VTT:n asiantuntijalausunto talousvaliokunnalle 30.5.2023

U 7/2023 vp Valtioneuvoston kirjelmä eduskunnalle aloitteesta kriittisten raaka-aineiden turvallisen, monipuolisen, kohtuuhintaisen ja kestävän saannin varmistamiseksi

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy kiittää mahdollisuudesta lausua asiassa U 7/2023 vp. VTT tunnistaa kriittisten raaka-aineiden valtavan merkityksen elektroniikka-, puolustus-, ilmailu-, liikenne-, kemikaali- ja terveysteollisuudessa sekä erityisesti digitaalisissa sovelluksissa ja energiasektorilla. **On tervetullutta, että EU:n jäsenet toimivat tässä yhteistyössä**.

VTT esittää keskeisinä huomioinaan:

1. **Ehdotettuja tavoitteita (artikla 1) on tuettava toimilla, joilla nopeutetaan tutkimusta.** Tutkimuksen tavoitteena on lisätä raaka-ainetarjonnan monimuotoisuutta (kaivostoiminta, jalostus, uudelleenkäyttö, kierrätys, sivuvirtojen hyödyntäminen), vähentää kysyntää (korvaavat helpommin saatavilla olevat/uusiutuvat materiaalit, optimointi), sekä parantaa kestävyyttä ja tehokkuutta koko arvoketjun osalta. Tarvitaan monia eri ratkaisuja, jotta voidaan turvata kriittisten ja strategisten raaka-aineiden saatavuus.

2. **Luodaan vakaa ja läpinäkyvä säätely kestävälle kaivostoiminnalle**. Tähän sisältyy sivu- ja jätevirtojen hyödyntäminen ja hiilineutraalit kaivokset, mukaan lukien kaivoskoneiden ja raskaiden ajoneuvojen sähköistäminen.

3. **Tutkimusagendaa on kehitettävä yhdessä eurooppalaisten verkostojen kanssa.** Verkostot kokoavat yhteen kaikki kriittisten raaka-aineiden arvoketjujen toimijat, varmistamaan mm. kestävyys kaivostoiminnassa ja kestävän kaivostoiminnan sertifiointi sekä vähäpäästöisten koneiden ja raskaiden hyötyajoneuvojen ja datavetoisten ratkaisujen käytön lisääminen. Ympäristövaikutukset on minimoitava kokonaisvaltaisesti ja samalla maksimoitava kaikkien sivuvirtojen ja jätteiden hyödyntäminen koko materiaalien arvoketjussa.

Teknologiset ratkaisut ovat avainasemassa strategisten riippuvuuksien vähentämisessä, ja **tarvitsemme uusia teknologioita investointien kilpailukyvyn varmistamiseksi** sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Esimerkiksi kestomagneettien tavoitteiden osalta ennustetaan suurta kasvuvauhtia (jotkut lähteet viittaavat 5x 10 vuodessa), mikä tarkoittaa, että näitä materiaalivirtoja ei ehkä ole saatavilla vuonna 2030. Käytöstä poistettuja magneetteja ei ole riittävästi kierrätettäväksi, jotta ehdotettu 15 prosentin kierrätystavoite saavutettaisiin (1 artiklan III rivi). Tämä koskee myös kaikkia sovelluksia, joissa kysynnän kasvu on nopeaa ja laitteiden käyttöikä pitkä.

Kun otetaan huomioon tarvittava aikataulu, **erityistä huomiota olisi kiinnitettävä pilotointiin** (TRL 5–7), jotta teknologiat saadaan markkinoille nopeasti. Tämä edellyttää EU:n tason strategista investointisuunnitelmaa teknologiainfrastruktuurien kehittämiseksi, jotta saataisiin aikaan kansallisia investointeja ja yhdistettäisiin Euroopan eri osaamiskeskukset.

On tärkeää, että ehdotetussa asetuksessa keskitytään esimerkiksi kaivosjätteen hyödyntämiseen, kestävyyteen, kierrätykseen, kiertotalouteen ja oikeudenmukaisiin sertifiointijärjestelmiin. **Kysynnän vähenemistä ja kiertotaloutta koskevat kriteerit olisi sisällytettävä strategisten hankkeiden kriteereihin** (5 artikla).

Tiedonannossa mainitaan kysynnän vähentäminen lisäämällä resurssitehokkuutta, tuotesuunnittelua ja korvaamista uusiutuvilla/muilla kuin kriittisillä materiaaleilla, mutta sitä ei oteta riittävästi huomioon asetusehdotuksessa. Koska kriittisten raaka-aineiden kysyntä tulee

kasvamaan huomattavasti, niitä tulee käyttää vain niissä sovelluksissa, joissa niitä välttämättä tarvitaan ja niiden kysyntää on vähennettävä resurssitehokkaalla käytöllä, tuotesuunnittelulla ja kehittämällä korvaavia materiaaleja.

Tarvitsemme myös vahvoja ja sopivia **standardeja, joilla voidaan tukea Euroopan kiertotalouden ja vihreän kehityksen ohjelman tavoitteita**. On myös tarvetta standardeille kattamaan kriittisten materiaalien käyttöä sovelluksissa ja tarve tuotesuunnittelulle, jolla mahdollistetaan kierrätys. Tätä ei huomioida aloitteessa.

Espoo 29.5.2023

Kari Rönkä

Vice president

Marja Vilkman

Principal scientist