

1. Sähkönkulutuksen päästökerroin

Jotta sähkönkulutukseen liittyvät hiilidioksidipäästöt voidaan laskea, on ensin määriteltävä päästökerroin. Samaa päästökerrointa käytetään kaikessa sähkönkulutuksessa, myös raideliikenteessä. Periaatteena on, että laskennassa voidaan käyttää kansallista tai yleiseurooppalaista päästökerrointa. Jos paikallishallinto on päättänyt ottaa SEAPissaan huomioon myös toimenpiteet, jotka liittyvät paikalliseen sähköntuotantoon, tai jos se ostaa sertifioitua vihreää sähköä, lasketaan sähkölle paikallinen päästökerroin, joka ottaa huomioon näillä toimenpiteillä saavutettavat hiilidioksidipäästöjen vähennykset. Tällaisissa tapauksissa voidaan käyttää seuraavaa sääntöä¹:

$$EFE = [(TCE - LPE - GEP) * NEEFE + CO2LPE + CO2GEP] / (TCE)$$

jossa:

EFE = paikallinen sähkön päästökerroin [t/MWh]

TCE = sähkön kokonaiskulutus paikallishallinnon alueella (lomakkeen taulukko A) [MWh]

LPE = paikallinen sähköntuotanto (lomakkeen taulukko C) [MWh]

GEP = vihreän sähkön hankinnat paikallishallinnossa (lomakkeen taulukko A) [MWh]

NEEFE = sähkön kansallinen tai yleiseurooppalainen päästökerroin (valittavissa) [t/MWh]

CO2LPE = paikallisesta sähköntuotannosta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt (taulukko C) [t]

CO2GEP = sertifioitua vihreän sähkön tuotannosta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt [t]

Siinä poikkeuksellisessa tapauksessa, että paikallishallinto on sähkön nettoviejä, käytetään seuraavaa kaavaa:

$$EFE = (CO2LPE + CO2GEP) / (LPE + GEP)$$

¹ Kaavassa ei oteta huomioon paikallishallinnon alueella tapahtuvaa siirto- ja jakeluhävikkiä, eikä energiantuottajien/-muuntajien omaa kulutusta; lisäksi uusiutuvista lähteistä tapahtuva paikallinen tuotanto saa suurin piirtein kaksinkertaisen painoarvon. Paikallishallinnon tasolla näillä tekijöillä on kuitenkin vain pieni merkitys paikallisen hiilidioksiditaseen kannalta, ja kaavaa voidaankin pitää riittävän kuvaavana käytettäväksi kaupunginjohtajien yleiskokouksen tarkoituksiin.

Seuraavassa esitetään kansalliset ja yleiseurooppalaiset päästökertoimet:

Kulutetun sähkön kansalliset ja yleiseurooppalaiset päästökertoimet

Maa	Vakiopäästökerroin (t CO ₂ /MWh _e)	LCA-päästökerroin (t CO ₂ -eq/MWh _e)
Itävalta	0.209	0.310
Belgia	0.285	0.402
Saksa	0.624	0.706
Tanska	0.461	0.760
Espanja	0.440	0.639
Suomi	0.216	0.418
Ranska	0.056	0.146
Yhdist.	0.543	0.658
Kreikka	1.149	1.167
Irlanti	0.732	0.870
Italia	0.483	0.708
Alankomaat	0.435	0.716
Portugali	0.369	0.750
Ruotsi	0.023	0.079
Bulgaria	0.819	0.906
Kypros	0.874	1.019
Tšekki	0.950	0.802
Viro	0.908	1.593
Unkari	0.566	0.678
Liettua	0.153	0.174
Latvia	0.109	0.563
Puola	1.191	1.185
Romania	0.701	1.084
Slovenia	0.557	0.602
Slovakia	0.252	0.353
EU-27	0.460	0.578

2. Uusiutuvista lähteistä tapahtuvan paikallisen sähköntuotannon ja vihreän energian hankintojen päästökertoimet

Tässä yhteydessä voidaan käyttää seuraavia arvoja:

Uusiutuvista lähteistä tapahtuvan paikallisen sähköntuotannon päästökertoimet

Sähkön lähde	Vakiopäästökerroin (t CO ₂ /MWh _e)	LCA-päästökerroin (t CO ₂ -eq/MWh _e)
Aurinkosähkö	0	0.020-0.050
Tuulivoima	0	0.007
Vesivoima	0	0.024

3. Lämmityksen/jäähdytyksen kulutuksen päästökerroin

Jos paikallishallinnon alueella myydään/jaellaan kulutushyödykkeenä lämmitystä tai jäähdytystä loppukäyttäjille (ks. lomakkeen taulukko A), on määriteltävä myös tätä vastaava päästökerroin.

Jos osa paikallishallinnon alueella tuotetusta lämmityksestä/jäähdytyksestä viedään sen ulkopuolelle, otetaan lämmityksen/jäähdytyksen päästökerrointa (EFH) laskettaessa huomioon vain se osa hiilidioksidipäästöistä, joka vastaa nimenomaan paikallishallinnon alueella kulutettua lämmitystä/jäähdytystä. Vastaavasti, jos lämmitystä/jäähdytystä tuodaan paikallishallinnon alueen ulkopuolella sijaitsevasta laitoksesta, otetaan huomioon se osa kyseisen laitoksen hiilidioksidipäästöistä, joka aiheutuu paikallishallinnon alueella kulutetusta lämmityksestä/jäähdytyksestä.

Tässä yhteydessä voidaan käyttää seuraavaa kaavaa, jossa nämä seikat voidaan ottaa huomioon:

$$EFH = (CO2LPH + CO2IH - CO2EH) / LHC$$

jossa:

EFH = lämmityksen päästökerroin

CO2LPH = paikallisesta lämmöntuotannosta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt (lomakkeen taulukko D) [t]

CO2IH = kunnan ulkopuolelta tuotuun lämpöön liittyvät hiilidioksidipäästöt [t]

CO2EH = kunnan ulkopuolelle vietyyn lämpöön liittyvät hiilidioksidipäästöt [t]

LHC = paikallinen lämmityksen/jäähdytyksen kulutus (lomakkeen taulukko A) [MWh]

Vastaavaa kaavaa voidaan soveltaa jäähdytykseen.

4. Polttoaineen polton päästökertoimet

Polttoaineen polttoon (myös paikallisessa lämmön- tai sähköntuotannossa) voidaan soveltaa seuraavia päästökertoimia:

Tyyppi	Vakiopäästökerroin [t CO ₂ /MWh _{fuel}]	LCA-päästökerroin [t CO ₂ - eq/MWh _{fuel}]
Maakaasu	0.202	0.237
Raskas polttoöljy	0.279	0.310
Yhdyskuntajäte (muu kuin biomassa)	0.330	0.330
Moottoribensiini	0.249	0.299
Kaasuöljy, diesel	0.267	0.305
Maakaasukondensaatit	0.231	
Kasviöljy	0	0.182
Biodiesel	0	0.156
Bioetanoli	0	0.206
Antrasiitti	0.354	0.393
Muu bituminen kivihiili	0.341	0.380
Puolibituminen kivihiili	0.346	0.385
Ligniitti	0.364	0.375

Päästökeroaintietojen lähteet luetellaan ohjeistossa.