

Koboltin tiet -tutkimus selvitti suomalaisen tuotannon logistiikkaetuja

14.7.2022

Elinkeinoministeri Lintilä muistutti Suomen ainutlaatuisesta asemasta

Topias Mäkelän (KTM) tekemän Koboltin tiet -tutkimuksen mukaan suomalaisella kobolttituotannolla on merkittäviä kilpailuetuja Kongon alueella louhittuun ja Kiinassa jalostettuun kobolttiin nähden.

Mäkelä tarkasteli Vaasan yliopistolle tekemässään pro gradu -tutkimuksessa logistiikan hintaa, aikaa sekä hiilijalanjälkeä eurooppalaisen sähköautoautovalmistuksen tarvitseman akkutuotannon näkökulmasta.

Tutkimuksen mukaan suomalainen koboltti on eurooppalaisen autoteollisuuden raaka-aineena logistiikkakulujen osalta hiilidioksidipäästöiltään 77-82 % pienempää ja kuljetuskustannuksiltaan 51-70 % edullisempää kongolais-kiinalaiseen vaihtoehtoon verrattuna. Kuljetukseen kuluva aika eurooppalaiseen autotehtaaseen päättyvässä logistiikkaketjussa on 72-78 % nopeampi ja matka on 90 % lyhyempi.

Koboltin tiet -tutkimus tehtiin Latitude 66 Cobalt Oy:n tilauksesta sekä Business Finlandin BATTRACE- hankkeen tuella.

Koboltin pitkä tie Euroopan autoteollisuudelle

Eurooppalaisissa autotehtaissa käytettävän koboltin matka alkaa pääasiassa Kongon kaivoksista, joista se kuljetetaan maanteitse Etelä-Afrikkaan ja laivataan sieltä Kiinaan jalostettavaksi.

Ennen kuin koboltti on eurooppalaisessa akkutehtaassa autoon asennettuna, se on matkannut yhteensä 36 000 kilometrin matkan.

- Kongon Lumumbashista louhittu koboltti lastataan rekkoihin, joilla se kuljetetaan Etelä-Afrikkaan Durbanin satamaan. Matkalla käytettävä kalusto ei ole kaikkein luotettavinta ja nykyaikaisinta. Pelkästään tämän 2700 kilometrin matkan hiilijalanjälki sekä reitin olosuhteisiin, säähän ja poliittisiin olosuhteisiin liittyvät ongelmat ovat mittavia, tutkimuksen tehnyt Topias Mäkelä kertoo.

Mäkelä näkee, että Suomen ja Euroopan tulee panostaa toiminnan hiilijalanjäljen pienentämiseen niin logistiikassa kuin mineraalien jalostuksessa.

- On koko EU-alueen talouden etu, että mineraalien alkuperään kiinnitetään yhä suurempaa huomiota sekä kuluttajaliikkeessä että teollisuudessa. Euroopan teollisuus nojaa tällä

hetkellä vahvasti mineraalikolonialismiin sekä jalostuksen ympäristörasitteiden ulkoistamiseen Kiinalle, Mäkelä toteaa.

Elinkeinoministeri Lintilä: Missään maailmassa ei ole Suomen kaltaista keskittymää

Topias Mäkelän tutkimus esiteltiin ensimmäisen kerran heinäkuussa Porissa järjestetyssä tilaisuudessa, jossa mukana oli myös elinkeinoministeri Mika Lintilä.

– Tapaan työssäni paljon akkualan ja energiateollisuuden kansainvälisiä edustajia. Työhuoneeni seinällä olevasta Suomen kartasta esittelen heille alueen Kuusamosta ja Sotkamosta Vaasaan. Kysyn heiltä missä päin maailmaa on vastaava keskittymä raaka-aineita, koulutusta ja korkeatasoista teollista osaamista. Vastaus kuuluu *ei sitten missään*, ministeri Lintilä kertoi.

Lintilä toivoo, että suomalaisessa luvituksessa voitaisiin siirtyä ennakkolliseen luvitusjärjestelmään.

– Silloin toiminnan kehittäjä tietäisi etukäteen, mitkä kriteerit toiminnan täytyy täyttää. Jos kriteerit täyttyvät, lupa tulisi. Meidän tulisi päästä siihen, että luvitus veisi vuoden. Euroopan unionin kilpailukykyneuvostossa luvituksen kesto on nyt vahvasti esillä, Lintilä totesi.

Lintilä ennusti, että yhteiskuntien sähköistyminen tulee toteutumaan ennustettua nopeammin.

– Kyse ei ole vain liikenteestä. Akut muuttavat sitä miten yhteiskunnat toimivat.

Akkupassi lisää Euroopan kilpailukykyä

Porissa paneelikeskusteluun osallistuneen Valmet Automotiven johtajan Jari Parviaisen mukaan tuotannon vastuullisuus ja mineraalien alkuperä ovat kansainvälisen autoteollisuuden yhä kasvavan kiinnostuksen kohteena.

– Akkupassi tulee toteutuessaan avaamaan koko tuotantoketjun materiaalien hiilijalanjälkeä ja alkuperää myöden. Eurooppalainen teollisuus siirtää parhaillaan tuotantoa mahdollisimman lähelle. Pandemia ja Ukrainan sota ovat muuttaneet ajattelua. Tämä näkyy investoinneissa.

Parviainen muistuttaa, että Suomi voi rakentaa koko tuotantoketjun mineraaleista alkaen.

– Suomella on hyvä akkustrategia. Nyt täytyy tehdä töitä sen eteen, että mahdollisimman suuri osa arvoketjusta tapahtuu ja työllistää kotimaassa, Parviainen tiivisti.

Huoli Kiinan kontrollista mineraalimarkkinoilla kasvaa

Latitude 66 Cobalt Oy:n toimitusjohtaja Thomas Hoyer on tyytyväinen siitä, että suomalaisen kobolttituotannon kilpailueduista on saatu tutkittua tietoa.

– Varsinkin Euroopan autoteollisuudelle mineraalien alkuperä ja koko tuotantoprosessissa syntyneet päästöt ovat tärkeää tietoa. Kongolais-kiinalaisen koboltin osalta esimerkiksi

prosessoinnissa käytettävän energian tuotannosta on mahdotonta saada luotettavaa tietoa. Tämä on suomalaisen tuotannon näkökulmasta pitkäaikainen kilpailuetu, Hoyer kertoo.

Hoyer muistuttaa, että päästötasojen lisäksi toimitusketjun toiminnallinen ja poliittinen luotettavuus on noussut uuteen arvoon.

– Huoli Kiinan liian laajasta kontrollista monien kriittisten mineraalien jalostusketjussa on johtanut merkittäviin poliittisiin päätöksiin Yhdysvalloissa, Australiassa ja Kanadassa. Kyse on koko energia-alan murroksesta mutta myös puolustusteollisuuden tarpeista.

Puolustusteollisuus on merkittävä kriittisten mineraalien käyttäjä ja nyt tilauskirjat ovat vuosikymmeneksi täynnä, Hoyer huomauttaa.

Suomi on maailman toiseksi suurin koboltin jalostaja

Suomi on Kiinan jälkeen maailman toiseksi suurin koboltin jalostaja, Suomessa jalostetun koboltin osuus on noin 13 prosenttia maailman koboltimarkkinasta. Suomessa jalostettiin viime vuonna 15 000 tonnia kobolttia, josta vain 1600 tonnia tuotettiin suomalaisten kaivosten raaka-aineista. (*)

Suomeen tuodaan kobolttia jalostettavaksi lähinnä Kongosta ja Venäjältä. Suomeen tuodaan myös merkittävät määrät sinkkiä, kuparia ja nikkeliä jalostettavaksi. Metallinjalostus kattaa 12 prosenttia Suomen tavaraviennin arvosta.

*Valtiovarainministeriön raportti Kaivosverosta, sivu 23.

Lisätiedot:

Jussi Lähde
vastuullisuus ja viestintä
Latitude 66 Cobalt Oy
sähköposti: jussi@lat66.com
puhelin: 040 594 4444

[Lataa Topias Mäkelän Koboltin tiet -tutkimus tästä](#)

Kiinan kontrolloima materiaalivirta

Kongon demokraattinen tasavalta – Etelä-Afrikka – Kiina – Belgia

Kokonaismatka km:

35 946

Kuljetusaika vrk:

83-95

KgCO₂e/tonni:

1319-1543

Kustannukset euroa/tonni:

1055-1443



Arvot on laskettu 100-prosenttisen kobolttin kuljetukselle. Indikaattoreissa on huomioitu esimerkiksi rahtikustannusten vaihtelu ja kuljetuskaluston vaihtuvuus.

Pohjoismaisen materiaalivirran mahdollisuus

Suomi – Ruotsi – Belgia

Kokonaismatka km:

3604

Kuljetusaika vrk:

21-23

KgCO₂e/tonni:

278-305

Kustannukset euroa/tonni:

437-533



Arvot on laskettu 100-prosenttisen kobolttin kuljetukselle. Indikaattoreissa on huomioitu esimerkiksi rahtikustannusten vaihtelu ja kuljetuskaluston vaihtuvuus.

Pohjoismainen materiaalivirta on kiinalaisten vaihtoehtoa parempi kaikilla osa-alueilla

Kokonaismatka
90%
lyhyempi

CO₂e-päästöt
77-82%
pienemmät

Kustannukset
51-70%
vähemmän

Kuljetusaika
72-78%
nopeampi

Tarkat laskelmat matkoista, CO₂e-päästöistä, kustannuksista ja kuljetusaajoista löytyvät Topias Mäkelän pro gradu -tutkimuksesta
Opportunities for the logistical competitive advantages of Finnish cobalt produced for the European electric vehicle market .



Elinkeinoministeri Mika Lintilä (oik.) Porin Koboltin tiet -tilaisuudessa yhdessä Latitude 66 Cobaltin toimitusjohtaja Thomas Hoyerin (vas.) ja tutkimuksen tehneen Topias Mäkelän kanssa.