



Sähköistytminen, hukkalämmöt ja lämpöpumput teollisuudessa – yhteishanke





Taustaa hankkeelle

Sähköistyminen, hukkalämmöt ja lämpöpumput teollisuudessa

MIKSI?

- Hukkalämmön hyödyntäminen lämpöpumppujen avulla sekä muut sähköistämiskäytännöt ovat avainasemassa teollisuuden fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämisessä.
- Lämpöpumput ja sähköiset ratkaisut parantavat energiatehokkuutta merkittävästi.
- Tarve edetä asioissa on kova mutta tietoa, kokemuksia tai tarjontaa teknologiaratkaisuista ei vielä välttämättä ole.
- Hankkeella pyritään kasvattamaan yritysten ja mukanaolevien osaamista ja ymmärrystä parhaiden ratkaisujen toteuttamiseksi.
- Yhteishankeen tärkeys havaittiin vuonna 2021 valmistuneessa aiheesta käsitelleen selvityksen tuloksena. Voit tutustua selvitykseen [täältä](#).

Suomen teollisuuden sähköistyminen ja sen vaikutus energiatehokkuuteen ja hukkalämpöjen hyödyntämiseen



Hankkeen alustavia aihealueita ja suunnitelmia

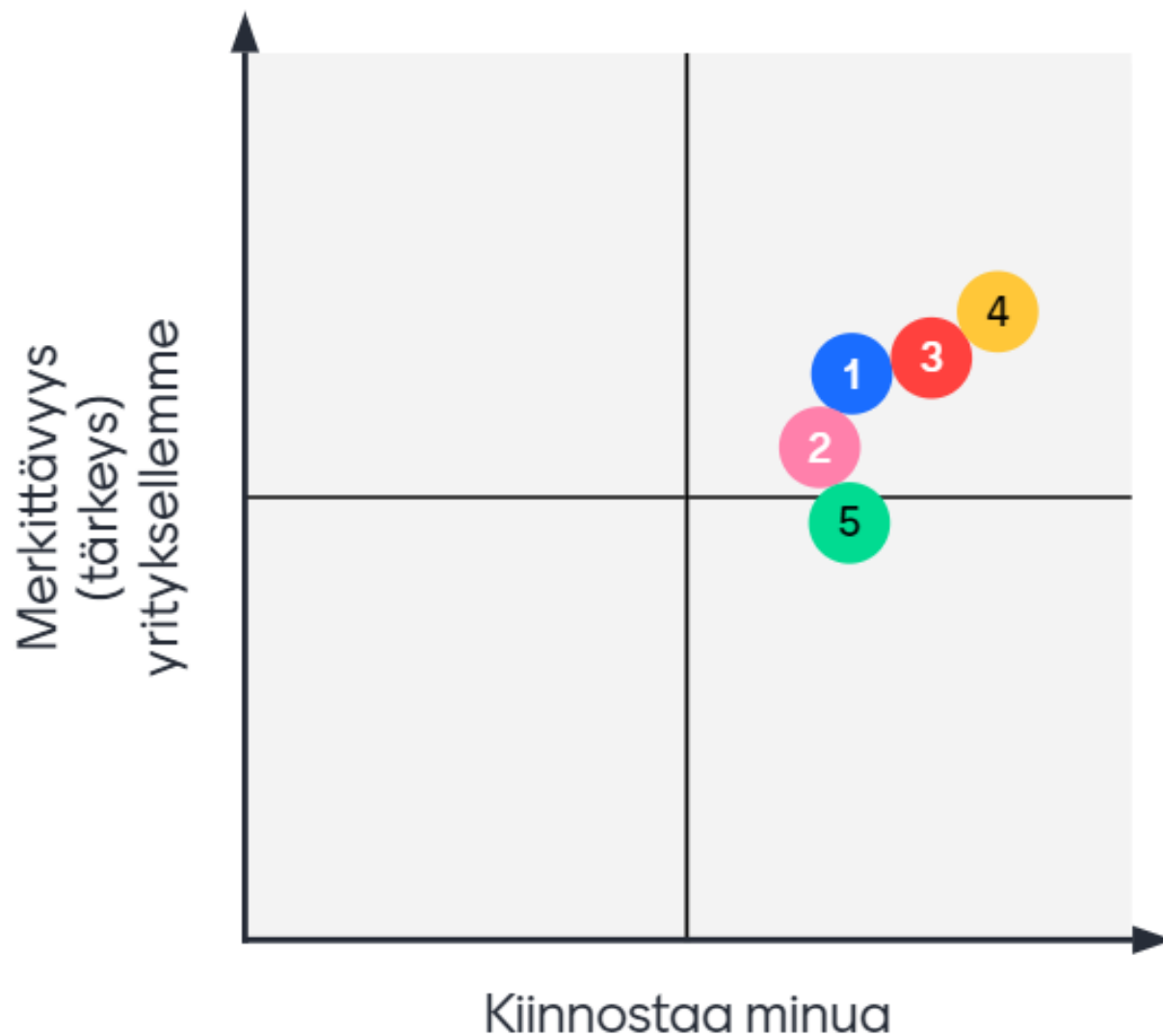
Sähköistyminen, hukkalämmöt ja lämpöpumput teollisuudessa

HANKKEEN ALUSTAVIA AIHEPIIRIAJATUKSIA

1. Polttamisesta sähkönkäyttöön teollisuuden prosesseissa – miten käytännössä?
2. Korkean lämpötilan lämpöpumput hukkalämmön hyödyn tämisessä ja höyryntuotannossa
3. Hukkalämmön hyödyntäminen ja varastointi kohteessa energia- ja kustannustehokkaasti
4. Sähköistyminen ja hukkalämmön hyödyntäminen; uuden teknologian jalkautuminen yrityksiin
5. Vety ja P2X: Valmiudet, mahdollisuudet ja hukkalämmön syntyminen & hyödyntäminen. CCUS, synteettiset fossiilisten korvaajina kohdekohtaisesti

Suomen teollisuuden sähköistyminen ja sen vaikutus energiatehokkuuteen ja hukkalämpöjen hyödyntämiseen

Seminaarin 12.6.2021 osallistujien näkemyksiä aihepiireistä



- 1 Polttamisesta sähkönkäyttöön teollisuuden prosesseissa – miten käytännössä?
- 2 Korkean lämpötilan lämpöpumput hukkalämmön hyödyntämisessä ja höyryntuotannossa
- 3 Hukkalämmön hyödyntäminen ja varastointi kohteessa energia- ja kustannustehokkaasti
- 4 Sähköistyminen ja hukkalämmön hyödyntäminen; uuden teknologian jalkautuminen yrityksiin
- 5 Vety ja P2X: Valmiudet, mahdollisuudet ja hukkalämmön syntyminen&hyödyntäminen. CCUS, synteettiset fossiilisten korvaajina kohdekohtaisesti



Hankkeen hyödyt

Sähköistyminen, hukkalämmöt ja lämpöpumput teollisuudessa



Suomen teollisuuden sähköistyminen ja sen vaikutus energiatehokkuuteen ja hukkalämpöjen hyödyntämiseen

OSALLISTUMISEN HYÖDYT YRITYKSELLE

- Konkreettinen hyöty ja tulokset omaan yritykseen tehtävästä selvityksestä/mittauksista.
- Energiatehokkuustoimien ja sähköistymisen helpottuminen ja edistyminen yrityksessä.
- Yrityksen CO₂-päästöjen vähentymisen edistäminen.
- Oman ja muun henkilökunnan osaamisen kehittyminen.



Hanke käytännössä

Sähköistyminen, hukkalämmöt ja lämpöpumput teollisuudessa

MITEN? (ALUSTAVA)

- Projektiryhmä; Teollisuusyritykset, laite-, palvelu- ja järjestelmätöimittajayritykset, Motiva ja konsultti. Tukena LUT?, Aalto?. Rahoitus Energiavirasto, osallistuvat yritykset, Energiateollisuus? ja STEK?
- Ytimessä teollisuusyrityksiin tehtävät lämpöpumppu- ja/tai sähköistämisratkaisuselvitykset.
- Projektiryhmälle seminaarityöpajat (luentoja, työpajaa, case-esimerkkejä ja kokemuksia, tehtaiden tuloksia ja kommentteja) ja yritysvierailuja?
- Uuden tiedon lisäksi tiedon jakaminen ja vertaisoppiminen projektiryhmässä.
- Päätösseminaari ja yhteenveto tuloksista projektiryhmälle sekä julkinen versio.

Suomen teollisuuden sähköistyminen ja sen vaikutus energiatehokkuuteen ja hukkalämpöjen hyödyntämiseen



Osallistujilta tarvitaan

1. Tahtotila (sitoutuminen) ja oma selvitystarve
2. Osallistumismaksu teollisuusyritykselle
 - 8000 € sis. viikon konsulttityö (selvitys ja mittaukset).
 - Jos selvitys hankkeen aikana syväselvityksenä tai konsulttityötä ei muuten tarvita, osallistumismaksusta keskusteltava.
3. Osallistumismaksu laite-, palvelu- ja järjestelmätoimittajalle
 - 5000 €
4. Työaikaresurssit
 - Osallistuminen hankkeen tilaisuuksiin (startti (2h) + min. 2 työpajaa (2x1 pv) +loppuseminaari).
 - Omaan selvityskohteeseen liittyvä ajankäyttö.



Hankkeen alustava aikataulu

- Yritysten sitouttaminen 14.12. tilaisuuden jälkeen Q1/2022
- Laite-, palvelu- ja järjestelmätoimittajat mukaan Q1/2022
- Muut rahoituskeskustelut ja haut Q1/2022
- Keskustelut asiantuntijoiden kanssa Q1/2022
- Konsultin kilpailutus ja valinta Q1-Q2/2022
- Hankkeen käynnistys Q2/2022
- Selvitykset ja mittaukset Q2-Q3/2022
- Seminaarityöpajat Q2-Q4/2022
- Hanke valmis Q4/2022, loppuseminaari Q1/2023



Esimerkki edellisestä hankkeesta ja sen tuloksista

Yhteishankkeessa mukana



Energiatehokkaat sähkökäytöt -yhteishanke



Esimerkki lopputuloksista: Energiatehokkaat sähkökäytöt 2020-2021 Sähkömoottorit ja pumppaus- ja puhallinjärjestelmät



Yhteenveto kenttämittauksista:

 Yhteenveto kenttämittauksista (pdf) (1.9 MB)

Energiatehokkaat sähkökäytöt -yhteishanke

