

Yritysten positiiviset ympäristöteot ja hiilijalanjäljen laskeminen.

Jaakko Karvonen

Suomen Ympäristökeskus SYKE

8.3.2022

Jalanjäljet

Jalanjälki = Toiminnasta aiheutuvat negatiiviset vaikutukset

- Varsin vakiintunut käsite ja periaatteessa helppo ymmärtää
- Esimerkiksi hiili- tai vesijalanjälki
- Jalanjälkiä lasketaan elinkaariperusteisesti (LCA)
- Euroopassa tavoitteena Product Environmental Footprint, eli PEF-järjestelmä, valmistelussa 2013 asti, pilotoitu jo.
 - tavoitteena harmonisoida laskentaa tuoteryhmäkohtaisesti ja edistää sitä myöten vihreiden markkinoiden kehittymistä Euroopan talousalueelle.
 - Kenties tulevaisuudessa osana esim. julkishankintakriteeristöjä (Suikkanen 2020)*

1. Ilmastonmuutos
2. Otsonikato
3. Ekotoksisuus makeassa vedessä
4. Toksisuus ihmiselle - syöpää aiheuttavat vaikutukset
5. Toksisuus ihmiselle - muut kuin syöpää aiheuttavat vaikutukset
6. Pienhiukkaset
7. Ionisoiva säteily - vaikutukset ihmisen terveyteen
8. Alailmakehän otsonin muodostuminen
9. Happamoituminen
10. Rehevöityminen maalla
11. Rehevöityminen makeassa vedessä
12. Rehevöityminen merivedessä
13. Luonnonvarojen ehtyminen - vesi
14. Luonnonvarojen ehtyminen - mineraalit
15. Luonnonvarojen ehtyminen - fossiiliset luonnonvarat
16. Maankäytön muutokset

Kädenjälki

Kädenjälki ~ Positiiviset vaikutukset yrityksen oman toiminnan ulkopuolelle siirtyvät

Käsitteenä uudempi, rajaus monesti haasteellisempaa:

Onko asiakkaan jalanjälkeen vaikuttaminen kädenjälkiteko vai jalanjäljen pienentämistä?

Molemmille näkökannoille on perusteet.

A) Kyllä, jos toiminta jatkuu riippumatta kyseisen yrityksen olemassaolosta, mutta yritys tuo paremman vaihtoehdon tarjolle – esim. energia on tässä rajamailla. Vastaa ”pakolliseen” tarpeeseen.

B) Ei, Jos taas toiminta tai tuote vain lisää yleistä kulutusta lisäävä.

Kädenjälki on joissain tapauksissa hyvä viestinnänväline:

Esim. verokädenjälki, kompensoinnit, hyväntekeväisyys..., eli toimet jotka ovat selvästi ydintoimintojen ulkopuolelle.

KOMPENSAATIOT

- Lähtökohtaisesti viimeisiä keinoja välttämättömän pahan hyvittämiseksi Vapaaehtoisia, (pl. Natura2000), vielä. Entä tulevaisuudessa?
- **Ekologiset kompensatiot**
 - Menetetty ekologinen yksikkö korvataan
 - Ennallistaminen, suojelualueet, metsitys, biotooppien rakentaminen
- **Päästökompensatiot** ~ nykyisin ilmastokompensatiot, vaikka voisi olla muutakin.
 - Ostetaan palvelu/tuote, minkä kautta päästöt vähenevät tai hiiltä sitoutuu jossain muualla, usein kansainvälisiä sertifioituja projekteja rahoittamalla
 - Esim. Metsitys- tai energiatehokkuushanke ai hiiltä sitoutuu
 - Monessa yhtäläisyyksiä tai jopa suora yhteys kehitysapuun
 - Päästöoikeuksien ostaminen markkinoilta

HUOM!

Lähtökohtaisesti vain omat suorat päästöt kompensoidaan (GHG Scope 2)

- Esim. Kuljetusaliyhtymä on oma toimija, jonka tulisi kompensoida omat vaikutuksensa

Päästöjen laskenta, Y-hiilarilla

Y-Hiilarin sisältö

Y-Hiilari on päästölaskuri, jota on päivitetty viimeksi vuoden 2020 aikana, viimeisin muokkaus/korjaus helmikuun -22 alussa.

Sisältää:

- Lämpö (polttoaineet ja oma osuus)
- Sähkö (eri sähkötuotteita)
- Jätteet (useita jätejakeita, kuljetukset, uusiutuva diesel)
- Rahti (t*km ja litrakohtainen, rahtikokoja, uusiutuvia polttoaineita)
- (Liike-)matkustaminen (liikennemuotoja ja uusiutuvia polttoaineita)
- Yhteenveto - Scopet 1,2,3 eriteltyinä
- Päästökertoimet listattuna omalla välilehdellään.

GHG-Protokollaa mukailien

Yritysten päästölaskenta GHG-protokolla

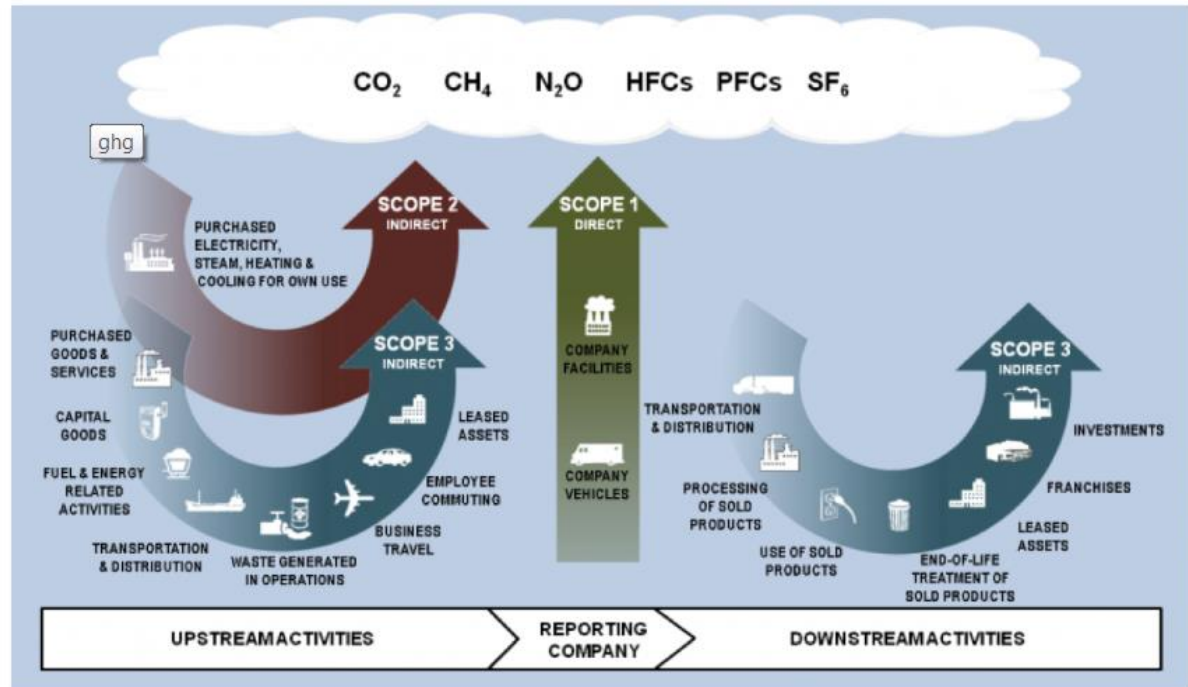
Greenhouse

Gas Protocol

Maailmanlaajuinen
standardi hiilijalanjäljen
laskentaan

<http://ghgprotocol.org/>

Myös tietokantoja, jos
haluaa oman
päästölaskennan tueksi
päästökertoimia



Kuva: Greenhouse Gas Protocolin mukainen päästölaskennan jaottelu Scope 1-3. Lähde: GHG Protocol.

Scope 1: **Suorat khk-päästöt**, syntyvät yrityksen toiminnan seurauksena paikan päällä toimipisteissä.

Scope 2: **Ostoenergian päästöt**: epäsuorat khk-päästöt, syntyvät yrityksen käyttämän sähkön tuottamisesta, lämmityksestä ja viilennyksestä (jos sähkö tuotetaan muualla ja ostetaan yrityksen käyttöön)

Scope 3: **Epäsuorat khk-päästöt**, syntyvät yrityksen toiminnoista, ns. ”ylävirran päästöjä” eli yrityksen tuotantoprosesseissaan tarvitsemien tuotteiden valmistuksessa syntyvät, ja/tai ”alavirran päästöjä”, joita yrityksen valmistamat tuotteet aiheuttavat.

Katsotaan laskuria

- Netistä löytyy
- https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Kulutus_ja_tuotanto/Laskurit/YHiilari

Huomiotaavaa

- Kuten (kenties) aina, tässäkin laskurissa on epävarmuuksia, myös virheen mahdollisuus on olemassa.
 - Kuten vastikään huomattu jätteiden kuljetusten kaavavirhe.
- Käytetyt raaka-aineet puuttuvat:
 - Usein kiinnostavia yrityksissä, mutta raaka-aineiden tai puolijalosteiden suuri määrä aiheuttaa suuren työn ja päivitystaakan.
 - Parempi, jos jokaisella toimijalla oma tarkempi laskenta (esim. EPD), jota referoida.
- Kertoimet, joissa vaihteluvälit suuria eri lähteiden välillä tai oletuksista johtuen:
 - Laivakuljetus – Aluksen koko ja tyyppi, kymmenien prosenttien eroja.
 - Osassa jätteitä – rajaus ja kierrätysprosessien heikot päästötiedot.
- Y-hiilari on tarkoitettu lähtökohtaisesti vain yrityksen sisäiseen käyttöön.
 - Vastuuvapaus, päivitysten viiveet/puutteet.
- Se, että rajoitteet ja puutteet mainitsee, ei ole allekirjoittaneen mielestä huonoutta vaan rehellisyyttä → viherpesusyytösväitteen välttäminen

Tulevaisuuden näkökohtia

- Tuleeko kompensatioista laskennoissa sallittua/suosittelavaa?
- Aletaanko laajasti huomioda muitakin päästöjä kuin vain ilmastovaikutukset?
- Entä kädenjälkien asema laskennoissa?
- Nykyisin nämä voidaan käytännössä ohittaa, tulevaisuudessa ei ehkä niinkään, mm. markkinat pakottavat, kilpailun ja kuluttajien tiedonjonon kautta.
- Markkinavaateet – pitääkö olla todennettu laskenta? → Tällöin joku muu, “kolmas osapuoli”, tekee ja vastaa laskennasta.

Ennakkokysymykset

- Mitä tietoja y-hiilariin voi/kannattaa syöttää europerusteisesti?
 - Europerusteisia päästölaskentoja laskuri sisältää vain hotelliöiden osalta. Europerusteiset ovat varsin alttiita suurille vaihteluille – miten paljon eroaa 50- ja 150 € hotelliyö?
- Voiko kuljetusosiossa syöttää sähköauton kilometrit jos ei tiedä kwh-kulutusta?
 - Periaatteessa pakettiauton kohtaan voi sitä hahmotella kuljetukset osiossa, mutta liikematkustuksen osalla sitä ei ole.
- Lämpövaihtoehtoista: Mikä vastaa Alvan vihreää kaukolämpöä (biomassan poltto ja biokaasu)?
 - <https://www.klpaastolaskuri.fi/>
- Jätteistä: Koska jätehuollosta saa vain arviopainoja, tuleeko jalanjälkeen potentiaalisesti isokin heitto?
 - Tapauskohtaista, riippuu jätteiden osuudesta tuotannossanne ja kuinka suurista tonnimääristä mitäkin jätettä puhutaan.

Jatkuu...

- Liikematkustaminen: Ovatko bussi- ja junakilometrit per henkilö (vrt. 1 henkilön paikallisliikennematka vs. koko henkilöstön kuljetus tilausbussilla tai junalla)?
 - Ykikkönä bussilla on henkilökilometri tai polttoainemäärä (Älä käytä molempia vahingossa, vaan vain tarkoituksella!), junalla vain hkm.
- Mikä on kiinteistöalalla standardi vertailuluvuksi hiilijalanjäljelle, esim. hym^2 ?
 - Tähän en valitettavasti osaa vastata. En jos kysymyksen tarkoitus on vertailla muihin toimijoihin, niin varmaankin m^2 tai m^3 ovat järkevät, mutta omaan tarpeeseen valinta on vapaa.
 - Itse mieltäisin ensin päästöjä absoluuttisesti, jakoja muihin yksiköihin vasta, jos eri toimipaikkoja ja/tai tilamuutoksia tulisi.

Kiitos!

Jaakko Karvonen
Suomen Ympäristökeskus SYKE