

Tuulivoiman hiilijalanjälki on pieni ja hiilikädenjälki suuri

Tuulivoimarakentamisen hiilidioksidipäästöt ovat energiantuotannon pienimpiä (ks. taulukko 1.). Tuulivoimala myös tuottaa alle vuodessa saman määrän energiaa kuin sen valmistaminen ja rakentaminen on vaatinut. Koko elinkaarensa aikana tuulivoimala tuottaa yli 60-kertaisesti sen rakentamiseen vaaditun energiamäärän.

Energiantuotantomuoto Hiilidioksidipäästöt (g CO ₂ -ekv. / kWh)	
Tuulivoima	7–9
Ydinvoima	5–6
Aurinkosähkö	15–30
Maakaasu	400–500
Kivihiili	900–1000

Taulukko 1. Lähteet: UNECE 2021, UBA 2021, Vestas 2021

Etha Windin selvityksessä (2022) avataan tuulivoiman hiilikädenjäljen suuruutta. Hiilikädenjälki kuvaa, kuinka paljon päästöjä jokin toiminta tai ratkaisu säästää verrattuna johonkin toiseen toimintatapaan. Selvityksen mukaan tuulivoiman positiivinen vaikutus, joka saavutetaan päästövähennyksinä, on 50 kertaa suurempi, kuin sen negatiiviset vaikutukset, joita ovat tuulivoimahankkeen päästöt sen elinkaaren aikana sekä hiilinielun pienentyminen.

Tuulivoimalaa rakennetaan aina korvaamaan jotain muuta, pääsääntöisesti fossiilista, energiantuotantomuotoa. Etha Windin selvityksen mukaan tuulivoimaloiden hiilidioksidipäästöjä vähentävä vaikutus, eli hiilikädenjälki, on kymmenen voimalan tuulivoimapuistolle arvioituna 463 gCO₂ ekv/kWh riippuen siitä, mitä energialähdettä tuulivoimalla korvataan. Tämä vastaa 139 000 tonnin päästövähennystä vuodessa, mikä taas vastaa 13 000 suomalaisen hiilineutraaliutta.

Hiilikädenjälkilaskenta – Takakangas-Pihlajaharjun hankkeelle, Etha Wind Oy, 2022.