

Green Factory - kohti hiilineutraalia tuotantoa (GREEF)



TkT Jaakko Peltokorpi

Aalto-yliopiston Konetekniikan laitos

Materiaali- ja valmistustekniikka

Business Finland

Sustainable Manufacturing –
ohjelmapäivä

25.5.2022

Taustaa

- Tavoite hiilineutraalista Suomesta vuonna 2035 edellyttää päästövähennyksiä kaikilla sektoreilla.
- Valmistavan teollisuuden osuus energiankulutuksesta ja päästöistä on merkittävä.
- Markkinoilla on lisääntyvässä määrin kysyntää puhtaammille ratkaisuille.
- Yritykset, jotka ovat eturintamassa vihreässä siirtymässä, tulevat menestymään parhaiten.
- Nämä edellyttävät mittavia T&K -investointeja sekä tutkimuslaitosten ja teollisuuden yhteistyötä.

Hankkeen aikataulu, rahoitus ja tavoitteet

- Aikataulu: 1.9.2021 – 30.8.2023
- Kokonaisrahoitus: 4.8 MEUR, josta Business Finlandin osuus on noin puolet
- GREEF:in yleiset tavoitteet:
 - Auttaa valmistavan teollisuuden yrityksiä vähentämään toimintansa ja tuotteidensa ympäristövaikutuksia.
 - Vauhdittaa yrityksiä kohti vähähiilisyyden ja viennin kasvun tavoitteita.

GREEF- yhteishankkeen osapuolet

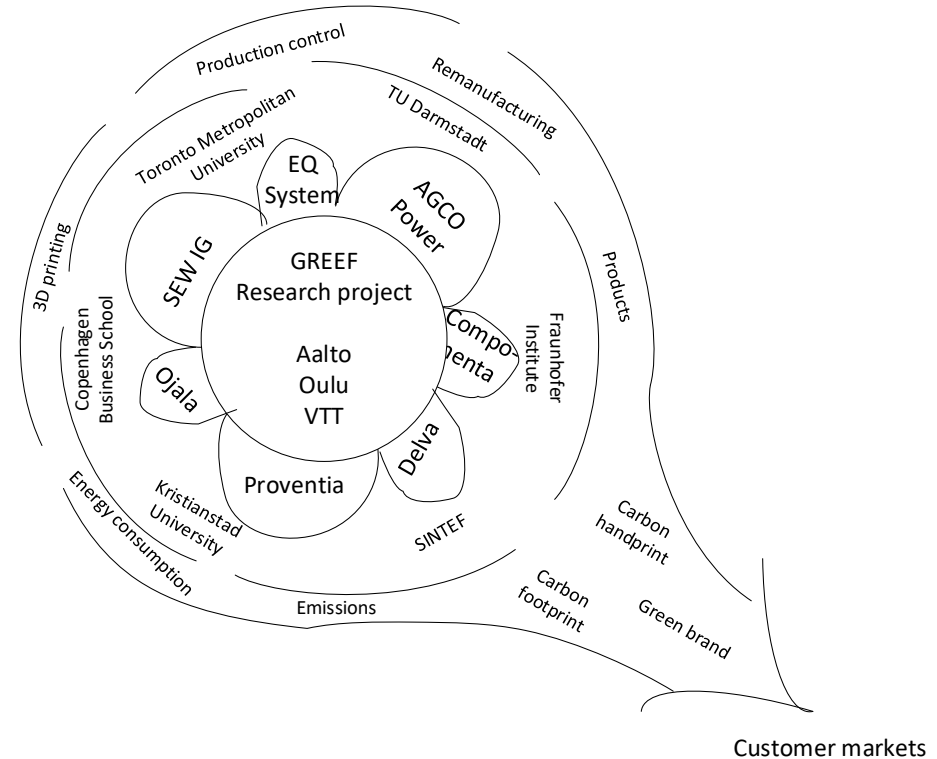


Kansainväliset tutkimusorganisaatiot yhteistyössä

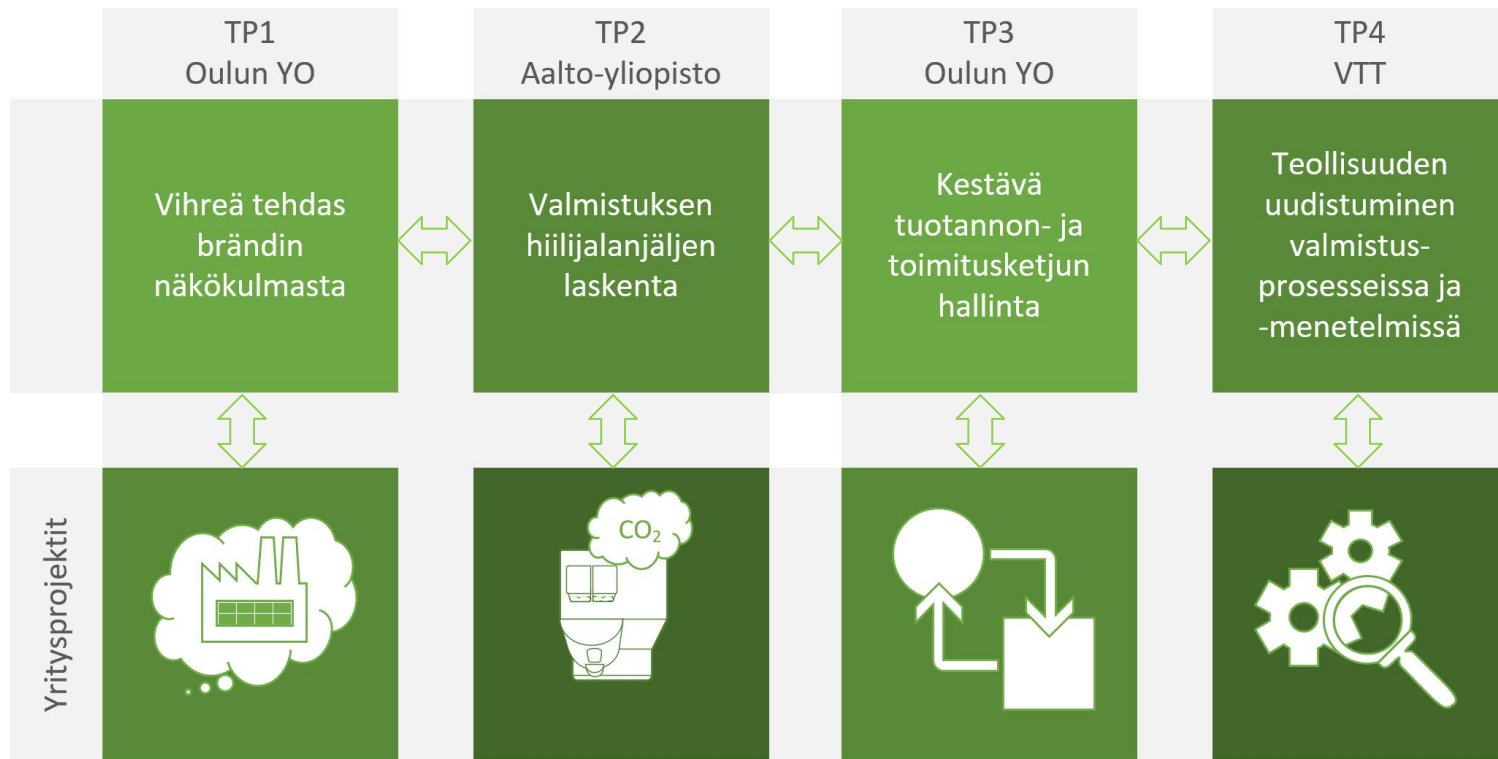


GREEF- tutkimusekosysteemi

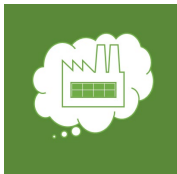
- yhdistää tieteellisen ja teollisen tutkimuksen yritysten tarpeisiin;
- kattaa useita vihreän teollisuuden teemoja, jotka koskevat jokaista yritystä;
- mahdollistaa tiedon ja osaamisen kumuloitumisen, millä on myös laajempaa yhteiskunnallista vaikuttavuutta.



GREEF- tutkimusekosysteemin työpaketit

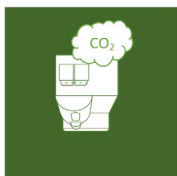


Työpakettien tavoitteet ja osatehtävät



TP1 Selvittää kestävän valmistuksen kytkeytyminen teolliseen brändäykseen;

1. Kestävän teollisen brändäyksen kehitys
2. Vihreät teollisen brändäyksen ekosysteemit
3. Kestävän teollisen brändin viestintämenetelmät
4. Hiilikädenjälki liiketoiminnan näkökulmasta



TP2 Kehittää tarkempia ja luotettavampia laskentamenetelmiä tuotteen ja tuotantoprosessien hiilijalanjäljen arvioimiseen;

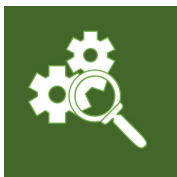
1. Teollisuuden hiilijalanjälkilaskennan kehitys
2. Tuotannon ja toimitusketjun elinkaaritiedon kerääminen
3. Hiilijalanjäljen laskentamenetelmät valmistavalle teollisuudelle
4. Hiilijalanjäljen laskentamenetelmien testaus case yrityksissä

Työpakettien tavoitteet ja osatehtävät



TP3 Huomioida ympäristövaikutus tuotannonohjauksessa;

1. Hiilijalanjälkilaskennan käytettävyystudkimus konepajoissa
2. Hiilijalanjäljen integrointi tuotannonohjaukseen
3. Demonstraatioympäristö
4. Kestävät ja ilmastoystävälliset toimitusketjumallit



TP4 Arvioida metallien 3D-tulostuksen soveltuvuutta ja ympäristövaikutuksia verrattuna perinteisiin valmistusmenetelmiin;

1. Metallien 3D-tulostuksen tekninen kyvykkyys ja potentiaali
2. Metallien 3D-tulostuksen ympäristövaikutukset ja -hyödyt
3. Uudelleenvalmistus

Kiitos!

Lisätietoja:

<https://www.aalto.fi/fi/konetekniikan-laitos/green-factory-kohti-hiilineutraalia-tuotantoa-greef>

Aalto-yliopisto

Professori Esko Niemi (TP2), esko.niemi@aalto.fi

Oulun yliopisto

Professori Jari Larkiola (TP3), jari.larkiola@oulu.fi

Professori Saila Saraniemi (TP1), saila.saraniemi@oulu.fi

VTT

Tiimipäällikkö Pasi Puukko (TP4), pasi.puukko@vtt.fi