



HeadPower

Sähköverkon investointien hiilijalanjälki

HeadPower Oy, Sähkö- ja Teleurakoitsijat STUL ry, Energiateollisuus
ry

Projektin rahoittavat Sähkötutkimuspooli, Ympäristöpooli, STEK ry ja
Sähkö- ja Teleurakoitsijat STUL ry.





Tausta: Toimialan haasteet

- Kestävyyseraportointidirektiivi velvoittaa yrityksiä raportoimaan aiempaa laajemmin ja yksityiskohtaisemmin
- Raportointivaatimusten täyttäminen vaatii runsaasti selvitystyötä, koska nykytilaa ei ole kartoitettu kattavasti sähköverkkotoimialalla
- Vaadittu työmäärä heikentää verkkoyhtiöiden mahdollisuuksia tukea ja seurata omia tavoitteitaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi
- Yhtiöt kohtaavat kasvavia raportointivaatimuksia sidosryhmiltään, kuten asiakkailta, viranomaisilta ja rahoittajilta





Tausta: Toimialan tarpeet

- Toimialalle tarvitaan yhteinen ja luotettava tapa arvioida ja raportoida sähköverkkotyömaiden hiilijalanjälkeä ja sen päästövähennysmahdollisuuksia
- Yhtenäisen raportointitiedon kerääminen sähköverkkotoimialalta on erityisesti palveluntuottajille hankalaa ja työlästä, jos eri yhtiöiden käytännöt poikkeavat paljon toisistaan



Projektin tavoitteet ja aiheet

- Tuottaa luotettavaa ja kattavaa tietoa alan yhtiöille sähköverkkoinvestointien hiilijalanjäljestä ja sen päästövähennysmahdollisuuksista
- Määritellä keskeisten sähköverkon komponenttien ja rakentamisen päästötiedot ja vertailla eri komponenttien ja ratkaisujen hiilijalanjälkeä
- Kehittää toimialalle hiilijalanjäljen raportointimalli yhtenäistämään tilaajien vaatimuksia urakoitsijoille ja materiaalitoimittajille
- Selvittää vaatimukset, joilla kilpailutuksessa ja urakkaohjeissa voidaan saavuttaa päästö- ja kierrätysmateriaalitavoitteita





Kurkistus projektin tilanteeseen





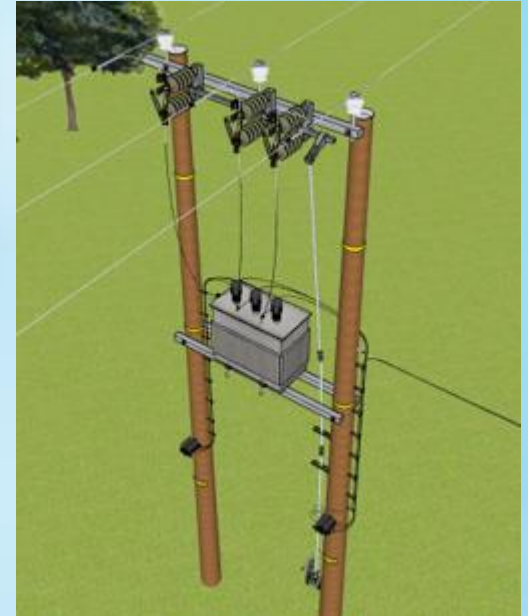
Toteutus, mitä tehdään?

Mitä tehty

- Kerätty ja arvioitu sähköverkon komponenttien päästötietoja
- Arvioitu sähköverkon rakentamisen päästöjä
 - Maanrakennuksen eri vaiheita
 - Maanrakennuksen etenemisnopeutta riippuen ympäristöstä ja käytettävistä koneista

Seuraava vaihe

- Yhtenäisen toimintamallin kehittäminen raportointiin ja tiedon keräämiseen.
- Arvioidaan päästövähennysmahdollisuuksia.





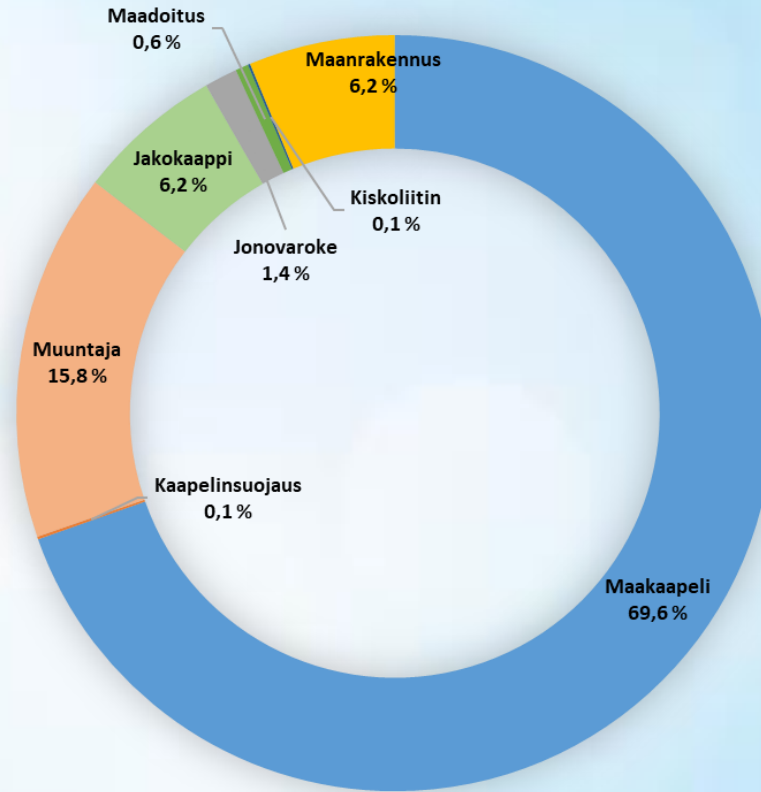
Alustavia tuloksia

- Esimerkkejä komponenttien hiilijalanjälkituloksista (A1-A3), jotka kerätty tai arvioitu

0,4 kV maakaapeli (25-300 mm ²)	1,8 – 30,0	t CO ₂ e / km
Jakokaappi koon mukaan	0,1 – 0,3	t CO ₂ e / kpl
Jonovarokeytkin (100-1600 A)	0,01 – 0,1	t CO ₂ e / kpl
20 kV maakaapeli (70-240 mm ²)	12,7 – 27,0	t CO ₂ e / km
Muuntaja (30-1600 kVA)	2,8 – 26,8	t CO ₂ e / kpl
Puistomuuntamo (teräskoppi)	3,6	t CO ₂ e / kpl
Puupylväs 10m	-0,2	t CO ₂ e / kpl
20 kV ilmajohdon taso-orisi	0,06	t CO ₂ e / kpl
Kaivinkone <9t, rakennettu taajama 50 m/h	0,26	t CO ₂ e / km
Kaivinkone 30t, rakennettu taajama 80 m/h	0,61	t CO ₂ e / km



Luonnos taajama-alueen runkoverkon (5km) päästöistä



(Keskenäinen arvio. Tietoa kerätään yhä ja tulos tarkentuu)



Yhtenäinen toimintamalli urakoitsijoille

Tarve yhtenäiselle toimintamallille urakointiketjun päästötietojen keräämiseen?

- "Kyllä, kaikkien toimialalla toimivien yhtenäinen malli tietojen keräämiseen olisi loistava, sillä silloin laskettu hiilijalanjälki olisi vertailukelpoinen saman toimialan yritysten kesken, sekä näin ollen data olisi myös luotettavaa."
- "Kyllä, samanlainen formaatti hyödyttää sekä tiedon keräämistä että sen tulkintaa, kun jokainen joutuu omassa arvoketjussaan toimittamaan tietoja eteenpäin."



Alustava varaus kalenteriin!

Loppuseminaari 27.5.2025



Kiitos!

Kysymyksiä, kommentteja? Ota yhteyttä.

Juha Jokinen, tuotekehittäjä 050 3457946 juha.jokinen@headpower.fi

Tietoa yhteishankkeesta:

<https://headpower.fi/uusi-projekti-selvittaa-sahkoverkon-investointien-hiilijalanjalkea/>