KAIRASYDÄN
LATITUDE 66 COBALT OY:N JULKAISU YHTEISTYÖTAHOILLE SYYSKUU 2022

Uusien ajatusten syksy

Hoyer kirjoittaa viisaita, enkä tällä kertaa tarkoita ystävääni ja työtoveriani, yhtiömme toimitusjohtaja Thomas Hoyeria.

Euroopan investointipankki EIP:n pääjohtaja, saksalainen Werner Hoyer, kirjoitti 28.7. Handelsblatt-lehden kolumnissaan ajatuksia kaivostoiminnasta Euroopassa. Ajatukset olivat sekä hänelle että Euroopan investointipankille uusia. EIP on historiansa aikana suhtautunut varsin nuivasti kaivosalaan liittyviin hankkeisiin, nyt näkemys on muuttunut.

Pääjohtaja peräänkuuluttaa rehellisyyttä raaka-aineiden saatavuutta kohden. Vasta Ukrainan sodan myötä poliittiset johtajat ovat ymmärtäneet paitsi sen, että Eurooppa on ulkoistanut lähes koko kaivostuotannon, myös tilanteen aiheuttaman strategisen riskin.

Investointipankin analyysi on selkeä. Ilman oman kaivostoiminnan lisäämistä erityisesti energian siirtämiseen ja varastointiin liittyvissä mineraaleissa Eurooppa ei pysty irrottautumaan Venäjän ja muiden ulkoisten tahojen fossiilisiin polttoaineisiin liittyvistä valtapyrkimyksistä. Mikäli tässä ei onnistuta, uhkana on Euroopan taloudellisen pohjan mureneminen.

Omavaraisuuden merkitystä ei meille suomalaisille tarvitse selittää. Silti yksi teollisuutemme ja sen myötä hyvinvointivaltiomme keskeisistä tekijöistä, metallinjalostus, on yhä riippuvaisempaa tuontimineraaleista.

Tullin tietokannan mukaan vuonna 2021 Suomeen tuodun metallimalmirikasteen arvo oli 2,1 miljardia euroa. Suomessa jalostettavasta koboltista 89,3 % on tuontitavaraa, kuparista 75,7 %, nikkelistä 55 % ja sinkistä 79,5 %. Mineraalien tuontia Suomeen dominoivat Kongo ja Venäjä. Onneksi meillä ainakin toistaiseksi on sulattoja ja jalostamoja sekä niihin liittyvää osaamista Suomessa. Ala pitää leivässä kaikkiaan noin 120 000 suomalaista.

Teollisuuden ja sen raaka-aineiden arvo on päättäjien puheissa nyt korkeammalla kuin puoleen vuosisataan. Seuraavaksi on tekojen vuoro. EU:n piirissä käydään vakavin ilmein keskustelua teollisten hankkeiden luvituksen kestosta. On ymmärretty, että maanosamme ja maamme eivät ole paratiiseja, joihin ollaan valmiita jonottamaan kohtuuttomia aikoja. Investoinneilla on muitakin osoitteita. Ilman uusia investointeja maanpäälliset paratiisit voivat jäätyä.

Suomalaisilla päättäjillä on paljon pohdittavaa. Millainen nykyinen hallitusohjelma olisi, jos se olisi kesäkuussa 2019 kirjoitettu nykyisen tiedon varassa? Millainen on seuraavan hallituksen ohjelma? Energiamineraalien, kuten koboltin, tuotanto mahdollistaa öljyyn ja hiileen liittyvän kaivostoiminnan vähentämisen.

Jussi Lähde
vastuullisuus ja viestintä
Latitude 66 Cobalt Oy

Koboltin tiet -tutkimus selvitti suomalaisen koboltin kilpailuetua

KTM Topias Mäkelä selvitti Vaasan yliopistolle tekemässään pro gradu -tutkimuksessa kansainvälisen kobolttituotannon logistiikan vaikutuksia. Tutkimus tehtiin Latitude 66 Cobalt Oy:n tilauksesta sekä Business Finlandin BATTRACE-hankkeen rahoituksella. Tulokset esiteltiin Porin SuomiAreenalla arvovaltaiselle yleisölle.

- Kiinasta saatavan tiedon määrä on vähäinen, eikä annettuun tietoon voi aina luottaa. Siksi esimerkiksi jalostuksessa käytetyn energian hiilijalanjälki oli pakko jättää tämän tutkimuksen ulkopuolelle, Mäkelä perusteli tutkimuksen rajausta.

Vaikka mineraalien tuotantoketjuista sekä niihin liittyvistä ongelmista ja epävarmuuksista on puhuttu vuosi vuodelta enemmän, ei koboltin osalta vastaavaa tutkimusta ollut saatavilla.

- Poliittinen päätöksenteko, rahoittajat ja ennen kaikkea teollisuuden tilauksista vastaavat tahot tarvitsevat koko ajan enemmän numerotietoa siitä, millaisia vaikutuksia tuotannolla on. Niin kauan, kun vastuullisuudesta keskustellaan vain adjektiiveilla, jokainen toimija väittää olevansa keskimääräistä vastuullisempi. Numerot kertovat todelliset faktat, siksi tällainen tutkimus on tärkeää, Latitude 66 Cobaltin toimitusjohtaja Thomas Hoyer kertoo.

Hoyer korostaa Business Finlandin akkumineraaleihin liittyvien ohjelmien arvoa yritysten yhteistyön kautta.

- Esimerkiksi tämä tutkimus leviää kyseisten ohjelmien kautta verkoston yritysten ja muiden mukana olevien tahojen käyttöön, toivottavasti asiakkaita myöden. Silloin tehdyllä työllä alkaa olla kansallista ja kansainvälistä merkitystä.

Kongosta Kiinaan vai Suomesta Ruotsiin?

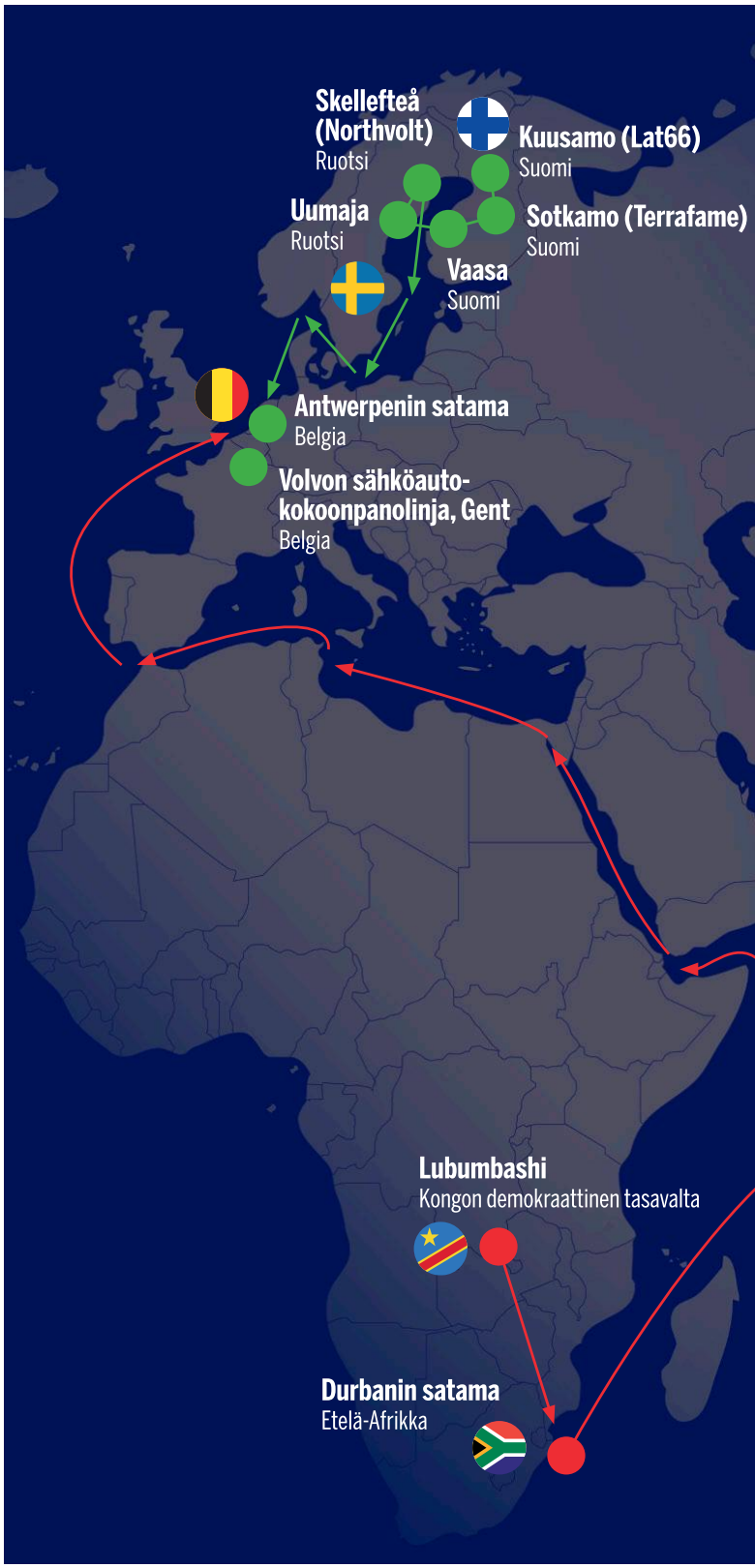
Mäkelän tutkimus selvitti eurooppalaisen autoteollisuuden pääasiallisen materiaalivirran sekä suomalaisen koboltin varaan rakentuvan tarjonnan välisiä eroja. Tutkimuksen laskennalliseksi päätepisteeksi valittiin Belgian Gentissä sijaitseva autotehdas, jolla on sopimus sekä kiinalaisen toimijan että Northvoltin akkutehtaan kanssa.

- Juuri tällaisissa tehtaissa suomalaista kobolttia voitaisiin käyttää, Mäkelä kertoo.

Yli 70 % maailman koboltista tulee Kongosta ja suurin osa siitä jalostetaan Kiinassa. Kongon kaivosalueelta Lubumbashista kobolttikonsentraatti ajetaan rekoilla Durbanin satamaan. Matkaa kertyy noin 2700 kilometriä.

- Kyseiset ajoneuvot eivät ole aina aivan uusimpia ja aina voi pohtia menisivätkö ne Suomessa katsastuksesta läpi, Mäkelä kertoo.

Durbanista materiaali laivataan Shanghain satamaan, josta se kuljetetaan jalostettavaksi. Sen jälkeen edessä on paluu satamaan ja merikuljetus Suezin kanavan läpi Antwerpeniin ja sieltä maantiekuljetus Gentiin. Ennen päätymistään sähköauton akkuun koboltti on kulkenut maitse ja meritse 35 946 kilometriä.



- Tutkimus ei ota kantaa poliittisiin epävarmuuksiin tuotantoketjun varrella eikä alueellisiin pandemioihin tai inhimillisen virheen tai luonnon aiheuttamiin katkoksiin. Olen esimerkiksi olettanut, että Suezin kanava on liikennöitävissä, Mäkelä muistuttaa.

Toisena vaihtoehtona Mäkelä selvitti suomalaisen kobolttituotannon logistiikan vaikutuksia. Jos Kuusamossa louhittava koboltti jalostettaisiin Terrafamen Sotkamon akkumateriaalitehtaalla ja kuljetettaisiin Vaasan kautta Uumajaan, josta edelleen Northvoltin Skellefteån tehtaalle ja sieltä meritse Antwerpeniin ja edelleen Gentissä sijaitsevalle autotehtaalle, niin matkaa kertyisi yhteensä 3604 kilometriä.

Koboltin tiet – kaksi tutkittua vaihtoehtoa

Suomalaisen kobolttituotannon kilpailuedut eurooppalaisen autoteollisuuden näkökulmasta, Topias Mäkelä, Vaasan yliopisto 2022

Pohjoismainen skenaario

Suomi – Ruotsi – Belgia

Kokonaismatka km:

3604

Kuljetusaika vrk:

21-23

KgCO2e/tonni:

278-305

Kustannukset euroa/tonni:

437-533

Kiinan kontrolloima skenaario

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 koboltin kuljetukselle. Indikaattoreissa on huomioitu esimerkiksi rahtikustannusten vaihtelu ja kuljetuskaluston vaihtuvuus.

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

Pohjoismainen skenaario on kiinalaisten hallitsemaa vaihtoehtoa parempi kaikilla osa-alueilla:

- Kokonaismatka 90% lyhyempi
- CO2e-päästöt 77-82% pienemmät
- Kustannukset 51-70% vähemmän
- Kuljetusaika 72-78% lyhyempi

Logistiikan vaikutuksissa tuntuvia eroja

Suomalainen vaihtoehto tarjoaa 90 % lyhyemmän kokonaismatkan ja 72–78 % lyhyemmän kuljetusajan. Kuljetuskustannukset ovat 51–70 % edullisemmat. Merkittävin ero Mäkelän mielestä syntyy kuitenkin hiilidioksidipäästöissä.

- CO2 ekvivalentteina suomalainen vaihtoehto on 77–82 % vaikutuksiltaan pienempi, ja nyt puhumme siis pelkästään kuljetuksista. Kun tähän lisätään se, että pohjoismaissa kaivostoiminta, prosessointi ja jalostus voidaan tehdä hyvin pitkälle uusiutuvalla energialla, etumatka kasvaa selvästi suuremmaksi, Mäkelä muistuttaa.

Mäkelä myös odottaa sitä, milloin pohjoismaiden maantiekuljetuksiin on tarjolla sähköön ja vetyyn pohjaavia ratkaisuja.

- Se, että olemme nyt joissain asioissa edellä, ei saa merkitä sitä, ettemme panostaisi etumatkan kasvattamiseen tulevaisuudessa. Sitä parempi, mitä pidemmälle voimme jalostusketjua rakentaa kotimaan kamaralle.

Mäkelä muistuttaa, että vaikka Suomi on maailman suurin Kiinan ulkopuolinen koboltin jalostaja, tutkimustuloksia ei voi soveltaa tällä hetkellä kuin pieneen osaan Suomessa jalostettua kobolttia.

- Nyt 89,3 % meillä jalostettavasta koboltista on tuontitavaraa pääasiassa Kongosta tai Venäjältä. Tämän tutkimuksen tulokset koskevat nimenomaan Suomessa louhittavaa kobolttia, Mäkelä muistuttaa.

Mahdollisuudet suomalaisen kobolttituotannon kasvattamiseen ovat olemassa. EU-alueen tunnetuista kobolttivaroista yli 90 % on Suomen kallioperässä.

Elinkeinoministeri Mika Lintilä:

Sijainnilla on merkitystä

Koboltin tiet -tutkimuksen tuloksia kommentoivat Porissa järjestetyssä tilaisuudessa tuoreeltaan elinkeinoministeri Mika Lintilä, Valmet Automotiven johtaja Jari Parviainen ja Latitude 66 Cobaltin toimitusjohtaja Thomas Hoyer.

- Sijainnilla on merkitystä. Työhuoneessani Aleksanterinkadulla vierailee usein kansainvälisiä akkualan toimijoita. Minulla on tapana viedä heidät huoneeni seinällä sijaitsevan Suomen kartan ääreen, sitten näytän heille alueen, jonka rajat ovat Kuusamossa, Sotkamossa ja Vaasassa, Lintilä kertoi tapahtuman osallistujille.

Lintilän mukaan tuolla reilun 400 kilometrin matkalla on saatavilla kobolttia, nikkeliä ja litiumia sekä Euroopan parasta kemian osaamista ja kemiantuotteiden valmistusta.

- Kysyn heiltä aina osaavatko he kertoa maailmasta toisen vastaavan alueen. Toistaiseksi kukaan ei ole osannut. Sijainnilla on merkitystä.

Valmet Automotiven johtaja Jari Parviainen muistutti, että logistiikkaan liittyvät kysymykset tulevat esiin yritysten yhteistyökumppanuuksissa yhä strategisemmalla tasolla.

- Asiakkaiden vaatimukset hiilineutraalisuudesta ohjaavat jo alan investointien sijoittelua. Hiilineutraaliuden lisäksi kyse on yhä useammin logististen etäisyyksien minimoinnista. Epävarmassa maailman ajassa pärjäävät hyvin ne yritykset, jotka ovat keskittäneet tuotantoketjujaan Eurooppaan, saatamme hyvinkin nähdä miten aikanaan muualle sijoitettua tuotantoa palaa maanosaan.

Akkupassi nostaisi jäljitettävien raaka-aineiden arvoa

Valmet Automotiven Parviaisen mukaan EU:n suunnittelema akkupassi lisäisi eurooppalaisen akkuteollisuuden kilpailukykyä.

- Meille on jo nyt arkipäivää, että tuotannon jokainen vaihe dokumentoidaan. Akkupassi pakottaisi kaikki toimijat, jotka haluavat myydä akkumateriaaleja tai akkuja Eurooppaan toimimaan vastuullisesti. Passi kertoo koko akun elinajan sen mistä eri materiaalit ovat tulleet ja paljonko CO_2:sta niihin on sitoutunut. Passi kertoo myös aikanaan paljonko materiaalista tullaan kierrättämään, Parviainen totesi.

Porin Raatihuoneella järjestetyssä tilaisuudessa näkemyksiään kertoivat Thomas Hoyer, Topias Mäkelä ja ministeri Mika Lintilä.

”Kysyn heiltä aina osaavatko he kertoa maailmasta toisen vastaavan alueen. Toistaiseksi kukaan ei ole osannut.”

- Mika Lintilä

Ministeri Lintilä muistutti, että yhteiskuntien sähköistyminen jatkuu ja uusia innovaatioita nähdään jatkuvasti. Akkuja tarvitaan yhä enemmän, samoin muita ratkaisuja uusiutuvan energian varastointiin.

- Akuissa käytettävien raaka-aineiden jäljitettävyyden arvo tulee nousemaan. Vastuullisuuden merkitys korostuu yhä enemmän. Kaivosalalla on hyvä muistaa, että yhden toimijan ongelmat lasketaan koko toimialan synneiksi, Lintilä muistutti.

Valmet Automotiven Parviainen huomautti, että autoteollisuus on analysoinut tarkoin oman toimintansa kriittiset vaiheet polttomoottoreiden valmistuksen vähentyessä.

- Osa autoteollisuudesta on mennyt jo omistajaksi asti kaivostoimintaan. Kyse ei ole niinkään hinnan kuin materiaalien saatavuuden turvaamisesta.

Hoyer muistutti kuulijoita maailman suurimman sijoitusrahastoyhtiö Blackrockin vastikään julkaisemasta analyysistä. Sen mukaan seuraavan vuosikymmenen aikana puolet kaivos- ja metallinjalostusteollisuuden investoinneista kohdistuu toimintatapojen parantamiseen.

- Tämän ohella on tärkeää muistaa, että tarvitsemme myös lisää energiamineraalien kaivostoimintaa. Akkujen ensimmäisen ja toisen sukupolven materiaalit täytyy louhia, sen jälkeen niitä voidaan kierrättää. Kierrätykseen on valmistauduttava, mutta nykyisen materiaalimäärän kierrätys ei kata kuin pienen osan kysynnän kasvusta.

Miten Eurooppa reagoi muutokseen?

Latitude 66 Cobaltin toimitusjohtaja Thomas Hoyer muistutti, että Euroopan lisäksi myös Yhdysvalloissa, Kanadassa ja Australiassa on herätty siihen, että Kiina on rakentanut itselleen voimapoliittisen aseman käytännössä kaikkien mineraalien ja metallien jalostuksessa.

- Me lännessä ulkoistimme jalostukseen liittyvät ympäristöongelmat Kiinaan ja halusimme vain saada materiaaleja mahdollisimman halvalla. Nyt tuo aika on ohi ja meillä on edessämme suuri ongelma ratkaistavaksi, Hoyer pohti.

Hoyerin mukaan länsimaissa käydään samaa keskustelua, mutta Eurooppa on jäämässä keskustelujen asteelle, kun muualla jo reagoidaan.

- Yhdysvaltain hallinnolla on pitkä perinne reagoida nopeasti ja päättäväisesti. Liittovaltio tai Pentagon tekee yksittäisen yrityksen kanssa pitkäaikaisen sopimuksen ja näin kyseinen yritys toimii tavallaan valtionyhtiönä. Myös Kanada ja Australia ovat tehneet miljardiluokan panostuksia malminetsintään ja kaivostoimintaan taatakseen kriittisten mineraalien saatavuuden. Euroopassa kyse on edelleen yksittäisten maiden yksittäisistä toimista. Iso-Britannia on tarttunut toimeen, siellä rakennetaan public-private -malleja, Hoyer huomautti.

Hoyerin mukaan Ukrainan sodalla on pitkäaikaiset vaikutukset mineraalien kysyntään.

- Sodan takia puolustusteollisuuden tilauskirjat tulevat olemaan kaikkialla täynnä vuosikymmenen ajan. Puolustusteollisuudelle materiaalien saatavuus ja toimitusketjujen strateginen turvallisuus on vielä tärkeämpi kysymys kuin muille teollisuudenaloille, Hoyer muistutti.

Toiveita seuraavalle hallitusohjelmalle

Paneelikeskustelun vetäjänä toiminut Jussi Lähde tiedusteli keskustelijoilta toiveita seuraavan hallituksen hallitusohjelmaa varten. Ministeri Lintilän kasvoilla näkyi orastavia närästyksen merkkejä.

- Tämä on vaarallinen kysymys.

Lintilä avasi kuitenkin ajatteluaan ennen kaikkea teollisten investointien luvitukseen liittyen.

- Luvitus saisi kestää enintään vuoden ja viranomaisten tekemistä valituksista tulisi päästä eroon. Ennakoiva luvitusjärjestelmä olisi järkevä. Siis että etukäteen kerrottaisiin ne ympäristökriteerit, jotka hankkeen tulisi täyttää, Lintilä linjasi.

Lintilä kertoi, että luvituksen sujuvuudesta on ryhdytty keskustelemaan EU:n kilpailukykyneuvostossa vakavasti.

- Olen kilpailukykyneuvoston virkaiältään vanhin jäsen ja täytyy sanoa että tällaiset keskustelut ovat jotain aivan uutta niissä ympyröissä.

Valmet Automotiven Jari Parviainen toivoi panostuksia hiilivapaaseen energiantuotantoon myös jatkossa. Samoin osaamisketjun vahvistamista.

- Pidetään huolta niistä asioista, jotka Suomessa ovat kunnossa siten että ne ovat entistä paremmassa kunnossa.

Thomas Hoyer toivoi panostuksia akkuteollisuuden ja mineraaliomavaraisuuden lisäksi maailman sähköverkkojen uudistamiseen liittyvään osaamiseen. Hän näkee suomalaisella teollisuudella suuria kasvumahdollisuuksia tuossa murroksessa.

Hoyer myös palasi toiveissaan vastuullisuuden käsitteeseen.

- Suomen valtion kannattaa tehdä töitä sen eteen, että kansainvälinen keskustelu vastuullisuudesta muutetaan mitattaviksi määreiksi ja vastuullisuuden eri tekijöitä mitataan. Se on suomalaisen teollisuuden ja sitä myötä koko Suomen suuri etu.

Kuva: Opa Latvala

Mineraaliomavaraisuus Tampere Conversations 2022 -tapahtuman agendalla

Sitran, Tampereen kaupungin, Tampereen kauppakamarin ja Tampereen yliopiston järjestämä tapahtuma keräsi 120-päisen kansainvälisten osaajien joukon keskustelemaan polttavista aiheista. Osallistujiin kuului YK:n entinen pääsihteeri Ban Ki Moon, entisiä pääministereitä, talouden, tieteen ja puolustuksen huippunimiä maailmalta.

Latitude 66 Cobaltin toimitusjohtaja Thomas Hoyer oli kutsuttu tilaisuuteen keskustelemaan maailmankaupan tulevaisuudesta yhdessä ekonomisti Joonas Tuhkurin ja työelämäprofessori Timo Seppälän kanssa. Keskustelun johdattelijana toimi Matti Apunen.

Apunen pyysi Hoyeria määrittelemään maailmantalouden kehityksen kannalta keskeiset mineraalit.

- Tuulivoiman osalta kyse on kromista, sinkistä ja harvinaisista maametalleista. energian varastoinnin osalla koboltti, nikkeli, litium. Kaiken uuden energiantuotannon kannalta kupari on erityisen kriittisessä asemassa, Hoyer listasi.

Hoyer muistutti, että mineraalien saatavuus ei yksinään riitä. Tarvitaan myös arvoketju, joka mahdollistaa mineraalien matkan jalostuksesta teolliseen tuotantoon.

- Tässä näen vaaran paikkoja. Kaikissa mainitsemissani mineraaleissa Kiina on pystynyt rakentamaan itselleen yli 50 % osuuden jalostuksesta ja sulattotoiminnasta, joissain tapauksissa tuo osuus on lähellä sataa prosenttia. Esimerkiksi sähköautoissa tarvittavaa grafiittia on saatavilla vain ja ainoastaan Kiinasta, Hoyer muistutti.

Apunen muistutti, että kriittisiä mineraaleja ei tarvita yksin tuulimyllyissä vaan esimerkiksi hävittäjälentokoneissa.

- Yhtä F-35 hävittäjää varten tarvitaan 350 kiloa harvinaisia maametalleja, näistä materiaaleista yli 95 % on Kiinan tuottamia. Enkä halua tämän kertoessani erityisesti syyttää Kiinaa. Olemme antaneet Kiinan kaikessa rauhassa ottaa aseman kansainvälisen kaivosteollisuuden ja mineraalien jalostuksen rahoittajana. Me lännessä saamme etsiä vikaa aivan omista toimistamme.

Hoyer muistutti myös Venäjän vahvasta asemassa nikkelin ja koboltin tuottajana. Ukrainan sodan myötä näidenkin raaka-aineiden saatavuus Euroopassa tulee muodostamaan teollisuudelle ongelmia.

Kiinan autoteollisuutta koskeva strategia on Hoyerin mielestä varsin selkeä.

- Eivät he halua myydä Eurooppaan akkumineraaleja tai sähköautojen akkujen komponentteja. He haluavat myydä Kiinassa valmistettuja sähköautoja saksalaisille, ranskalaisille ja suomalaisille.

Hoyer muistuttaa, että on sekä eurooppalaisen teollisuuden että Euroopan valtioiden yhteinen etu, että kansainvälisen kaupan säätelyssä huomioidaan mineraalien kierrätyksen edellytykset ja velvollisuudet.

- Tässä asiassa standardit voivat toimia markkinavoimia nopeammin ja tehokkaammin. Tämän tulee tapahtua politiikan ja yritystoiminnan yhteisymmärryksen pohjalta. Jos Eurooppa onnistuu rakentamaan toimivat säännöt, ne tulevat leviämään laajemmalle markkinatalouteen nojautuvaan maailmaan ja muokkaamaan tulevaisuutta paremmaksi.

Tapahtuma järjestettiin Chatham House -säännöin. Tästä syystä artikkelissa ei raportoida muiden keskustelijoiden esille tuomia näkemyksiä.

Tampere Conversations 2022

120 hengen kutsutapahtuma Tampereella 11.-12.8.2022

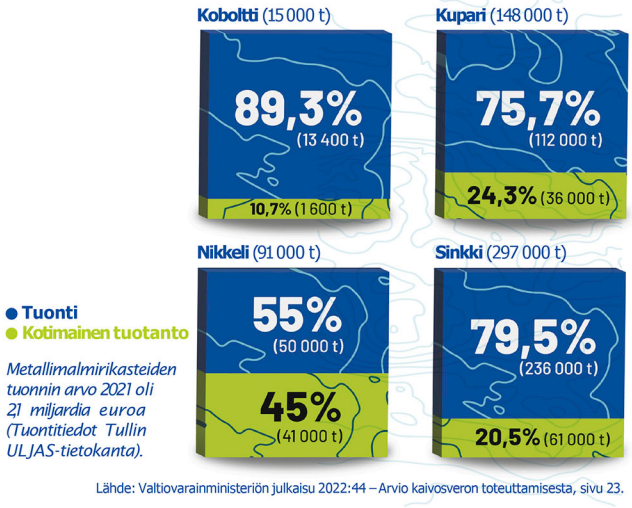
Löydät tapahtumaan liittyvän Thomas Hoyerin suomenkielisen haastattelun Tampereen kauppakamarilehden verkkosivuilta googlaamalla otsikon ”Ovatko mineraalit Suomen seuraava Nokia?”

Euroopan unionin 10 suurinta kobolttiesiintymää

Maa	Esiintymä tai kaivos	CO-määrä tonneina
	Terrafame, Sotkamo	290 000
	Kevitsa, Sodankylä	30 400
	Sakatti, Sodankylä	20 300
	Juomasuo, Kuusamo	16 500
	Ronnbacken	10 085
	Calatrava	5 700
	Rajapalot, Rovaniemi ja Ylitornio	5 107
	Rautavaara	4 115
	Hautalampi, Outokumpu	3 600
	Lappvattnet	3 506

Lähde: Geologisen tutkimuskeskuksen (GTK) vertailu 2021.

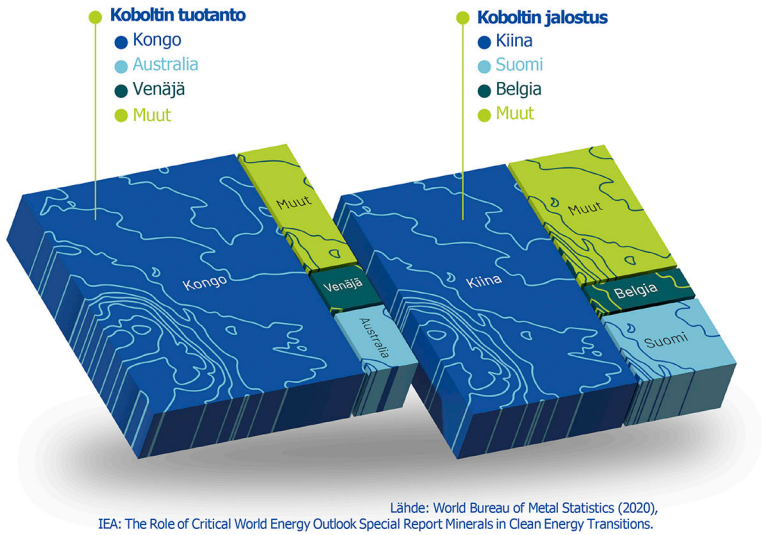
Suomalaisen kaivostuotannon osuus malmirikasteiden käytössä suomalaisissa sulatoissa ja jalostamoissa 2021



Metallimalmirikasteiden tuonnin arvo 2021 oli 21 miljardia euroa (Tuontitiedot Tullin ULJAS-tietokanta).

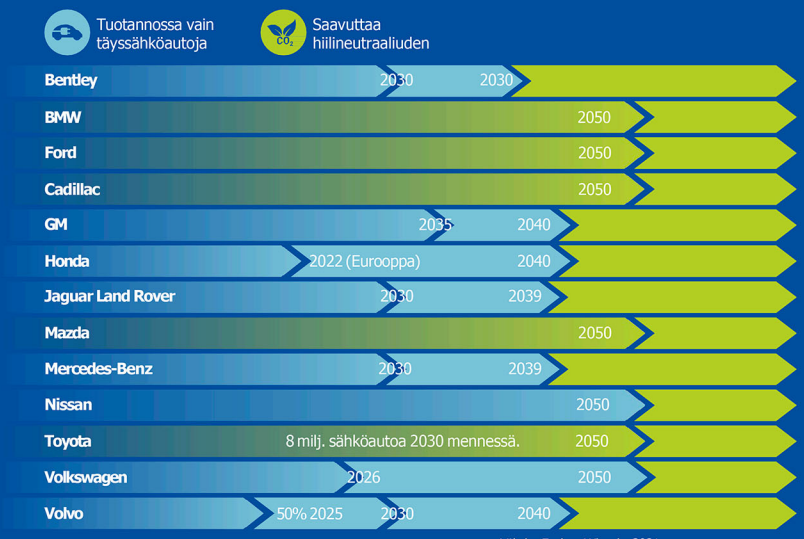
Lähde: Valtiovarainministeriön julkaisu 2022:44 – Arvio kaivosveron toteuttamisesta, sivu 23.

Koboltin tuotanto ja jalostus 2019



Lähde: World Bureau of Metal Statistics (2020),
IEA: The Role of Critical World Energy Outlook Special Report Minerals in Clean Energy Transitions.

Henkilöautojen valmistajat luopuvat polttomoottoreista



Lähde: Forbes Wheels, 2021.

Mistä sinun kobolttisi on kotoisin?

Latitude 66 Cobalt Oy tekee energia- ja teknologiamineraaleihin kohdistuvaa malminetsintää Suomessa. Toimimme Kainuussa, Koillismaalla ja Lapissa yhteensä 18 kunnan alueella. Kuusamossa ja Posiolla kehitämme esiintymäalueita kohti kaivostoimintaa.

Lisätietoja yhtiöstä: Jussi Lähde, vastuullisuus ja viestintä, 040 594 4444 tai jussi@lat66.com

Helikopterilla tutkitaan laajojen alueiden kallioperän sähkömagneettisia ominaisuuksia. Latitude 66 Cobalt on tehnyt tällaisia tutkimuksia Kuusamossa, Posiolla, Sallassa ja Rovaniemellä. Näihin tutkimuksiin olemme saaneet rahoitusta Business Finlandin BATCircle-hankkeesta.

Maaperänäytteiden keruu on geologisen perustutkimuksen ensimmäisiä vaiheita. Noin 20 sentin syvyydestä otetut näytteet antavat tietoa kallioperästä sekä jääkauden liikutteleman moreenin ominaisuuksista.

Kaikkien kallioperäkairausta edeltävien tutkimuksien tarkoitus on kohdistaa kallioperäkairaus mahdollisimman pienelle tutkimusalueelle mahdollisten malmioiden paikallistamiseksi. Yhteistyökumppanimme kallioperäkairauksissa 2022 on ranualainen perheyhtiö MK Core Drilling.

Base of till -tutkimuksissa porataan näyte kallioperän päällä olevasta moreenista. Sen jälkeen näytteet tutkitaan laboratoriossa ja tulosten perusteella tehdään päätöksiä mahdollisista kallioperäkairauksista.

Merkittävä osa geologien työstä on luonnossa liikkumista ja havaintojen tekemistä. Teknologia on erinomainen apu, mutta keskeistä malminetsinnässä on kivien tunteminen.

Yleisötilaisuudet ja geologian kurssit ovat tärkeä osa Latitude 66 Cobaltin toimintaa. Yhtiön Posiolla ja Kuusamossa järjestämissä tilaisuuksissa on neljän vuoden aikana vieraillut yli 800 kävijää.

Latitude 66 Cobalt Oy

Puhelin: +358 30 6363 757
Toimisto: Asemakatu 41, 90100 OULU
Geologinen tutkimusasema ja kairasydänvarasto: Kuusamontie 30, 97900 POSIO
Geologinen asema ja Juomasuon kaivospiiri: Sallantie 36, Käylä, 93900 KUUSAMO

www.lat66.com