

Teknologiaateollisuuden tiekartta vähähiilisyteen 2035

Johdanto

Teknologiaateollisuuden vähähiilitiekartta 2035 -hanke käynnistyi syyskuussa 2019. Se toteutetaan vaiheittain siten, että syksyllä 2019 pääpaino on ollut teknisten ratkaisujen kuvaamisessa sekä tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotarpeiden määrittelyssä.

Keväällä 2020 selvitystä jatketaan arvioimalla tunnistettujen vähähiiliratkaisujen toteutettavuutta, vaikuttavuutta sekä aikataulua ja kustannuksia skenaarioiden avulla. Tarkasteltavana on kolme vaihtoehtoista etenemispolkua: Autonominen kehitys (BAU), pakotettu hiilineutraalius 2035 ja aktiivinen teknologinen kehitys.

Hankekokonaisuus valmistuu kesäkuun 2022 loppuun mennessä. Tällöin raportoidaan skenaarioittain päästöjen väheneminen, käytettävien ratkaisujen kädenjälki, osaamistarpeet, positiiviset työllisyysvaikutukset sekä tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotarpeet.

Teknologiset ratkaisut

Teknisen selvityksen keskeiset havainnot ovat seuraavat:

- Valtaosa (98 %) teknologiaateollisuuden päästöistä syntyy metallinjalostuksessa ja kaivostoiminnassa, joiden suorat päästöt ovat noin 3,8 Mt CO₂ ekv. Muiden teknologiaateollisuuden sektoreiden (kone ja metallituoteteollisuus, sähkö- ja elektroniikkateollisuus, tietotekniikka-ala sekä suunnittelu- ja konsultointiala) yhteenlasketut päästöt ovat noin 0,065 CO₂ ekv.
- Merkittävimmät keinot toimialan suorien päästöjen vähentämiseksi ovat koneiden ja laitteiden sähköistämisessä sekä uusissa prosessikonsepteissa, esimerkiksi bio- tai vetypelkistyksessä sekä hiilidioksidin talteenotossa. Myös energiatehokkuuden parantaminen, hukkalämpöjen hyödyntäminen, kiertotalous ja digitaalisuutta hyödyntävät ratkaisut tarjoavat yritystasolla merkittäviä päästövähennysmahdollisuuksia.
- Vaikuttavimmat teknologiset keinot ovat koksen korvaaminen masuuni- ja ferrokromiprosesseissa biomassapohjaisella hiilellä sekä suorapelkitys vedyllä ja sähköisen valokaariuunin käyttö masuuniprosessin korvaajana. Näiden avulla metallinjalostus voidaan muuttaa käytännössä päästöttömäksi.
- Suurten volyymien ja pitkien investointisyklien vuoksi vähähiilisyys edellyttää teknologiaateollisuudessa mittavia investointeja, kohtuuhintaisen päästöttömän sähkön saatavuutta sekä vakaata ja ennustettavaa toimintaympäristöä.
- Teknologiaateollisuuden erityispiirre on suuri kädenjälki ts. sen tarjoamat tuotteet ja palvelut mahdollistavat päästöjen merkittävän vähentämisen asiakkaiden toiminnassa.

Yritysesimerkit

Vetypelkistys teräksen valmistuksessa: SSAB / HYBRID -hanke

- Linkki: <https://www.ssab.fi/ssab-konserni/kestava-kehitys/kestavat-toiminnot/hybrit>

Yhteystiedot ja linkit

Hankkeen yhteishenkilö:

Johtaja Helena Soimakallio, puh. 040 550 7706 ja helena.soimakallio@teknologiaateollisuus.fi

Linkki Teknologiaateollisuus ry:n tiekarttasivustolle:

<https://teknologiaateollisuus.fi/fi/vaikuta/mme/kestava-kehitys/teknologiaateollisuuden-vahahiilitiekartta-ratkaisu-ja-ilmasto-haasteeseen>