonmuutos lyhyesti
- Ilmastonmuutoksen vaikutukset luontoon
- Eniten kasvihuonekaasuja aiheuttavat päästölähteet
- Ilmastonmuutoksen uhat, mahdollisuudet ja vaikutukset liiketoiminnalle
- Yritysten kasvihuoneepäästöjen vaikutusten arviointi
- Kysymykset yrityksille olennaisten vaikutusten arvioimiseksi
- Vinkkejä yrityksille



Ilmastonmuutos lyhyesti

- Ilmastonmuutoksen taustalla on kasvihuoneilmiö, jossa jotkin ilmakehän kaasut estävät auringon lämpösäteilyn pääsyä takaisin avaruuteen ja aiheuttavat ilmaston lämpenemistä.
- Kasvihuonekaasuja ovat mm.
 - Hiilidioksidi (CO_2)
 - eniten ilmastoaa lämmittää ihmisen toiminnasta syntyvä hiilidioksidi, joka on pitkäikäinen ja kerääntyy ilmakehään.
 - Metaani
 - hiilidioksidia voimakkaampi kasvihuonekaasu, mutta sen elinikä ilmakehässä on lyhyempi.
 - Typpioksiduuli
 - on hiilidioksidin tavoin pitkäikäinen kasvihuonekaasu.
 - Fluorikaasut
 - erittäin voimakas ilmastoaa lämmittävä vaikutus (23 000 kertaa voimakkaampi kuin hiilidioksidi)



Ilmastonmuutoksen vaikutukset luontoon

- Lämpötilojen nousu
- Kuivuus ja metsäpalot
- Makean veden saatavuus heikkenee
- Tulvat
- Meren pinnan nousu ja vaikutukset rannikoille
- Maaperän eroosio ja suolaantuminen sekä ravinteiden huuhtoutuminen
- Merivesien happamoituminen
- Luonnon monimuotoisuuden (biodiversiteetin) heikkeneminen eli luontokato
 - Kun ilmasto lämpenee, kasvi- ja eläinkunnan eliöiden elinolot/ekosysteemit/ muuttuvat/heikkenevät
- Toisaalta luonnon monimuotoisuuden heikentyminen (esim. rakentamisen/infrastruktuurin ja metsien hakkuun myötä) kiihdyttää ilmastonmuutosta.



Ilmastonmuutos aiheuttaa luontokatoa

Luontokatoajurit koostuvat viidestä osa-alueesta, joissa ihmisen toiminta vaikuttaa luonnon monimuotoisuuteen eli aiheuttaa luontokatoa.

Tärkeysjärjestyksessä:



01

maan ja meren käyttö
sekä käytön muutokset

02

luonnonvarojen suora
hyödyntäminen

03

ilmastonmuutos

04

saastuminen

05

vieraslajit



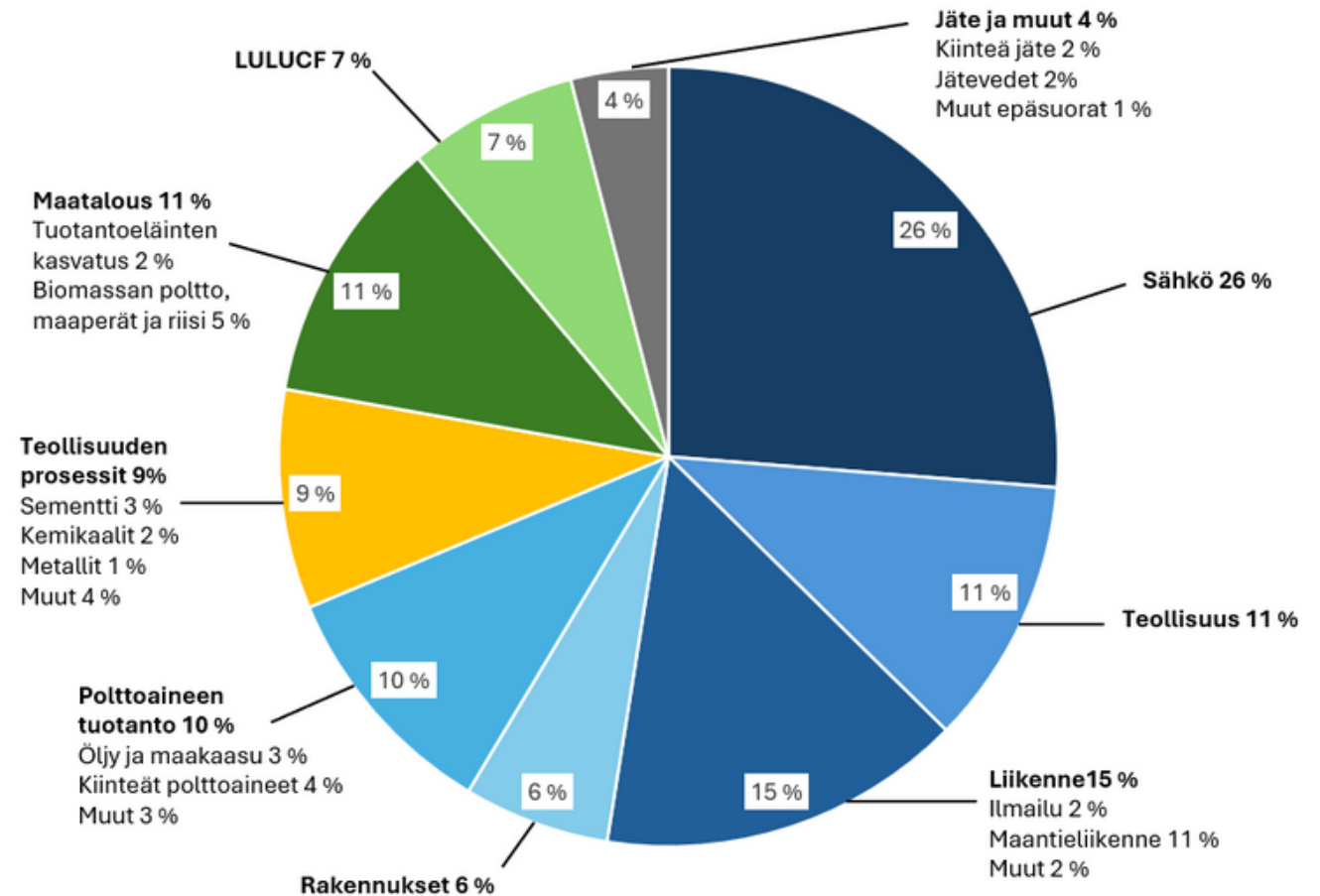
Eniten kasvihuonekaasuja aiheuttavat

- Fossiilisten polttoaineiden (hiili, öljy ja kaasu) käyttö
 - Poltossa syntyy hiilidioksidia ja typpioksiduulia
- Metsien raivaus (metsäkato)
 - Puut sitovat hiilidioksidia ilmakehästä.
 - Kun metsää kaadetaan, puihin sitoutunut hiili joutuu takaisin ilmakehään, mikä kiihdyttää kasvihuoneilmiötä.
- Kotieläintuotannon lisääntyminen
 - Lehmät ja lampaat tuottavat ruoansulatuksensa yhteydessä runsaasti metaania.
- Maatalouden tyypeä sisältävät lannoitteet
 - Tuottavat typpioksiduulipäästöjä
- Fluorattuja kaasuja
 - Vapautuu mm. erilaisista kylmä- ja jäähdytyslaitteista sekä aerosolipulloista
- Suomen maataloudessa eniten eli n. 60 % kasvihuonekaasuista tulee turvemailta .



Globaalit kasvihuonekaasut sektoreittain (2023)

Kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain



Euroopan unionin osarahoittama



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

<https://onlinecourses.jyu.fi/mod/page/view.php?id=5935> lähteestä
<https://doi.org/10.59117/20.500.11822/46404>

7



Ilmastonmuutoksen uhat ja mahdollisuudet liiketoimintaan

- Uhkaa kaikkia maailman yrityksiä ja etenkin pk-yrityksiä esim.
 - Omaisuusvahingot
 - Häiriöt toimitusketjuissa ja infrastruktuurin toiminnassa
 - Huolto- ja materiaalikustannusten sekä hintojen nousu
- Mahdollisuus
 - Yritykset voivat kehittää tuotteita- ja palveluja, jotka auttavat asiakkaita vähentämään päästöjä sekä sopeutumaan ilmaston lämpenemiseen.



Ilmastonmuutoksen vaikutukset liiketoimintaan esim.

- Rakennukset ja infrastruktuuri
 - Alttiita ilmastonmuutokset vaikutuksille esim. sateille, tulville ja lämpötilojen vaihtelulle.
- Energia
 - Jäähdytysenergian ja - veden tarve lisääntyy
- Maatalous
 - Pienempiä satoja
 - Viljelyyn sopivien maa-alojen supistuminen
 - Vesipula
- Metsätalous
 - Puiden terveys kärsii äärisäiden takia ja esim. metsäpalot ja tuholaiset lisääntyvät
- Vakuutukset
 - Hinnat nousevat, kun ääri-ilmiöt lisääntyvät



Yritysten kasvihuonepäästöjen vaikutusten arviointi



Euroopan unionin
osarahoittama



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

10

ImpAct

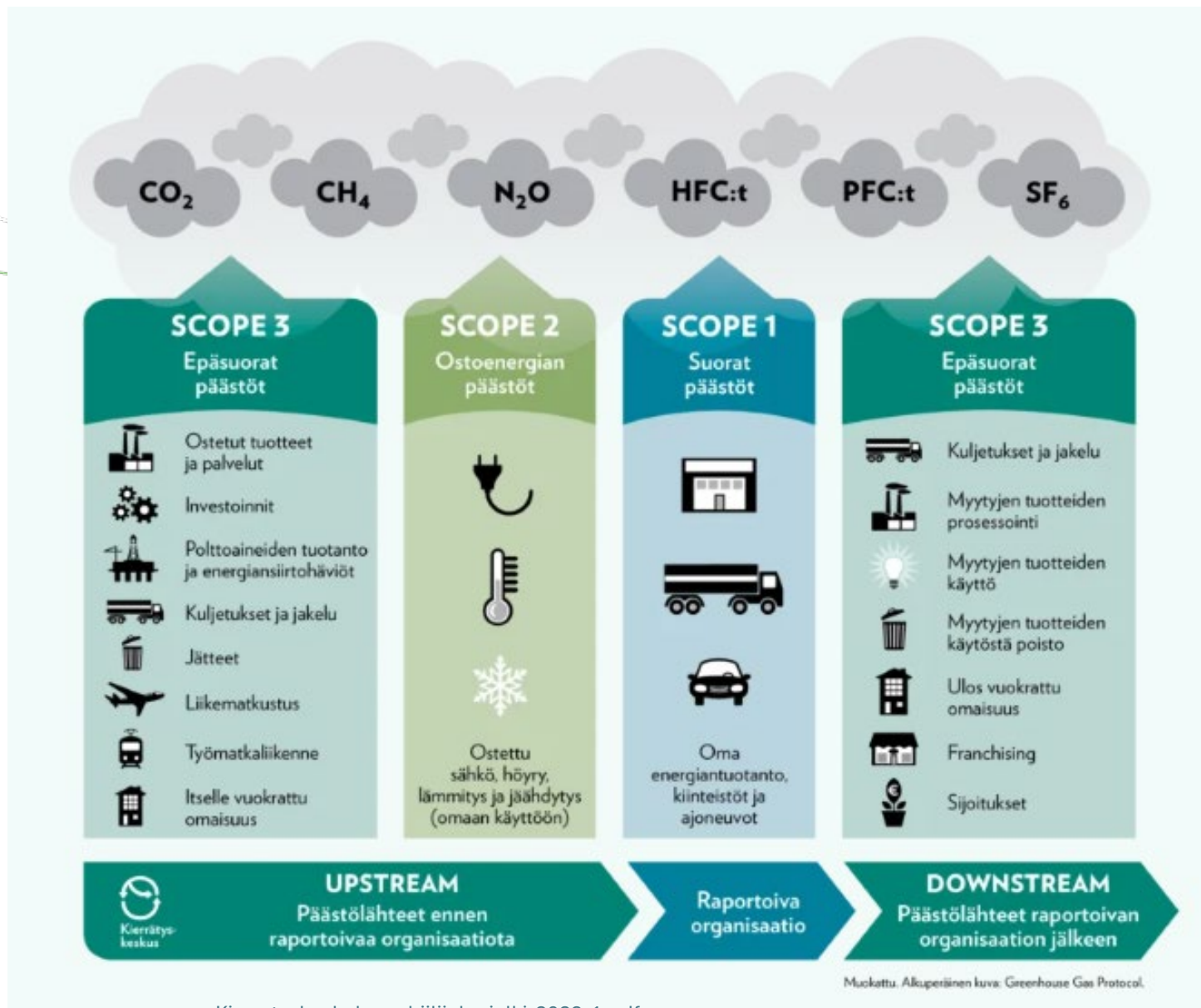
Arvoketjun huomioiminen sekä GHG-protokolla (scope 1, 2 ja 3)

- Yritysten täytyy ottaa huomioon kaikki oman liiketoiminnan kasvihuonekasvupäästöt arvoketjussa.
- Yritysten toimitusketjut ovat nykyään hyvin verkottuneita ja globaaleja, mikä tekee arvioinnista/laskemisesta haasteellista.
- GHG-protokollan (GreenHouse Protocol) mukaan päästöt jaetaan
 - Scope 1: Oman toiminnan suorat kasvihuonepäästöt
 - Scope 2: Epäsuorat päästöt, jotka sisältävät ostetun energian.
 - Scope 3: Epäsuorat kasvihuonepäästöt arvoketjussa ennen omaa tuotantoa ja oman tuotannon jälkeen.
- Valtaosa yritysten hiilijalanjäljestä syntyy scope 3 luokan päästöstä, mutta toimialakohtaisesti tässä on paljon eroja.

[https://kierratyskeskus.fi/blogi/mista-yrityksen-hiilijalanjalki-syntyy-ja-miten-se-mitataan-ota-haltuun-scopet-1-2-ja-3/#ilmastopaastot;](https://kierratyskeskus.fi/blogi/mista-yrityksen-hiilijalanjalki-syntyy-ja-miten-se-mitataan-ota-haltuun-scopet-1-2-ja-3/#ilmastopaastot)
https://www.textile-services.eu/be_aware_of_your_footprint/



GHG- protokolla



Kierratyskeskuksen-hiilijalanjalki-2023-1.pdf



Euroopan unionin
osarahoittama

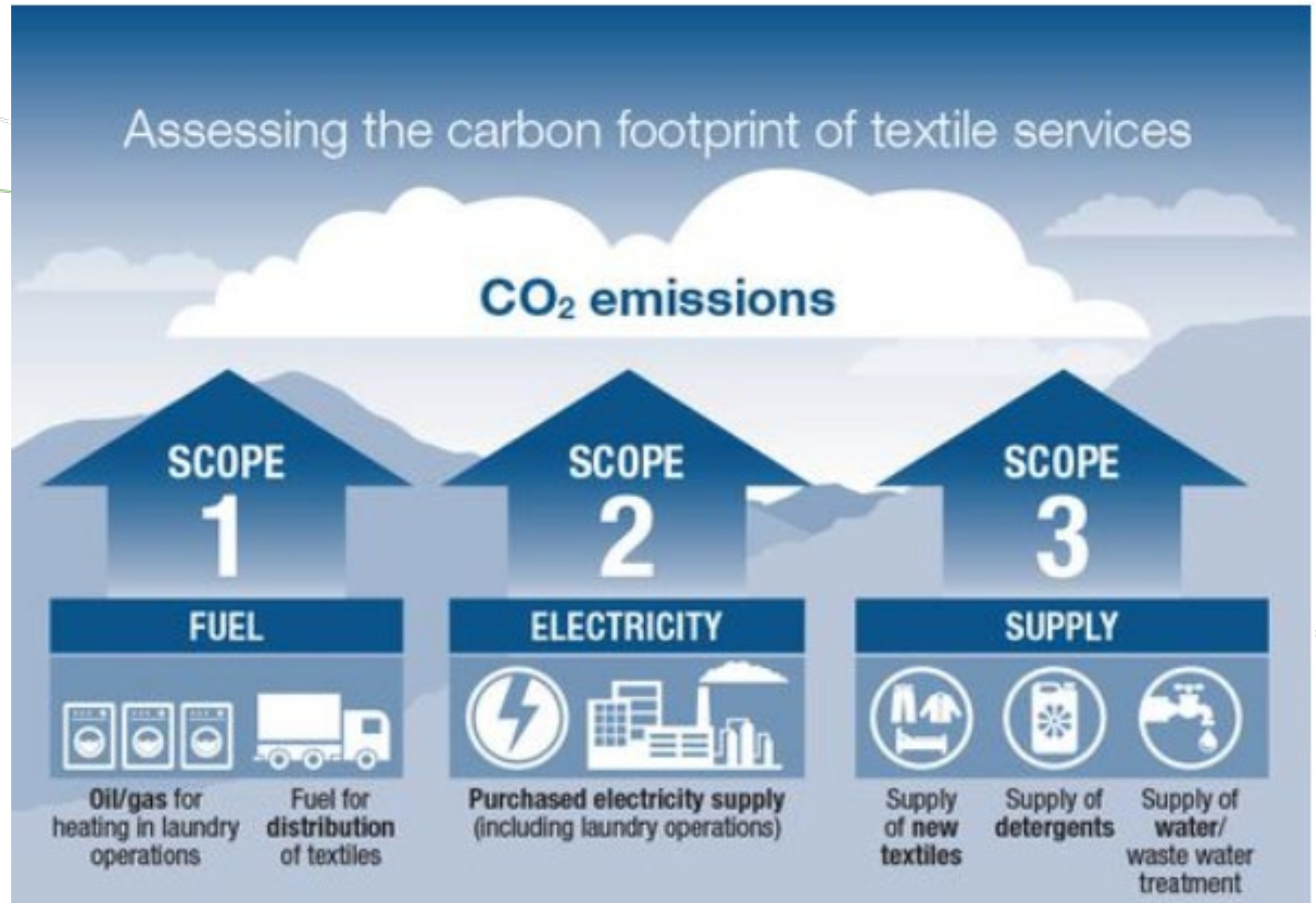


Uudenmaan liitto
Nylands förbund

12



Tekstiili- palveluiden CO2 päästöt



Kysymykset ja vinkit yrityksille (olennaisten) kasvihuonevaikutusten arvioimiseksi



Arvioi arvoketjun eri vaiheiden osalta

1. Missä eri toiminnoissa käytetään energiaa eri arvoketjun vaiheessa? Miten sähkö on tuotettu ja mikä on fossiilisten polttoaineiden osuus?
2. Miten lämmitetään/jäähdytetään rakennuksia ja tiloja eri arvoketjun vaiheissa? Miten lämmitys/jäädysenergia on tuotettu? Kuinka paljon energiassa käytetään fossiilisia polttoaineita?
3. Kuinka paljon toimintaan liittyy kuljetuksia arvoketjun aikana ja mitä polttoainetta/energiaa käytetään?
4. Liittyykö liiketoimintaan arvoketjussa toimintaa, jossa raivataan/kaadetaan metsää eli aiheutuuko toiminnasta metsäkatoa? Liittyykö liiketoiminta turpeen käyttöön?
5. Liittyykö liiketoiminta maataloustuotteisiin (ruoka, kasvikuidut, eläinrehut jne), joita lannoitetaan typellä?
6. Liittyykö liiketoiminta karjankasvatukseen ja/tai lihan myyntiin?
7. Liittyykö liiketoiminta fluripohjaisia tuotteita ja vapautuuko niitä ilmaan?
8. Hankkiiko yrityksesi tuotteita/palveluita, joiden tuotannossa käytetään paljon sähköä, lämpöä ja/tai fossiilisia polttoaineita tai joista aiheutuu paljon muita kasvihuonekaasuja?
9. Onko yrityksesi toiminnalla positiivisia vaikutuksia ilmastoon eli vähentääkö liiketoimintasi asiakkaiden kasvihuonekaasuja (positiiviset vaikutukset)?



Vinkkejä yrityksille

- Hyödynnä päästöjen arvioinnissa scope 1,2 ja 3 jaottelua.
 - Scope 1 (oma toiminta) ja scope 2 päästöt on yleensä helppo arvioida/mitata esim. scope 2:n osalta saat energiayhtiöiltä dataa.
 - Scope 3 liittyy hankintaan tai tuotteen käyttöön sekä käytön jälkeiseen aikaan.
- Kannattaa hakea esimerkkejä
 - Toimialan tyypillisistä ilmastovaikutuksista ja siitä miten päästöt tyypillisesti jakautuvat eri toimintoihin tai vaiheisiin arvoketjussa.
- Huom! Digitaalisuus mm. generatiivinen tekoälyn käyttö on kasvava sähkön käytön sektori, joka kuuluu yleensä scope 3:een

