

15.12.2023, Julkinen

Ammatillisen koulutuksen hiilijalanjälkilaskuri

Sisältö

| | |
|---|-----------|
| 1. Hiilijalanjäljen laskenta | 2 |
| 1.1 Laskentatyökalu | 2 |
| 1.1.1. Työkalu | 2 |
| 1.1.2 Scope 1,2 ja 3 | 2 |
| 1.2 Greenhouse Gas -protocol | 4 |
| 1.2.1 Hiilijalanjälkilaskennan perusta | 4 |
| 1.2.2 GHG-protokolla | 4 |
| 1.3 Laskennan valinnat ja rajaukset | 5 |
| 2. Vinkkejä ja neuvoja laskentaan | 6 |
| 2.1 Laskenta yleensä..... | 6 |
| 2.2 Scope-kohtaiset vinkit..... | 7 |
| 2.2.1 Scope 1 Suorat päästöt | 7 |
| 2.2.2 Scope 2 Ostettu energia | 8 |
| 2.2.3 Scope 3 Epäsuorat päästöt | 9 |
| 3. Hiilijalanjäljen pienentäminen | 10 |
| 3.1 Toimenpide-esimerkkejä..... | 10 |
| 3.1.1 Scope 1 Suorat päästöt (fossiiliset polttoaineet ja kylmäaineet)..... | 10 |
| 3.1.2 Scope 2 Ostettu energia (lämpö-, sähkö- ja jäähditysenergia, oma käyttö)..... | 10 |
| 3.1.3. Scope 3 Epäsuorat päästöt | 10 |
| 4. Raportointi | 11 |
| 4.1 Power BI -raportti | 11 |
| 4.2 Esimerkkejä raportoinneista..... | 11 |



1. Hiilijalanjäljen laskenta

1.1 Laskentatyökalu

1.1.1. Työkalu

Työkalun voi ladata VASKI-hankkeen nettisivuilta.

Selaa vaski.info/kestavyystiekartta -sivua alaspäin "Hiilineutraalius" alaotsikon kohdalle. Sen alta löytyy painike, josta voit ladata laskentatyökalun (Excel-tiedostona).

1.1.2 Scope 1,2 ja 3

SCOPE 1 Suorat hiilidioksidipäästöt

Suorilla päästöillä tarkoitetaan organisaation ajoneuvoissa tai työkoneissa käytettyjen fossiilisten polttoaineiden päästöjä, oman lämpöenergian tuotannosta aiheutuva päästöjä sekä jäähdytys- ja kylmälaitteiden kylmäaineiden lisäyksestä johtuvia päästöjä.

Käytettyjen polttoaineiden päästöjen laskentaan työkalussa on kaksi erilaista tapaa. Ensimmäisessä vaihtoehdossa organisaatio laskee käytettyjen polttoaineiden yhteismäärän erikseen bensiinille, dieselille jne. Tämä edellyttää organisaatiolta sopimuksia polttoaineyhtiöiden kanssa, silloin polttoaineyhtiöt toimittavat pyydettyä vuosittaiset polttoaineiden ostomäärien raportit eriteltynä. Tämä laskentatapa on suositeltava, silloin kun ajoneuvojen ja/tai työkoneiden määrä on suuri. Huomaa! Tilastokeskuksen, polttoaineluokituksessa 2022 CO₂-kertoimet kuvaavat vain poltettaessa syntyvää CO₂:ta eli niihin ei sisälly muiden kasvihuonekaasujen aiheuttamia ns. ekvivalenttilisiä eikä polttoaineiden valmistuksen, kuljetuksen tms. aiheuttamia elinkaaripäästöjä. Arviolta ekvivalenttisen päästön osuus kokonaisuudesta Tilastokeskuksen mukaan on 1,5–2 %.

Toisessa laskentatavassa lasketaan ajoneuvo tai työkonekohtaista polttoaineiden päästömäärää ajettujen kilometrimäärien tai käyttötuntien perusteella. Tässä vaihtoehdossa on tunnettava ajoneuvon ja/tai työkoneen omaispäästöarvo esim. ajoneuvojen WTLP- tai NEDC-arvo, jonka saa esim. ko. ajoneuvon rekisteriotteesta. Tätä laskentatapaa suositellaan silloin, kun ajoneuvo- ja/tai työkoneiden määrä on pieni.

SCOPE 2 Ostetun energian hiilidioksidipäästöt

Laskentatyökalussa on oma kohta omien ja vuokrattujen kiinteistöjen lämpö-, sähkö- ja jäähdytysenergian laskemiseksi. Lisäksi tällä välilehdellä lasketaan myös käytetyn veden määrä, jonka päästöt kuitenkin huomioidaan Scope 3-kohdassa. Oma taulukko löytyy kiinteistöille, joissa lämpöenergia tuotetaan itse.

Vuokratilojen osalta GHG-protokolla antaa mahdollisuuden itse määrittellä ns. konsolidoinnin, jolla tarkoitetaan, käytetäänkö laskennassa esim. vuokratilojen osalta oman pääoman ehtoisuutta (omistamista) vai taloudellista/operatiivista valvontaa (hallinnasta). Tässä työkalussa on päädytty jälkimmäiseen vaihtoehtoon, jolloin katsotaan koulutuksen järjestäjällä vuokratiloihin olevan toiminnallinen tai taloudellinen kontrolli. Tähän kohtaan on kysytty neuvoa Karelia AMK:n Lasse Okkoselta ja SYKE:n Y-hiilari-laskurin ylläpitäjältä Jaakko Karvoselta. Molemmat vastasivat



samansuuntaisesti eli vuokratilojen kohdalla koulutuksen järjestäjät laskevat ostoenergian päästöt itselleen. Yhtenä perusteena oli myös se, että usein vuokrattavan tilan (näissä tapauksissa) omistaja on joko koulutuksen järjestäjä (mm. tilapalvelut tms.) tai osa sitä.

Vuokrasopimukset ovat hyvin erilaisia, osaan sisältyy sekä lämpö- että sähköenergia, osassa taas sähkönsopimuksen tekee vuokralainen ja harvoin lämmön toimittamisesta vuokralainen tekee erillistä sopimusta. Jos sähkö- tai lämpöenergiasta ei saada mitattua tietoa vuokranantajalta tai toimittajalta, silloin voi käyttää oman organisaatioiden kiinteistöjen laskennan keskiarvoja, joko käyttäen henkilö- tai neliömääriä. Tässä tapauksessa laskennasta saatavat päästömäärät ovat arvioperusteisia.

SCOPE 3 Hankinnat

Hankintojen hiilijalanjälkilaskentaa varten työkalussa on kaksi erilaista laskentatapaa. Toisessa hankintojen määrän organisaatio pystyy laskemaan kappale- tai kilomäärinä. Tässä tapauksessa päästökertoimet on kysyttävä kyseisen tuotteen tai palvelun toimittajalta. Toistaiseksi hyvin harva toimittaja pystyy tuottamaan tuote-, palvelu- tai materiaaliokohtaisen päästöarvon. Lähivuosina tilanne varmasti parantuu ja toimittajat pystyvät antamaan tuotteilleen ja palveluilleen päästöarvot.

Toisessa laskentatavassa käytetään tuoteryhmäkohtaista euromäärälaskentaa ja jolle sitten käytetään europohjaisia päästökertoimia. Tässä vaihtoehdossa tutkitaan organisaation kirjanpitoa eli laskennassa tarvitaan apua taloushenkilöstöltä.

SCOPE 3 Jätteet

Jätteiden ryhmittelyssä on hyödynnetty SYKE:n ylläpitämää Y-hiilari-laskuria. Jätelajien määrittely on taas peräisin Julia 2030-hankkeesta (HSY) eli mitä mihinkin jäteyhmään kuuluu. Monella jäteyhtiöllä on oma nettisivusto, josta voi hakea omaa organisaatiota koskevat tiedot ja osa jäteyhtiöstä määrittelee myös hiilijalanjäljen. Kannattaa siis selvittää onko omassa organisaatiossa olemassa jäteyhtiön nettisivusto. Jätteiden CO₂-päästöjen laskentaa varten on useampi tapa laskea jättemateriaalien määrää.

SCOPE 3: Opiskelijaruokailut

Opiskelijaruokailujen CO₂-päästöjen laskentaa varten on kolme eri tapaa laskentatyökalussa. Ammatillisessa koulutuksessa opiskelijaruokailu toteutuvat usealla eri tavalla. Tavallisin on ruokailla oman oppilaitoksen ravintolassa/ravintoloissa, työpaikalla järjestettävän koulutuksen ajaksi usein ostetaan palveluntuottajalta lounas tai maksetaan opiskelijalle ruokaraha. Sen lisäksi koulutuksen järjestäjällä voi olla koulutusta vuokratiloissa, jonne opiskelijoiden ruokailu ostetaan palveluntuottajalta. Kaikki nämä eri vaihtoehdot huomioidaan laskentatyökalussa.

Omien ravintoloiden osalta materiaaliavirrat voi laskea laskentatyökalun tuoteryhmien mukaisesti esim. tuotteiden toimittajien raporttien pohjalta. Ryhmittely on Luonnonvarakeskuksen tutkimuksesta (2016) sovellettu ja LUKE tutkimuksessaan on käyttänyt CO₂-päästöjä määrittäessä ns. indeksituotteita.



SCOPE 3:

Työnantajan matkat

Työnantajan matkat kohdassa huomioidaan myös opiskelijavaihtojen matkat.

Tässä kohdassa ei ole huomioitu henkilökunnan ja kodin ja työpaikan välisiä matkoja. Myöskään opiskelijoiden kodin ja oppilaitoksen välisiä työmatkoja ei ole huomioitu. Koulutuksen järjestäjä voi kuitenkin halutessaan laskea ne.

VR:ltä ja matkatoimistoilta saa pyydettäessä organisaatioille tarkempia raportteja, joita voi hyödyntää laskennassa.

Ostetun polttoaineen tuotannon ja jakelun CO₂-päästöt

Laskennassa käytettävät tiedot kopioituvat tähän kohtaan kohdasta Scope 1.

Ostetun ja itse tuotetun energian tuotannon ja jakelun CO₂-päästöt

Tänne siirretään ostetun energian määrät ja lisäksi itse tuotetun energian määrät mm. aurinkoenergia.

HUOM! Ostetun lämpöenergian kohtaan syötetään tieto muista poiketen lämpöenergian CO₂-päästöjen kokonaismäärä.

1.2 Greenhouse Gas -protocol

1.2.1 Hiilijalanjälkilaskennan perusta

Raportointia varten tarvitaan sääntöjä eli standardeja, jotta raportointi on yhtenäistä ja vertailtavaa. Standardit ovat eri ohjeistuksia siitä, miten jokin asia tulee tehdä. Kansainvälisesti hyväksytyjä ja laajasti käytettyjä hiilijalanjäljen laskentaan ohjeistavia ympäristöstandardeja on useita (mm. Greenhouse Gas Protocol GHG, ISO 14001 ja 14067, Environmental Product Declaration EPD).

Hiilijalanjäljen määrittelyn viitekehikseksi valittiin standardi Greenhouse Gas-protokolla eli kasvihuonekaasuprotokolla, joka on yleisesti käytetyin ja on vapaasti sekä maksuttomasti käytettävissä. GHG-protokolla on kytköksissä maailmanlaajuiseen laajempaan GRI-raportointijärjestelmään, joka keskittyy ympäristön ohella myös organisaation yhteiskunnallisiin ja taloudellisiin vaikutuksiin.

Lue lisää: GHGprotocol.org

1.2.2 GHG-protokolla

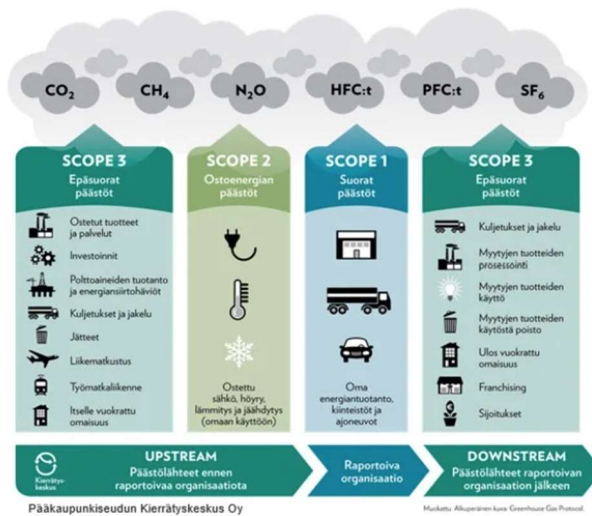
GHG-protokollassa päästöt jaotellaan kolmeen eri osa-alueeseen

Scope 1 -luokkaan kuuluvat päästöt, joihin organisaatio voi suoraan vaikuttaa ja joita organisaatio voi helpoimmin kontrolloida. Päästöt syntyvät organisaation oman toiminnan seurauksena. Esimerkkinä organisaation ajoneuvojen ja työkoneiden polttoainepäästöt.



Scope 2 -luokkaan kuuluvat tuotannon epäsuorat ostoenergiaan liittyvät päästöt. Esimerkiksi ostetun lämpö-, sähkö- ja jäähdytysenergian päästöt.

Scope 3 -luokkaan kuuluvat kaikki epäsuorat päästöt esimerkiksi tavaroiden ja palveluiden hankinnasta syntyneet päästöt. Näitä ovat mm. jätehuolto, vesihuolto, logistiikka, työmatkat, ruokailut ja materiaalin hankinnan päästöt. Päästölaskennassa voidaan valita organisaation kannalta keskeisimmät kategoriat ja keskittyä niiden päästöjen selvittämiseen.



1.3 Laskennan valinnat ja rajaukset

Laskentatyökalun määrittelyt ja rajaukset organisaation hiilijalanjäljen laskemiseen:

- Laskenta rajataan kalenterivuodelle organisaation omassa toiminnassa.
- Laskentatyökalu on suunniteltu Ammatillisen koulutuksen järjestäjän toiminnan ja toteutuksen hiilijalanjäljen määrittelyyn.
- Mahdolliset tarkentavat laskennat yksikkö-, kampus- ja koulutusalaatasolle jää jokaisen koulutuksen järjestäjän omaksi tehtäväksi.
- Yksittäisten rakennettavien uudisrakennusten laskenta jää myös jokaisen oppilaitoksen omaksi tehtäväksi (hiilijalanjälkilaskenta suositellaan kytkettäväksi rakennushankkeeseen, työkalussa on mukana euroihin perustuva laskentatapa).
- Kompensaatio ei ole mukana (standardit eivät hyväksy päästökompensaatiota osaksi hiilijalanjäljenlaskennan lopputulosta ja laki opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta määrittelee, että ammatillisen koulutuksenjärjestäjille myönnetään rahoitusta ammatillisesta koulutuksesta annetussa laissa säädettyjen tehtävien toteuttamiseksi valtion talousarvioon otettavan määrärahan ja 9 a §:n 1 momentissa säädetyn kuntien rahoitusosuuden rajoissa (ammatillisen koulutuksen määräraha). Tässä laissa ei ole määritelty esim. sitä, että rahoitusta voi käyttää kompensaatioihin.)



- Tämä laskentatyökalu on kehitetty päästölaskentaa varten, joten hiilensidonta ei ole laskennassa mukana.
- Laskurissa käytetään päästökertoimia, jotka perustuvat tutkimus- tai opinnäytetietoon ja jotka ovat avoimesti saatavilla. Maksumuurien takana olevia päästökertoimia ei ole tässä työkalussa käytetty.
- Henkilöstön kodin ja työpaikan välisiä sekä opiskelijoiden kodin ja koulun välisiä matkoja ei ole huomioitu tässä hiilijalanjälkilaskennassa, mutta sen voi toteuttaa tämän yhteydessä vapaaehtoisena laskentana.

2. Vinkkejä ja neuvoja laskentaan

2.1 Laskenta yleensä

Vinkkejä laskennan alkuun

- Organisaation on hyvä nimetä laskentaa koordinoiva henkilö
- Laskennassa tarvitaan apua:
 - Taloudesta vastaavia henkilöitä, kun lasketaan mm. hankintojen ostomääriä euroina
 - Tila- tai kiinteistöpalveluiden henkilöstöä, kun lasketaan lämpö-, sähkö- ja jäähdytysenergian määriä
 - Ravintola tai ruokapalveluiden henkilöstöä, kun lasketaan hankittujen ruokatuotteiden määriä
 - Työnantajan työmatkoista vastaavaa henkilöä, kun lasketaan matkamääriä
 - Koulutuksen järjestäjältä tukea mm. kun määritellään keneltä voi tarvittavia tietoja kysyä

Case-esimerkki: Sataedun hiilijalanjäljen laskenta

Sataedun hiilijalanjäljen laskenta toteutetaan vuosittain helmi-huhtikuussa, kun edellisen vuoden tilinpäätös- ja muut tiedot ovat saatavilla. Pääsääntöisesti laskentatyö toteutetaan laatupäällikön ja laskentasuunnittelijan yhteistyönä. He hyödyntävät tarpeen mukaan muuta henkilöstöä.

Laskennan aikatauluun vaikuttaa myös hiilijalanjälkilaskurin vuosittainen päivitys, joka saadaan tehtyä toukokuun aikana. Päästökertoimien päivityksien aikataulut vaikuttavat laskurin päivitystyöhön. Useimmat päästökertoimien aineistot luvataan käyttöön huhtikuun aikana ja laskurin päivittäminen vaatii hieman aikaa.

Laskentasuunnittelija poimii seuraavat tiedot:

Hankitut polttoaine- ja lisäainemäärät litroina polttoainetoimittajan vuosiyhteenvedosta ja kylmäaineiden määrät painoina laskuista.



Ostetut lämpö- ja sähköenergian sekä veden määrät ja niiden päästökertoimet toimittajien laskuista. Vuokrakiinteistöjen osalta ne lasketaan omien kiinteistöjen keskiarvon mukaan.

Matkakorvaukset euroina henkilökunnan omien ajoneuvojen käytöstä työmatkoihin.

Osalle opiskelijoista alihankintana palveluntarjoajilta ostetut lounaat ja opiskelijoiden työpaikkajaksolla maksettavat ruokailukorvaukset euroina.

Muiden hankintojen määrät euroina.

Laatupäällikkö hankkii vastaavasti seuraavat tiedot:

Jäteyhtiöiden käsittelemien jätteiden painot ja hiilijalanjäljet lajeittain. Oman logistiikka-alan kuljettamat metalli- ja puujätteet lasketaan painon mukaan.

Ruokapalveluille, opetusravintoloille ja ravintola-cateringalan opetukseen hankittujen ruokatuotteiden listaukset painon mukaan toimittajilta. Hiilijalanjälki lasketaan kuitenkin tuoteryhmittäin, koska työmäärä olisi tuotekohtaisesti laskettuna erittäin suuri.

Laatupäällikkö varmistaa saadut tiedot ja päästöarvot sekä tallentaa ne hiilijalanjäljen laskentataulukon huomioden taulukon mahdolliset päästöarvo- ja muut muutokset edelliseltä laskentavuodelta.

Hiilijalanjäljen laskenta on tuottanut Sataedulle selkeän käsityksen tämän hetken päästömääristä. Tulosten perusteella voidaan alkaa määrittelemään hiilijalanjäljen pienentämisen toimenpiteitä ja niiden aikataulutusta. Laskentaa saadaan edelleen tarkennettua tulevina vuosina, kun nykyisistä euroina lasketuista tuotteista ja palveluista saadaan suoraan hiilijalanjälkitiedot. Reaaliaikaista tiedonkeruuta on myös tarkoitus mahdollisuuksien mukaan automatisoida tulevaisuudessa.

Sataedun laatupäällikkö Tapio Hemiä kertoo, että hiilijalanjäljen laskenta on erinomainen työkalu osana ilmastovastuullista toimintaa. Tämän työn vaikuttavuus hiilijalanjäljen pienentämiseen on erittäin arvokasta.

2.2 Scope-kohtaiset vinkit

2.2.1 Scope 1 Suorat päästöt

Huomioitavaa polttoaineissa

- Osassa dieselajoneuvoja tai työkoneita käytetään polttoaineen lisäaineena Adblue:ta, jos sen määrän saa organisaatiossa laskettua, niin sen voi merkitä kohtaa muu polttoaine ja sen päästökerroin on 0,7965 kg CO₂ /l.
- Sähkö-, hybridi- ja lataushybridiautojen sähkö- ja polttoaineiden päästöt huomioidaan ostetun polttoaineen määrässä sekä ostetussa sähkössä (Huom! Julkisista latauspisteistä ladattu sähkö huomioidaan ostetussa sähkössä). HUOM! Polttoaineen tuotannon ja jakelun hiilidioksidipäästöt huomioidaan SCOPE 3:een.



Polttoaineet ja kylmäaineet

- Joissakin työkoneissa käytetään polttoaineena esim. nestekaasua, tavallisimpia ovat nestekaasukäyttöiset trukit.
- Kiinteistöjen oman lämmöntuotannosta johtuvat polttoaineiden määrät lasketaan myös mukaan. Jos lämpö tuotetaan esim. hakkeella, merkitään sen tiedot omalle rivilleen. Hake on ns. BIO-polttoaine ja siten sen päästöarvo on nolla. Vaikka polttoaineen päästökerroin on nolla, silti on tärkeää merkitä ko. ostetun polttoaineen määrä taulukkoon, silloin tulee huomioiduksi polttoaineen tuotannon ja jakelun hiilidioksidipäästöt (kohdassa Scope 3).
- Kylmäaineita käytetään laitteissa mm. jääkaapeissa, pakastimissa, ajoneuvojen ja työkoneiden ilmastointilaitteissa sekä kiinteistöjen ilmastointi- ja jäähdytyslaitteissa. Kylmäaine on kevyt kaasu, jota haihtuu laitteista ajan kanssa. Huollon yhteydessä tarvittaessa lisätään kylmäaineita laitteisiin. Tähän kohtaan lasketaan mukaan nimenomaan laitteisiin lisätty kylmäaineiden määrä.

Päästökertoimien luotettavuus

Tilastokeskuksen polttoaineluokituksista laskettava päästökerroin on luotettava. Kylmäaineiden päästökertoimet ovat hyvin riippuvaisia käyttölämpötilasta, merkittävä osa laitteista on sisätiloissa, jolloin lämpötila on yleensä vakio. Adblue:n päästökerroin on saatu EU:n dokumenteista, jota voi pitää luotettavana. Virhemarginaali on pieni ostomääriin perustuvassa laskennassa (mm. polttoainepumppujen mittaustoleranssit ovat pieniä). Ajoneuvojen kilometrimäärään perustuvassa laskennassa virhemarginaalit ovat isompia mm. matkamittareilta vaadittavat toleranssit ovat melko väljiä ja esim. ajoneuvojen renkaiden ilmanpaineiden (esim. lämpötila) vaihtelu vaikuttaa kilometrilukemaan. Päästökertoimet WTPL- tai NEDC-määrittämisillä perustuvat vakioituun ajo-ohjelmaan tietyssä lämpötilassa eli ko. mittaustavat eivät huomio kaikkia eri käytännön ajotilanteita eikä lämpötiloja.

2.2.2 Scope 2 Ostettu energia

Lämpö ja sähkö

- Laskentatyökalussa käytetään rakennuksen pinta-alatietona bruttoneliometriä, jolloin se sisältää myös käytävät, aulat ym. yleiset tilat. Lämmön päästökertoimia voi hakea laskentatyökaluun linkitetyn Paikallisvoiman kaukolämmön päästölaskuria, jossa on mukana kaikki suomen kaukolämpöverkot eli päästökertoimet haetaan itse. Sähköenergian osalta päästökertoimet tulee hakea itse joko sähkönmyyjän nettisivulta tai kysymällä.
- Sekä lämpö- että sähköenergian päästökertoimet vaihtelevat hyvin paljon. Paikallisvoiman kaukolämmön laskurista löytyy myös kaukolämmön tuotantojakauma, josta löytyy käytetyt polttoaineet lämpölaitoksissa.
- Sähkönmyyjistä osa toimittaa tarkempaa tietoa millä energialla sähkö on tuotettu.



Jäähdytys ja vesi

- Jäähdytyksen osalta merkitään ns. kaukojäähdytyksen tiedot. Rakennuksien ilmalämpöpumppujen tai sähkökäyttöisten laitteiden tietoa ei merkitä jäähdytysenergian kohdalle, koska käytetty sähkö tulee huomioiduksi ostetussa sähköenergiassa.
- Mikäli et saa em. tavoilla tietoosi päästökertoimia, voit käyttää keskimääräistä suomessa kulutetun sähkön päästöarvoa (91kgCO₂e/MWh, Fingrid Oy 2021) ja kaukolämmön keskimääräinen suomalainen tuotannon päästökertoimien arvoa (148kgCO₂e/MWh, Motiva 2020).
- Veden kulutustiedot merkitään omiin kiinteistö- tai kiinteistöryhmäkohtaisiin soluihin. Annettu veden keskimääräinen päästökerroin sisältää myös jäteveden käsittelyn päästöt. Veden päästöt huomioidaan kuitenkin Scope 3:een.

Päästökertoimien luotettavuus

Lämmön päästökertoimet löytyvät hyvin, toki niissä on vielä paljon vaihtelua ja niiden luotettavuutta on vaikea arvioida. Sähköenergian päästökertoimia on huomattavasti vaikeampi saada ja päästöarvot vaihtelevat huomattavasti. Luotettavuuden arviointi on vaikeaa, koska kaikki toimijat eivät ilmoita esim. tuotantojakaumaa eli millä energialla sähkö on tuotettu. Sähköntoimittajille tuli lain nojalla velvoite (2022) ilmoittaa myytävän sähkön on tuotantotapa.

Ostoenergian laskennassa tarvitaan apua kiinteistöpalveluiden tai kiinteistöistä vastaavilta henkilöiltä.

2.2.3 Scope 3 Epäsuorat päästöt

Hankinnat

- Hankintojen ryhmittely pohjautuu jo hiilijalanjälkilaskentaa tehneiden koulutuksen järjestäjien kokemuksiin. Ryhmittelyyn on otettu mukaan ne keskeiset osa-alueet, joissa CO₂-päästöt ovat merkittäviä. Ryhmittelystä on jätetty pois ne osa-alueet, joissa aiemmin laskentaa tehneillä CO₂-päästöjen osuus on 1 %:n tai sen alle.
- Oppilaitoksen RACA-koulutusten ruokamateriaalit voi laskea Hankinnat-kohdassa Opetus- ja koulutusmateriaalit, jos ne pystytään erittelemään laskennallisesti opiskelijaruokailuista. Vaihtoehtoisesti ne voi laskea kohdassa Scope 3 opiskelijaruokailut.
- Organisaation ostama vesi (ja jäteveden käsittely) on huomioitu tässä kohdassa.
- Kaikkien ulkopuoliselle myytävien palveluiden ja tuotteiden CO₂-päästöt tässä laskentatyökalussa lasketaan mukaan koulutuksenjärjestäjän CO₂-päästöihin. Perusteluina tähän on se, että myytävien tuotteiden tekeminen on koulutuksen järjestäjän oppimisen ydintoimintaa. Lisäksi on tullut esille, ettei kaikki koulutuksen järjestäjät pysty erittelemään opetustoiminnan ja myytävien tuotteiden materiaalivirtoja toisistaan helposti.



Opiskelijaruokailut

- Jos ruokatuotteiden materiaalivirtoja on vaikea saada, niin silloin voi käyttää laskennassa ruokailujen kappale- tai euromääräistä laskentaa.
- Työpaikalla järjestettävän koulutuksen lounaat voi laskea kappale- tai ostomäärän perusteella.
- Opiskelijaruokailut kohtaan lasketaan mukaan myös ulkopuoliselle ja henkilökunnalle myytävien ruokatuotteiden CO₂-päästöt.

3. Hiilijalanjäljen pienentäminen

3.1 Toimenpide-esimerkkejä

Seuraaviin kappaleisiin on koottu esimerkkejä erilaisista toimenpiteistä, joilla voidaan pienentää hiilijalanjälkeä. Toimenpiteet on jaettu kolmeen kategoriaan: suorat päästöt, ostettu energia ja epäsuorat päästöt.

3.1.1 Scope 1 Suorat päästöt (fossiiliset polttoaineet ja kylmäaineet)

- Vähennetään yleensä työmatkojen määrää
- Suunnitelma siirtymisestä päästöttömään käyttövoiman ajoneuvokantaan
- Vähennetään ajoneuvojen ja työkoneiden ajosuoritteita esim. tarkemman suunnittelun avulla
 - Ajoneuvojen ja työkoneiden tyhjäkäynnin vähentäminen
 - Biopolttoaineiden käyttäminen esim. biodiesel
- Kylmäaineiden lisäysmäärien tiedonkerääminen hallinta
 - Kylmälaitteiden säännölliset käyttäjän huoltotoimenpiteet

3.1.2 Scope 2 Ostettu energia (lämpö-, sähkö- ja jäähdytysenergia, oma käyttö)

- Sähkö-, lämpö- ja jäähdytysenergian käytön vähentäminen
- Päästöttömän sähkön käyttöön siirtyminen (Suomessa tuotetun sähkön ennakoidaan olevan päästötöntä 2025–2026)
- Päästöttömän lämpöenergian käyttöön siirtyminen (suunnitelman laatiminen)

3.1.3. Scope 3 Epäsuorat päästöt

Hankinnat

- Päivitetään hankintaohjeistus minimoimaan ympäristöhaittoja (hiilijalanjälki, tuotteen elinkaari, kierrätettävyys)



Jätteet

- Jätejakeiden lajittelun tehostaminen
- Kiertotalouden edistäminen

Työnantajan matkat

- Päivitetään matkustusohje, jolla vähennetään työmatkustamisen hiilijalanjälkeä. Esimerkiksi määritellään kriteerit / perusteet lentämiselle huomioiden sosiaalinen kestävyys
- Silloin, kun mahdollista, käytetään julkista päästötöntä liikennemuotoa
- Sähköisten alustojen hyödyntäminen mm. Teams, Vismasign
- Mahdollistetaan etätyökäytännöt
- Kaasu- ja sähkö-/hybridiautojen hyödyntäminen

Ruokailut

- Ruokatuotteiden hankinnassa huomioidaan hiilijalanjälki
- Siirtyminen planetaariseen ruokavalioon
- Ruokahävikin pienentäminen

4. Raportointi

4.1 Power BI -raportti

Koulutuksen järjestäjien hiilidioksidipäästölaskennan tulosten Power BI -raportti lisätään myöhemmin Ammatillisen koulutuksen kestävyystiekarttaan.

4.2 Esimerkkejä raportoinneista

Löydät seuraavat raportointiesimerkit Kestävyystiekartan ThingLink-sovelluksesta

- Savon koulutuskuntayhtymä Ympäristöraportti ja -tilinpäätös 2022
- Sustainability for JYU: Jyväskylän yliopiston ilmasto- ja luontohaitat
- Itä-Suomen Yliopiston Hiilineutraali UEF 2025, Yhteenveto hiilijalanjäljestä 2019-
- ISKUn Vastuullisuusraportti 2021.

