

Energiasiirtymän kannalta kriittiset raaka-aineet

Toimintapoliittiset linjaukset hataralla pohjalla



Sisällys

Kohta

01–22 | Keskeiset tiedot **01**

01–05 | Miksi tämä aihe on tärkeä?

06–22 | Tilintarkastustuomioistuimen havainnot ja suositukset

23–104 | Tilintarkastustuomioistuimen havainnot tarkemmin **02**

23–38 | EU:n raaka-ainepolitiikka asettaa strategisen suunnan, mutta politiikan perusta on puutteellinen

25–30 | EU:n luetteloissa yksilöidään keskeiset raaka-aineet, mutta niiden perustana olevissa tiedoissa, ennusteissa ja menetelmissä on puutteita

31–34 | Raaka-aineita koskevat strategiset tavoitteet antavat suuntaa, mutta perustelut puuttuvat

35–38 | EU:n rahoituksen vaikutus kriittisten raaka-aineiden tarjontaan on epäselvä

39–53 | Pyrkimykset monipuolistaa tuontia eivät ole vielä tuottaneet konkreettisia tuloksia

42–48 | Kaupan vääristymät rajoittavat kriittisten raaka-aineiden saatavuutta, eikä EU:n ulkoisen toiminnan vaikutusta tarjontaan voida määrittää

49–53 | Strategiset kumppanuudet parantavat yhteistyötä, mutta edistävät vain vähän materiaalien toimitusvarmuutta

54–75 | Taloudelliset, oikeudelliset ja hallinnolliset pullonkaulat haittaavat EU:n oman tuotannon kehitystä

57–60 | Etsintätoiminta on alikehittyntä ja riskialtista

61–64 | Jalostukseen vaikuttaa teknologian puute ja laitosten määrän väheneminen EU:ssa

65–69 | Kriittisten raaka-aineiden etsinnän, kaivostoiminnan ja jalostuksen rahoittaminen EU:ssa on vasta alkutekijöissään

70–75 | Pitkällinen ja monimutkainen lupamenettely luo pullonkaulan louhinnalle EU:ssa

76–90 | Kestävän resurssienhallinnan potentiaalia ei hyödynnetä täysimääräisesti

- 78–81 | Kriittisten raaka-aineiden korvaamista ei käsitellä riittävästi EU:n lainsäädännössä, ja kansalliset kiertotaloussuunnitelmat todennäköisesti viivästyvät
- 82–86 | EU:lla ei ole tavoitteita, joilla kannustettaisiin kaikkien kriittisten raaka-aineiden kierrättämistä
- 87–90 | Kriittisten raaka-aineiden kierrätyksen markkinaesteet ja sääntelyesteet haittaavat teollisuuden kilpailukykyä

91–104 | EU:n strategiseksi hankkeeksi nimeäminen voi tuoda hyötyjä, mutta monilla hankkeilla on vaikeuksia varmistaa toimitusvarmuus EU:lle vuoteen 2030 mennessä

- 94–99 | Strategiseksi hankkeeksi nimeäminen voi tuoda hyötyjä, mutta lupamenettelyihin ja rahoitukseen liittyy edelleen haasteita
- 100–104 | Monet strategisilla hankkeilla on vaikeuksia varmistaa toimitusvarmuus EU:lle vuoteen 2030 mennessä

Liitteet

Liite I – Tietoa tarkastuksesta

Liite II – Seulottujen aineistojen määrä on kasvanut vuodesta 2011

Liite III – Kierrätystiedot ovat vanhentuneita ja puutteellisia

Liite IV – Kauppaa koskevien tietojen kattavuus ja yksityiskohtaisuus jäävät vajavaisiksi

Liite V – Kriittisten raaka-aineiden ja strategisten raaka-aineiden luetteloiden vertailu

Liite VI – Kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen seurantavaatimukset

Liite VII – 19 valitun hankkeen otoksen analyysi

Lyhenteet

Sanasto

Komission vastaukset

Aikataulu

Tarkastustiimi

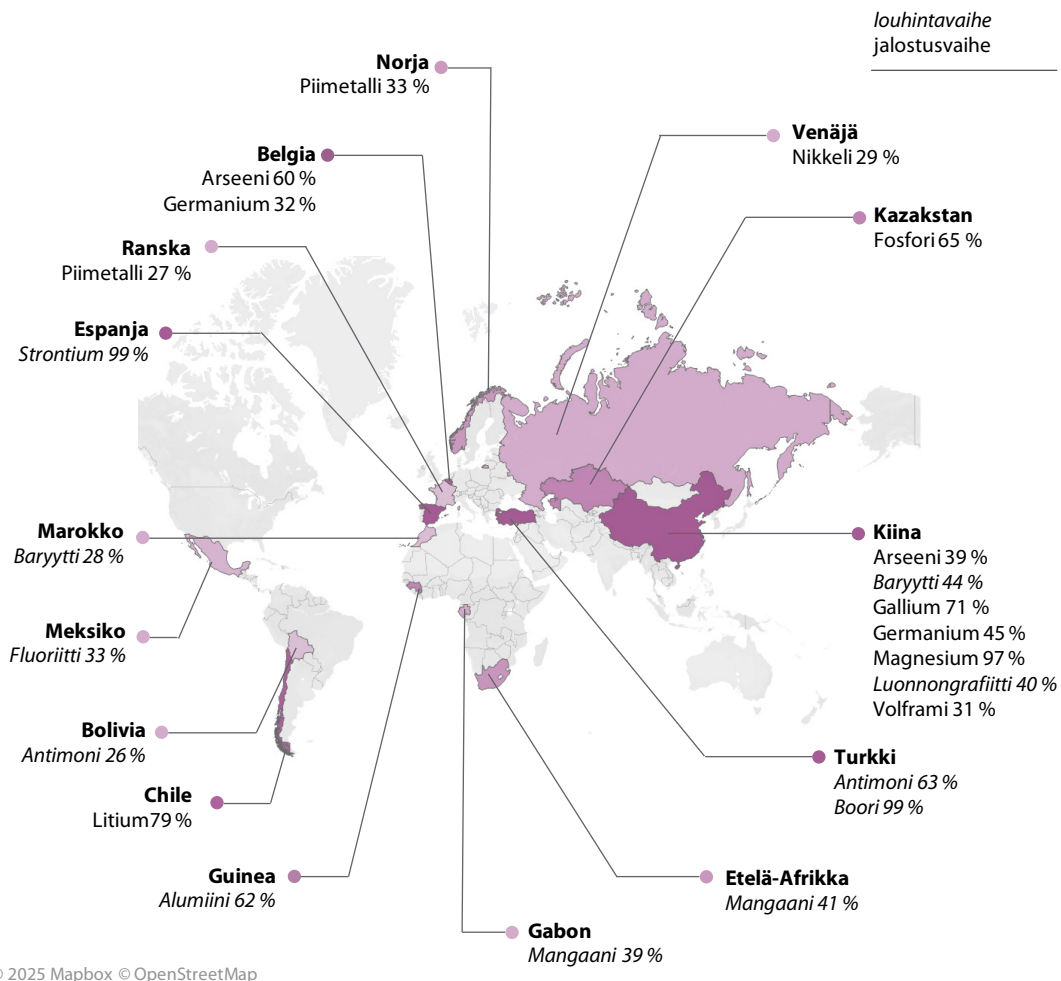
01

Keskeiset tiedot

Miksi tämä aihe on tärkeä?

- 01** EU on asettanut kunnianhimoisia energia- ja ilmastotavoitteita: se on sitoutunut kasvihuonekaasujen nettopäästöjen nollatasoon vuoteen 2050 mennessä sekä tuottamaan vähintään 42,5 prosenttia energiastaan uusiutuvista lähteistä vuoteen 2030 mennessä. Tämä vihreä siirtymä edellyttää uusiutuvien energiateknologioiden, kuten tuuliturbiinien, akkujen ja aurinkopaneelien, laajamittaista käyttöönottoa.
- 02** Kaikissa mainituissa teknologioissa tarvitaan kriittisiä raaka-aineita, kuten litiumia, nikkeliä, kobolttia, kuparia ja harvinaisia maametalleja. Näiden raaka-aineiden kulutuksen odotetaan kasvavan jyrkästi. Näin ollen kriittisten raaka-aineiden toimitusvarmuuden varmistaminen on noussut EU:n energia- ja teollisuuspolitiikan keskeiseksi tavoitteeksi.
- 03** Kriittisten raaka-aineiden kysyntään voidaan vastata tuonnilla, EU:n omalla tuotannolla ja kestävämmällä resurssienhallinnalla. Suurin osa tarvittavista mineraaleista louhitaan ja jalostetaan EU:n ulkopuolella, ja niiden tarjonta keskittyy usein joko yhteen tai muutamaaan EU:n ulkopuoliseen maahan (*kaavio 1*). Esimerkiksi Kiina toimittaa 97 prosenttia EU:n magnesiumista (jota käytetään vetyä tuottavissa elektrolyysilaitteissa) ja Turkki 99 prosenttia EU:n boorista (jota käytetään aurinkopaneeleissa). Tämä asettaa haasteen EU:n strategiselle riippumattomuudelle ja korostaa tarvetta lisätä kotimaista tuotantoa ja käyttää resursseja tehokkaammin.

Kaavio 1 | EU:lle tärkeimmät tiettyjen kriittisten raaka-aineiden tuottajamaat



Huomautus: Kaaviossa esitetään EU:n pääasialliset toimittajat 18 sellaiselle energiasiirtymän kannalta tärkeälle raaka-aineelle 26:stä, joiden tarjonnasta yli 25 prosenttia on keskittynyt yhteen maahan (2016–2020).

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin komissiolta saatujen tietojen perusteella.

04 EU on viime vuosina toteuttanut useita toimia kriittisten raaka-aineiden toimitusvarmuuden parantamiseksi, muun muassa hyväksynyt kriittisiä raaka-aineita koskevan toimintasuunnitelman ja kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen. Tässä kertomuksessa analysoidaan näiden toimien tuloksia, tarjotaan näkemyksiä poliittiseen keskusteluun vuoden 2030 välitavoitteen lähestyessä ja edistetään säädöksen käynnissä olevaa täytäntöönpanoa jäsenvaltioiden ja komission tasolla.

05 Tarkastuksen tavoitteena oli arvioida, varmistetaanko EU:n tason toimilla kriittisten raaka-aineiden toimitusvarmuus pitkällä aikavälillä EU:n energiasiirtymän kannalta. Tilintarkastustuomioistuimella selvitti, onko

- EU:n raaka-ainepolitiikka selkeä ja perustuuko se vankalle pohjalle
- tuonnin monipuolistaminen alkanut tuottaa konkreettisia tuloksia
- kotimaisen tuotannon edistymistä haittaavia pullonkauloja poistettu
- kestävän resurssienhallinnan merkittävää potentiaalia hyödynnetty täysimääräisesti ja
- EU:n strategisilla hankkeilla potentiaalia parantaa kriittisten materiaalien toimitusvarmuutta EU:ssa.

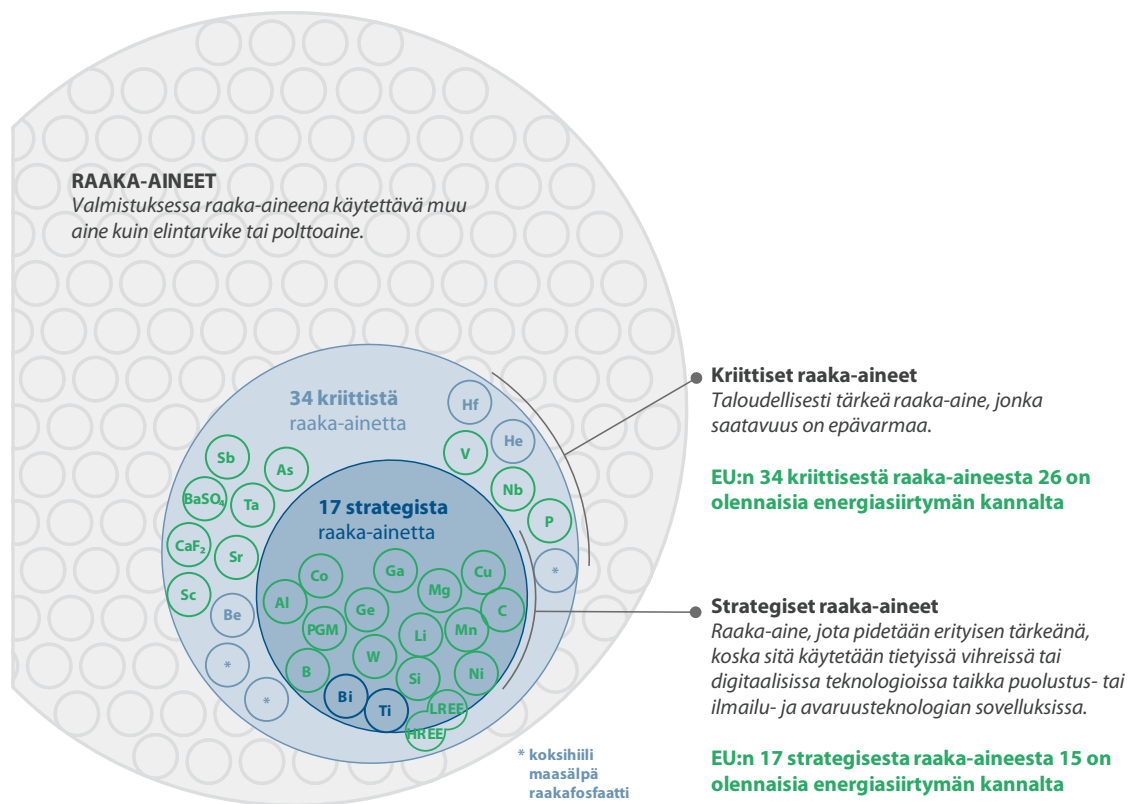
Tilintarkastustuomioistuimen havainnot ja suositukset

06 Kriittisten raaka-aineiden toimitusvarmuuden varmistamiseksi EU pyrkii monipuolistamaan tuontia, lisäämään kotimaista tuotantoa ja hallinnoimaan resursseja kestävämmiin. Näiden tavoitteiden saavuttamisessa on kuitenkin haasteita. Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä asetetaan strateginen suunta. Sen tavoitteita ei kuitenkaan ole perusteltu asianmukaisesti, eivätkä niiden perustana olevat tiedot ole luotettavia. Pyrkimykset monipuolistaa tuontia eivät ole vielä tuottaneet konkreettisia tuloksia, ja pullonkaulat haittaavat edistymistä EU:n omassa tuotannossa sekä kierrätyksessä. Vaikka strategiset hankkeet saavat etua nopeammasta lupamenettelystä ja paremmasta näkyvyydestä, monet hankkeet eivät todennäköisesti pysty turvaamaan toimitusvarmuutta EU:lle vuoteen 2030 mennessä.

EU:n raaka-ainepolitiikka asettaa strategisen suunnan, mutta politiikan perusta on puutteellinen

07 EU käyttää keskeisten raaka-aineiden tunnistamiseen luetteloita. Ensimmäinen luettelo kriittisistä raaka-aineista, jotka on määritelty taloudellisesti merkittäviksi ja joihin kohdistuu merkittäviä toimitusvarmuuteen liittyviä riskejä, julkaistiin vuonna 2011, minkä jälkeen on julkaistu viisi luetteloja. Lisäksi kriittisiä raaka-aineita koskevalla säädöksellä otettiin vuonna 2024 käyttöön luettelo 17 strategisesta raaka-aineesta. Nämä ovat kriittisten raaka-aineiden alaryhmä (*kaavio 2*), jotka ovat erityisen merkityksellisiä tulevan kysynnän kannalta strategisilla aloilla, myös uusiutuvan energian alalla. Tilintarkastustuomioistuimen tarkastajat havaitsivat, että nämä luettelot ovat hyödyllisiä priorisointivälineitä ja että niiden perustana olevat kysyntä- ja tarjontatiedot ovat parantuneet vuosien mittaan. Kriittisten ja strategisten raaka-aineiden luetteloissa käytetyissä kauppätiedoissa on kuitenkin puutteita, ja strategisia raaka-aineita koskevissa menetelmissä ja niiden kysynnän ennusteissa on ongelmia. Nämä puutteet heikentävät molempien luetteloiden luotettavuutta (kohdat *25–30*).

Kaavio 2 | Raaka-aineiden luokittelu



Huomautus: Harvinaiset maametallit luokitellaan kahteen erilliseen kriittisten raaka-aineiden ryhmään: kevyisiin harvinaisiin maametalleihin ja raskaisiin harvinaisiin maametalleihin. Eräät alkuaineet molemmista ryhmistä on koottu yhdeksi strategiseksi raaka-aineksi, jota kutsutaan nimellä ”magneettien harvinaiset maametallit”.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

- 08** Säädoskssä asetetut tavoitteet ovat ohjenuoria jäsenvaltioille ja teollisuudelle, mutta ne eivät ole sitovia. Ne koskevat ainoastaan strategisia raaka-aineita, eikä niitä ole perusteltu asianmukaisesti. Ei ole myöskään olemassa menetelmää, jolla painotettaisiin kunkin raaka-aineen vaikutusta tavoitteiden saavuttamiseen. Lisäksi on epäselvää, miten ne edistävät EU:n uusiutuvan energian ja nettonollateollisuussäädöksen tavoitteiden saavuttamista (kohdat **31–34**).
- 09** EU:n rahoitusta on saatavilla kriittisiin raaka-aineisiin liittyviin aloitteisiin, mutta se on hajallaan eri ohjelmissa, välineissä ja komission eri pääosastoissa. Komissio ei seuraa tämän rahoituksen tuloksia eikä ole arvioinut sen vaikutuksia EU:n tarjontaan. EU:n rahoituksen käyttö EU:n ulkopuolisissa maissa toteutettavien hankkeiden tukemiseen on toistaiseksi ollut vähäistä (kohdat **35–38**).



Suositus 1

Lujitetaan EU:n raaka-ainepolitiikan perustaa

Komission pitäisi

- a) parantaa kriittisten ja strategisten raaka-aineiden luetteloiden luotettavuutta parantamalla kauppaa koskevien tietojen tarkkuutta sekä tarkentamalla menetelmiä ja strategisten raaka-aineiden kysyntää koskevia ennusteita
- b) varmistaa, että tulevat raaka-aineita koskevat tavoitteet ovat hyvin perusteltuja, ja selventää, miten ne edistävät EU:n uusiutuvan energian ja nettonollateollisuussäädöksen tavoitteiden saavuttamista
- c) varmistaa, että käytössä on selkeä menetelmä, jolla painotetaan kunkin raaka-aineen vaikutusta raaka-aineita koskevien tavoitteiden saavuttamiseen
- d) seurata kriittisiin raaka-aineisiin liittyville hankkeille ja aloitteille myönnettävää EU:n rahoitusta ja arvioida sen vaikutuksia EU:n tarjontaan.

Tavoitteen täytäntöönpanon tavoiteajankohta: 2027

Pyrkimykset monipuolistaa tuontia eivät ole vielä tuottaneet konkreettisia tuloksia

- 10** EU on tällä hetkellä erittäin riippuvainen raaka-aineiden tuonnista EU:n ulkopuolisista maista. Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä edellytetään, että jäsenvaltiot varmistavat vuoteen 2030 mennessä, että enintään 65 prosenttia kustakin 17 strategisesta raaka-aineesta on peräisin yhdestä ainoasta EU:n ulkopuolisesta maasta. Jalostusvaiheen osalta neljä strategista raaka-ainetta, jotka ovat merkityksellisiä energiasiirtymän kannalta (litium, magnesium, gallium ja harvinaiset maametallit), ylittävät tällä hetkellä tämän kynnyksarvon. Kaivannaisvaiheen osalta yli 65 prosenttia EU:n booritarjonnasta on peräisin yhdestä EU:n ulkopuolisesta maasta (kohdat [39–40](#)).
- 11** EU on viime vuosina tehostanut kriittisiin raaka-aineisiin liittyvää ulkoista toimintaansa muun muassa vapaakauppasopimusten avulla. On kuitenkin epäselvää, missä määrin tämä on johtanut tarjonnan lisääntymiseen, koska määrällisiä tietoja ei tällä hetkellä ole saatavilla. Samalla kaupan vääristymät ja geopoliittiset kriisit vaarantavat EU:n toimitusvarmuuden (kohdat [42–48](#)).

- 12** Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että muut toimet tuonnin monipuolistamiseksi, kuten strategiset kumppanuudet ja etenemissuunnitelmat EU:n ulkopuolisten maiden kanssa, parantavat yhteistyötä mutta edistävät vain vähän kriittisten raaka-aineiden toimitusvarmuutta. Vaikka komissio seuraa yleisesti täytäntöönpanon edistymistä, se ei seuraa näiden aloitteiden vaikutusta tarjontaan. Konkreettisten tulosten puute johtuu osittain siitä, että etenemissuunnitelmia ei ole tai ne ovat viivästyneet, sekä raaka-aineiden toimittamista EU:hun koskevien erityishankkeiden puuttumisesta (kohdat 49–53).



Suositus 2

Varmistetaan, että pyrkimykset monipuolistaa tuontia johtavat kriittisten raaka-aineiden toimitusvarmuuden parantumiseen

Komission pitäisi

- a) analysoida EU:n kauppasopimusten vaikutusta kriittisten raaka-aineiden kannalta merkittävien määräysten osalta, jotta voidaan selvittää, johtavatko nämä sopimukset kriittisten raaka-aineiden toimitusvarmuuden paranemiseen EU:ssa, ja parantaa tulevia sopimuksia tämän perusteella
- b) arvioida säännöllisesti strategisia kumppanuuksia sen määrittämiseksi, miten ne edistävät kriittisten raaka-aineiden toimittamista EU:hun, ja tunnistaa onnistuneet aloitteet, jotta ne voidaan toistaa ja siten tukea paremmin kaikkien tällaisten kumppanuuksien täytäntöönpanoa.

Tavoitteen täytäntöönpanon tavoiteajankohta: 2026

Taloudelliset, oikeudelliset ja hallinnolliset pullonkaulat haittaavat EU:n oman tuotannon kehitystä

- 13** Kriittisten raaka-aineiden tuotanto edellyttää etsintää, louhintaa ja jalostusta, joita harjoitetaan EU:ssa vain rajoitetusti. Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä asetetaan ei-sitova tavoite, jonka mukaan strategisten raaka-aineiden kotimaista louhintaa nostetaan 10 prosenttiin ja jalostusta 40 prosenttiin. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että taloudelliset, oikeudelliset ja hallinnolliset pullonkaulat haittaavat edistymistä tällä alalla.

- 14** EU:ssa kriittisten raaka-aineiden esiintymien kartoitus on vielä riittämätöntä. Toimet yleisen etsinnän parantamiseksi eli sen määrittämiseksi, onko hyödynnettäviä resursseja olemassa, ovat vasta alkaneet, erityisesti EuroGeoSurveys-ohjelman ja kansallisten tutkimusohjelmien avulla. Fokusoidumpi ja kehittyneempi kohdennettu mineraalien etsintä on suuririskinen hanke, jonka onnistumisaste on alhainen (kohdat 57–60).
- 15** Kriittisten raaka-aineiden jalostus tapahtuu enimmäkseen EU:n ulkopuolella. EU:ssa jalostukseen vaikuttaa teknologian puute ja laitosten määrän väheneminen. Vuonna 2025 komissio käynnisti joukon toimia, joilla pyritään vahvistamaan monien eri alojen kilpailukykyä ja ratkaisemaan korkeiden energiakustannusten ongelmaa. On vielä liian aikaista arvioida, miten ja missä määrin nämä aloitteet auttavat parantamaan kriittisten raaka-aineiden jalostuksen tilannetta EU:ssa (kohdat 61–64).
- 16** Jäsenvaltioiden hallitukset ja eurooppalaiset julkiset pankit aikovat lisätä investointejaan alalle. EU:n alueella tapahtuvalla etsintä-, louhinta- ja jalostustoiminnalla on kuitenkin tällä hetkellä merkittäviä vaikeuksia rahoituksen saamisessa. Investointien helpottamiseksi komissio sitoutui sisällyttämään kaivostoimintaan ja jalostukseen liittyvät kestävän rahoituksen kriteerit EU:n taksonomiaan vuoden 2021 loppuun mennessä, mutta ei ole toistaiseksi esittänyt ehdotusta (kohdat 65–69).
- 17** Pitkä ja monimutkainen lupamenettely on edelleen merkittävä pullonkaula, joka viivästyttää EU:n kaivoshankkeiden käynnistymistä. Hallinnollisten esteiden lisäksi myös ympäristö- ja sosiaaliset näkökohdat vaikuttavat lupamenettelyihin tarvittavan ajan pituuteen. Komissio on selvittänyt louhinnan edellytyksiä Natura 2000 -alueilla, mutta se ei ole tehnyt niin vesipolitiikan puitedirektiivin osalta. Lisäksi se on kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä puuttunut lupien myöntämisen pullonkaulaan – pääasiassa keskitettyjen asiointipisteiden avulla (kohdat 70–75).



Suositus 3

Puututaan rahoituksen pullonkauluihin, jotka haittaavat kriittisten raaka-aineiden tuotannon kehitystä EU:ssa

Komission olisi järjestettävä kuuleminen sellaisten näyttöön perustuvien suositusten laatimiseksi, joilla helpotetaan investointeja kriittisten raaka-aineiden etsintään, louhintaan ja jalostukseen, ja harkittava asiaankuuluvia politiikkatoimia.

Tavoitteen täytäntöönpanon tavoiteajankohta: 2027

Kestävän resurssienhallinnan potentiaalia ei hyödynnetä täysimääräisesti

- 18** Resurssien kestävä hallinta voi vähentää kriittisten raaka-aineiden kysyntää EU:ssa kiertotalouden, korvaamisen ja resurssitehokkuuden avulla. Kriittisiä raaka-aineita koskeva säädös on keskeinen askel näiden kriittisten raaka-aineiden kiertotalouden parantamisessa, ja se täydentää voimassa olevaa lainsäädäntöä. Siinä asetetaan ei-sitova tavoite, jonka mukaan vähintään 25 prosenttia EU:n strategisista raaka-aineista tulisi olla peräisin kierrätetyistä lähteistä vuoteen 2030 mennessä, ja otetaan käyttöön kansalliset kiertotaloussuunnitelmat.
- 19** Resurssienhallinnan mahdollisuuksia vähentää EU:n kriittisten ensiöraaka-aineiden tarvetta (suoraan luonnosta peräisin olevat resurssit) ei kuitenkaan hyödynnetä täysimääräisesti. Esimerkiksi [nettonollateollisuussäädös](#), joka keskittyy EU:n nettonollateknologian tuotantokapasiteetin laajentamiseen, ei kata materiaalien korvaamista. Viivästykset komission täytäntöönpanosäädösten hyväksymisessä todennäköisesti lykkäävät kansallisten kiertotaloussuunnitelmien valmistelua ja täytäntöönpanoa. Lisäksi useimmat EU:n kierrätystavoitteet eivät kannusta yksittäisten materiaalien kierrätykseen eivätkä kierrätettyjen materiaalien käyttöönottoon (kohdat [78–86](#)).
- 20** Myös markkinaesteet, kuten korkeat jalostuskustannukset, materiaalien rajallinen saatavuus ja tekniset ongelmat, haittaavat edelleen EU:n kierrätysalan kilpailukykyä. Vaikka kierrätys on jo taloudellisesti kannattavaa joidenkin kriittisten raaka-aineiden osalta, se on edelleen alikehittynyttä pienempien määrien kohdalla. Tuoreen lainsäädännön tarkoituksena on parantaa edelleen kriittisten raaka-aineiden kierrätettävyyttä merkintävaatimusten avulla ja edistämällä kiertotaloutta jo tuotesuunnitteluvaiheessa. Sääntelyesteitä (esim. jätekaupan esteet) ja markkinaesteitä on kuitenkin edelleen, mikä rajoittaa kierrätystoimien kaupallista kannattavuutta (kohdat [87–90](#)).



Suositus 4

Hyödynnetään paremmin kestäväää resurssien hallintaa, jotta voidaan vähentää riippuvuutta kriittisistä ensiöraaka-aineista

Komission pitäisi

- a) harkita nettonollateollisuussäädöstä tarkistettaessa kriittisten raaka-aineiden korvaamisen sisällyttämistä säädöksen soveltamisalaan erityisesti edistämällä tuotesuunnitteluun liittyvää innovointia
- b) asiaa koskevan lainsäädännön osalta harkita, mikäli se on teknisesti mahdollista, sitovien kierrätystavoitteiden asettamista yksittäisille kriittisille raaka-aineille sekä realististen keräys- ja hyödyntämistavoitteiden asettamista kriittisiä raaka-aineita sisältäville jätteille
- c) parantaa kriittisten raaka-aineiden kierrätystoiminnan kaupallista kannattavuutta helpottamalla entisestään tuontia EU:hun ja kriittisiä raaka-aineita sisältävien jätteiden siirtoja EU:n sisällä.

Tavoitteen täytäntöönpanon tavoiteajankohta: 2029

EU:n strategiseksi hankkeeksi nimeäminen voi tuoda hyötyjä, mutta monet hankkeet eivät todennäköisesti pysty takaamaan toimitusvarmuutta EU:lle vuoteen 2030 mennessä

21 Kriittisiä raaka-aineita koskevalla säädöksellä käyttöön otetut uudet strategiset hankkeet voivat mahdollisesti parantaa EU:n kotimaista louhintaa, jalostusta ja kierrätystä. Strategisiksi luokitellut hankkeet saavat etua nopeammasta lupamenettelystä ja paremmasta näkyvyydestä. Useat tekijät kuitenkin vähentävät EU:n strategisten hankkeiden lisäarvoa. Ensinnäkin lupien myöntämistä koskevat muutoksenhaut saattavat edelleen aiheuttaa viivästyksiä. Toiseksi säädöksessä ei säädetä EU:n rahoituksesta strategisille hankkeille. Kolmanneksi komissio on marraskuuhun 2025 mennessä käynnistänyt vain kaksi näitä hankkeita koskevaa ehdotuspyyntöä – yhden toukokuussa 2024 ja toisen syyskuussa 2025 –, vaikka säädöksessä edellytetään vähintään neljää avointa ehdotuspyyntöä joka vuosi vuodesta 2025 alkaen. Lisäksi strategisissa hankkeissa keskitytään ainoastaan strategiin raaka-aineisiin eikä kaikkiin kriittisiin raaka-aineisiin. Tämä tarkoittaa, että on hankkeita, joissa käytetään muita energiasiirtymän kannalta välttämättömiä raaka-aineita mutta joita ei voida luokitella strategisiksi (kohdat [91–99](#)).

- 22** Monet valitut hankkeet eivät todennäköisesti pysty turvaamaan EU:n energiansaantia vuoteen 2030 mennessä, etenkin ne, jotka ovat varhaisessa kehitysvaiheessa tai joilla ei ole ostosopimuksia EU:ssa sijaitsevien asiakkaiden kanssa. Vuoden 2030 lähestyessä tuleville hankkeille käy yhä vaikeammaksi edistää vuoden 2030 tavoitetta. (Kohdat **100–104**).



Suositus 5

Lisätään EU:n strategisten hankkeiden lisäarvoa

Komission olisi osana kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen vuonna 2029 tehtävää arviointia harkittava strategisten hankkeiden tukikelpoisuuden laajentamista kriittisiin raaka-aineisiin, jotka ovat merkityksellisiä energiasiirtymän kannalta, ja asetettava etusijalle hankkeet, joissa on tehty ostosopimuksia EU:hun sijoittautuneiden asiakkaiden kanssa, ja sallittava pidemmällä aikavälillä toteutettavien hankkeiden valinta.

Tavoitteen täytäntöönpanon tavoiteajankohta: 2029

Tilintarkastustuomioistuimen havainnot tarkemmin

EU:n raaka-ainepolitiikka asettaa strategisen suunnan, mutta politiikan perusta on puutteellinen






- 23** Tässä raportin osassa arvioidaan, rakentuuko EU:n kriittisten raaka-aineiden politiikka vankalle perustalle. EU:n [paremman sääntelyn periaatteen](#) mukaisesti päätöksenteon olisi perustuttava luotettaviin tietoihin ja perusteluihin.
- 24** Tukeakseen osaltaan kriittisten raaka-aineiden tarjonnan turvaamista, tilintarkastustuomioistuin arvioi seuraavia seikkoja:
- miten komissio valitsi raaka-aineet, joihin tulisi keskittyä
 - ovatko asetetut tavoitteet riittäviä ja
 - pystyykö komissio osoittamaan EU:n rahoituksen vaikutukset kriittisten raaka-aineiden tarjontaan.

EU:n luetteloissa yksilöidään keskeiset raaka-aineet, mutta niiden perustana olevissa tiedoissa, ennusteissa ja menetelmissä on puutteita

25 Vastauksena kasvavaan huoleen toimitushäiriöistä komissio käynnisti vuonna 2011 ensimmäisen kriittisyyttä koskevan arvioinnin sellaisten kriittisten raaka-aineiden tunnistamiseksi, jotka ovat taloudellisesti tärkeitä ja joihin kohdistuu merkittäviä toimitusriskejä¹. Viimeisin luettelo vuodelta 2023 on sisällytetty kriittisiä raaka-aineita koskevaan säädökseen ([kriittisiä raaka-aineita koskeva säädös](#)). Komission määrittelemistä 34 kriittisestä raaka-aineesta 26:ta tarvitaan keskeisiin uusiutuvan energian teknologioihin ([kaavio 3](#)).

¹ https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/crm-report-on-critical-raw-materials_en.pdf.

Kaavio 3 | Kriittisiä raaka-aineita tarvitaan uusiutuvan energian teknologioissa

	 Elektrolyysilaitteet	 Tuuliturbiinit	 Litiumioniakut uusiutuvia energiälähteitä varten	 Lämpöpumput	 Aurinkosähkö
Alumiini/bauksiitti	●	●	●	●	●
Kupari	●	●	●	●	●
Nikkeli	●	●	●	●	●
Pii	●	●		●	●
Mangaani	●	●	●	●	
Boori	●	●		●	●
Raskaat harvinaiset maametallit	●	●		●	
Kevyet harvinaiset maametallit	●	●		●	
Koboltti	●		●		
Luonnongrafiitti	●		●		
Platinametallit	●			●	
Baryytti	●				
Magnesium	●				
Skandium	●				
Strontium	●				
Tantaali	●				
Volframi	●				
Vanadiini	●				
Niobium	●	●			
Antimoni					●
Arseeni					●
Litium			●		
Fosfori			●		●
Fluoriitti			●	●	●
Gallium					●
Germanium					●

Lähde: Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – A foresight study, yhteinen tutkimuskeskus, 2023.

- 26** Säädöksellä myös määritettiin 17 strategista raaka-ainetta, jotka muodostavat kriittisten raaka-aineiden alaryhmän. Näitä raaka-aineita pidetään välttämättöminä EU:n vihreän siirtymän, digitalisaation, puolustuksen ja ilmailu- ja avaruusteollisuuden aloilla käytettävien strategisten teknologioiden kannalta. EU käyttää molempia raaka-aineiden luetteloita keskittääkseen huomion Euroopan talouden kannalta välttämättömiin keskeisiin raaka-aineisiin. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että nämä luettelot ovat hyödyllisiä priorisointivälineitä ja auttavat ohjaamaan energiasiirtymän strategista suunnittelua.
- 27** Tilintarkastustuomioistuin analysoi komission kriittisten ja strategisten raaka-aineiden valintamenetelmää ja tutki, perustuuko se luotettavaan tietoihin. Tarkastajien työn tulokset, jotka on esitetty *taulukossa 1*, osoittavat tärkeimmät erot kriittisten ja strategisten raaka-aineiden luetteloiden välillä ja paljastavat samalla katvealueet näiden raaka-aineiden tunnistamisessa.

Taulukko 1 | Kriittiset raaka-aineet vs strategiset raaka-aineet: keskeiset erot ja katvealueet

	Kriittiset raaka-aineet	Strategiset raaka-aineet
Määritelmä	EU:lle taloudellisesti tärkeitä raaka-aineita, joiden saatavuus on erittäin epävarmaa.	Kriittisten raaka-aineiden osajoukko, joka on olennainen strategisten teknologioiden ja alojen kannalta.
Vaikutukset politiikkaan	Alhaisempi poliittinen prioriteetti (esim. tavanomainen lupamenettely).	Korkeampi poliittinen prioriteetti ja erityissäännöt (esim. nopeampi lupamenettely, strategisten hankkeiden nimeäminen, kohdennetut toimitusketjutoimenpiteet).
Ajallinen suuntautuminen ja kattavuus	Menneisyyteen perustuva käsite, joka perustuu historiallisiin toimitusriskeihin, nykyiseen taloudelliseen merkitykseen ja olemassa oleviin markkinatietoihin.	Tulevaisuuteen suuntautuva käsite, joka perustuu merkityksellisyteen strategisten teknologioiden ja ennustetun kysynnän kasvun kannalta.
Menetelmä	Luotettava ja avoin metodologia, joka on parantunut vuodesta 2011.	Ei kunnolla vakiintunutta metodologiaa; EU:n kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä esitetään yleisnäkemyksen strategisten raaka-aineiden valinnasta, mutta siinä ei määritellä, miten eri valintaperusteita on painotettava ja priorisoitava.
Avoimuus	Laaja, säännöllinen analyysi, jota tukevat ulkoiset asiantuntijat ja jonka tulokset julkaistaan kattavassa tutkimuksessa.	Komission tekemä arviointi ei ole läpinäkyvä, koska sen tuloksia (strategisten raaka-aineiden luetteloa lukuun ottamatta) ei ole julkaistu.
Tietolähteiden ja ennusteiden täydellisyys	Kussakin analyysissä on käytetty enemmän raaka-aineita vuodesta 2011 lähtien (<i>liite II</i>). Tietojen yleinen laatu on parantunut erityisesti tuotantotietojen yksityiskohtaisuuden osalta, mutta tiedoissa on edelleen puutteita erityisesti uusioraaka-aineiden (<i>liite III</i>) ja kaupan (<i>liite IV</i>) osalta.	Nykyiset kysyntäennusteet eivät mahdollista erottelua EU:n raaka-aineiden kysynnän ja EU:hun tuotuihin komponentteihin jo sisältyvien kriittisten raaka-aineiden välillä. Joidenkin uusiutuvan energian teknologioiden (kuten maalämpö-, vesivoima- ja sähköverkkojen) kysyntää ei ole ennustettu. Komissio käyttää sijaismuuttujia todellisen reaaliaikaisen datan sijaan kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen mukaisissa strategisten raaka-aineiden kriteereissä.
Tietojen ajantasaisuus	Vanhentuneet tiedot (esim. vuoden 2023 arviointi, joka kattaa vuodet 2016–2020).	Vanhentuneet tiedot (esim. vuoden 2023 arviointi, joka kattaa vuodet 2016–2020).



Positiivinen



Ristiriitainen kuva



Havaittu merkittäviä heikkouksia

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen analyysi.

- 28** Tilintarkastustuomioistuin myös vertasi EU:n luetteloita Australian, Intian, Japanin, Etelä-Korean, Yhdistyneen kuningaskunnan ja Yhdysvaltojen julkaisemiin vastaaviin luetteluihin. Kaikki raaka-aineet, jotka EU on todennut merkityksellisiksi uusiutuvan energian teknologioiden kannalta, sisältyivät ainakin yhteen näistä luetteloista (*liite V*). Telluuria ja indiumia, joita pidetään erittäin kriittisinä energiasiirtymän kannalta², ei kuitenkaan ole EU:n nykyisissä luetteloissa, vaikka ne esiintyvät viiden (telluuri) ja kuuden (indium) analysoidun maan luetteloissa.
- 29** Kuten kriittisiä raaka-aineita koskevassa selvityksessä³ todettiin ja tilintarkastustuomioistuimen *taulukossa 1* esittämässä analyysissä vahvistettiin, dataan liittyvät ongelmat heikentävät kriittisten raaka-aineiden valintaprosessin luotettavuutta. Strategisten raaka-aineiden osalta dataan ja ennusteisiin liittyvät ongelmat yhdessä metodologisten puutteiden kanssa kärjistyvät samaa ongelmaa. Kaiken kaikkiaan havaitut puutteet heikentävät molempien luetteloiden luotettavuutta.
- 30** Tilintarkastustuomioistuin arvioi myös kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen (*liite VI*) uusia seurantasäännöksiä. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että ne voivat parantaa datan saatavuutta. Kyseisillä säännöksillä ei kuitenkaan ratkaista kauppätietoihin liittyviä ongelmia eikä puututa olemassa oleviin kysyntäennusteita koskeviin rajoituksiin, mikä tarkoittaa, että kaikkia uusiutuvan energian teknologioita ja valmistustarpeita ei ole katettu.

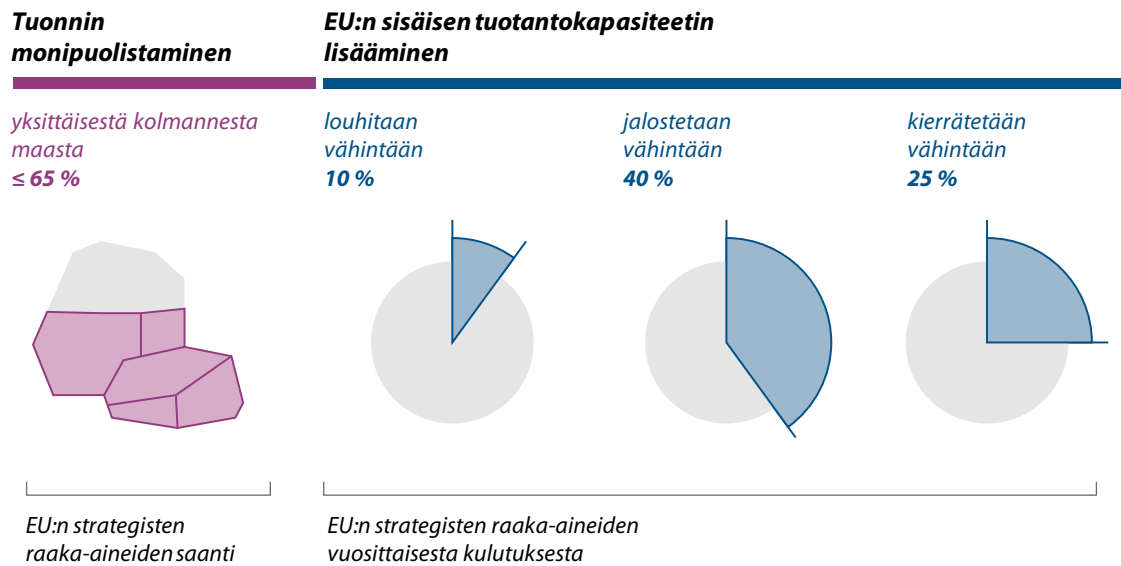
Raaka-aineita koskevat strategiset tavoitteet antavat suuntaa, mutta perustelut puuttuvat

- 31** Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä asetetaan ei-sitovia tavoitteita vuodelle 2030 (säädöksen ns. vertailuarvot), jotka koskevat strategisten raaka-aineiden louhintaa, jalostusta, kierrätystä ja tuonnin monipuolistamista (*kaavio 4*). Kriittisille raaka-aineille, joita ei ole luokiteltu strategisiksi, ei ole asetettu tavoitteita. Toimialan sidosryhmien haastattelut ja kaikille jäsenvaltioille lähetetty kysely osoittavat, että nämä tavoitteet ovat yleisesti ottaen tervetulleita niin kauan kuin ne eivät ole sitovia.

² Constructing a ranking of critical materials for the global energy transition, IRENA.

³ Study on the critical raw materials for the EU 2023 – Publications Office of the EU (EU:n tarvitsemia kriittisiä raaka-aineita koskeva selvitys), luku 3.4 ”Limitations of the criticality assessments” (kriittisyysarviointien rajoitukset).

Kaavio 4 | Tavoitteet eivät ole sitovia ja ne on asetettu vain strategisille raaka-aineille



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

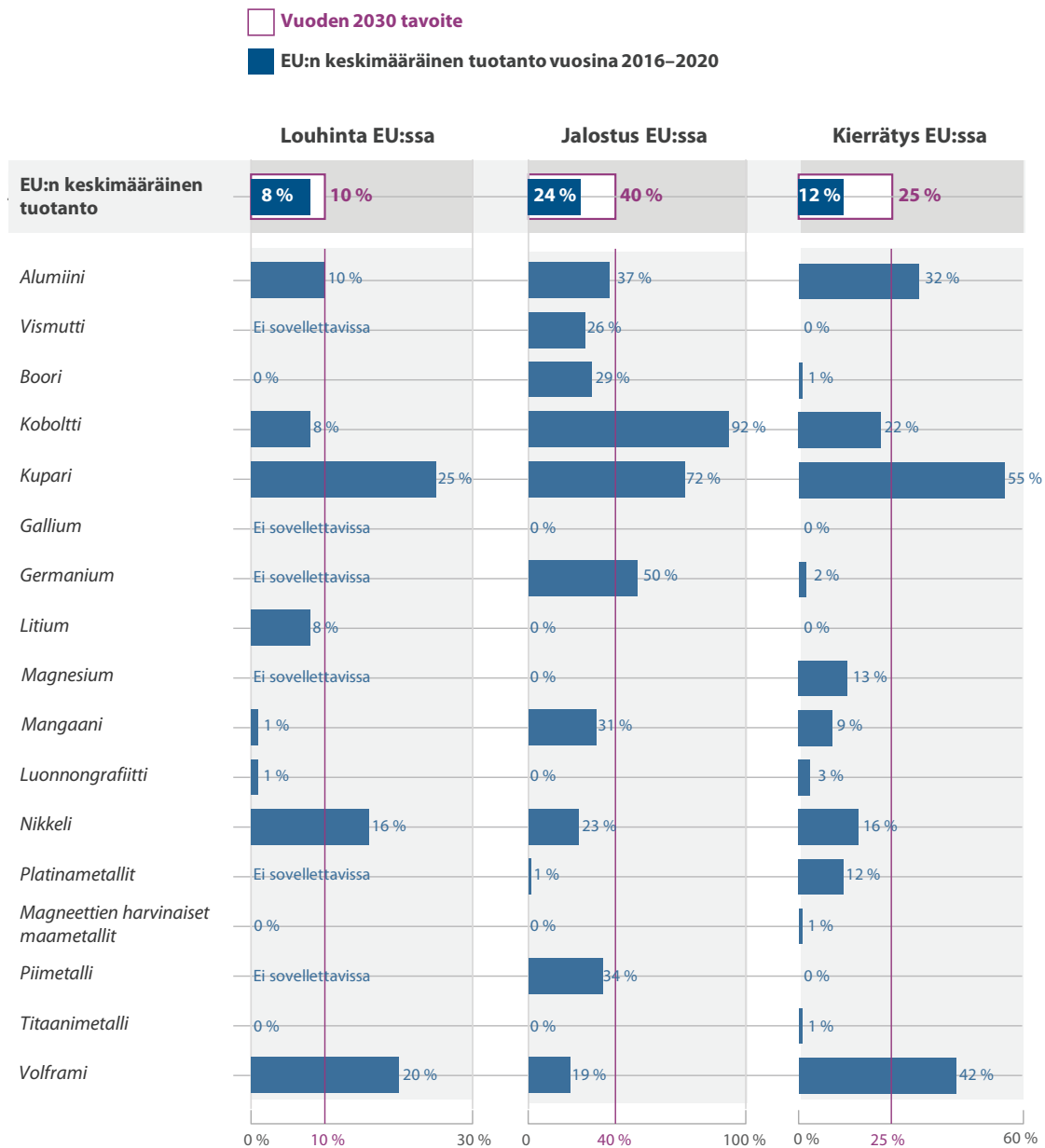
32 Tilintarkastustuomioistuin arvioi tavoitteiden määrittämistä, ja havaitsi, että

- kriittisiä raaka-aineita koskevasta säädöksestä ei käy ilmi, millä perusteilla komission ehdottamat monipuolistamis-, louhinta-, jalostus- ja kierrätystavoitteet on määritelty. Myöskään vuoden 2023 vaikutustenarviointi tai mikään muu julkinen tai komission sisäinen asiakirja ei sisällä perusteluja tavoitteiden määrittämiselle
- ei ole viitteitä siitä, miten tai missä määrin tavoitteiden saavuttaminen edistää EU:n uusiutuvaa energiaa koskevien tavoitteiden saavuttamista tai miten ne liittyvät [nettonollateollisuussäädöksen](#) tavoitteisiin
- tavoitteiden asettamisen yhteydessä käytettävissä olleet tiedot olivat vajavaisia ja vanhentuneita ([taulukko 1](#)).

33 Lisäksi raaka-aineiden louhintaa, jalostusta ja kierrätystä koskevat vuoden 2030 tavoitteet ovat yhteenlaskettuja ja koskevat kaikkia strategisia raaka-aineita. Tämä vähentää tavoitteiden yleistä merkitystä, koska ne voidaan saavuttaa ilman, että yksittäisten raaka-aineiden tavoitteita välttämättä parannetaan. Ei myöskään ole olemassa menetelmää, jolla kunkin strategisen raaka-aineen vaikutusta tavoitteiden saavuttamiseen voitaisiin painottaa.

34 Tilintarkastustuomioistuimen analyysi osoittaa, että näiden tavoitteiden taustalla olevat perusteet eivät ole selkeitä. Tarkastajat havaitsivat, että yksi tavoitteista oli vain hieman lähtötasoa korkeampi. Tilintarkastustuomioistuin arvioi, että kun tavoitteet asetettiin, EU:n oma louhintakapasiteetti kaikkien strategisten raaka-aineiden osalta oli jo noin 8 prosenttia EU:n vuotuisesta kulutuksesta, mikä on lähellä 10 prosentin tavoitetta. EU oli kuitenkin kaukana tavoitetasosta monien yksittäisten materiaalien kohdalla. Tällaisia olivat muun muassa luonnongrafiitti tai harvinaiset maametallit. Kierrätyksessä tilintarkastustuomioistuin arvioi kapasiteetin olevan noin 12 prosenttia, kun tavoite asetettiin. Näin ollen 25 prosentin tavoitteesta oli saavutettu noin puolet. Jalostuksessa tilintarkastustuomioistuin arvioi kapasiteetin olevan noin 24 prosenttia, mikä sekin on kaukana 40 prosentin tavoitteesta (*kaavio 5*).

Kaavio 5 | EU:n keskimääräinen tuotantokapasiteetti ja edistyminen vuoden 2030 tavoitteiden saavuttamisessa



”Ei sovellettavissa” tarkoittaa, että komission mukaan joko tällaista vaihtoa ei ole tai arviointi tässä vaiheessa ei olisi merkityksellinen. Kyseiset raaka-aineet on näin ollen jätetty pois tilintarkastustuomioistuimen laskelmasta.

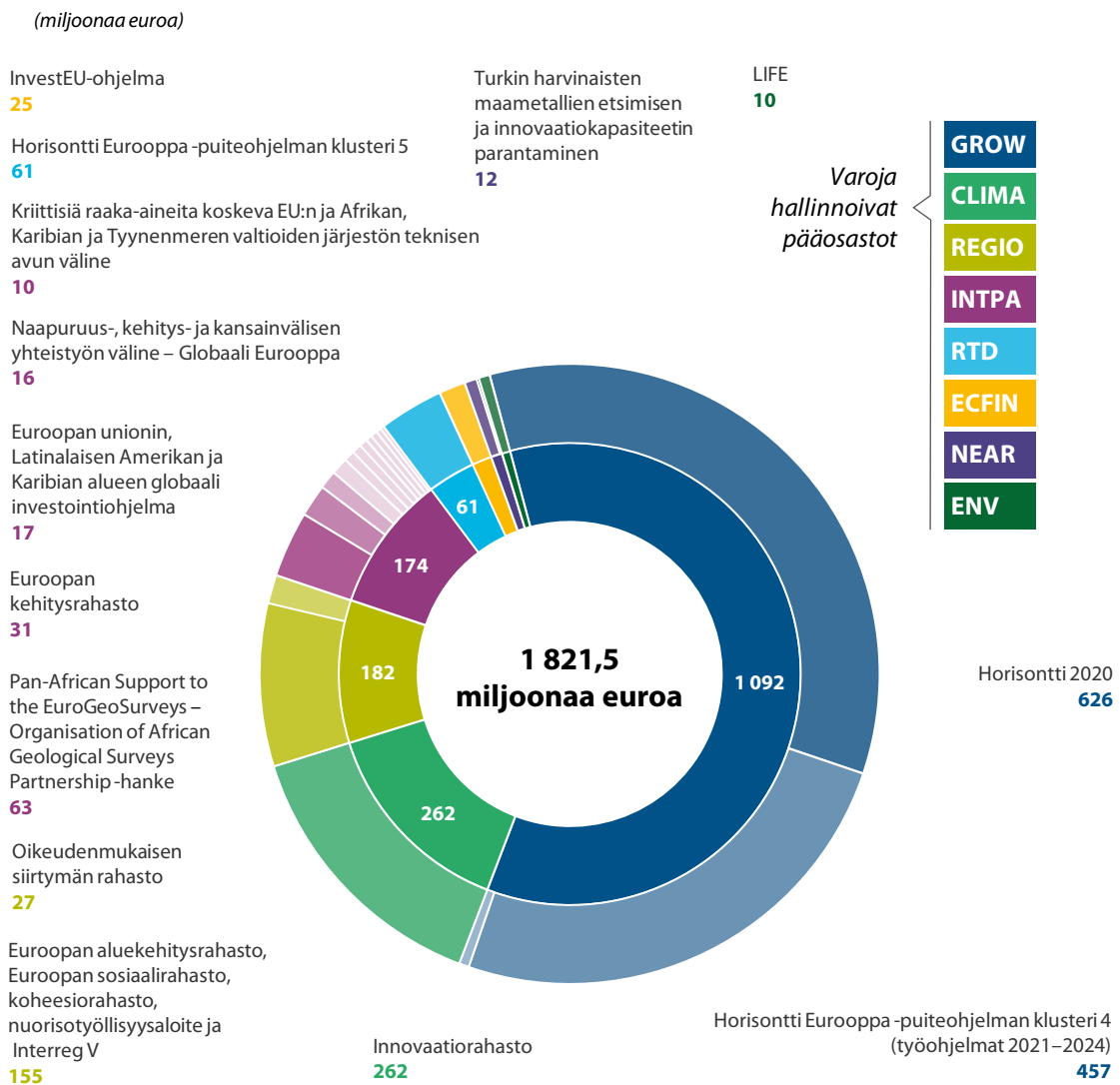
Huomautus: EU:n keskimääräinen tuotantokapasiteetti on tietyn raaka-aineen tyyppinen määrä, jonka EU pystyy keskimäärin tuottamaan vuosittain olemassa olevia teollisuuslaitoksiaan ja resurssejaan käyttäen.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen analyysi komission tietojen perusteella.

EU:n rahoituksen vaikutus kriittisten raaka-aineiden tarjontaan on epäselvä

35 EU:n raaka-ainepolitiikan täytäntöönpanoon liittyviä toimia rahoitetaan EU:n eri ohjelmista, joilla tuetaan erityisesti tuonnin monipuolistamista, lisätään kierrätystä ja edistetään tutkimusta ja innovointia. Komission tietojen mukaan vuosina 2014–2020 ja 2021–2027 kriittisiä raaka-aineita koskeviin aloitteisiin myönnettiin yli 1,8 miljardia euroa. Merkittävimmät rahoitusosuudet tulevat Horisontti 2020 -ohjelmasta ja Horisontti Eurooppa -ohjelmasta ja niiden jälkeen innovaatio-, koheesio- ja kehitysrahastoista (*kaavio 6*).

Kaavio 6 | EU:n rahoitus kriittisille raaka-aineille ja rahoituksen hallinnointi on hajanaista (2014–2027)



Huomautus: Taulukossa esitetään sitoumukset tai maksut, mutta ei lainoja eikä takauksia. Kun molemmat luvut olivat saatavilla, valittiin suurempi määrä.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin komissiolta saatujen tietojen perusteella.

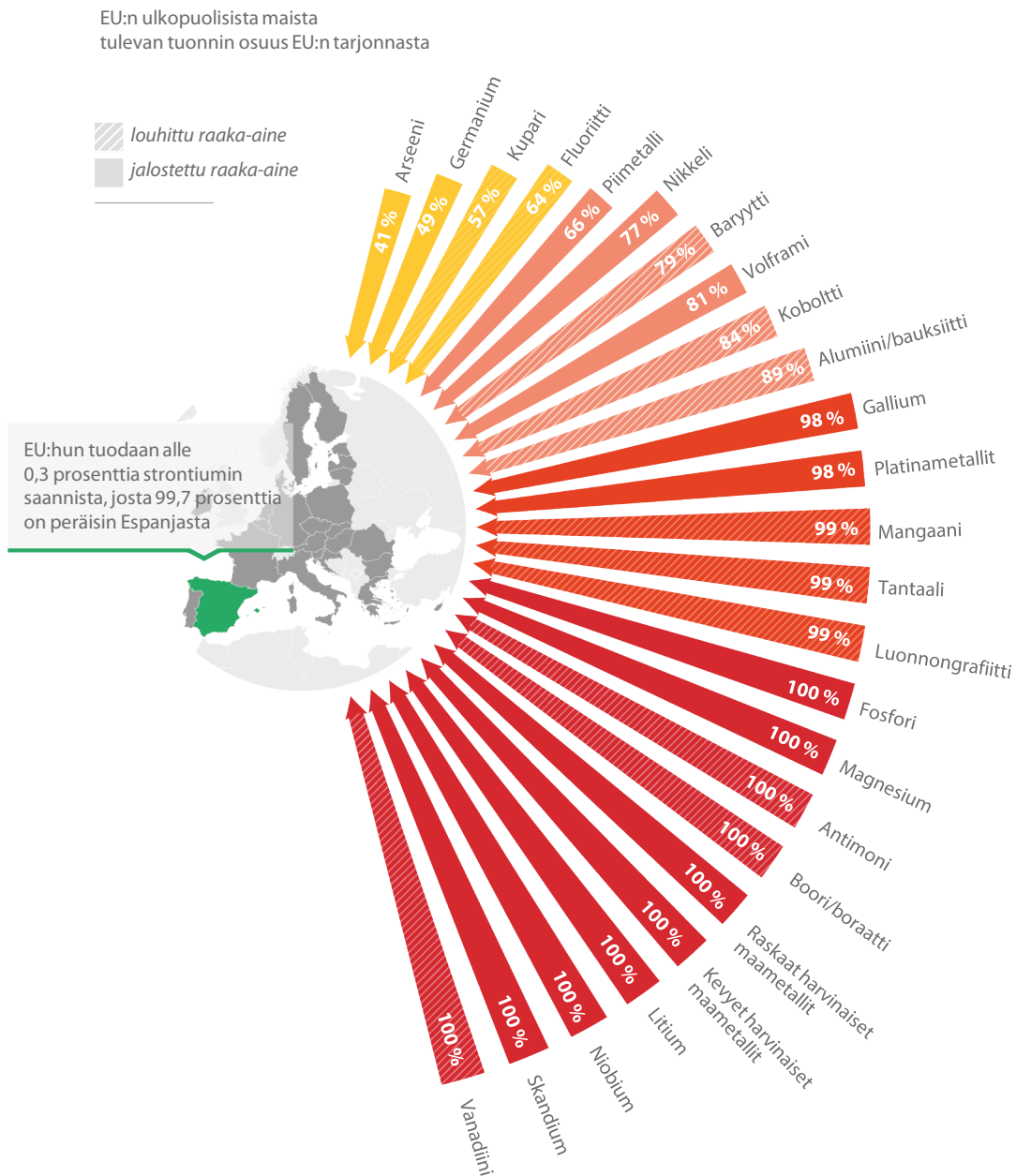
- 36** Tieto EU:n rahoittamista kriittisiä raaka-aineita koskevista aloitteista ja hankkeista on hajallaan useissa komission pääosastoissa. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että tulosten seuranta ei ollut asianmukaista ja että komissio ei ollut analysoinut aloitteiden vaikutuksia EU:n tarjontaan, sillä kriittisiä raaka-aineita ei määritetty painopisteeksi monivuotisessa rahoituskehityksessä 2021–2027. EU:n rahoitusta on käytetty esimerkiksi hankkeisiin, jotka kattavat raaka-aineiden kestäväen käytön, mukaan lukien jätteiden jalostus, [kehittyneet materiaalit](#) ja korvaaminen. Komissio ei kuitenkaan pysty osoittamaan tämän rahoituksen vaikutuksia.
- 37** Lisäksi vuoden 2020 toimintasuunnitelmassa mainitaan nimenomaisesti lähteet, joita käytetään suunnitelman täytäntöönpanossa. Näitä ovat Horisontti Eurooppa -puiteohjelma ja eurooppalaiset aluekehityshankkeet. Komissio pystyy osoittamaan, että se on käyttänyt nämä varat toimintasuunnitelman mukaisten hankkeiden tukemiseen. Se ei kuitenkaan pysty osoittamaan, miten kyseinen rahoitus vaikuttaa kriittisten raaka-aineiden saantiin.
- 38** Lisäksi vuoden 2020 toimintasuunnitelmassa suositeltiin, että komissio, jäsenvaltiot ja muut sidosryhmät kehittäisivät rahoitusmekanismin kriittisiä raaka-aineita koskeville EU:n ulkopuolisille hankkeille. Komissio myönsi kuitenkin kesäkuussa 2025, että EU:n rahoituksen käyttö tällaisten hankkeiden tukemiseen on edelleen ”suhteellisen vähäistä”, eikä se tiedä, missä määrin rahoituksella saadaan tehokkaasti liikkeelle yksityisiä investointeja⁴.

Pyrkimykset monipuolistaa tuontia eivät ole vielä tuottaneet konkreettisia tuloksia

- 39** Useimpien kriittisten raaka-aineiden osalta – mukaan lukien ne 26 raaka-ainetta, joilla on merkitystä energiasiirtymän kannalta – EU on riippuvainen tuonnista EU:n ulkopuolisista maista. EU on täysin riippuvainen tuonnista 10 tällaisen raaka-aineen osalta ([kaavio 7](#)).

⁴ Kansainvälisten kumppanuuksien pääosaston 2. kesäkuuta 2025 päivätty vastaus tilintarkastustuomioistuimen kyselyyn.

Kaavio 7 | EU on erittäin riippuvainen kriittisten raaka-aineiden tuonnista

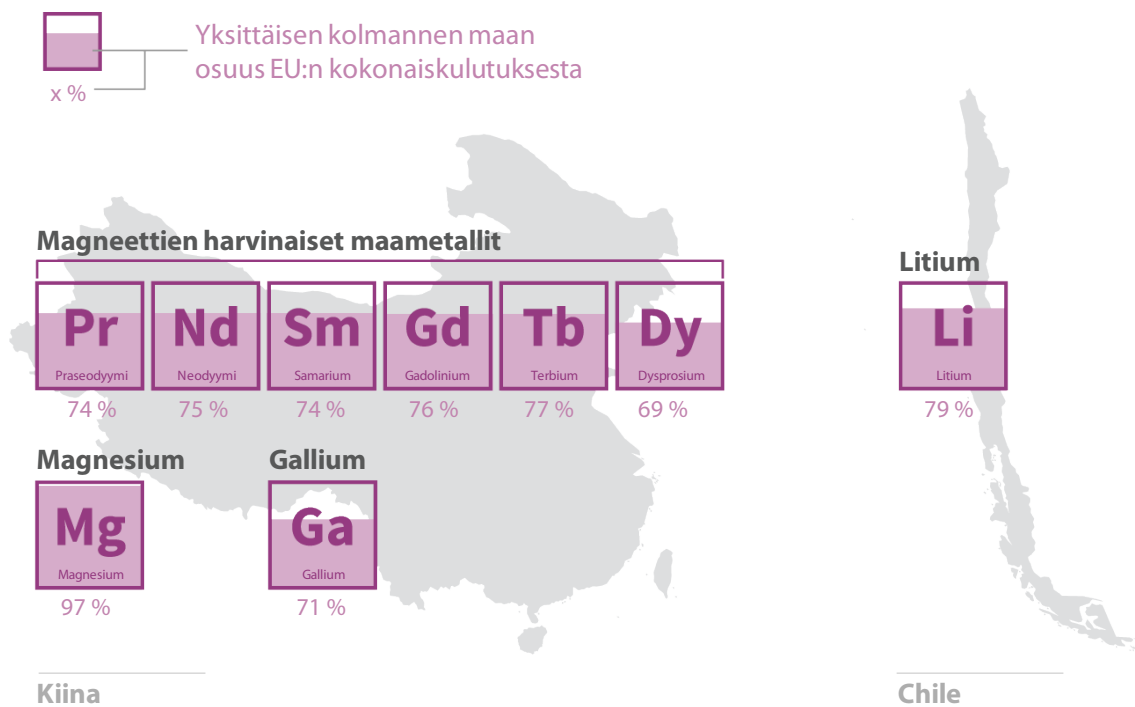


Huomautus: Tuontiriippuvuus on EU:n ulkopuolelta toimitettavien kriittisten raaka-aineiden prosenttiosuus, mikä osoittaa, että EU on riippuvainen tuonnista kysynnän tyydyttämiseksi. Korkeammat arvot kuvastavat suurempaa haavoittuvuutta ulkoisille toimitushäiriöille.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin komission tietojen (2016–2020) perusteella.

40 Tähän riippuvuuteen liittyvien riskien vähentämiseksi kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä asetetaan ei-sitova tavoite, jonka mukaan vuoteen 2030 mennessä enintään 65 prosenttia kustakin (jalostamattomasta vai missä tahansa jalostusvaiheessa olevasta) strategisesta raaka-aineesta saa olla peräisin vain yhdestä yksittäisestä EU:n ulkopuolisesta maasta. Louhintavaiheen (jalostamattomien strategisten raaka-aineiden) osalta EU:lla on yksi 65 prosentin ylittävä tuontiriippuvuus: boorista 99 prosenttia on peräisin Turkista. Jalostusvaiheen osalta näin on neljän energiasiirtymän kannalta merkittävän strategisen raaka-aineen kohdalla: litium (Chilestä), magnesium, gallium ja harvinaiset maametallit (kaikki Kiinasta) (*kaavio 8*).

Kaavio 8 | EU:n riippuvuus yksittäisistä maista peräisin olevista jalostetuista strategisista raaka-aineista, osuus yli 65 %



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin sisämarkkinoiden, teollisuuden, yrittäjyyden ja pk-yritystoiminnan pääosaston tammikuun 2025 tietojen perusteella.

41 EU:n riippuvuuden vähentämiseksi tarvitaan merkittäviä ponnisteluja, mikä edellyttää yhteistyötä EU:n ulkopuolisten maiden kanssa. Siksi tilintarkastustuomioistuin arvioi, ovatko EU:n tärkeimmät yhteistyömekanismit EU:n ulkopuolisten maiden kanssa tuottaneet konkreettisia tuloksia ja johtaneet kriittisten raaka-aineiden tuonnin monipuolistumiseen. Tarkastajat tutkivat seuraavia seikkoja:

- vapaakauppaan liittyvät ja muut EU:n ulkoiset toimet ja
- strategiset kumppanuudet EU:n ulkopuolisten maiden kanssa.

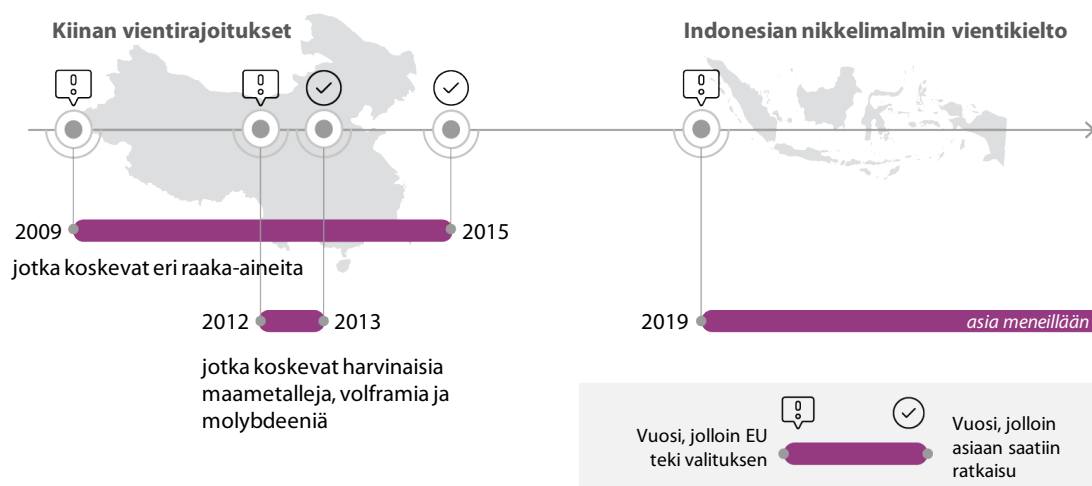
Kaupan vääristymät rajoittavat kriittisten raaka-aineiden saatavuutta, eikä EU:n ulkoisen toiminnan vaikutusta tarjontaan voida määrittää

- 42** EU:n kriittisten raaka-aineiden kysyntä tyydytetään jatkossakin pitkälti tuonnilla lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Vapaakauppasopimukset ja muut EU:n ulkoiset toimet, jotka mahdollistavat näiden raaka-aineiden saannin EU:n ulkopuolella sijaitsevista luonnonvaroiltaan rikkaista maista, ovat siten keskeisiä EU:n tarjonnan kannalta. Vuoden 2020 toimintasuunnitelmassa todettiin, että EU:n olisi vahvistettava kauppapoliittisia välineitä ja tehtävä yhteistyötä globaalien kumppaneiden kanssa vääristymättömän kaupan varmistamiseksi.

Kaupan vääristymät ja geopoliittiset haasteet vähentävät kriittisten raaka-aineiden saatavuutta EU:ssa

- 43** Vapaakauppasopimuksiin ja muuhun ulkoiseen toimintaan liittyvät EU:n toimet ovat erityisen merkityksellisiä tilanteessa, jossa maailmanlaajuinen kauppaympäristö on muuttunut yhä haastavammaksi ja geopoliittiset jännitteet vaikuttavat kriittisten raaka-aineiden saatavuuteen EU:ssa. Kriittisten raaka-aineiden vapaata kauppaa ovat useissa tapauksissa vääristäneet vientirajoitukset (esim. vientikiellot), mikä vaarantaa EU:n toimitusvarmuuden. EU on vastustanut näitä rajoituksia kahdenvälisellä tasolla ja tehnyt valituksia Maailman kauppajärjestölle (WTO), ks. [kaavio 9](#).

Kaavio 9 | Vientirajoitukset ja EU:n toimet



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin WTO:n ja kauppapolitiikan ja taloudellisen turvallisuuden pääosaston tietojen perusteella.

44 Huhtikuussa 2025 Kiina lisäsi seitsemän harvinaista maametallia [vientivalvontaluetteloon](#), ja niihin alettiin soveltaa vientilupia, minkä seurauksena vientimäärät laskivat. Näillä raaka-aineilla on keskeinen rooli tuuliturbiineissa ja monilla muilla teollisuudenaloilla käytettävien kestopagneettien (eli sellaisten magneettien, jotka eivät tarvitse ulkoista energianlähdettä tai sähkövirtaa) valmistuksessa. Alusta alkaen komissio piti yhteyttä Kiinan viranomaisiin kahdenvälisellä tasolla. Kesäkuussa 2025 komissio loi portaalin, jonka kautta valmistusteollisuus voi toimittaa tietoja vientilupahakemusten käsittelyn tilanteesta. Kiireellisissä tapauksissa komissio välittää tiedot Kiinan viranomaisille nopeutettua käsittelyä varten. [Kiinassa toimiva Euroopan unionin kauppakamari](#) raportoi kuitenkin, että 22 eurooppalaisen yrityksen elokuun ja syyskuun 2025 alun välisenä aikana toimittamien tietojen perusteella Kiinan viranomaiset olivat hyväksyneet vain 19 lupahakemusta 141:stä, ja 121 kiireellistä hakemusta oli edelleen käsiteltävänä. EU ei ollut joulukuuhun 2025 mennessä tehnyt valitusta WTO:hon.

45 Myös geopoliittiset kriisit voivat rajoittaa EU:n kriittisten raaka-aineiden saantia. Komission kauppätiedot osoittavat esimerkiksi, että uusiutuviin energialähteisiin liittyvien teknologioiden kannalta merkityksellisten, Ukrainasta hankittujen kriittisten raaka-aineiden tuonti väheni Venäjän Ukrainaan tekemän hyökkäyksen seurauksena noin 345 000 tonnista vuonna 2021 noin 60 000 tonniin vuonna 2024.

EU on tehostanut kriittisiin raaka-aineisiin liittyviä ulkoisia toimia, mutta niiden vaikutus EU:n tarjonnan vahvistamiseen on epäselvä

46 Viime vuosina EU on tehostanut ponnistelujaan vapaakauppasopimusten neuvottelemiseksi useiden sellaisten EU:n ulkopuolisten maiden kanssa, joilla on merkittäviä raaka-ainevarantoja tai jalostuskapasiteettia. Viimeaikaisissa EU:n ja esimerkiksi Chilen, Meksikon, Uuden-Seelannin ja Yhdistyneen kuningaskunnan välisissä sopimuksissa on erityisiä energiaa ja raaka-aineita koskevia lukuja sekä muita asiaankuuluvia määräyksiä. Näiden lukujen tarkoituksena on varmistaa yhteistyö ja luoda tasapuoliset toimintaedellytykset kauppiaille ja sijoittajille esimerkiksi rajoittamalla epäoikeudenmukaisia vientimonopoleja. Komissio ei kuitenkaan voi tällä hetkellä osoittaa, että nämä vapaakauppasopimukset olisivat auttaneet lisäämään EU:n kriittisten raaka-aineiden saantia.

- 47** Näiden sopimusten lisäksi komissio on toteuttanut myös muita ulkoisia toimia, joiden tarkoituksena on helpottaa kriittisten raaka-aineiden saantia maista, joissa on runsaasti luonnonvaroja. Komissio sisällytti kyseisen aiheen kansallisiin monivuotisiin suuntaa-antaviin suunnitelmiin EU:n ulkopuolisten maiden (esim. Brasilia ja Etelä-Afrikka) kanssa ja alueellisiin suunnitelmiin muiden Afrikan, Keski-Aasian ja Latinalaisen Amerikan maiden kanssa. Kyseessä ovat ei-sitovat suunnitteluasiakirjat, joiden tarkoituksena on ohjata EU:n yhteistyötä ja rahoitusta tiettyjen EU:n ulkopuolisten maiden kanssa. Muita EU:n ulkopuolisten maiden kanssa toteutettavia toimia ovat maaliskuussa 2024 Angolan kanssa tehty sopimus kestävien investointien edistämisestä sekä maaliskuussa 2025 alkaneet neuvottelut puhtaan kaupan ja puhtaiden investointien kumppanuuden solmimisesta Etelä-Afrikan kanssa. Suurin osa näistä toimista on joko suunnittelu- tai varhaisessa vaiheessa, ja kriittisiin raaka-aineisiin liittyvä tuotos on toistaiseksi vähäinen.
- 48** Vuonna 2023 EU ja Yhdysvallat myös sitoutuivat tulevaan EU:n ja Yhdysvaltojen väliseen kriittisiä mineraaleja koskevaan sopimukseen asiaankuuluvien toimitusketjujen tukemiseksi. Neuvottelut keskeytettiin vuonna 2024. EU pääsi 6. joulukuuta 2024 poliittiseen yhteisymmärrykseen EU:n ja Mercosurin kumppanuussopimuksesta Argentiinan, Brasilian, Paraguayn ja Uruguayn kanssa. Näillä mailla on runsaasti kriittisiä raaka-aineita. Kumppanuussopimus sisältää toimenpiteitä, joilla alennetaan sekä kriittisten raaka-aineiden että niistä valmistettujen tuotteiden EU:n tariffeja, sekä toimenpiteitä, joilla parannetaan toimitusketjujen ennustettavuutta. Sopimus ei kuitenkaan ollut vielä tullut voimaan marraskuuhun 2025 mennessä, koska Mercosur-maat ja EU:n jäsenvaltiot eivät olleet vielä ratifioineet sitä.

Strategiset kumppanuudet parantavat yhteistyötä, mutta edistävät vain vähän materiaalien toimitusvarmuutta

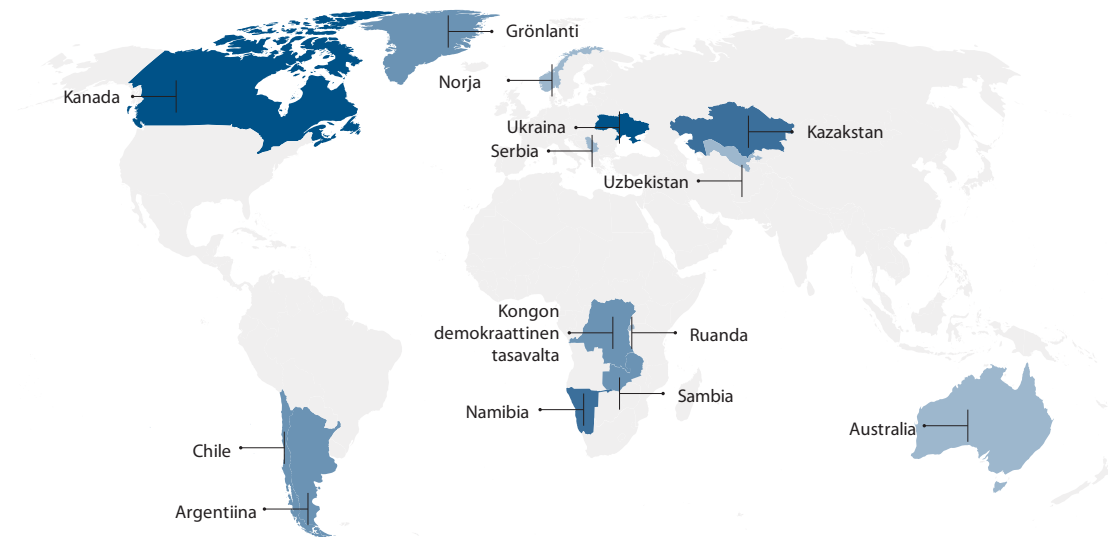
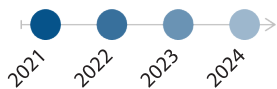
- 49** Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä 'strategisella kumppanuudella' tarkoitetaan "unionin ja kolmannen maan välistä sitoumusta, jonka mukaan lisätään raaka-aineiden arvoketjuun liittyvää yhteistyötä ja joka vahvistetaan ei-sitovalla välineellä, jolla määritetään yhteisen edun mukaiset toimet"⁵. Vuonna 2021, vuoden 2020 toimintasuunnitelmassa, oli jo kehoitettu luomaan strategisia kansainvälisiä kumppanuuksia, alkaen Kanadasta, kiinnostuneista Afrikan maista ja EU:n naapurimaista.

⁵ Asetuksen (EU) 2024/1252 2 artikla.

50 Tammikuun 2021 ja kesäkuun 2025 välisenä aikana EU solmi 14 raaka-ainetta (mukaan lukien kriittiset ja strategiset raaka-aineet) koskevaa [strategista kumppanuutta](#) EU:n ulkopuolisten maiden kanssa ([kaavio 10](#)), mukaan lukien toimintasuunnitelmaan sisältyvät kumppanuudet (kohta [49](#)).

Kaavio 10 | EU:n ja EU:n ulkopuolisten maiden väliset strategisia raaka-aineita koskevat kumppanuudet, tilanne kesäkuussa 2025

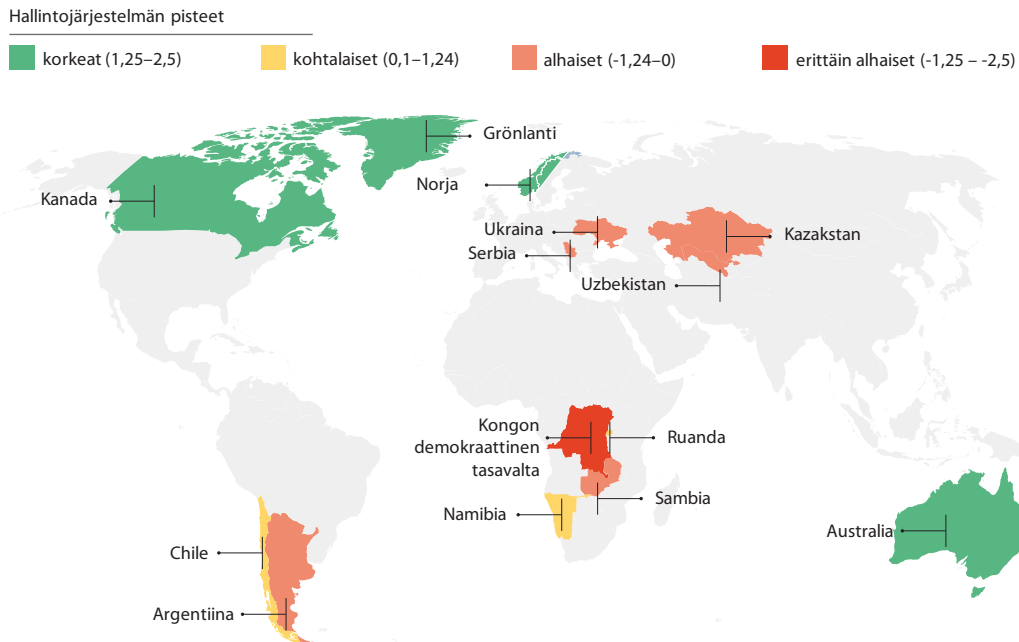
Kumppanuuden perustamisvuosi



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin komission tietojen perusteella.

51 Näiden kumppanuuksien tarkoituksena on kehittää integroituja arvoketjuja, ei pelkästään raaka-aineiden louhintaa. Näistä neljästätoista kumppanuudesta seitsemän sijaitsee maissa, joiden hallintojärjestelmät ovat saaneet Maailmanpankin vuoden 2023 Worldwide Governance -indikaattoreissa ([kaavio 11](#)) alhaiset pistemäärät. Kumppanuuksiin sisältyy järjestelyjä, joilla puututaan tiettyihin hallinnollisiin haasteisiin, jotka vaikuttavat näissä maissa toimiviin yrityksiin. EU:hun suuntautuvien toimitusten vakauten liittyy kuitenkin edelleen riskejä.

Kaavio 11 | Puolessa kumppanuusmaista hallintojärjestelmän pisteet ovat alhaiset



Huom. Tilintarkastustuomioistuimen analyysi osoittaa keskimääräisiä pistemääriä seuraavissa: ”mahdollisuus saada äänensä kuuluville ja tilivelvollisuus”, ”poliittinen vakaus ja väkivallan/terrorismin puuttuminen”, ”hallinnon tehokkuus”, ”oikeusvaltioperiaate” ja ”korruption hillintä”.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin Maailmanpankin Worldwide Governance -indikaattorien perusteella, 2023.

52 Yhteensä 14 strategisen kumppanuuden pohjalta on laadittu 12 etenemissuunnitelmaa (esimerkki [laatikossa 1](#)). Kahden laadinta on vielä kesken, vaikka kumppanuussopimuksissa on sitouduttu saattamaan etenemissuunnitelmat päätökseen kuuden kuukauden kuluessa allekirjoittamisesta. Etenemissuunnitelmissa esitetään kumppanuuden toteuttamiseen liittyvät toimet, kuten tehostettu yhteistyö geologisessa tutkimuksessa, tutkimuksen ja innovoinnin tukeminen koko arvoketjussa, osaamisessa ja koulutuksessa sekä parhaiden käytäntöjen edistämässä.

Laatikko 1

EU:n ja Ukrainan strateginen kumppanuus raaka-aineiden alalla

Raaka-aineita koskeva tietojärjestelmän mukaan Ukraina on maailman kolmanneksi suurin galliumin tuottaja, neljänneksi suurin piimetallin tuottaja ja viidenneksi suurin titaanin tuottaja. Ukrainassa on myös suuria litiumesiintymiä ja merkittäviä määriä grafiittia, magnesiumia ja tantaalia, jotka kaikki sisältyvät EU:n kriittisten tai strategisten raaka-aineiden luetteloon ja ovat keskeisiä energiasiirtymän kannalta.

EU ja Ukraina allekirjoittivat vuonna 2021 yhteisymmärryspöytäkirjan käynnistääkseen strategisen kumppanuuden, jonka tavoitteena on monipuolistaa, vahvistaa ja turvata kriittisten raaka-aineiden saanti molemmille osapuolille. Sen jälkeen on hyväksytty kaksi etenemissuunnitelmaa (yksi vuosiksi 2021–2022 ja toinen vuosiksi 2023–2024), joihin kuuluu muun muassa kansallisen geologisen portaalin kehittäminen, mukaan lukien arvokkaiden geologisten raporttien digitalisointi, tekninen apu tarvittavan lainsäädännön valmistelemiseksi ja investointimahdollisuuksien edistäminen Ukrainan kriittisten raaka-aineiden alalla.

Venäjän Ukrainan vastaisesta sodasta huolimatta molemmat osapuolet ovat jatkaneet strategisen kumppanuuden toteuttamista. EU ja Ukraina valmistelivat ja hyväksyivät luettelon yhteisistä toimista kolmatta etenemissuunnitelmaa 2025–2026 varten, joka hyväksyttiin EU:n ja Ukrainan viranomaisten välisellä kirjeenvaihdolla. Samaan aikaan EU on valinnut Balakhivkan grafiittiesiintymähankkeen strategiseksi hankkeeksi vuonna 2025.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin komission tietojen ja EU:n geologiapalvelujen perusteella.

- 53** Tilintarkastustuomioistuimen etenemissuunnitelmista tekemä analyysi osoittaa, että vain kuudessa suunnitelmassa täytäntöönpanolle on asetettu määräaikoja. Komissio seuraa, toteutetaanko etenemissuunnitelmissa esitetyt toimet, mutta se ei arvioi niiden vaikutusta kriittisten raaka-aineiden saatavuuteen tai EU:n strategisten raaka-aineiden tavoitteen saavuttamiseen. Lisäksi toimilla ei juurikaan kyetä edistämään raaka-aineiden toimitusvarmuutta. Saatavilla olevat energiasiirtymän kannalta merkityksellisiä raaka-aineita koskevat kauppätiedot kaikista 14:stä strategisen kumppanuuden maasta osoittavat, että tuonti näistä maista itse asiassa väheni vuosina 2020–2024 tarkastuksen kohteena olevista raaka-aineista 13:n osalta, kun taas 13 muun raaka-aineen osalta tuonti lisääntyi ja yhden osalta pysyi vakaana (*kaavio 12*).

Kaavio 12 | Strategisista kumppanuusmaista peräisin olevien raaka-aineiden tuonnin kehitys

Raaka-aine	Tuonti vuonna 2020 (tonnia)	Tuonti vuonna 2024 (tonnia)	Muutos (%)
Fluoriitti	26 932,6	5,3	-100 %
Strontium	0,2	0,0	-98 %
Cerium	4,8	0,1	-97 %
Magnesium	64,5	1,9	-97 %
Baryytti	12 807,0	3 007,7	-77 %
Rodium	0,009	0,003	-67 %
Koboltti	16 172,3	5 572,5	-66 %
Grafiitti	24 576,8	16 326,0	-34 %
Litium	15 315,3	12 527,8	-18 %
Piimetalli	189 247,2	167 008,2	-12 %
Boraatti	2 795,3	2 652,4	-5 %
Vanadiini	100,5	95,6	-5 %
Nikkeli	209 353,8	206 424,3	-1 %
Iridium	0,001	0,001	0 %
Kupari	1 563 407,7	1 680 231,3	7 %
Mangaani	563 543,3	609 375,8	8 %
Germanium	1 057,9	1 390,0	31 %
Niobium	2 577,2	4 134,6	60 %
Volframi	123,3	313,7	154 %
Gallium	1,2	3,5	192 %
Antimoni	15,4	52,0	237 %
Platina	0,1	0,5	529 %
Palladium	0,1	0,8	715 %
Alumiini	29 300,5	416 727,2	1 322 %
Dysprosium	0,03	33,8	124 941 %
Raakafosfaatti	6,1	7 743,4	127 321 %
Fosfori	0,02	53 008,8	252 422 948 %

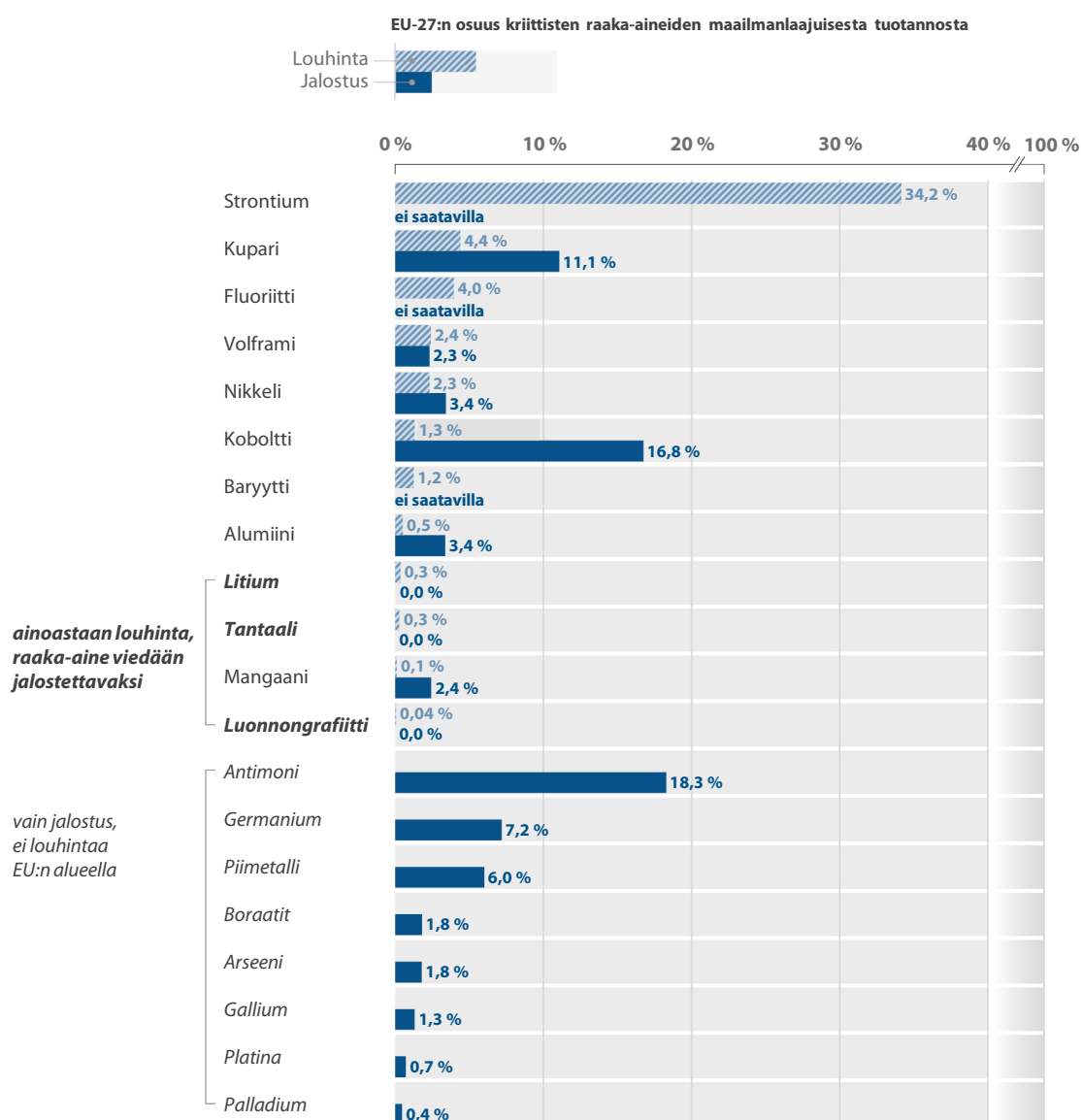
Huom. Vuonna 2020 arseenin, praseodyymin tai skandiumin tuontia kumppanimaista ei kirjattu, minkä vuoksi niitä ei analysoitu tarkemmin.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen analyysi COMEXT-tietokannan tietojen perusteella.

Taloudelliset, oikeudelliset ja hallinnolliset pullonkaulat haittaavat EU:n oman tuotannon kehitystä

54 Kriittisten raaka-aineiden tuotantoon kuuluu materiaalien louhinnan ohella niiden jalostus, sillä suurinta osaa niistä ei voida käyttää luonnollisessa muodossaan. EU tuottaa vain tiettyjä raakamineraaleja ja metalleja, ja määrä on pieni verrattuna maailmanlaajuiseen tuotantoon (*kaavio 13*).

Kaavio 13 | EU tuottaa vain tiettyjä raakamineraaleja ja metalleja



Huom. Kaaviosta käy ilmi kriittisten raaka-aineiden louhinnan ja jalostuksen osuus EU:ssa verrattuna maailmanlaajuiseen tuotantoon – vuosien 2016–2020 keskiarvo (> 0 %).

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen analyysi sisämarkkinoiden, teollisuuden, yrittäjyyden ja pk-yritystoiminnan pääosaston tietojen perusteella, tammikuu 2025.

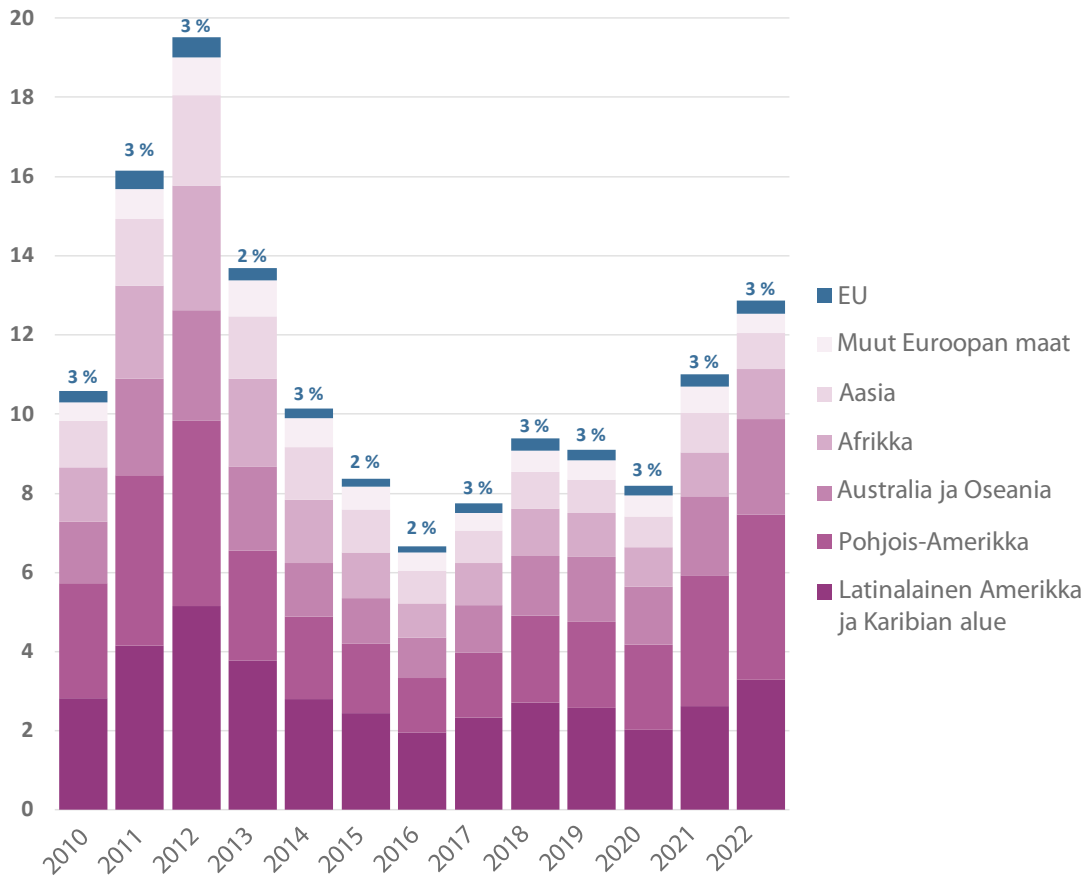
- 55** EU:n tuotantotilanteen parantamiseksi kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä asetetaan ei-sitovia tavoitteita kotimaiselle louhinnalle ja jalostukselle. Vuoteen 2030 mennessä vähintään 10 prosenttia (louhinta) ja vähintään 40 prosenttia (jalostus) EU:n strategisten raaka-aineiden kulutuksesta tulisi olla peräisin kotimaisista lähteistä.
- 56** Tilintarkastustuomioistuin arvioi, olivatko EU:n aloitteet edistäneet menestyksekkäästi kriittisten raaka-aineiden tuotantoa Euroopassa. Tilintarkastustuomioistuin tutki erityisesti, onko niillä puututtu vaikuttavasti keskeisiin pullonkauloihin, joiden on laajalti tunnustettu haittaavan edistymistä. Tällaisia pullonkauloja ovat
- etsinnän puute
 - teknologioiden ja laitteiden puute
 - rahoituksen puute
 - pitkälliset lupamenettelyt.

Etsintätoiminta on alikehittynyttä ja riskialtista

- 57** Selkeä käsitys geologisesta tilanteesta on olennaisen tärkeää, jotta voidaan määrittää, voidaanko kriittisiä raaka-aineita louhia ja missä ne voidaan louhia. Monilla EU:n alueilla yleinen etsintä on alikehittynyttä, ja mahdollisten esiintymien olemassaolon, laadun ja määrän asianmukainen arviointi edellyttää lisätoimia. Kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen vuoden 2023 vaikutustenarvioinnissa todettiin, että jäsenvaltioiden investointien puute yleiseen etsintään viime vuosikymmeninä (noin 2–3 % maailmanlaajuisista etsintämenoista) on johtanut siihen, että EU:n todellisesta kriittisten raaka-aineiden potentiaalista ei ole tietoa (ks. [kaavio 14](#)).

Kaavio 14 | Maailmanlaajuiset etsintämenot 2010–2022*

Etsintäbudjetti (miljardia euroa)



* Tiedot sisältävät seuraavien etsimiseen liittyvät kulut: kulta, hopea, perusmetallit (kupari, nikkeli, sinkki ja lyijy), koboltti, litium, molybdeeni, platinametallit, timantit, triuraanioktaoksidi, harvinaiset maametallit, potaska ja fosfaatti.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin komissiolta saatujen tietojen perusteella.

58 EU on pyrkinyt parantamaan ja yhdenmukaistamaan Euroopan laajuisia geologisia tietoja. Esimerkiksi [EuroGeoSurveys](#) – 37 eurooppalaisen geologisen tutkimusorganisaation kattojärjestö – työskentelee Euroopan laajuisen datainfrastruktuurin, geologisten tietojen ja karttojen avoimen saatavuuden eteen. EuroGeoSurveysin koordinoima [Euroopan geologinen palvelu](#) on hanke, joka sai EU:n Horisontti-ohjelmasta rahoitustukea lähes 20 miljoonaa euroa.

- 59** Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä jäsenvaltioiden edellytetään laativan kansalliset etsintäohjelmat 24. toukokuuta 2025 mennessä ja ilmoittamaan niistä komissiolle. Kansallisten etsintäohjelmien tarkoituksena on auttaa jäsenmaita havaitsemaan uusia kriittisten raaka-aineiden esiintymiä, parantaa niiden kartoitusta ja koota tiedot yhteiseen EU:n tason tietokantaan. Tämä voi parantaa geologista tutkimusta koko EU:ssa. Kuusi jäsenvaltiota ei kuitenkaan ollut vielä kuuden kuukauden kuluttua määräajan päättymisestä toimittanut kansallisia ohjelmiaan komissiolle.
- 60** Kun mahdolliset resurssit on tunnistettu, erikoistuneet yritykset suorittavat kohdennetun etsinnän kaivoshankkeen toteutettavuuden arvioimiseksi. Tämä edellyttää aiempaa kokemusta ja siihen liittyä korkeita kustannuksia ja suuria riskejä, sillä vain murto-osa kohdennetuista etsintätoimista johtaa menestyksellisiin kaivoshankkeisiin⁶. Useissa arvioissa suhdeluvun katsotaan olevan noin [yksi tuhannesta](#).

Jalostukseen vaikuttaa teknologian puute ja laitosten määrän väheneminen EU:ssa

- 61** Raaka-aineen muuntaminen malmista, mineraalista, kasvituotteesta tai jätteestä edellyttää erikoisteknologiaa ja -taitoja. Esimerkiksi harvinaisten maametallien jalostus on yksi nykyaikaisen metallurgian monimutkaisimmista haasteista, ja viime vuosikymmeninä Kiinasta on tullut [alan teknologijahtaja](#)⁷. Tällä hetkellä 100 prosenttia harvinaisten maametallien jalostuksesta suoritetaan EU:n ulkopuolella ([kaavio 7](#)), pääosin Kiinassa.
- 62** Kriittisiä raaka-aineita koskevaan säädökseen sisältyy kunnianhimoinen tavoite, jonka mukaan 40 prosenttia EU:n strategisista raaka-aineista on jalostettava EU:ssa vuoteen 2030 mennessä. EU näyttää olevan kaukana tämän tason saavuttamisesta ([kaavio 5](#)), ja suurin osa kriittisistä raaka-aineista jalostetaan pääosin EU:n ulkopuolella. EU:n jalostuskapasiteetti on itse asiassa tällä hetkellä laskussa. Elpyminen ei ole varmaa, kuten kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen vuoden 2023 [vaikutustenarvioinnissa](#) todetaan. Tilintarkastustuomioistuimen analyysi maailman kaivostiedoista osoittaa esimerkiksi, että EU-27 menetti noin puolet primaarialumiinin jalostuskapasiteetistaan vuosina 2019–2023.

⁶ Komission vaikutustenarviointi kriittisiä raaka-aineita koskevasta säädöksestä, SWD(2023) 161 final, tekstikenttä 4: Kriittisten raaka-aineiden arvoketjun vaiheet.

⁷ Ismail, N.A., Said, S.N.A. Patent landscape analysis of rare-earth extraction: innovations, challenges, and geopolitical implications. *Chemical Monthly* 156, s. 811–835 (2025).

- 63** Korkeat energiakustannukset ovat **tärkeimpiä tekijöitä**, jotka vaikuttavat kilpailukykyyn energiaintensiivisissä toiminnoissa⁸, kuten **sulatuksessa ja jalostuksessa**. Esimerkiksi sähkön hinta on EU:ssa keskimäärin **korkeampi** kuin muilla alueilla maailmassa.
- 64** Keväällä 2025 komissio julkaisi **eurooppalaisen teräs- ja metallialan toimintasuunnitelman, puhtaan teollisuuden kehityksen ohjelman ja kohtuuhintaisen energian toimintasuunnitelman**. Näissä aloitteissa ilmoitettiin useista toimenpiteistä EU:n kilpailukykyyn vahvistamiseksi monilla eri aloilla (kriittiset raaka-aineet mukaan luettuina) ja niissä käsiteltiin myös korkeita energiakustannuksia. On vielä liian aikaista arvioida, miten tai missä määrin nämä aloitteet auttavat parantamaan kriittisten raaka-aineiden jalostuksen tilannetta EU:ssa.

Kriittisten raaka-aineiden etsinnän, kaivostoiminnan ja jalostuksen rahoittaminen EU:ssa on vasta alkutekijöissään

- 65** EU:ssa investoidaan vain vähän varhaisvaiheen etsintätoimintaan (kohta **60**). Jo vuoden 2020 toimintasuunnitelmassa korostettiin, että etsintään liittyvien kannustimien ja rahoituksen puuttuminen oli merkittävä pullonkaula pyrittäessä saamaan aikaan uusia kriittisiä raaka-aineita koskevia hankkeita. Kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen vuoden 2023 **vaikutustenarvioinnissa** todettiin, että useimmat Euroopassa toimivat raaka-aineiden etsintään erikoistuneet yritykset ovat EU:n ulkopuolelle sijoittautuneita ja että useimmat rahoituslaitokset välttävät etsintähankkeiden rahoittamista niihin liittyvien suurten riskien vuoksi (kohta **60**).
- 66** Rahoitusala piti myös kaivostoiminnan ja integroitujen hankkeiden (sekä kaivos- että jalostushankkeiden) rahoittamista suurena riskinä. Sidosryhmät mainitsivat useita tekijöitä, jotka vaikuttavat rahoituskelpoisuuteen: kriittisten raaka-aineiden heterogeenisyys, ympäristö- ja sosiaaliset haasteet, energian hinnat, hintojen epävakaus ja pitkät hankeaikataulut. Lisäksi jalostushankkeiden rahoittaminen edellyttäisi kriittisten raaka-aineiden vakaata ja turvallista tarjontaa. Näin ei kuitenkaan tällä hetkellä ole useiden näiden raaka-aineiden kohdalla⁹. EU:n toimet ovat siten vaarassa ajautua itseään ruokkivaan kierteseen, sillä tarjonnan puute haittaa jalostushankkeiden kehittämistä, mikä puolestaan vähentää tarjonnan turvaamisen kannustimia.

⁸ Draghi, M. (2024). *The Future of European Competitiveness – Part B, In-depth analysis and recommendations*, s. 92.

⁹ Komission vaikutustenarviointi kriittisiä raaka-aineita koskevasta säädöksestä, COM(2023) 160 final, s. 184–185.

- 67** Investoinnit ovat välttämättömiä kriittisiin raaka-aineisiin liittyvien toimien rahoittamiseksi. Euroopan julkiset pankit, kuten Euroopan investointipankki ja Euroopan jälleenrakennus- ja kehitys pankki, ovat viime aikoina lisänneet tukeaan investoinneille, joita tehdään kriittisten raaka-aineiden etsintään, louhintaan ja jalostukseen. Osana EU:n yhteisrahoittamaa **JUMP** -hanketta Euroopan jälleenrakennus- ja kehitys pankki ja EU käynnistivät 50 miljoonan euron **yhteisen järjestelyn**, jolla tarjotaan oman pääoman ehtoisia investointeja etsintään. Maaliskuussa 2025 käynnistetyn Euroopan investointipankkiryhmän uuden kriittisiä raaka-aineita koskevan strategisen aloitteen myötä Euroopan investointipankin tavoitteena on – 2 miljardin euron vuotuinen talousarvion turvin – rahoittaa hankkeita koko kriittisten raaka-aineiden arvoketjussa ja edistää kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen tavoitteiden saavuttamista.
- 68** Helpottaakseen investointeja kriittisiin raaka-aineisiin komissio **sitoutui** kehittämään vuoden 2021 loppuun mennessä kestäviä rahoituskriteerejä kaivos-, louhinta- ja jalostusaloille luokitusjärjestelmää koskevissa delegoiduissa säädöksissä. Neljä vuotta myöhemmin tätä ei ole vielä tehty. Huhtikuussa 2025 komissio sai asiaan liittyvältä työryhmältä **ehdotuksen** EU:n luokitusjärjestelmän päivittämisestä siten, että siihen sisällytetään joidenkin kriittisten raaka-aineiden, kuten litiumin, nikkelin ja kuparin, louhinta ja jalostus. Toisaalta Euroopan investointipankin mukaan erittäin rajoittavat kestävä rahoituksen kriteerit voisivat vaikuttaa kielteisesti kriittisten raaka-aineiden hankkeiden tukikelpoisuuteen ja haitata tällaisten hankkeiden rahoitusta.
- 69** Näiden yksityisten investointien edistämiseen tähtäävien toimien lisäksi viime aikoina on käynnistetty useita kansallisia aloitteita, joissa julkisia varoja käytetään etsinnän, louhimisen ja jalostuksen tukemiseen, ks. **laatikko 2**.

Laatikko 2

Kriittisiin raaka-aineisiin liittyvien toimien tukemiseksi toteutetut kansalliset toimet

Vuonna 2024 valtion omistama saksalainen kehityspankki KfW perusti hallituksen puolesta **1 miljardin euron kriittisten raaka-aineiden rahaston**, jolla tuetaan kriittisten raaka-aineiden kestävä tarjontaa Saksan taloudelle. Kullekin hankkeelle myönnettiin rahoitusta **50–150 miljoonaa euroa**. Ensimmäisten hankkeiden due diligence -tarkastus aloitettiin heinäkuussa 2025.

Myös muut jäsenvaltiot, kuten **Ranska** ja **Italia**, ovat suunnitelleet tai jo alkaneet perustaa kansallisia raaka-ainerahastoja.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

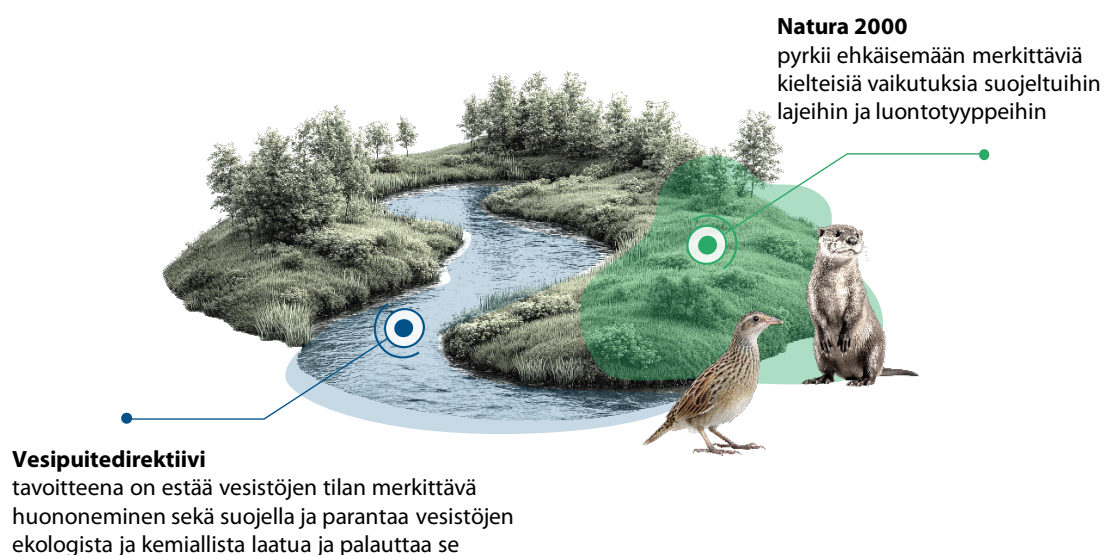
Pitkällinen ja monimutkainen lupamenettely luo pullonkaulan louhinnalle EU:ssa

- 70** Jo vuonna 2008 Euroopan teollisuuden **raaka-aineita koskevassa aloitteessa** todettiin, että uusien kriittisten raaka-ainehankkeiden saattaminen nopeasti operatiiviseen toimintavaiheeseen oli erittäin vaikeaa, mikä johtui pääasiassa kansallisten lupamenettelyjen pituudesta. Sittemmin kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen vuoden 2023 **vaikutustenantarvioinnissa** todettiin, että lupamenettelyt olivat ennalta arvaamattomia ja hajanaisia. Kaivosluvan saamiseen kuluva aika vaihteli kolmesta kuukaudesta kolmeen vuoteen. Suomessa ja Portugalissa eräissä poikkeustapauksissa lupien saamisen havaittiin kestävän jopa neljä vuotta. Myönnettyistä luvista tehtyjen valitusten aiheuttamat viivästykset todettiin myös merkittäväksi pullonkaulaksi.
- 71** Tilintarkastustuomioistuimen suorittama kysely osoittaa, että lähes puolet jäsenvaltioista piti ympäristöön ja yhteiskuntaan liittyviä seikkoja (kuten saastumista ja ”ei minun takapihalleni” -ilmiötä) suurimpana esteenä kotimaisen louhinnan lisäämiselle. Kuusi jäsenvaltiota on ilmoittanut, että pullonkauloja aiheutuu sekä julkisen sektorin riittämättömistä hallinnollisista valmiuksista (esimerkiksi kaivos- ja hyödyntämislupien myöntämisestä) että luonnonsuojelusta, erityisesti vesipolitiikan puitteiden ja Natura 2000 -direktiivien yhteydessä.

72 Vuonna 2011 komissio julkaisi tilanteen helpottamiseksi [ohjeistuksen](#) energiasektorin ulkopuolisesta kaivannaistoiminnasta ja Natura 2000 -verkostosta, ja täydensi sitä vuonna 2019 [tapausselvityksillä](#). Tällaisia erityisiä komission ohjeita ei ole olemassa vesipolitiikan puitedirektiivin osalta.

73 Kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen [vaikutustenarvioinnissa](#) todettiin, että sekä vesipolitiikan puitedirektiivillä että Natura 2000 -direktiivillä pidennettiin useimpien raaka-aineisiin liittyvien kaivoshankkeiden kestoja erityisesti siksi, että lainsäädännössä edellytetään yleensä ympäristövaikutusten arviointia ennen kuin hankelupia voidaan myöntää ([kaavio 15](#)). Arvioinnin keskimääräinen kesto (kaikkien sen soveltamisalaan kuuluvien hankkeiden osalta kriittiset raaka-aineet mukaan luettuina) oli yksi vuosi, mutta vaihteluväli oli 5–27 kuukautta.

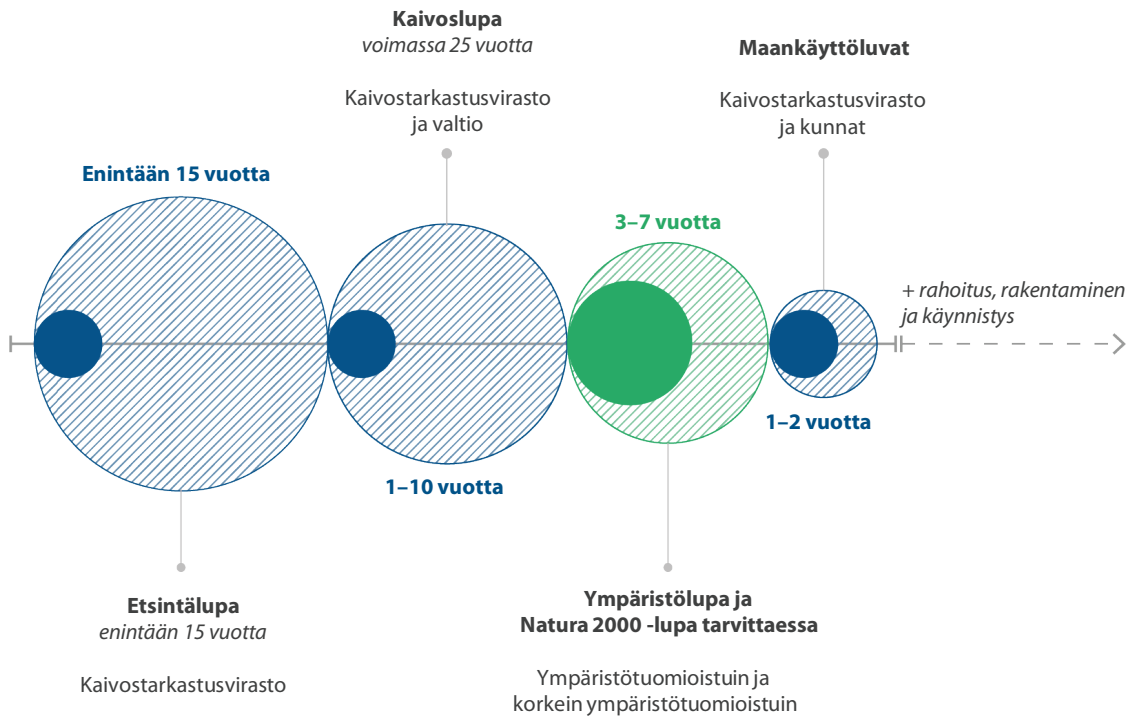
Kaavio 15 | Luvan myöntäminen edellyttää ympäristövaikutusten arviointia



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

74 Vuonna 2023 tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että kaivoksen kehittäminen löydöstä tuotantoon vei keskimäärin 15,7 vuotta (perustuen 127 kaivoksen arviointiin maailmanlaajuisesti vuosina 2002–2023). Espanja oli ainoa tutkimuksen kohteena ollut EU-maa, ja Espanjassa läpimenoaika oli keskimäärin 15 vuotta. Kaiken kaikkiaan [arvioidaan](#), että EU:ssa kaivoshankkeen toimintakuntoon saattamisen aikahorisontti on tyypillisesti 10–15 vuotta, mutta se voi olla jopa 20 vuotta. [Kaaviossa 16](#) esitetty esimerkki osoittaa, että kaivoksen avaaminen Ruotsissa on monimutkaista etsintävaiheesta tuotantovaiheeseen, mikä osoittaa, että tämä prosessi voisi kestää vielä kauemmin.

Kaavio 16 | Kaivoksen avaaminen Ruotsissa voi kestää yli 30 vuotta



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin SVEMINin tietojen perusteella, 2025.

- 75** Prosessin yksinkertaistamiseksi kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä edellytettiin, että jäsenvaltiot perustavat kansalliset keskitetyt palvelupisteet helmikuuhun 2025 mennessä. Keskitetyt palvelupisteet vastaavat sekä kaivoshankehakemuksista että luvista. Kuitenkin marraskuuhun 2025 mennessä **27 jäsenvaltiosta vain 16** oli perustanut tällaisen keskitetyn palvelupisteen.

Kestävän resurssienhallinnan potentiaalia ei hyödynnetä täysimääräisesti

76 Resurssien kestävä käyttö on keskeisessä asemassa, kun pyritään vähentämään riippuvuutta kriittisistä ensiöraaka-aineista ja puuttumaan EU:n kierrätysalan kilpailukyvn pitkäaikaisiin esteisiin.

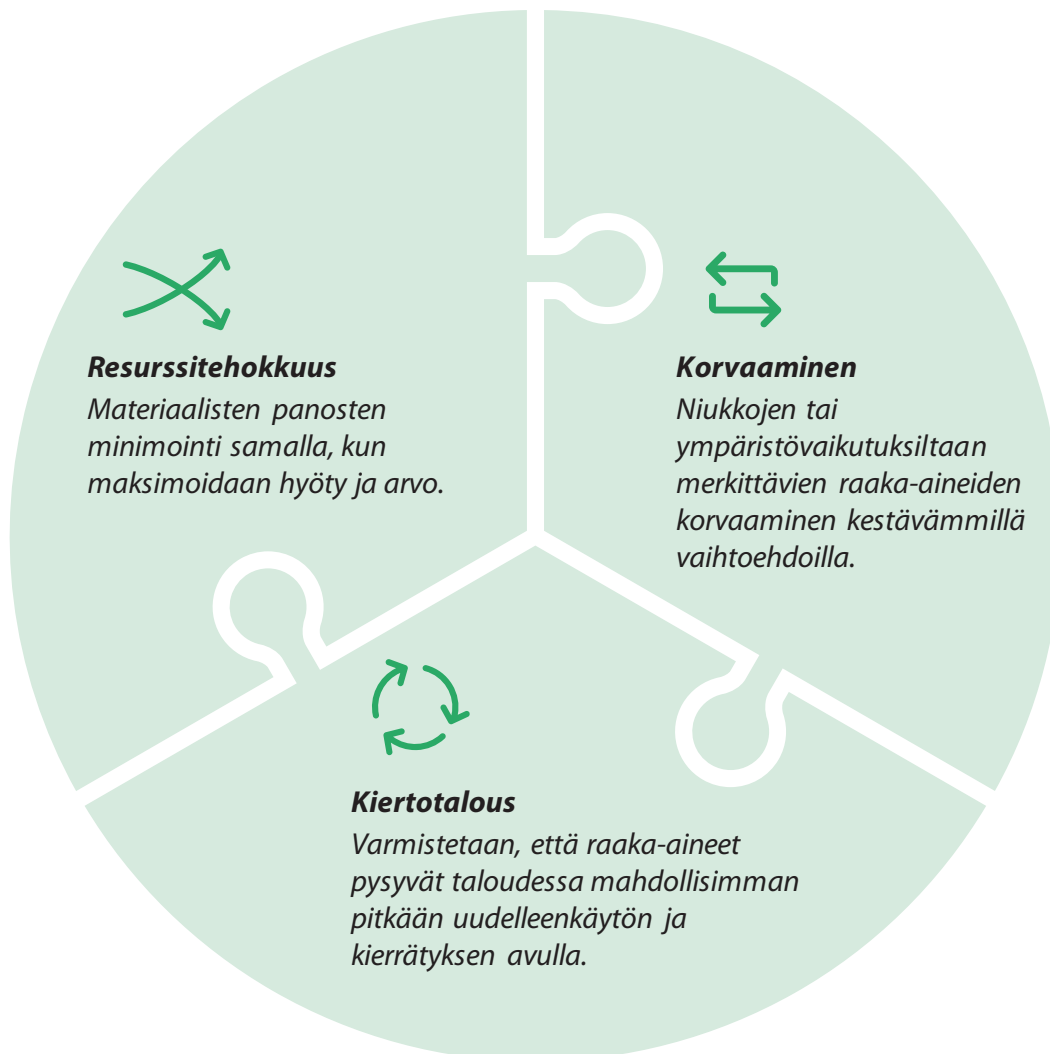
77 Tarkastuksessa arvioitiin,

- kattaako EU:n politiikka kaikki kriittisten raaka-aineiden resurssien hallintaan liittyvät näkökohdat
- kannustavatko EU:n kierrätystavoitteet kriittisten raaka-aineiden kierrätykseen
- puututaanko EU:n aloitteilla tehokkaasti kriittisten raaka-aineiden kierrätyksen kilpailukykyä heikentäviin markkinaesteisiin.

Kriittisten raaka-aineiden korvaamista ei käsitellä riittävästi EU:n lainsäädännössä, ja kansalliset kiertotaloussuunnitelmat todennäköisesti viivästyvät

78 Kestävä resurssienhallinta vähentää kriittisten raaka-aineiden kysyntää Euroopan valmistusteollisuudessa optimoimalla raaka-aineiden käyttöä koko elinkaaren ajan. [Kaaviossa 17](#) esitetään tämän konseptin keskeiset näkökohdat, kuten resurssitehokkuus, korvaaminen ja kiertotalous.

Kaavio 17 | Kestävän resurssienhallinnan keskeiset näkökohdat



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

- 79** Yksi kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen keskeisistä tavoitteista on parantaa kriittisten raaka-aineiden kiertoa ja täydentää raaka-aineiden käsittelyä koskevaa voimassa olevaa lainsäädäntöä, kuten jättepuitedirektiiviä, sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevaa direktiiviä, jätteen siirtoaasetusta ja EU:n akku- ja paristoasetusta.

- 80** Ottamalla säädöksellä käyttöön ei-sitovan 25 prosentin kierrätystavoitteen ja joukon toimenpiteitä kierrätyskäytäntöjen, korvaamisen ja resurssitehokkuuden parantamiseksi komissio loi kehyksen, joka kattaa kestävän resurssien hallinnan eri näkökohdat. Keskeisenä toimenpiteenä jäsenvaltioilta edellytetään kansallisten kiertotaloussuunnitelmien laatimista. Kiertotaloussuunnitelmien laatimisen kaksivuotinen määräaika alkaa, kun komissio on hyväksynyt täytäntöönpanosäädökset, joiden tarkoituksena on täsmentää luettelo tuotteista, erilaisista komponenteista ja jätevirroista, joilla on kriittisten raaka-aineiden talteenoton merkittävä potentiaali. Säädökset oli alun perin määrä antaa 24. toukokuuta 2025 mennessä. Viivästysten vuoksi näitä säädöksiä ei kuitenkaan ollut edelleenkään hyväksytty marraskuuhun 2025 mennessä, mikä mahdollisesti on lykännyt suunnitelmien valmistelua ja täytäntöönpanoa.
- 81** Kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen ohella myös [nettonollateollisuussäädöksellä](#) pyritään vakauttamaan uusiutuvan energian toimitusketjua vahvistamalla valmistusta EU:ssa ([liite I](#)), mutta siinä ei käsitellä kriittisten raaka-aineiden korvaamista. Tämä puute on huomionarvoinen, koska se vaikuttaa toimitusketjun segmenttiin, jossa kriittisten raaka-aineiden korvaamista tarvitaan eniten ja jossa valmistusteollisuus etsii ratkaisuja ([laatikko 3](#)).

Laatikko 3

Esimerkkejä kriittisten raaka-aineiden korvaamisesta

EU:n teollisuus tutkii mahdollisuuksia korvata kriittiset raaka-aineet toisilla raaka-aineilla. Esimerkiksi aurinkopaneeleissa käytettävä bauksiitti voidaan korvata ei-kriittisillä raaka-aineilla, kuten teräksellä, hiilikuidulla ja polymeereillä. Jos yksittäisten kriittisten raaka-aineiden korvaaminen ei ole teknisesti tai taloudellisesti mahdollista, vaihtoehtona on myös itse teknologian muuttaminen. Esimerkiksi tuuliturbiinien kestopagneettigeneraattorit voitaisiin vaihtaa malleihin, joissa käytetään vähemmän tai ei lainkaan magneetteja.

Lähde: Taylor, N., Kuzov, T., Chatzipanagi, A., Carrara, S., Jakimow, M. et al., [Deep dive on critical raw materials for solar photovoltaics in the EU](#), 2025; Edoardo Righetti, Vasileios Rizos, [CEPS in-depth analysis: Reducing supply risks for critical raw materials](#), 2024.

EU:lla ei ole tavoitteita, joilla kannustettaisiin kaikkien kriittisten raaka-aineiden kierrättämistä

82 Kriittisten raaka-aineiden kierrätystavoitteet on sisällytetty useisiin eri EU:n säädöksiin (*kaavio 18*).

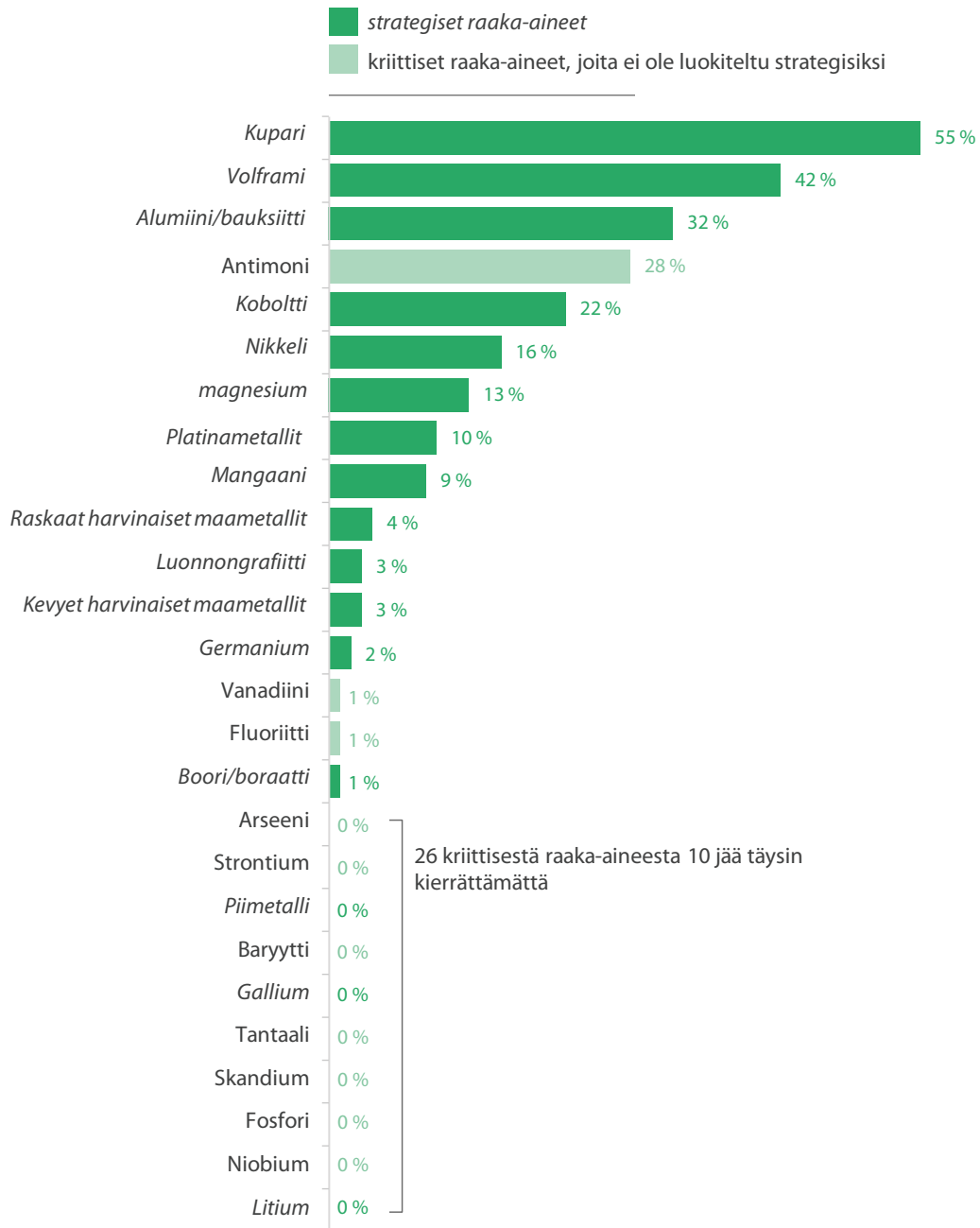
Kaavio 18 | Kierrätystä, talteenottoa ja jätteiden keruuta koskevien EU:n tavoitteiden kirjavuus

Asetus/politiikka (määräaika)	Raaka-aine/jäte	Raaka-ainekohtaiset tavoitteet		Yleinen strategisten raaka-aineiden tavoite	Yleiset kierrätys- ja jätteenkeräystavoitteet		
		Materiaalien talteenotto	Uusien akkujen ja paristojen kierrätetty sisältö	Kierrätykseen perustuva kulutus	Kierrätystehokkuus	Jätteidenkeräys	Uudelleenkäytön ja kierrätyksen valmistelu
Kriittisiä raaka-aineita koskeva säädös (2030)	Strategiset raaka-aineet			✓			
Akku- ja paristoasetus (2026, 2028, 2031, 2032)	Koboltti, litium, nikkeli, kupari (vain hyödyntämistavoite)	✓	✓				
	Litiumioniakut Nikkeli-kadmiumakut					✓	
Sähkö- ja elektroniikkalaiteromodirektiivi (elokuusta 2018 alkaen – vuosittain)	Kodinkoneet, tietotekniikka ja televisioita, aurinkosähköpaneelit					✓	✓
Jätepuitedirektiivi (2025, 2030 ja 2035)	Yhdyskuntajäte						✓

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin EU:n lainsäädännön perusteella.

83 Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä asetettiin ei-sitova tavoite, jonka mukaan vähintään 25 prosenttia EU:n strategisten raaka-aineiden kulutuksesta tulisi olla peräisin kierrätetyistä lähteistä vuoteen 2030 mennessä. Tuoreimmat saatavilla olevat tiedot osoittavat, että monien kriittisten raaka-aineiden keskimääräinen kierrätysmateriaalin osuus elinkaaren lopussa on edelleen alle tämän tason. Energiasiirtymässä tarvittavasta 26 raaka-aineesta (*kaavio 3*) seitsemässä kierrätysaste on 1–5 prosenttia ja kymmentä raaka-ainetta (mukaan luettuina litium-, gallium- ja piimetalli) ei kierrätetä lainkaan (*kaavio 19*).

Kaavio 19 | EU: Kriittisten ja strategisten raaka-aineiden alhainen kierrätysaste

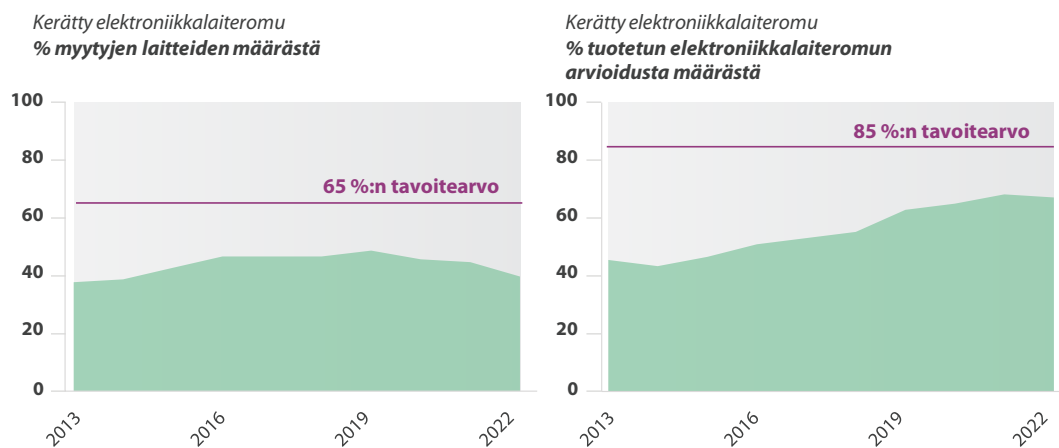


Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin komission sisämarkkinoiden, teollisuuden, yrittäjyyden ja pk-yritystoiminnan pääosaston vuonna 2023 tekemän EU:n kriittisiä raaka-aineita koskevan tutkimuksen perusteella (liite 11).

84 Akku- ja paristoasetuksella otettiin käyttöön sitovat raaka-ainekohtaiset tavoitteet tiettyjen kriittisten raaka-aineiden (esim. kobolttin, kuparin, litiumin ja nikkelin) kierrätykselle. Siinä vahvistettiin myös kierrätysmateriaalin osuutta koskevat tavoitteet erityyppisille akku- ja paristotyypeille, jotka sisältävät näitä raaka-aineita. Nämä tavoitteet on saavutettava vuosien 2026 ja 2032 välisenä aikana. Tilintarkastustuomioistuimen erityiskertomuksessa [akkuja koskevasta EU:n teollisuuspolitiikasta](#) todettiin, että akkujen raaka-aineiden toissijaiset lähteet, erityisesti käyttöään lopussa olevien akkujen kierrätys, ovat edelleen vähäisiä.

85 Aiemmassa [katsauksessa EU:n toimista ja nykyisistä haasteista](#) tilintarkastustuomioistuin totesi, että elektroniikkalaiteromu sisältää suuria määriä kriittisiä raaka-aineita. Vaikka kyseistä jätettä tuotetaan nyt enemmän kuin koskaan aiemmin, keräysasteet ovat edelleen selvästi alle sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevassa direktiivissä ([kaavio 20](#)) asetettujen tavoitteiden. Tämän seurauksena EU:n talous menettää tällaisen jätteen sisältämät kriittiset raaka-aineet. Keräysasteen nostamiseksi komissio on antanut jäsenvaltioille [suosituksia](#). Lisäksi se käynnisti vuonna 2024 [rikkomusmenettelyjä](#) 24 jäsenvaltiota vastaan, koska ne eivät olleet täyttäneet direktiivin mukaisia keräys- ja kierrätystavoitteita.

Kaavio 20 | EU ei saavuta keräystavoitteita



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin sähkö- ja elektroniikkalaiteromua käsittelevän foorumin raportin perusteella – kaavio 3.3, 2025.

86 Edellä mainitut EU:n tavoitteet (kohdat **82–85**) eivät edistä tehokkaasti yksittäisten kriittisten raaka-aineiden kierrätystä.

- Yksittäisille kriittisille raaka-aineille ei ole asetettu sitovia tavoitteita, mikä tarkoittaa, että uusioraaka-aineiden (jätteistä talteenotettujen raaka-aineiden) kysyntä on edelleen epävarmaa ja niiden markkinoille saattaminen on suurelta osin vapaaehtoista.
- Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä asetettu tavoite ja useimmat muut kierrätystavoitteet perustuvat ensisijaisesti määrään, eli niissä keskitytään kierrätystä varten kerätyn tai käsitellyn jätteen kokonaisuuteen erittelemättä yksittäisiä raaka-aineita, kuten tavallisia perusmetalleja ja pieninä määrinä esiintyviä yksittäisiä kriittisiä raaka-aineita. Näin ollen kierrättäjillä ei ole kannustinta ottaa talteen tiettyjä kriittisiä raaka-aineita, erityisesti niitä, joita on vaikeampi tuottaa. Esimerkiksi sähkömoottoreiden harvinaiset maametallit tai sulautettujen elektroniikkalaitteiden palladium eivät yleensä ole kierrätettävissä romuttamisen jälkeen¹⁰.
- Nykyinen sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivillä luotu kehys ei takaa, että elektroniikkalaitteissa olevat kriittiset raaka-aineet kerätään ja kierrätetään EU:n talouden hyödyksi.

Kriittisten raaka-aineiden kierrätyksen markkinaesteet ja sääntelyesteet haittaavat teollisuuden kilpailukykyä

87 Kriittisten raaka-aineiden kierrätysjärjestelmät toimivat hyvin suurina määrinä käytettävien raaka-aineiden, kuten alumiinin ja kuparin, kohdalla. Pieninä määrinä käytettävien raaka-aineiden tai monimutkaisiin tuotteisiin sisältyvien raaka-aineiden kierrätysjärjestelmät ovat edelleen kehittymättömiä, koska kierrätys ei usein ole taloudellisesti perusteltavissa.

¹⁰ Innovatiiviset vaatimukset voisivat edistää muovien ja ajoneuvoissa käytettävien kriittisten raaka-aineiden kiertotaloutta – Euroopan komissio.

88 Kansainvälisen energijärjestön mukaan mittakaavaetujen puute muodostaa pullonkaulan, joka haittaa tehokasta kierrätystä, ja maailmanlaajuiset markkinaolosuhteet vaikeuttavat kustannusten osalta eurooppalaisten kierrättäjien kilpailua kiinalaisten kierrättäjien kanssa. Tämä johtuu Kiinan vertikaalisesta integroitumisesta, mittakaavaeduista ja alhaisista työvoimakustannuksista. Keskustelut sidosryhmien kanssa ja tilintarkastustuomioistimen asiakirjakatsaus viittaavat siihen, että korkeat jalostuskustannukset, kriittisten raaka-aineiden puutteellinen saatavuus ja teknologian esteet ovat keskeisiä EU:n kierrätysteollisuuden kilpailukykyä haittaavia tekijöitä, kuten **kaaviosta 21** käy ilmi.

Kaavio 21 | Kriittisten raaka-aineiden kierrätyksen kilpailukykyä haittaavat markkinaesteet



Alhainen keräysaste

- runsaasti kriittisiä raaka-aineita sisältävien jätevirtojen, erityisesti elektroniikan ja akkujen, huono lajittelu ja keräys paikallisen infrastruktuurin rajallisuuden vuoksi
- kriittisiä raaka-aineita sisältävää jätettä viedään maasta, mikä vähentää EU:n kykyä hyödyntää ja kierrättää kriittisiä raaka-aineita



Tekniset haasteet

- kriittisiä raaka-aineita on usein hyvin pieniä määriä tai ne on sisäänrakennettu monimutkaisiin tuotteisiin, mikä tekee niiden talteenotosta vaikeaa ja tehotonta
- skaalattavien ja kustannustehokkaiden kierrätysteknologioiden puute



Korkeat tuotantokustannukset ja taloudellinen kilpailu

- korkeat jalostuskustannukset (energia, työvoima) heikentävät kriittisten raaka-aineiden kierrätyksen taloudellista kannattavuutta
- alhaisemmat kustannukset ja vähäisempi sääntely antavat EU:n ulkopuolisille yrityksille kilpailuedun
- kalliit erotus- ja puhdistusprosessit vähentävät investointihalukkuutta; ensiöraaka-aineet ovat usein halvempia kuin kierrätetyt kriittiset raaka-aineet

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

- 89** Myöskään tarkistettu [jätteen siirtoasetus](#) ei poistanut elektroniikkajätteen EU:hun tuonnin esteitä. Vuonna 2024 tehdyssä [tutkimuksessa](#)¹¹ todetaan lisäksi, että asetus vaikeuttaa jätteiden liikkumista rajojen yli EU:ssa, minkä vuoksi noin **90 prosenttia jätteistä** käsitellään siinä maassa, jossa ne ovat syntyneet. Teollisuuden edustajat kertoivat tilintarkastustuomioistuimen tarkastajille, että nykyisen jätelainsäädännön soveltaminen myös vaihtelee jäsenvaltioiden välillä. Tällaiset esteet ovat ongelmallisia kierrätyslaitoksille, jotka tarvitsevat suurempia mittakaavaetuja tuottaakseen riittävästi kierrätettyjä raaka-aineita ollakseen kannattavia¹².
- 90** Komissio on jo ottanut käyttöön toimenpiteitä, joilla vastataan kierrätysteollisuuden kohtaamiin haasteisiin, kuten alumiinia ja kuparia koskevat EU:n laajuiset jätteen luokittelun päättymistä koskevat kriteerit. Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä otetaan käyttöön kansallisia toimenpiteitä, joilla edistetään kiertotaloutta ja innovointia. Näiden toimenpiteiden pitäisi mahdollistaa nopeammat lupamenettelyt ja helpottaa strategisten kierrätys Hankkeiden rahoituksen saantia. Lisäksi se tekee kriittisten raaka-aineiden merkitsemisen pakolliseksi tuuliturbiinien kaltaisille tuotteille kierrätyksen helpottamiseksi. Samaan tapaan vuonna 2024 annetussa kestävien tuotteiden [ekologista suunnittelua koskevassa asetuksessa](#) säädetään, että materiaalien koostumustiedot on ilmoitettava purkamisen, korjattavuuden ja kierrätyksen helpottamiseksi. Sillä säännellään myös monia energiaan liittyviä tuotteita, kuten aurinkopaneeleja, ja edistetään kiertotaloutta suunnitteluvaiheesta alkaen. Markkinaesteitä on kuitenkin edelleen olemassa, ja ne rajoittavat kriittisiin raaka-aineisiin keskittyvien kierrätystoimien kaupallista kannattavuutta.

¹¹ Grabbe, H. and Léry Moffat (2024), A European circular single market for economic security and competitiveness, Policy Brief 20/2024, Bruegel, s. 14.

¹² Lander et al. (2023), iScience 24, Financial viability of electric vehicle lithium-ion battery recycling.

EU:n strategiseksi hankkeeksi nimeäminen voi tuoda hyötyjä, mutta monilla hankkeilla on vaikeuksia varmistaa toimitusvarmuus EU:lle vuoteen 2030 mennessä

- 91** Kriittisiä raaka-aineita koskevaan säädökseen sisältyy strateginen hankeväline, jonka tarkoituksena on parantaa EU:n kykyä louhia, jalostaa ja kierrättää strategisia raaka-aineita ja monipuolistaa tuontia. Komissio on antanut hakijoille¹³ ja asiantuntijoille¹⁴ tiedot ehdoista, joiden mukaisia hankkeiden on oltava, jotta ne voidaan luokitella strategisiksi. Hankkeiden on edistettävä EU:n toimitusvarmuutta vuoteen 2030 mennessä, osoitettava tekninen toteutettavuus, niissä on varmistettava kestävyys ja sosiaalinen vastuu, ja niiden on tuotettava rajat ylittäviä etuja ja luotava heijastusvaikutuksia arvoketjussa.
- 92** Komissio julkaisi ensimmäisen hankepyynnön toukokuussa 2024. [Toimitetuista 170 hakemuksesta](#) 77 koski louhintaa, 58 jalostusta, 30 kierrätystä ja viisi korvaamista. Komissio valitsi 61 EU:hun sijoittautunutta hanketta (jotka ryhmiteltiin [47 integroituun hankkeeseen](#)) ja 14 EU:n ulkopuolista hanketta (jotka ryhmiteltiin [13 integroituun hankkeeseen](#)). Komissio käynnisti vuonna 2025 yhden ehdotuspyynnön syyskuussa, vaikka säädöksessä edellytetään vähintään neljää avointa ehdotuspyyntöä vuodesta 2025 alkaen.
- 93** Tilintarkastustuomioistuin arvioi hyötyjä, joita saadaan hankkeiden nimeämisestä strategisiksi, ja sitä, voidaanko tällaisilla hankkeilla parantaa kriittisten raaka-aineiden toimitusvarmuutta EU:ssa.

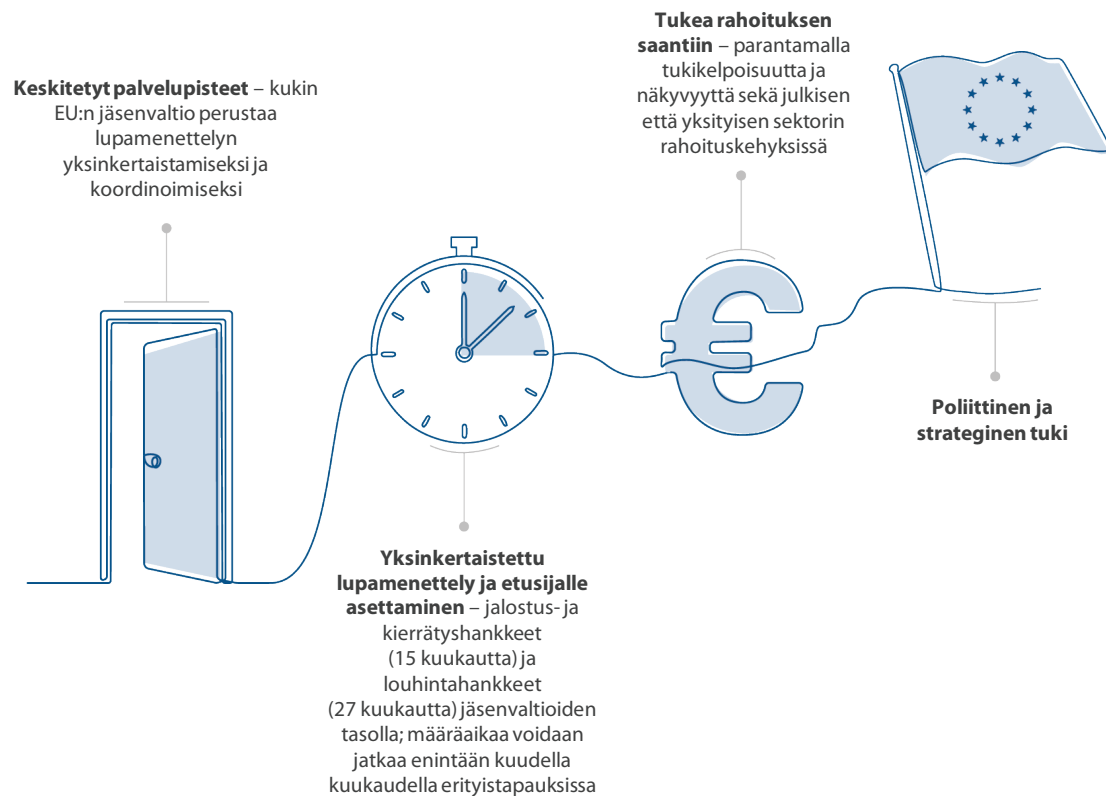
¹³ Sisämarkkinoiden, teollisuuden, yrittäjyyden ja pk-yritystoiminnan PO: Strategic projects under the Critical Raw Materials Act – Guide for Applicants, versio 1.0, 23.5.2024.

¹⁴ Sisämarkkinoiden, teollisuuden, yrittäjyyden ja pk-yritystoiminnan PO: Kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen mukaisten strategisten hankkeiden hakumenettely Hakemusten arviointi – asiantuntijoille tiedottaminen, 10. lokakuuta 2024.

Strategiseksi hankkeeksi nimeäminen voi tuoda hyötyjä, mutta lupamenettelyihin ja rahoitukseen liittyy edelleen haasteita

- 94** Hankkeen nimeämisen strategiseksi kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen nojalla odotetaan hyödyttävän sen toteutusta (*kaavio 22*).

Kaavio 22 | Strategiseksi hankkeeksi nimeämisen odotetut hyödyt



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen perusteella.

- 95** Tilintarkastustuomioistuimen kysely osoittaa, että useimmat jäsenvaltiot katsovat, että strategisilla hankkeilla on potentiaalia lisätä merkittävästi raaka-aineiden kotimaista louhintaa, jalostusta ja kierrätystä. Strategisissa hankkeissa keskitytään kuitenkin strategiaan raaka-aineisiin, ei kaikkiin kriittisiin raaka-aineisiin. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi niobiumia tai vanadiinia sisältäviä hankkeita, jotka ovat välttämättömiä puhtaan energiateknologian edistämiseksi, ei voida katsoa strategisiksi.

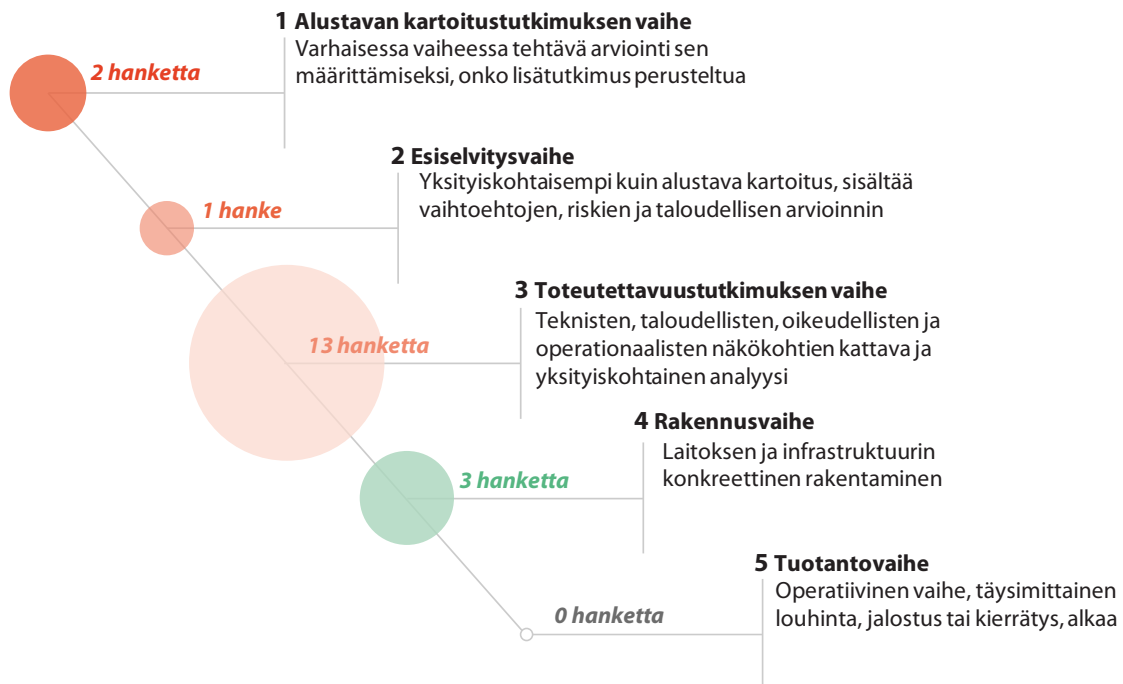
- 96** Säädos nopeuttaa lupien myöntämistä hyväksytyille strategisille hankkeille, mutta ei hylätyille hankkeille tai hankkeille, joissa keskitytään muihin kriittisiin raaka-aineisiin. Vaikka yksinkertaistettu lupamenettely mahdollistaa nopeamman toteutuksen, lopulliset aikataulut riippuvat valituksista. Valitusprosesseja ei ole sisällytetty lupakäsittelyaikoihin. Tilintarkastustuomioistuin analysoi komission arviota 19 valitusta strategisesta hankehakemuksesta ja havaitsi, että suunnitellusta nopeutetusta lupamenettelystä huolimatta komissio mainitsi silti lupamenettelyn yhtenä keskeisistä riskeistä yhdeksässä niistä (*liite VII*). Lisäksi, koska EU:n ulkopuoliset maat eivät ole velvollisia noudattamaan säädöksen säännöksiä, EU:n ulkopuolisissa maissa ei voida taata hankkeille nopeampaa lupamenettelyä.
- 97** *Nettonollateollisuussäädöksen* piiriin kuuluvat hankkeet saavat nopeutetun käsittelyn, jos ne on jo rahoitettu muilla EU:n varoilla, kuten innovaatorahaston varoilla, tai jos ne on nimetty merkittäviksi eurooppalaisiksi hankkeiksi. Näin ei ole kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen mukaisia strategisia hankkeita koskevien hakemusten kohdalla. Kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksessä ei myöskään säädetä EU:n rahoituksesta strategisille hankkeille. Heinäkuussa 2025 komissio ehdotti asetusta eurooppalaisen kilpailukykyrahaston perustamisesta. Kilpailukykyrahasto sisältäisi rahoitusmahdollisuuksia erityisesti strategisille hankkeille.
- 98** Julkiset rahoituslaitokset ovat viime aikoina aktivoituneet tällä alalla. *Kriittisiä raaka-aineita käsittelevän toimikunnan alaryhmä* piti vuosina 2024 ja 2025 strategisten hankkeiden rahoituksen koordinoivia käsitteleviä kokoukset, joihin Euroopan investointipankki ja Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankki osallistuivat tarkkailijoina. Valituista strategisista hankkeista 60 prosenttia haki Euroopan investointipankin rahoitus- ja neuvontatukea.
- 99** Taloudellinen elinkelpoisuus ei ole edellytys sille, että hanke valitaan kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen mukaiseksi strategiseksi hankkeeksi¹⁵. Tilintarkastustuomioistuimen analyysi, joka koski 19:ää strategista hankehakemusta, osoittaa yhden tapauksen, jossa hankkeen toteuttaja haki konkurssia sen jälkeen, kun hanke oli sisällytetty strategisten hankkeiden luetteloon. Tilintarkastustuomioistuin tunnisti toisen hankkeen, joka sai myönteisen arvioinnin, mutta jota ei valittu, koska hankevastaava oli mennyt konkurssiin ennen kuin komissio julkaisi strategisten hankkeiden luettelonsa.

¹⁵ Kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen 6 artikla.

Monet strategisilla hankkeilla on vaikeuksia varmistaa toimitusvarmuus EU:lle vuoteen 2030 mennessä

- 100** Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä korostettiin, että hankehakemusten olisi sisällettävä näyttöä siitä, että ne edistävät merkittävästi EU:n toimitusvarmuutta ja vuoden 2030 tavoitteita. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että päätös valita niin kutsutut varhaisen kehitysvaiheen hankkeet edellyttämättä ostosopimuksia voi rajoittaa niiden todellista vaikutusta vuoden 2030 tavoitteiden saavuttamiseen.
- 101** Komission lopullinen päätös siitä, valitaanko hanke strategiseksi, perustui asiantuntija-arvioon. Tilintarkastustuomioistuimen analyysi 19 hyväksytyn hankehakemuksen asiantuntija-arvioista osoitti, että 10 tapauksessa täysimääräisen tuotantokapasiteetin oli arvioitu olevan käytössä (hakijan omien ilmoitusten perusteella) vuonna 2026–2029, kolmessa tapauksessa vuonna 2030 ja kuudessa tapauksessa vuoden 2030 jälkeen – yhdessä tapauksessa se oli suunniteltu saavutettavaksi vasta niinkin pitkällä kuin vuonna 2039 (*liite VII*).
- 102** Kun komissio valitsi hankkeet vuonna 2025, suurin osa niistä oli kuitenkin vasta varhaisessa kehitysvaiheessa, minkä vuoksi on erittäin epätodennäköistä, että ne edistävät merkittäväällä tavalla vuoden 2030 tavoitteiden saavuttamista. Toisaalta tilintarkastustuomioistuin tunnisti kolme pitkälle edennyttä hanketta, joilla on hyvät mahdollisuudet edistää vuoden 2030 tavoitteita ja jotka todennäköisesti etenevät riippumatta siitä, hyväksyykö EU ne strategisiksi hankkeiksi, koska ne olivat jo rakennusvaiheessa (*kaavio 23*). Vuoden 2030 lähestyessä tavoitteiden saavuttaminen vaikeutuu entisestään tulevissa hankkeissa (kohta *92*).

Kaavio 23 | Suurin osa strategisista hankkeista on vielä alkuvaiheessa

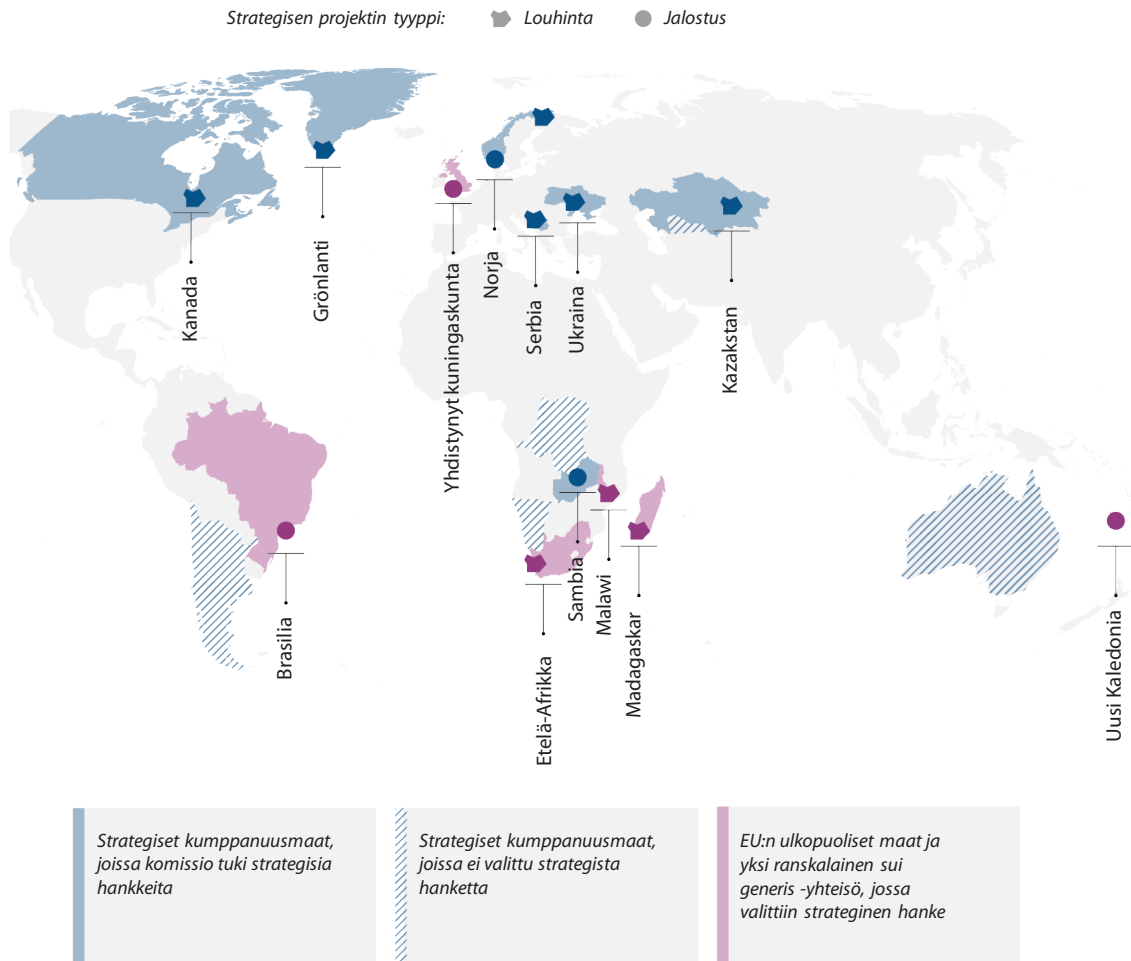


Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin hakijoiden omien ilmoitusten perusteella.

103 Tilintarkastustuomioistuimen analyysi osoitti, että 19 hanke-ehdotuksen otoksessa 12:ssa oli joko tehty ostosopimukset tai niitä ei tarvittu, koska pääasialliset ostajat olivat samat (tai toisiinsa liittyvät) yritykset. Muissa seitsemässä tapauksessa, joista neljä koski EU:n ulkopuolisten maiden hankkeita, ostosopimuksia ei ollut tehty. Asiantuntijat varoittivat arvioinneissaan näiden neljän hankkeen kohdalla sopimuksen puutteen eurooppalaisen tarjoajan kanssa olevan vakava riski EU:n toimitusvarmuuden kannalta. Asiantuntijat antoivat kuitenkin myönteisen arvion varoituksesta huolimatta.

104 Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä korostetaan, että toimitusriskien lieventämiseksi on tärkeää ottaa huomioon sellaiset EU:n ulkopuoliset maat, joilla on yhteistyösopimuksia EU:n kanssa, kuten strategisia kumppanuuksia. Vaikka EU-kumppanuuden olemassaololla oli merkitystä valintaprosessissa, tilintarkastustuomioistuin ei pystynyt luomaan selkeää yhteyttä kumppanuuksien ja niiden 19 strategisen hankkeen välille, joita komissio päätti tukea. Tätä yhteyttä olisi tarvittu toimitusriskien lieventämiseksi. Komissio tukee EU:n ulkopuolisia strategisia hankkeita vain seitsemässä 14 kumppanuusmaasta. Kuudella näistä maista on raaka-aineita koskeva etenemissuunnitelma komission kanssa, mutta tilintarkastustuomioistuin ei pystynyt löytämään selvää yhteyttä näissä maissa tuettavien strategisten hankkeiden ja etenemissuunnitelmien välillä. Komissio päätti myös tukea strategisia hankkeita viidessä EU:n ulkopuolisessa maassa, jotka eivät kuulu strategisen kumppanuuden piiriin (kaavio 24), kun taas kolmessa kumppanimaassa tällaisia hankkeita ei ehdotettu.

Kaavio 24 | EU:n ulkopuoliset strategiset hankkeet – mukana olevat maat



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin oman analyysinsä perusteella.

Tilintarkastustuomioistuinten I jaosto on tilintarkastustuomioistuinten jäsenen Joëlle Elvingerin johdolla hyväksynyt tämän kertomuksen Luxemburgissa 10. joulukuuta 2025 pitämässään kokouksessa.

Tilintarkastustuomioistuinten puolesta



Tony Murphy
presidentti

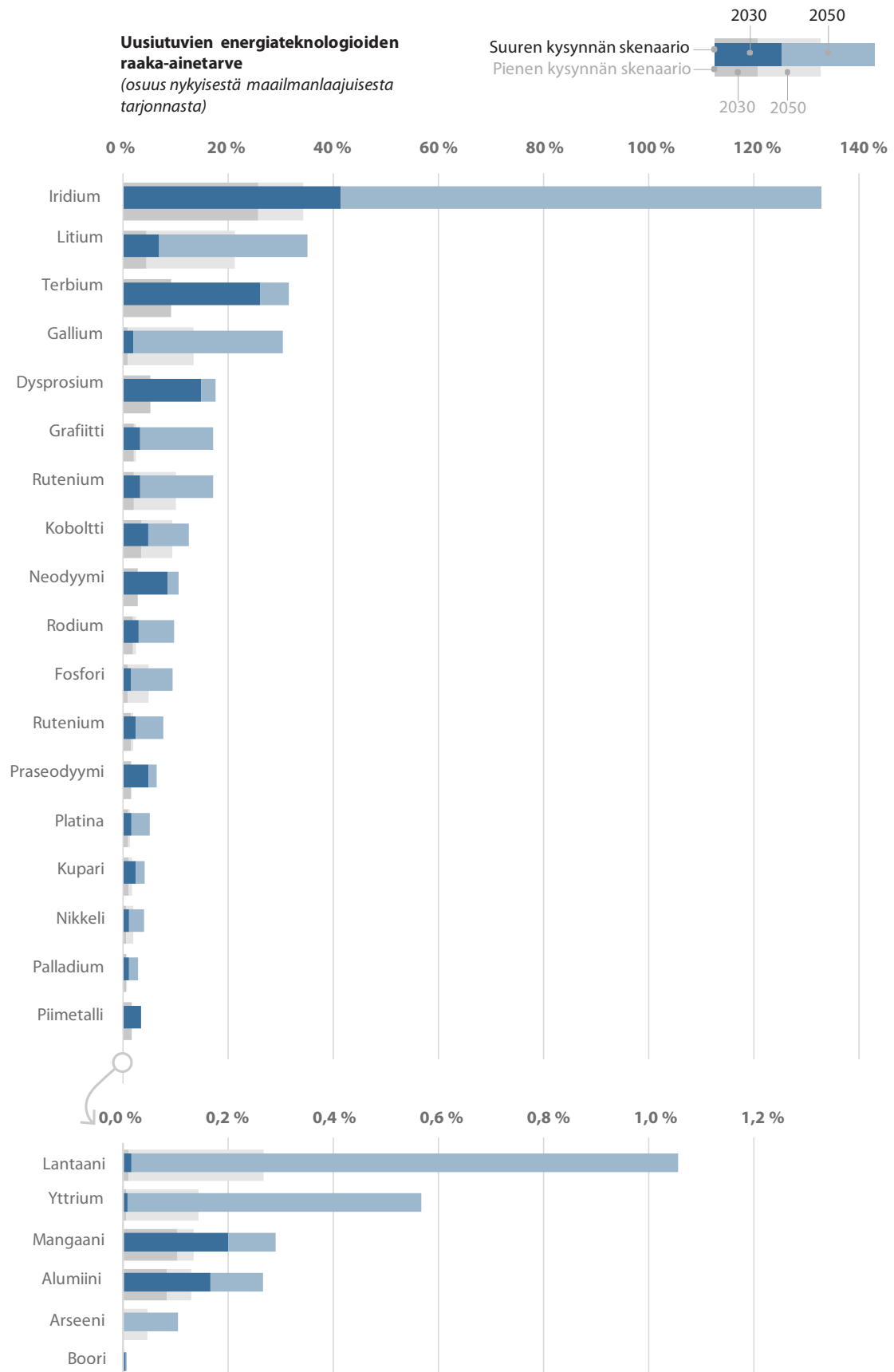
Liitteet

Liite I – Tietoa tarkastuksesta

Kriittisten raaka-aineiden merkitys EU:n energiasiirtymälle

- 01** Kun otetaan huomioon EU:n sitoumus vähentää kasvihuonekaasujen nettopäästöjä vähintään 55 prosentilla vuoteen 2030 mennessä ja saavuttaa nettonollapäästöt vuoteen 2050 mennessä, kriittiset raaka-aineet ovat avainasemassa energijärjestelmän onnistuneessa vähähiilistämässä. Koska yli 75 prosenttia EU:n päästöistä on peräisin energian tuotannosta ja käytöstä, kattava siirtyminen uusiutuviin energialähteisiin on keskeistä. Kriittiset raaka-aineet ovat raaka-aineita, joita komissio pitää ratkaisevan tärkeinä EU:n talouden kannalta ja joihin liittyy suuri toimitusriski. Kun uusiutuvan energian teknologioita otetaan suunnitellusti käyttöön EU:n laajuisesti, näiden materiaalien tarvittavan määrän odotetaan kasvavan merkittävästi (*kaavio 1*). Tuuliturbiinimoottoreissa käytettävien harvinaisten maametallien vuotuinen kysyntä EU:ssa *saattaa kasvaa kuusinkertaiseksi* vuoteen 2030 mennessä. Sen vuoksi on olennaisen tärkeää varmistaa, että niitä on saatavilla. Kriittisten raaka-aineiden kysyntään voidaan vastata monipuolisella tuonnilla, kotimaisilla hankinnoilla ja kestävämmällä resurssien hoidolla.

Kaavio 1 | EU:n ennustettu kriittisten raaka-aineiden kysyntä



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin perustuen yhteisen tutkimuskeskuksen julkaisuun "Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – A foresight study", 2023.

- 02** Kahden viime vuosikymmenen aikana tapahtunut kehitys on korostanut EU:n strategista haavoittuvuutta kriittisten raaka-aineiden toimitushäiriöille. Yli 90 % maailman harvinaisista maametalleista toimittava Kiina asetti vientirajoituksia¹, mikä johti vakaviin maailmanlaajuisiin hinnankorotuksiin ja toimitusvaikeuksiin².
- 03** Tämä on paljastanut, että EU on erittäin riippuvainen yhdestä ainoasta ulkoisesta toimittajasta, joka toimittaa puhtaaseen energiaan siirtymisen kannalta välttämättömiä materiaaleja. Samaan aikaan vihreän ja digitaalisen siirtymän aiheuttama maailmanlaajuisen kysynnän kiihtyminen, poliittinen epävakaus useissa luonnonvaroiltaan rikkaissa maissa ja toimitusketjujen keskittynyt luonne kasvattivat entisestään toimituskatkosten riskiä³.

EU:n poliittinen kehys

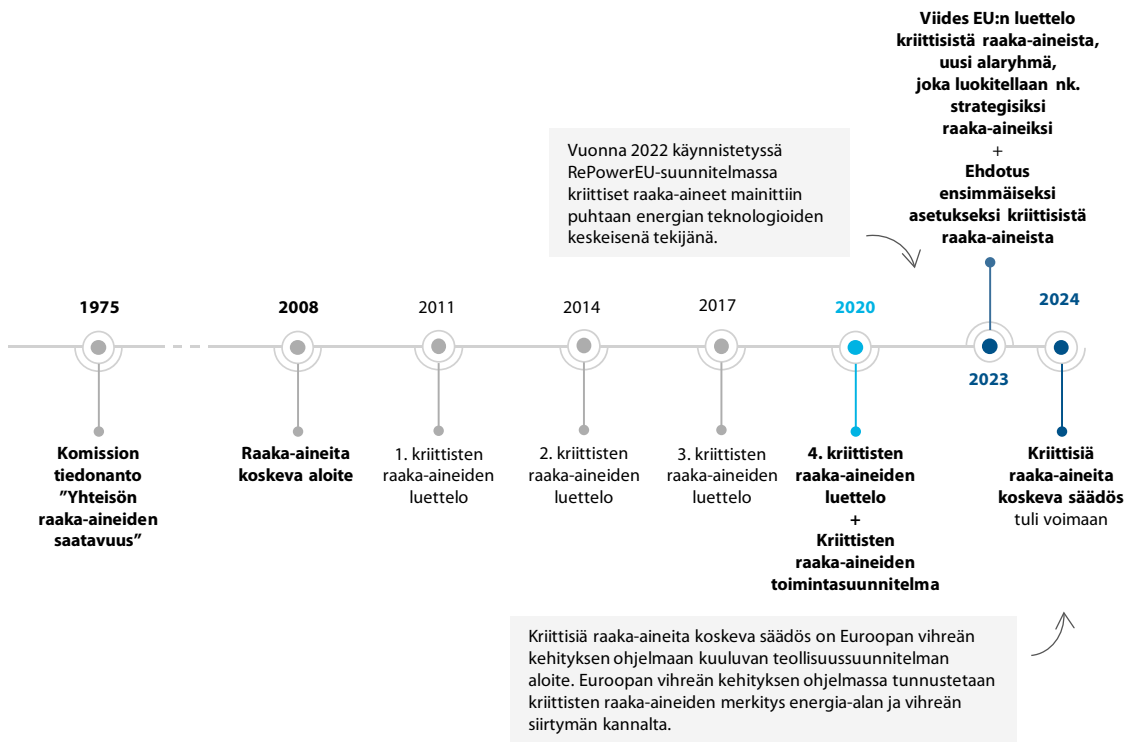
- 04** Vastauksena kasvavaan huoleen siitä, että EU on riippuvainen kriittisistä raaka-aineista EU:n ulkopuolisista maista, Euroopan komissio ryhtyi toimiin varmistaakseen niiden toimitusvarmuuden pitkällä aikavälillä. Raaka-aineiden korkeita toimitusriskejä oli jo käsitelty komission vuonna 1975 julkaisemassa tiedonannossa [The Community's Supplies Of Raw Materials](#) sekä vuonna 2008 julkaistussa [raaka-aineita koskevassa EU:n aloitteessa](#), jossa määriteltiin kymmenen lieventävää toimenpidettä, joista yksi oli kriittisten raaka-aineiden määrittely. Ensimmäinen tällainen luettelo julkaistiin vuonna 2011, ja sen jälkeen on julkaistu viisi muuta luetteloita. [Kaaviossa 2](#) esitetään EU:n tärkeimmät kriittisiä raaka-aineita koskevat aloitteet.

¹ WTO:n riitojenratkaisujärjestelmä; riita-asiat; DS395.

² Rohstoffinformationen 61 (2025). Seltene Erden, Projekte-Förderung-Weiterverarbeitung.

³ Global Material Resources Outlook to 2060; OECD.

Kaavio 2 | Kriittisiä raaka-aineita koskevat tärkeimmät aloitteet



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

- 05** Kriittisiä raaka-aineita koskevat keskeiset aloitteet, jotka ovat olennaisen tärkeitä sekä EU:n energiasiirtymän että teknologisen ja teollisen kilpailukyvyn säilyttämisen kannalta, käynnistettiin vuonna 2020. Komissio hyväksyi syyskuussa 2020 kriittisiä raaka-aineita koskevan toimintasuunnitelman. Kyseessä on toimintapoliittinen asiakirja, jossa ehdotettiin kymmentä toimea toimitusvarmuuteen liittyvien riskien torjumiseksi. Se asetti suunnan EU:n koordinoitumalle lähestymistavalle ja painotti entistä enemmän EU:n sisäistä hankintaa, resurssitehokkuutta ja strategisia kumppanuuksia EU:n ulkopuolisten maiden kanssa.
- 06** Kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen tarkoituksena on luoda turvattuja ja häiriönsietokykyisiä toimitusketjuja ja varmistaa samalla sosiaalinen ja ympäristönsuojelu, monipuolistaa raaka-aineiden tuontia ja parantaa kriittisten raaka-aineiden kestävyttä ja kiertotaloutta EU:n markkinoilla. Säädöksen keskeisenä piirteenä on komission valitsemien strategisten raaka-aineiden arvoketjun niin kutsuttujen strategisten hankkeiden tunnustaminen ja tukeminen.

07 Säädöksen myötä otettiin käyttöön uusi kriittisten raaka-aineiden alajoukko, strategiset raaka-aineet. Tällä uudella konseptilla viitataan raaka-aineisiin, jotka ovat ratkaisevan tärkeitä vihreässä ja digitaalisessa tekniikassa sekä puolustus- ja avaruussovelluksissa käytettäville strategisille teknologioille. Säädöksessä otettiin myös käyttöön ei-sitovia, määrällisesti ilmaistavissa olevia strategisia raaka-aineita koskevia tavoitteita, joiden tarkoituksena on vahvistaa EU:n riippumattomuutta kriittisten raaka-aineiden saannissa. Tavoitteena on varmistaa, että vuoteen 2030 mennessä, että

- vähintään 10 prosenttia EU:n vuotuisesta strategisten raaka-aineiden kulutuksesta voidaan kattaa EU:n alueella louhituilla raaka-aineilla
- vähintään 40 prosenttia strategisista raaka-aineista jalostetaan EU:ssa
- vähintään 25 prosenttia strategisista raaka-aineista on peräisin kierrätysmateriaaleista ja
- enintään 65 prosenttia EU:n strategisten raaka-aineiden vuotuisesta kulutuksesta katetaan yhdestä ainoasta EU:n ulkopuolisesta maasta peräisin olevilla raaka-aineilla.

08 Kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksellä vahvistetaan kriittisten raaka-aineiden tarjontaa, ja vuoden 2024 [nettonollateollisuussäädöksessä](#) keskitytään lisäämään puhtaiden teknologioiden valmistuskapasiteettia EU:ssa. Yhdessä näiden säädösten tarkoituksena on tarjota kokonaisvaltainen lähestymistapa toimitusketjun vakauden varmistamiseen uusiutuvan energian alalla vuoteen 2030 mennessä ja sen jälkeen.

Tehtävät ja vastualueet

09 Komissio ehdottaa kriittisiä raaka-aineita koskevaa EU:n lainsäädäntöä Euroopan parlamentille ja neuvostolle. Se päivittää EU:n luetteloa ja panee täytäntöön kriittisiä raaka-aineita koskevan toimintasuunnitelman yhdessä jäsenvaltioiden kanssa. Komissio myös valvoo asiaankuuluvia rahoitusohjelmia ja tarjoaa rahoitusta (jäsenvaltioiden kanssa). Kriittisiä raaka-aineita koskevassa säädöksessä edellytetään, että komissio seuraa kriittisiin raaka-aineisiin liittyviä toimitusriskejä, varoittaa sidosryhmiä toimitushäiriöriskistä sekä arvioi ja hyväksyy strategisia hankkeita koskevat hakemukset.

10 Kriittisiä raaka-aineita koskevan politiikan täytäntöönpanoon osallistuu useita elimiä jäsenvaltioissa ja komissiossa. Sisämarkkinoiden, teollisuuden, yrittäjyyden ja pk-yritystoiminnan pääosasto (PO GROW) vastaa yleisestä politiikasta. Muut pääosastot ovat mukana erityiskysymyksissä (energian pääosasto, ympäristöasioiden pääosasto, kansainvälisten kumppanuuksien pääosasto, kauppapolitiikan ja taloudellisen turvallisuuden pääosasto, yhteinen tutkimuskeskus) tai rahoituksen hallinnoinnissa (talouden ja rahoituksen pääosasto, naapuruuspolitiikan ja laajentumisneuvottelujen pääosasto, alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto, tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto sekä uudistus- ja investointityöryhmä).

Tarkastuksen laajuus ja tarkastustapa

- 11** Tarkastuksen tavoitteena oli arvioida, varmistetaanko EU:n tason toimilla kriittisten raaka-aineiden toimitusvarmuus pitkällä aikavälillä EU:n energiasiirtymän kannalta. Tilintarkastustuomioistuin keskittyi komission rooliin. Tilintarkastustuomioistuimen tarkastus kattoi kriittisiin raaka-aineisiin liittyvän rahoituksen ohjelmakausilla 2014–2020 ja 2021–2027.
- 12** Tilintarkastustuomioistuin tutki komission työtä lokakuuhun 2025 saakka. Tilintarkastustuomioistuimen analyysissä keskityttiin kolmeen keskeiseen osatekijään, jotka ovat oleellisia kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen tavoitteiden saavuttamisen kannalta: tuonnin monipuolistaminen riippuvuuksien vähentämiseksi, EU:n oman tuotannon tehostaminen ja resurssien kestävä käytön varmistaminen. Tilintarkastustuomioistuin tutki, johtivatko EU:n ja EU:n ulkopuolisten maiden väliset pääasialliset yhteistyömekanismit (esim. strategiset kumppanuudet) kriittisten raaka-aineiden tuonnin monipuolistumiseen, ja jos johtivat, miten. Tilintarkastustuomioistuin arvioi myös EU:n toimia, joilla pyritään kehittämään kriittisten raaka-aineiden louhintaa ja jalostusta Euroopassa ja vähentämään riippuvuutta ulkoisista toimittajista. Lisäksi tilintarkastustuomioistuin analysoi aloitteita, joilla pyritään parantamaan kiertotaloutta, resurssitehokkuutta ja korvaamista. Tilintarkastustuomioistuimen tarkastajat myös selvittivät tarkemmin, miten EU:n raaka-aineluettelot ja tavoitteet on laadittu ja voiko komissio osoittaa EU:n rahoituksen vaikutukset kriittisten raaka-aineiden saatavuuteen. Lopuksi tilintarkastustuomioistuin arvioi, voidaanko EU:n strategisten hankkeiden avulla lisätä kriittisten materiaalien toimitusvarmuutta EU:ssa. Tämä tehtiin analysoimalla komission valitseminen 19 hankkeen otos.

- 13** Tilintarkastustuomioistuin kuuli myös useita sidosryhmiä, kuten kansainvälisiä järjestöjä (esim. Kansainvälinen energiajärjestö), kansalaisjärjestöjä, teollisuuden edustajia, tutkimuslaitoksia ja kahden jäsenvaltion viranomaisia. *Kaaviosta 3* käy ilmi, miten tilintarkastustuomioistuin hankki evidenssiä huomautuksiaan varten.

Kaavio 3 | Suoritettu tarkastustyö

Tilintarkastustuomioistuin tarkasti	<ul style="list-style-type: none"> komission työtä ja komission pääosastojen (ENER, ENV, GROW, INTPA, JRC, TRADE) ja Euroopan ympäristökeskuksen sisäiset asiakirjat kriittisiä raaka-aineita koskevien tutkimusten ja muiden raporttien asiakirjat
Tarkastuksessa analysoitiin	<ul style="list-style-type: none"> keskeiset tiedot komission arvio strategisista hankehakemuksista – yhteensä 19 valitun hankkeen otos valittiin kattamaan erilaisia hanketyyppejä (louhinta, jalostus, kierrätys ja korvaaminen), ja siihen sisältyi sekä EU:ssa että EU:n ulkopuolisissa maissa toteutettavia hankkeita komission työ, joka koskee kriittisiin raaka-aineisiin liittyviä strategisia kumppanuuksia ja EU:n ulkopuolisten maiden kanssa tehtyjä kauppasopimuksia
Tilintarkastustuomioistuin haastatteli	<ul style="list-style-type: none"> komission eri pääosastojen (PO:t ENER, ENV, GROW, INTPA, JRC, TRADE) ja Euroopan ympäristökeskuksen henkilökuntaa kahden jäsenvaltion (Saksa ja Ruotsi) otoksen edustajia, jotka valittiin koska heillä oli kokemusta kriittisiin raaka-aineiden hallinnasta ja uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytöstä
Tilintarkastustuomioistuin kuuli	<ul style="list-style-type: none"> Euroopan investointipankkia, Kansainvälistä energiajärjestöä, kansainvälistä uusiutuvan energian virastoa (IRENA) ja OECD:tä tutkijoita, teollisuuden edustajia ja kansalaisjärjestöjä sidosryhmien kuulemisessa
Tilintarkastustuomioistuimen kysely kattoi	<ul style="list-style-type: none"> kaikki jäsenvaltiot

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

Liite II – Seulottujen aineistojen määrä on kasvanut vuodesta 2011

Yksittäiset raaka-aineet		
Kiviainekset	Helium	Renium
Alumiini/bauksiitti	Vety	Skandium
Antimoni	Indium	Seleeni
Arseeni	Rautamalmi	Rikki
Baryytti	Krypton	Potaska
Bentoniitti	Lyijy	Kvartsihiekkä
Beryllium	Kalkkikivi	Piimetalli
Vismutti	Kulta	Hopea
Boori	Kipsi	Strontium
Kadmium	Litium	Talkki
kromi	Magnesiitti	Tantaali
Kaoliini	Magnesium	Telluuri
Koboltti	Mangaani	Tina
Koksihiili	Molybdeeni	Titaani
Kupari	Luonnongrafiitti	Volframi
Piimaa	Neon	Vanadiini
Maasälpä	Nikkeli	Ksenon
Fluoriitti	Niobium	sinkki
Gallium	Perliitti	Zirkonium
Germanium	Fosfori	Titaanimetalli
Hafnium	Raakafosfaatti	
Platinametallit		
Iridium	Platina	Rutenium
Palladium	Rodium	
Harvinaiset maametallit		
Kevyet harvinaiset maametallit	Raskaat harvinaiset maametallit	
Cerium	Dysprosium	Lutetium
Lantaani	Erbium	Terbium
Neodyymi	Europium	Tulium
Praseodyymi	Gadolinium	Ytterbium
Samarium	Holmium	Yttrium
Bioottiset materiaalit		
Luonnonkumi	Luonnonkorkki	Raakapuu
Sapelimahonki	Käsittämätön tiikki	

Raaka-aineet, jotka sisältyivät vuoden 2014 arviointiin mutta eivät vuoden 2011 arviointiin

Raaka-aineet, jotka sisältyivät vuoden 2017 arviointiin mutta eivät vuoden 2014 arviointiin

Raaka-aineet, jotka sisältyivät vuoden 2020 arviointiin mutta eivät vuoden 2017 arviointiin

Raaka-aineet, jotka sisältyivät vuoden 2023 arviointiin mutta eivät vuoden 2020 arviointiin

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin komission sisämarkkinoiden, teollisuuden, yrittäjyyden ja pk-yritystoiminnan pääosaston tekemän tutkimuksen [Study on the critical raw materials for the EU 2023](#) (liite 11) perusteella.

Liite III – Kierrätystiedot ovat vanhentuneita ja puutteellisia

Kriittisyyden arvioinnissa voidaan käyttää useita kierrätystietojen lähteitä. Tietojen laatu on parantunut erityisesti [komission materiaalijärjestelmänalyysien](#) ansiosta. Kaikkiaan 45 raaka-aineesta 15:n osalta käytettiin kuitenkin vain yleistason tietoja. Yhdentoista raaka-aineen osalta arvon määrittämisen viitevuosi on ajalta ennen vuotta 2020.

Raaka-aine	Arvo	Kattavuus	Julkaiseminen	Viitevuosi	Lähde
Alumiini	32 %	Maailmanlaajuinen	2018	2018	International Aluminium Institute, kansainvälinen alumiinialan instituutti
Antimoni	28 %	EU	2023	2016–2020	Komissio
Arseni	0 %	EU	2013		Yhdistyneiden kansakuntien ympäristöohjelma
Baryytti	0 %	EU27	2021	2012–2016	Komissio
Boraatit	1 %	EU27	2023	2016–2020	Komissio
Cerium	1 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Koboltti	22 %	EU28	2020	2012–2016	Komissio
Kupari	55 %	EU27	2023		International Copper Association (kansainvälinen kupariliitto)
Dysprosium	0 %	EU28	2023	2016–2020	Komissio
Erbium	1 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Europium	1 %	EU28	2023	2016–2020	Komissio
Fluoriitti	1 %	EU27	2023	2016–2020	Komissio
Gadolinium	1 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Gallium	0 %	EU	2023	2016–2020	Komissio
Germanium	2 %	EU28	2023	2016–2020	Komissio
Holmium	1 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Iridium	2 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Lantaani	1 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Litium	0 %	EU28	2023	2016–2020	Komissio
Lutetium	1 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Magnesium	13 %	EU27	2023	2016–2020	Komissio
Mangaani	9 %	EU27	2020	2012–2016	Komissio
Luonnongrafiitti	3 %	EU27	2020	2012–2016	Komissio
Neodyymi	1 %	EU28	2023	2016–2020	Komissio
Nikkaeli	16 %	EU27	2020	2012–2016	Komissio
Niobium	0 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Palladium	10 %	EU27	2023	2016–2020	Komissio
Fosfori	0 %	EU	2021	2012–2018	Komissio
Platina	11 %	EU27	2023	2016–2020	Komissio
Praseodyymi	10 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Rodium	24 %	EU27	2023	2016–2020	Komissio
Rutenium	2 %	Maailmanlaajuinen	2022	2022	Asiantuntija-arvio
Samarium	1 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Skandium	0 %	EU28	2021	2012–2016	Komissio
Piimetalli	0 %	EU27	2023	2016–2020	Komissio
Strontium	0 %	Maailmanlaajuinen	2022	2022	”United States Geological Survey” eli Yhdysvaltojen geologinen tutkimuslaitos
Tantaali	13 %	EU27	2021	2012–2016	Komissio
Terbium	6 %	EU28	2023	2016–2020	Komissio
Tulium	1 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Vanadiini	1 %	EU27	2021	2012–2016	Komissio
Ytterbium	1 %	Maailmanlaajuinen	2023	2016–2020	Komissio
Yttrium	31 %	EU28	2023	2016–2020	Komissio
Volframi	42 %	EU28	2023	2016–2020	Komissio
Vismutti	0 %	EU27	2021	2012–2018	Komissio
Titaani	1 %	EU27	2023	2016–2020	Komissio

Liite IV – Kauppaa koskevien tietojen kattavuus ja yksityiskohtaisuus jäävät vajavaisiksi

Saatavilla olevat kauppätiedot osoittavat, että nykyiset kauppakoodit eivät aina mahdollista yksittäisten raaka-aineiden ja niiden tuotantovaiheiden erottamista esimerkiksi harvinaisten maametallien (kevyet ja raskaat) osalta. Kauppätietoihin voi myös sisältyä sekä ensiö- että uusiolähteistä peräisin olevia kriittisiä raaka-aineita, kuten platinametallit. Joidenkin kriittisten raaka-aineiden osalta tietoja ei ole joko louhinta- tai jalostusvaiheesta.

Kriittiset raaka-aineet	Kauppakoodien lukumäärä			
	Louhinta	Jalostus		
Magnesium	0	2	Neljän kriittisen raaka-aineen osalta tietoja ei ole joko louhinta- tai jalostusvaiheesta.	
Piimetalli	0	2		
Skandium	0	2		
Niobium	(1)	1		
Strontium	1	0	Kolmea kauppakoodia ei voida käyttää komission arvioinnissa niiden korkean aggregaatiotason vuoksi.	
Koksihiili	1	1		
Litium	1	2	* Erillisiä kauppakoodeja ei ole seuraavia varten: Harvinaiset kevyet maametallit: Neodyymi, samarium Harvinaiset raskaat maametallit: Gadolinium, holmium, lutetium, terbium, tulium, ytterbium, yttrium	
Antimoni	1	2		
Beryllium	1	2		
Titaani	1	2		
Kupari	1	4		
Alumiini	1	5		
Volframi	1	5		
Boraatti	1	9		
Koboltti	2	3		
Mangaani	2	3		Kolmessa komission arvioinnissa käytetyssä kauppakoodissa eri kriittiset raaka-aineet ryhmitellään yhteen
Grafiitti	2	4		
Raakafosfaatti/fosfori	2	7		
Nikkeli	2	7		
Harvinaiset raskaat maametallit*	3	2		
Harvinaiset kevyet maametallit*	3	4		
Baryytti	2	jalostamaton		
Maasälpä	2	jalostamaton		
Fluoriitti	2	soveltamisalan ulkopuolella		
Tantaali	sivutuote	1	27 kriittisen raaka-aineen osalta louhinta- ja jalostusvaiheeseen (tapauksen mukaan) sovelletaan vähintään yhtä kauppakoodia.	
Gallium	sivutuote	1		
Arseeni	sivutuote	2		
Hafnium	sivutuote	2		
Vanadiini	sivutuote	3		
Vismutti	sivutuote	4		
Germanium	sivutuote	2+(2)		
Platinametallit	sivutuote	7		

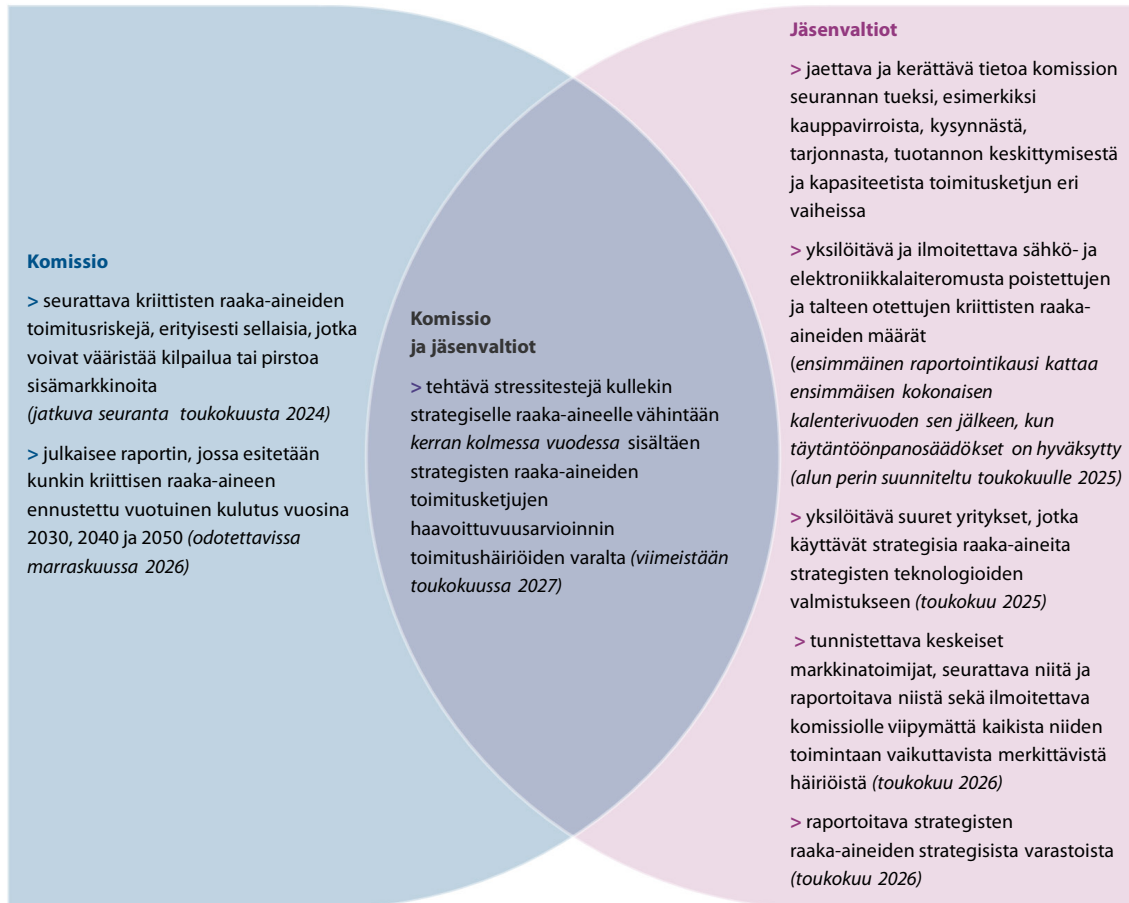
Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen analyysi komission tietojen perusteella.

Liite V – Kriittisten raaka-aineiden ja strategisten raaka-aineiden luetteloiden vertailu

Kriittiset raaka-aineet	EU:n luettelo	Australian luettelo	USA:n luettelo	Intian luettelo	Japanin luettelo	Etelä-Korean luettelo	UK:n luettelo
Antimoni	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Arseeni	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei
Baryytti/barium	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Ei
Bauksiitti/alumiini	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Ei
Boori	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Ei
Koboltti	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Kupari	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei
Fluori, fluoriitti	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Ei
Gallium	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Germanium	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei
Grafiitti, luonnon grafiitti	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä
Litium	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Magnesium	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Mangaani	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei
Nikkeli	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei
Niobium	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Fosfori	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Platinametallit	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Harvinaiset maametallit (kevyet ja raskaat)	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Skandium	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Pii	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Strontium	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei
Tantaali	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Volframi	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Vanadiini	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Indium	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Telluuri	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin Australian teollisuus-, tiede- ja luonnonvarainministeriön tietojen perusteella (2024).

Liite VI – Kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen seuranta-vaatimukset



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin kriittisiä raaka-aineita koskevan säädöksen perusteella.

Liite VII – 19 valitun hankkeen otoksen analyysi

Hankkeen tyyppi	Hankkeen vaihe	Arvioitu tuotannon aloituspäivä*	Arvioitu täyden kapasiteetin saavuttamispäivä*	Asiantuntijoiden arviointi lupien myöntämiseen liittyvistä riskeistä
Kierrätys	Toteuttamiskelpoisuus	1.9.2026	1.1.2029	Lupamenettely aiheuttaa suuremman riskin asetetulle määräajalle
Louhinta	Toteuttamiskelpoisuus	30.11.2026	31.3.2027	-
Louhinta	Toteuttamiskelpoisuus	1.11.2028	1.5.2029	Erittäin suuri riskitekijä: lupien puuttuminen (kaikkia asiaankuuluvia lupia ei ole vielä haettu)
Louhinta	Toteuttamiskelpoisuus	1.9.2029	1.1.2031	Tekijöitä ja riskejä, jotka voivat vaikeuttaa suunnitellun tuotannon tavoitteen saavuttamista vuoteen 2030 mennessä
Jalostus	Toteuttamiskelpoisuus	1.12.2029	1.1.2031	Ennusteessa aliarvioidaan todellinen lupamenettelyyn kuluva aika
Jalostus	Toteuttamiskelpoisuus	19.5.2024	28.11.2030	-
Louhinta	Kartoitustutkimus	1.6.2028	1.6.2030	Lupia ei ole vielä haettu, hanke on saanut ennakkohyväksynnän
Jalostus	Toteuttavuuden esiselvitys	1.6.2028	1.6.2030	Toteuttavuuden esiselvitys, luvat haettu
Louhinta	Toteuttamiskelpoisuus	1.1.2028	1.1.2029	-
Louhinta	Toteuttamiskelpoisuus	1.6.2030	1.6.2033	Lupamenettelyyn liittyviä huolenaiheita
Jalostus	Toteuttamiskelpoisuus	1.9.2026	1.9.2026	Tietoja hankkeen lupien tilanteesta ei ole annettu
Jalostus	Rakentaminen	30.10.2027	30.5.2029	-
Jalostus	Toteuttamiskelpoisuus	17.8.2026	1.10.2029	-
Louhinta	Toteuttamiskelpoisuus	1.4.2026	1.10.2029	-
Kierrätys	Toteuttamiskelpoisuus	1.1.2029	1.1.2032	-
Louhinta	Kartoitustutkimus	1.1.2037	1.1.2039	-
Korvaaminen	Rakentaminen	1.1.2026	1.7.2028	-
Louhinta	Toteuttamiskelpoisuus	18.6.2027	16.12.2027	-
Louhinta	Tuotanto	1.3.2026	1.3.2036	Rakennus- ja jalostusluvut eivät ole vielä varmistuneet

* hankevastaavan arvio

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen analyysi, joka perustuu asiantuntijoiden tekemiin arvioihin strategista hankehakemuksista.

Lyhenteet

Lyhenne	Määritelmä/selitys
CINEA	Euroopan ilmasto-, infrastruktuuri- ja ympäristöasioiden toimeenpanovirasto
EBRD	Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankki
EIP	Euroopan investointipankki
JRC	Yhteinen tutkimuskeskus (Euroopan komission tutkimuslaitos ja tietopalvelu)
Kriittiset raaka-aineet	Kriittiset raaka-aineet
Kriittisiä raaka-aineita koskeva säädös	Kriittisiä raaka-aineita koskeva säädös
PO GROW	Sisämarkkinoiden, teollisuuden, yrittäjyyden ja pk-yritystoiminnan pääosasto
PO INTPA	Kansainvälisten kumppanuuksien pääosasto
PO NEAR	Naapuruuspolitiikan ja laajentumisneuvottelujen pääosasto
PO CLIMA	Ilmastotoimien pääosasto
PO ECFIN	Talouden ja rahoituksen pääosasto
PO ENV	Ympäristöasioiden pääosasto
PO REGIO	Alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto
RTD-pääosasto	Tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto
SG REFORM	Uudistus- ja investointityöryhmä
Strategiset raaka-aineet	Strategiset raaka-aineet
WTO	Maailman kauppajärjestö

Sanasto

Termi	Määritelmä/selitys
Arvoketju	Kaikki tuotteiden toimittamiseen loppukuluttajille liittyvät toiminnot, mukaan lukien kaikki toimitusketjun vaiheet, mutta myös esimerkiksi myynti- ja markkinointitoiminnot. (Raaka-aineiden osalta tämä kattaa kaikki vaiheet louhinnasta ja jalostuksesta myyntiin ja käyttöön valmistuksessa sekä elinkaaren lopun toimet, kuten talteenoton ja kierrätyksen.)
EU:n kestävyysluokitusjärjestelmä	EU:n luokitusjärjestelmä sen määrittämiseen, kuinka kestäviä taloudelliset toiminnot ovat ympäristön kannalta.
Kiertotalous	Politiikka tai käytäntö, jonka mukaan tuotteita ja resursseja käytetään uudelleen tai kierrätetään koko arvoketjussa jätteen vähentämiseksi.
Kohdennettu etsintä	Mineraaliesiintymän alustavan löytymisen jälkeen tehtävä yksityiskohtainen tutkimus, jonka tarkoituksena on kohdentaa resursseja alueille, joilla louhinnan onnistumismahdollisuudet ovat suurimmat.
Kriittinen raaka-aine	Taloudellisesti tärkeä raaka-aine, jonka saatavuus on epävarmaa.
Louhinta	Tässä kertomuksessa malmien, mineraalien ja kasvituotteiden ottaminen niiden alkuperäisistä lähteistä.
Ostosopimus	Sopimusjärjestely, jonka mukaan ostaja suostuu ostamaan tietyn määrän tuottajan tulevasta tuotoksesta, tai sillä on mahdollisuus toimia näin.
Raaka-aine	Valmistuksessa raaka-aineena käytettävä muu aine kuin elintarvike tai polttoaine.
Strateginen hanke	Tässä kertomuksessa strategisella hankkeella tarkoitetaan toimenpidettä, jonka tarkoituksena on parantaa EU:n strategisten raaka-aineiden toimitusketjujen kestävyyttä.
Strateginen raaka-aine	Raaka-aine, jota pidetään erityisen tärkeänä, koska sitä käytetään tietyissä vihreissä tai digitaalisissa teknologioissa taikka puolustus- tai ilmailu- ja avaruusteknologian sovelluksissa.

Komission vastaukset

<https://www.eca.europa.eu/fi/publications/SR-2026-04>

Aikataulu

<https://www.eca.europa.eu/fi/publications/SR-2026-04>

Tarkastustiimi

Euroopan tilintarkastustuomioistuin esittää erityiskertomuksissaan tulokset tarkastuksista, joita se kohdistaa EU:n toimintapolitiikkoihin ja ohjelmiin tai yksittäisten talousarvioalojen hallintaan liittyviin aihealueisiin. Tilintarkastustuomioistuin valitsee ja suunnittelee nämä tarkastustehtävät tavoitteenaan mahdollisimman suuri vaikuttavuus. Se ottaa huomioon tuloksellisuuteen tai sääntöjen noudattamiseen kohdistuvat riskit, tulojen tai menojen määrän, tulevat kehityssuuntauukset sekä poliittiset näkökohdat ja yleisen edun.

Tästä tuloksellisuustarkastuksesta vastasi I tarkastusjaosto, jonka erikoisalana on luonnonvarojen kestävä käyttö. Tarkastusjaoston puheenjohtaja on Euroopan tilintarkastustuomioistuimen jäsen Joëlle Elvinger. Tarkastus toimitettiin Euroopan tilintarkastustuomioistuimen jäsen Keit Pentus-Rosimannusin johdolla, ja siihen osallistuivat kabinettipäällikkö Annikky Lamp ja kabinettiaavustaja Daria Bochnar, toimialapäällikkö Florence Fornaroli, tehtävävastaava Jan Huth sekä apulaistehtävapäälliköt Jolita Korzuniene ja Marika Meisenzahl, tarkastajat Blerta Hima ja Anna Kozlova. Kieliasiantuntijana toimi Laura McMillan.



Vasemmalta oikealle: Laura McMillan, Jolita Korzuniene, Florence Fornaroli, Annikky Lamp, Daria Bochnar, Keit Pentus-Rosimannus, Jan Huth, Marika Meisenzahl

TEKIJÄNOIKEUDET

© Euroopan unioni, 2026

Datan ja asiakirjojen uudelleenkäyttöä koskevat Euroopan tilintarkastustuomioistuimen periaatteet vahvistetaan avoimen datan politiikkaa ja asiakirjojen uudelleenkäyttämistä koskevassa [Euroopan tilintarkastustuomioistuimen päätöksessä 6-2019](#).

Ellei toisin ilmoiteta (esimerkiksi yksittäisissä tekijänoikeusilmoituksissa), Euroopan tilintarkastustuomioistuimen sisältöihin, jotka EU omistaa, myönnetään käyttöoikeudet [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\) licence](#) -käyttöoikeuden nojalla. Tämä merkitsee, että uudelleenkäyttö on yleensä sallittua, jos sisällön tuottaja mainitaan asianmukaisesti ja sisältöön tehdyistä muutoksista ilmoitetaan. Euroopan tilintarkastustuomioistuimelle kuuluvan sisällön uudelleenkäyttäjä ei saa vääristää asiakirjojen alkuperäistä merkitystä tai sanomaa. Euroopan tilintarkastustuomioistuin ei vastaa mistään seurauksista, jotka johtuvat uudelleenkäytöstä.

Uudelleenkäyttäjän on hankittava tarvittavat lisäoikeudet, jos tietyssä sisällössä (esimerkiksi Euroopan tilintarkastustuomioistuimen henkilöstöstä otetuissa valokuvissa) esitetään tunnistettavissa olevia henkilöitä tai jos sisällössä on mukana kolmansien tahojen töitä.

Jos tällainen lisäoikeus saadaan, se kumoaa ja korvaa yllä mainitun yleisen käyttöoikeuden. Lisäoikeutta koskevassa luvassa on selvästi ilmoitettava käyttöoikeuden rajoitukset.

Jos sisällöt eivät ole EU:n omaisuutta, voi olla, että lupa niiden käyttöön tai jäljentämiseen on pyydettävä suoraan asianomaisilta tekijänoikeuksien haltijoilta.

Tietokoneohjelmistot tai asiakirjat, joihin kohdistuu teollisoikeuksia, kuten patenteja, tavaramerkkejä, rekisteröityjä malleja, logoja ja nimiä, eivät kuulu Euroopan tilintarkastustuomioistuimen uudelleenkäyttöperiaatteiden piiriin.

EU:n toimielinten verkkosivuilla (joiden verkkotunnuksen loppuosa on europa.eu) on linkkejä ulkopuolisille Internet-sivustoille. Koska Euroopan tilintarkastustuomioistuin ei vastaa näistä sivustoista, on suositeltavaa, että tutustutte niiden tietosuoja- ja tekijänoikeusperiaatteisiin.

Kansikuva: © Ben – stock.adobe.com

Kaavio 1 on suunniteltu Euroopan tilintarkastustuomioistuimen Tableau-sovelluksen avulla, karttatausta © [Mapbox](#) ja © [OpenStreetMap](#), joille on myönnetty käyttö lupa [Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 -lisenssin \(CC BY-SA\)](#) mukaisesti.

Kaaviot 3, 9, 12, 17, 18, 21 on suunniteltu käyttäen [Flaticon.com](https://flaticon.com)-sivuston resursseja.
© Freepik Company S.L. Kaikki oikeudet pidätetään.

Kaavio 8 on suunniteltu käyttäen Adobe Stock -sivustolta saatua aineistoa: "Periodic table of elements. Vector template for school chemistry lesson":
© MicroOne – stock.adobe.com

Kaavio 15 on suunniteltu käyttäen Adobe Stock -sivustolta saatua aineistoa:

- "corncrake png, transparent background": © DD – stock.adobe.com
- "a otter standing on its hind legs": © Dumitru – stock.adobe.com
- "Curved river landscape with lush greenery isolated on white transparent background": © Alien – stock.adobe.com

Kaavio 17 on suunniteltu käyttäen Adobe Stock -sivustolta saatua aineistoa: "three step vector puzzle infographic template": © Michal Hubka – stock.adobe.com

Kaavio 22 on suunniteltu käyttäen Adobe Stock -sivustolta saatua aineistoa:

- "A modern line art depiction of an open door in one continuous line, Open door continuous one line drawing. Vector illustration, Door, Construction, House line icon, minimal concept style": © line drawing – stock.adobe.com
- "Simple line art of an analog clock isolated on white background":
© Ai_Images – stock.adobe.com
- "Single continuous line drawing of a euro currency. One continuous line of a euro currency sign. Vector illustration, Euro symbol in speech bubble":
© SREEPOLOK – stock.adobe.com
- "Single Line Drawing of a Flag with Editable Stroke and Copy Space, Continuous one line empty, white flag drawing. Flag Vector illustration Single Line Drawing of a Flag with Editable Stroke and Copy": © Parboti – stock.adobe.com

Tilintarkastustuomioistuimen logon käyttö

Euroopan tilintarkastustuomioistuimen logoa ei saa käyttää ilman tilintarkastustuomioistuimen ennakkosuostumusta.

HTML	ISBN 978-92-849-6254-9	ISSN 1977-5792	doi:10.2865/0482083	QJ-01-25-062-FI-Q
PDF	ISBN 978-92-849-6255-6	ISSN 1977-5792	doi:10.2865/0852216	QJ-01-25-062-FI-N

LAINAUKSET

Euroopan tilintarkastustuomioistuin, [erityiskertomus 4/2026](#) Energiasiiirtymän kannalta kriittiset raaka-aineet – Toimintapoliittiset linjaukset hataralla pohjalla, Euroopan unionin julkaisutoimisto, 2026.

EU tarvitsee onnistunutta energiasiirtymää varten yhä enemmän kriittisiä raaka-aineita. Tilintarkastustuomioistuin arvioi toimenpiteitä, joilla näiden raaka-aineiden saatavuus varmistetaan. Tällaisia toimenpiteitä ovat muun muassa tuonnin monipuolistaminen, EU:n oman tuotannon lisääminen ja resurssienhallinnan parantaminen. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että EU:lla on edessään monenlaisia haasteita. Lainsäädännössä asetetaan strateginen suunta, mutta sen tavoitteita ei ole perusteltu asianmukaisesti. Tuonnin monipuolistamisella ei ole saavutettu konkreettisia tuloksia, ja pullonkaulat haittaavat tuotantoa ja kierrätystä. Nopeammasta lupamenettelystä huolimatta monilla strategisilla hankkeilla on vaikeuksia varmistaa toimitusvarmuus vuoteen 2030 mennessä. Tilintarkastustuomioistuin suosittaa, että komissio vahvistaa EU:n raaka-ainepolitiikan perustaa ja varmistaa, että monipuolistamistoimilla saavutetaan parempi toimitusvarmuus, puuttuu rahoituksen pullonkauloihin, hyödyntää paremmin kestäväää resurssienhallintaa ja lisää strategisten hankkeiden lisäarvoa.

Euroopan tilintarkastustuomioistuimen erityiskertomus, annettu Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 287 artiklan 4 kohdan toisen alakohdan nojalla.



EUROOPAN
TILINTARKASTUS-
TUOMIOISTUIN



Euroopan unionin
julkaisutoimisto

EUROOPAN TILINTARKASTUSTUOMIOISTUIN
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUXEMBURG

Puh. +352 4398-1

Tiedustelut: eca.europa.eu/fi/contact

Verkkosivut: eca.europa.eu

Sosiaalinen media: @EUauditors