

LEHDISTÖTIEDOTE
2021-03-24

HYBRIT: SSAB, LKAB ja Vattenfall aloittavat tulevaisuuden fossiilivapaan terästuotannon teollistamisen – maailman ensimmäinen fossiilivapaan rautasiemenen tuotantolaitos Ruotsin Jällivaaraan

SSAB, LKAB ja Vattenfall ovat nyt ottamassa uuden ja ratkaisevan askeleen fossiilivapaan teräksen tuotannossa maailmanmarkkinoille. HYBRIT-hankkeessa kehitetyn tekniikan teollistaminen alkaa Ruotsin Jällivaarasta (Gällivare), jonne suunnitellaan maailman ensimmäinen fossiilivapaan rautasiemenen - teräksen raaka-aineen – teollisen mittakaavan tuotantolaitos.

”Johdamme maailman terästeollisuuden rakennemuutosta, ja nyt vauhti kasvaa. Teemme tätä työtä ilmaston, asiakkaidemme, kilpailukyvyyn ja työpaikkojen takia. Se, että lisäämme nyt kunnianhimoa täysin fossiilivapaan teräksen arvoketjun luomisessa, on vahva viesti SSAB:ltä ja HYBRIT-hankkeen kumppaneiltamme. Näemme selvästi, että fossiilivapaan teräksen kysyntä kasvaa, ja siten on oikein nopeuttaa uraauurtavaa yhteistyötämme”, sanoo SSAB:n toimitusjohtaja **Martin Lindqvist**.

Teollisen mittakaavan tuotannon rakentaminen on tarkoitus aloittaa fossiilivapaan rautasiemenen demonstraatiolaitoksella Jällivaarassa. Sen vuosituotanto on 1,3 miljoonaa tonnia ja suunnitelman mukaan se valmistuu vuonna 2026. Demonstraatiolaitos integroidaan pellettituotantoon ja se on osa LKAB:n muutossuunnitelmaa. Rautasiemenen tuotantoa on tarkoitus laajentaa täyteen teolliseen mittakaavaan 2,7 miljoonaan tonniin vuoteen 2030 mennessä ja tuottaa raaka-ainetta mm. SSAB:lle fossiilivapaan teräksen tuotantoa varten. Jällivaaran valintaa sijaintipaikaksi puolsi kokonaisarvio teollisista synergioista, joissa rautamalmin läheisyys, logistiikka, sähkön saanti ja energiaoptimointi ovat olleet tärkeitä tekijöitä.

”Yhdessä johdamme rauta- ja terästeollisuuden muutosta, ja HYBRITin kanssa aloitamme nyt historiallisen muutoksemme fossiilivapaan rautasiemenen toimittajaksi. Kaikki alkaa kaivoksen korkealaatuisesta rautamalmin, ja muutossuunnitelmamme tarjoaa vahvat mittakaavaedut, jotka luovat perustan asiakkaidemme kilpailukykyiselle fossiilivapaan teräksen tuotannolle. Tämä on suurin asia, jonka voimme yhdessä tehdä ilmaston hyväksi. Kun LKAB:n muutossuunnitelma on valmis, vähennämme teräsasiakkaidemme globaaleja päästöjä 35 miljoonalla tonnilla vuodessa – vaikutus on kolme kertaa suurempi kuin Ruotsin koko henkilöautoliikenteen päästöt,” kertoo LKAB:n toimitusjohtaja **Jan Moström**.



SSAB ja LKAB syventävät yhteistyötään

Samaan aikaan SSAB ja LKAB syventävät kumppanuuttaan luodakseen tehokkaimman arvoketjun fossiilivapaalle teräkselle kaivoksesta asiakkaille. Yritykset tukevat ja mahdollistavat toistensa muutoksen, ja Vattenfall on mukana mahdollistajana liittyen suureen sähkön ja vedyn tarpeeseen. HYBRIT-hankkeen kiihdyttämisen, LKAB:n strategian ja syventyvän kumppanuuden myötä SSAB tutkii mahdollisuuksia siirtyä fossiilivapaaseen tuotantoon Luulajassa suunniteltua aikaisemmin. Suunnitelma Oxelösundin tuotannon muuntamisesta vuoteen 2025 mennessä säilyy muuttumattomana, samoin kuin tavoite tuoda ensimmäisenä fossiilivapaa teräs markkinoilla vuonna 2026.

Fossiilivapaan sähkön saatavuus on ratkaisevan tärkeää

Uuden rautasienitehtaan sijainti Jällivaarassa tarjoaa useita etuja sen lisäksi, että se on lähellä LKAB:n kaivostuotantoa ja jalostusta. Suuria määriä energiaa säästetään käyttämällä prosessissa valmiiksi kuumia rautamalmpellettejä. Lisäksi 30 % kuljetusten painosta katoaa, kun rautamalmissa oleva happi poistetaan vetykaasun avulla. Jällivaara tarjoaa myös mahdollisuuden fossiilivapaan sähkön hyvään saatavuuteen Vattenfallilta.

”Ruotsilla ja HYBRITillä on maailman johtava asema fossiilivapaan rauta- ja terästuotannon mahdollistamisessa, ja nyt hanketta laajennetaan edelleen. Fossiilivapaan sähkön käyttö ja urauurtavat prosessit poistavat periaatteessa täysin ilmastoon vaikuttavat raudan ja teräksen tuotannon päästöt. Se on lippulaivaesimerkki Vattenfallin strategiasta, jonka tavoitteena on mahdollistaa fossiilivapaa elämä sukupolven sisällä. Nyt on erityisen tärkeää, että lupaprosessit voivat edetä samassa tahdissa kuin fossiilivapaa teräksen tuotanto,” kertoo Vattenfallin toimitusjohtaja **Anna Borg**.

FAKTOJA / HYBRIT-hanke

- SSAB:n, LKAB:n ja Vattenfallin omistama Hybrit Development AB kehittää tekniikkaa teräksen tuottamiseksi vedyn avulla hiilen sijasta, mikä minimoi tuotannon ilmastovaikutukset.
- HYBRIT-hankkeen vuonna 2020 avautunut pilottitehdas Luulajassa pystyy jo vuonna 2021 tuottamaan fossiilivapaata rautasientä fossiilivapaan teräksen valmistamiseksi asiakkaiden prototyyppejä varten.
- Hankkeella on potentiaalia vähentää hiilidioksidipäästöjä 10 % Ruotsissa ja 7 % Suomessa, ja se auttaa myös vähentämään terästeollisuuden päästöjä Euroopassa ja muualla maailmassa.
- Muutaman kuukauden kuluessa HYBRITin odotetaan pystyvän testaamaan rautamalmin pelkistystä vedyllä Luulajan pilottitehtaalla, ja siten SSAB:n odotetaan pystyvän toimittamaan ensimmäisiä eriä fossiilivapaata terästä asiakkaille prototyyppituotantoon jo 2021.
- HYBRIT-hankkeessa tapahtuva tekniikan kehittäminen haastaa vakiintuneen ja kaupallisesti tarjolla olevan tekniikan. Tavoitteena on periaatteessa poistaa prosessin hiilidioksidipäästöt käyttämällä täysimääräisesti fossiilivapaita tuotantopanoksia ja fossiilivapaita energialähteitä arvoketjun kaikissa osissa.
- Terästeollisuuden osuus maailman hiilidioksidipäästöistä on tällä hetkellä noin 7 %. HYBRITin avulla SSAB, LKAB ja Vattenfall aikovat luoda täysin fossiilivapaan arvoketjun kaivoksesta valmiiseen teräkseen ja ottaa käyttöön täysin uuden tekniikan rautamalmin hapen

poistamiseksi fossiilivapaalla sähköllä ja vedyllä kivihiilen ja koksen sijaan. Päästönä syntyy tavallista vettä hiilidioksidin sijasta.

- Hybrit Development AB on tutkimus- ja teknologiakehitysyhtiö, joka toimittaa ratkaisuja laitoksille ja jolla on tärkeä rooli molemmissa projekteissa. Teknologian kehittäminen tapahtuu läheisessä yhteistyössä omistajayritysten kanssa.
- HYBRIT-hankkeen käynnistivät vuonna 2016 kolme omistajayhtiötä eli SSAB, LKAB ja Vattenfall. Luulajan suoran pelkistykseen pilottilaitos otettiin käyttöön 31. elokuuta 2020. Suunnitteilla on myös kallioon rakennettava varastosäiliö fossiilivapaalle vedylle.
- Suunnitteilla on toinen rautasienitehdas Jällivaaraan. Se on käyttövalmis vuonna 2030 kokonaistuotannon lisäämiseksi. Tehtaiden kapasiteetti on yhteensä 2,7 miljoonaa tonnia fossiilivapaata rautasientä vuodessa.
- HYBRIT on saanut merkittävää tukea Ruotsin energiavirastolta Industriklivetin kautta, joka on hallituksen pitkäaikainen investointipanostus, jolla tuetaan teollisuuden siirtymistä nollapäästöihin.

Lisätietoja:

Viktoria Karsberg, Head of Corporate Identity and Group Communications SSAB,
+46 72 233 5288

Niklas Johansson, Senior Vice President Communication and Climate LKAB, +46 72-450 52 19

Magnus Kryssare, Press officer Vattenfall, +46 76-769 56 07
