

TIETOA OLKILUODOSSA TUOTETUN YDINSÄHKÖN HIILIJALANJÄLKILASKELMASTA

Tausta

Olemme selvittäneet Olkiluodossa tuottamamme ydinsähkön hiilijalanjäljen EU-taksonomiavaatimusten mukaisesti.

Selvityksen tavoitteena oli varmentaa, että tuottamamme ydinsähkön hiilijalanjälki on alle EU:n taksonomiaraja-arvon 100 g CO₂ ekv./kWh sekä tuottaa lisätietoa DNSH-raportointia varten.

Lisäksi selvityksessä saimme lisätietoa siitä, mistä tekijöistä ja elinkaaren vaiheista aiheuttamamme ympäristövaikutukset aiheutuvat, jotta voimme suunnitella nykyistäkin tarkempia toimenpiteitä ympäristövaikutusten vähentämiseksi.

Selvitys tehtiin kansainvälisten elinkaariarviointia ja hiilijalanjälkilaskentaan ohjaavien ISO 14040, ISO 14044 ja ISO 14067 standardien mukaan, huomioiden myös energiatuotteiden LCA-laskentaa ohjaavia tuoteryhmäsäännöstöä, joissa annetaan tarkempia ohjeita esimerkiksi ydinvoimaenergian LCA-selvitysten toteutukseen.

Selvityksen toteutti Etteplan Finland Oy. Selvitys on kolmannen osapuolen verifioima, eli edellä mainittujen standardien mukaisuus on varmennettu kriittisen arvioinnin prosessissa. Kriittisen varmennuksen toteutti AFRY Finland Oy. Varmennusraportti on julkaistu TVO:n [www-sivuilla](http://www-tvo.fi).

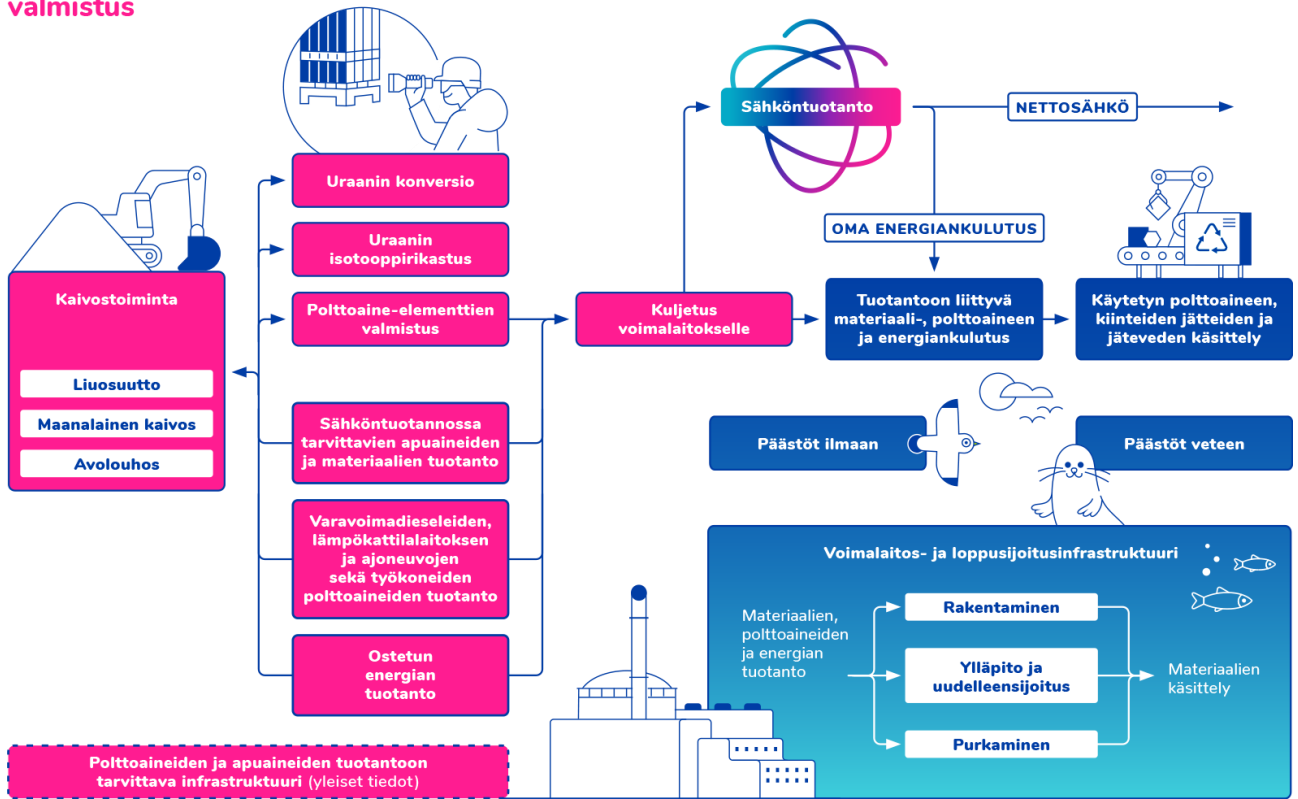
Soveltamisala – laskennan reunaehdot

Selvityksen tulokset kuvaavat vuonna 2022 Olkiluodossa tuotettua ydinsähköä. Tulokset on laskettu asiakkaalle toimitettua kilowattituntia kohden.

Vuonna 2022 OL3-laitosyksikkö ei ollut vielä täydessä tuotannossa, joten se nostaa vuoden 2022 hiilijalanjälkeä verrattuna tulevien vuosien tilanteeseen.

Laskennassa on huomioitu koko ydinvoimalaitoksen elinkaari, mukaan lukien kaikki vaiheet uraanin louhinnasta aina ydinjätteen loppusijoittamiseen saakka. Huomioituna on myös itse ydinvoimalaitoksen, ydinjätteen käsittelyn ja sähkön siirtoverkoston ja ydinpolttoaineen hankinnan infrastruktuurin rakentaminen ja purku.

Polttoaineiden ja apuaineiden valmistus



Selvityksessä on käytetty Olkiluodon sähköntuotannosta, sekä ydinjätteen käsittelystä saatu primääridataa, joka edustaa vuotta 2022. Myös ydinpolttoaineen hankintaketjusta on saatu toimijakohtaista primääridataa käytetyistä syötteistä ja tuotoksista. Niiltä osin, kun primääritietoa ei ollut saatavissa, on laskennassa käytetty sekundääridataa kirjallisuudesta, sekä Sphera professional 2023 ja Ecoinvent 3.9.1 –tietokannoista.

Olkiluodon laitosten eliniäksi on oletettu 60 vuotta. Siten kaikki inventaariotiedot on jaettu tälle ajanjaksolle ja lopulta vuodessa tuotettua energiamäärää kohden. Kun tuloksia esitetään erikseen OL1-, OL2- ja OL3-laitosyksiköille, on niiden tietojen osalta, joita ei saatu laitoskohtaisesti käytetty ko. laitosten nettoenergiantuotantomäärien mukaista allokointiperustetta. Tarkemmat tiedot allokointiperiaatteista saa pyytämällä lisätietoa tämän dokumentin lopussa mainitulta henkilöltä.

Laskennasta on rajattu ulos sellaisia kokonaisuuksia, joista tietoa ei ollut saatavissa. Kuitenkin voidaan todeta, että kaikki keskeiset tekijät, jotka vaikuttavat ydinvoiman hiilijalanjälkeen, on huomioitu laskennassa. Lisätietoa ulos rajatuista kokonaisuuksista saa pyytämällä tämän dokumentin lopussa mainitulta henkilöltä.

Selvityksen tulosten laskentaan käytetty vaikutusarviointimenetelmä on sovellettavan PCR:n mukainen (EN 15804+A2, EF 3.1). Ilmastonmuutosvaikutus on ISO 14067 mukaisesti ilmoitettuna erikseen (taksonomia) fossiiliselle, biogeeniselle, maankäytön muutokselle sekä ilmaliikenteestä johtuvalla ilmastonmuutosvaikutukselle, sekä näiden summalle.

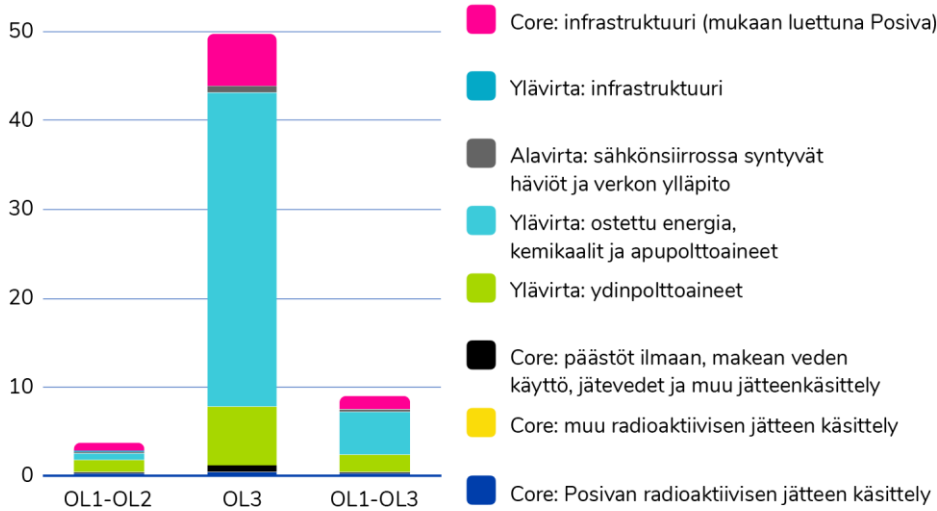
Selvityksen tulokset

Olkiluodon kolmella ydinvoimalaitosyksiköllä tuotetun sähkön hiilijalanjälki on 9,1 g CO₂ e/kWh ilman sähkönsiirtoa. Hiilijalanjälkilaskennassa on otettu huomioon koko ydinvoiman elinkaari uraanin louhinnasta käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitukseen ja laitosyksiköiden purkuun asti. Jos mukaan lasketaan myös sähkönsiirto, hiilijalanjälki on 13,8 g CO₂ e/ kWh.

GWP

yhteensä

g CO₂ ekv. /kWh



Lisätietoja:

Merja Levy

ympäristöpäällikkö

Teollisuuden Voima Oyj

etunimi.sukunimi@tvo.fi