



Bryssel, 29. marraskuuta 2024
(OR. en)

16183/24

RECH 522
IND 536
MI 979
COMPET 1160

YHTEENVETO ASIAN KÄSITTELYSTÄ

Lähettiläjä: Neuvoston pääsihteeristö

Päivämäärä: 29. marraskuuta 2024

Vastaanottaja: Valtuuskunnat

Ed. asiak. nro: 15398/24

Asia: Komission tiedonanto kehittyneistä materiaaleista
– Neuvoston päätelmät (29. marraskuuta 2024)

Valtuuskunnille toimitetaan liitteessä neuvoston 4063. istunnossaan 29. marraskuuta 2024 hyväksymät päätelmät *kehittyneitä materiaaleja koskevasta komission tiedonannosta*.

NEUVOSTON PÄÄTELMÄT KEHITTYNEITÄ MATERIAALEJA KOSKEVASTA KOMISSIION TIEDONANNOSTA

EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO

PALAUTTAA MIELEEN

- uudesta eurooppalaisesta innovaatio-ohjelmasta 2. joulukuuta 2022 antamansa päätelmät, joissa esitetään innovaatiopolitiikka EU:n asettamiseksi maailmanlaajuiseen johtoasemaan¹;
- periaatekeskustelun, joka käytiin 23. toukokuuta 2024 kehittyneitä materiaaleja koskevasta tutkimuksesta ja innovoinnista teollisuuden johtoaseman turvaamiseksi ja jossa keskityttiin kehittyneitä materiaaleja koskevan tutkimuksen ja innovoinnin koordinointiin unionin ja jäsenvaltioiden välillä hajanaisuuden välttämiseksi, sovellusalojen priorisoimiseksi ja jäsenvaltioiden parhaiden käytäntöjen jakamiseksi²;
- tietämyksen hyödyntämisen tehostamisesta välineenä parantaa EU:n teollisuuden selviytymis- ja kilpailukykyä sekä strategista riippumattomuutta avoimessa taloudessa 23. toukokuuta 2024 antamansa päätelmät, joissa korostetaan kriittisten ja kehitteillä olevien teknologioiden, kuten tekoälyn, biotieteiden ja -teknologioiden sekä kehittyneiden materiaalien, strategista merkitystä unionin aseman vahvistamisessa globaaleissa arvoketjuissa ja sen häiriönsietokyvyn ja kestävyuden edistämässä³;
- kilpailukykyisestä eurooppalaisesta teollisuudesta vihreän, digitaalisen ja häiriönsietokykyisen tulevaisuuden moottorina 24. toukokuuta 2024 antamansa päätelmät, joissa se painottaa tarvetta edistää kehittyneitä materiaaleja ja kiertotaloutta⁴;
- Mario Draghin 9. syyskuuta 2024 julkaiseman raportin Euroopan kilpailukyvyn tulevaisuudesta (”The future of European competitiveness”) ja erityisesti sen suosituksen EU:n teollisuuden johtoaseman vahvistamisesta kehittyneiden materiaalien alalla;

¹ 15602/22.

² 9333/24.

³ 10182/24.

⁴ 10127/24.

1. SUHTAUTUU MYÖNTEISESTI 27. helmikuuta 2024 julkaistuun komission tiedonantoon ”Kehittyneet materiaalit teollisuuden johtoaseman turvaamiseksi”⁵, jossa esitetään eurooppalainen strategia tutkimuksen, innovoinnin ja teollisuuden johtoaseman varmistamiseksi kehittyneiden materiaalien alalla, joka on keskeinen mahdollistava teknologian ala. PALAUTTAA MIELEEN, että tiedonannossa pidetään kehittyneitä materiaaleja koskevaa eurooppalaista tutkimusta ja innovointia vihreän ja digitaalisen siirtymän mahdollistajana. Kehittyneiden materiaalien käsittely on jaettu viiteen eri pilariin, joissa käsitellään muun muassa EU:n, kansallisten ja alueellisten tutkimusohjelmien mukaista tulevia kehittyneitä materiaaleja koskevaa tutkimusta ja jo saatavilla olevien kehittyneiden materiaalien tuotantoa ja käyttöä.
2. TOTEAA, että kehittyneiden materiaalien kysynnän odotetaan kasvavan merkittävästi tulevana vuosina eri aloilla. TÄHDENTÄÄ, että unionin on nopeutettava kehittyneiden materiaalien tutkimusta ja kehittämistä; lisättävä innovointi- ja valmistuskapasiteettiaan ja kannustettava kehittyneiden materiaalien älykästä teollista käyttöä, jotta voidaan vahvistaa unionin kilpailukykyä, parantaa sen taloudellista turvallisuutta sekä lisätä sen häiriönsietokykyä ja strategista riippumattomuutta samalla, kun säilytetään avoin talous.
3. TOTEAA, että kaikkialla unionissa on kehitettävä edelleen dynaamista, turvallista ja osallistavaa kehittyneiden materiaalien ekosysteemiä, joka edistää kilpailukykyistä vihreää ja digitaalista siirtymää. KATSOO, että kyseisen ekosysteemin olisi perustuttava olemassa oleviin vahvuuksiin, korjattava puutteita, tuettava perustutkimusta ja soveltavaa tutkimusta, kehitystä ja innovointia unionissa sekä edistettävä kilpailukykyä ja kasvua. PAINOTTAA tässä yhteydessä, että on tärkeää hyödyntää eurooppalaisia tutkimus- ja teknologiainfrastruktuureja, joilla on potentiaalia ja ainutlaatuiset valmiudet mahdollistaa tieteelliset läpimurrot materiaalitieteessä. KOROSTAA tarvetta tukea alueellisia innovaatioekosysteemejä arvoketjujen jäsentämiseksi ja yhdistämiseksi.

⁵ 7172/24.

4. PALAUTTAA MIELEEN, että seuraavan sukupolven kehittyneiden materiaalien on tärkeää olla turvallisia, kestäviä, kiertotalouteen perustuvia ja resurssitehokkaita. KOROSTAA, että kustannustehokkaiden ja kilpailukykyisten kehittyneiden materiaalien suunnittelussa ja käsittelyssä on noudatettava vähentämisen, uudelleenkäytön ja kierrätyksen periaatetta. KATSOO, että tarvitaan ennakoivia tutkimuksia, jotta voidaan tarkastella erilaisia skenaarioita tulevista tarpeista ja mahdollisista kiertotalouteen perustuvista ja kestävästä ratkaisusta sekä siitä, millainen kehittyneiden materiaalien tuotanto ja käyttö olisi toivottavaa ja ratkaisevan tärkeää tulevaisuudessa. KATSOO, että tällaisten materiaalien olisi oltava turvallisiksi ja kestäviksi suunniteltuja, jotta voidaan saavuttaa vihreän kehityksen ohjelman tavoitteet saasteettomuudesta ja myrkyttömästä ympäristöstä ja tarjota ratkaisuja Euroopan kiertotalouden saavuttamista koskevaan tavoitteeseen pääsemiseksi, edistää vihreän kehityksen teollisuussuunnitelman tavoitteita, mukaan lukien kriittisiä raaka-aineita koskeva säädös, nettonollateollisuutta koskeva säädös ja EU:n sirusäädöksen tavoitteet, sekä parantaa energia- ja resurssitehokkuutta. KEHOTTA komissiota määrittämään mahdollisimman pian näyttöön perustuvat kriteerit ja toimintapolitiikat ja lieventämään kehittyneiden materiaalien avulla riskejä, jotka aiheutuvat kriittisiä raaka-aineita koskevista Euroopan strategisista riippuvaisuuksista. TOTEAA, että tarvitaan menetelmiä ja arviointivälineitä kehittyneiden materiaalien ominaisuuksien määrittelyä, testausta ja validointia varten sekä kiertotalouden periaatteiden integroimiseksi ja kattavien elinkaariarviointien toteuttamiseksi, jotta voidaan varmistaa kehittyneiden materiaalien kestävä tuotanto, käyttö ja hävittäminen. TÄHDENTÄÄ tarvetta vähentää materiaalien yleistä käyttöä ja niiden monimutkaisuutta tuotteissa, lisätä resurssitehokkuutta ja siten edistää materiaalien kiertoa ja uudelleenkäyttöä ympäristövaikutusten ja resurssiriippuvuuden vähentämiseksi.

5. PAINOTTAA, että kehittyneet materiaalit ovat ratkaisevan tärkeitä Euroopan taloudellisen turvallisuuden kannalta. PYYTÄÄ sen vuoksi komissiota ja jäsenvaltioita kehittämään edelleen oikeasuhteisia ja tehokkaita toimenpiteitä tutkimuksen turvallisuuden ja riskinhallinnan parantamiseksi tutkimuksen turvallisuuden parantamisesta 23. toukokuuta 2024 annetussa neuvoston suosituksessa⁶ yksilöityjen arvojen ja periaatteiden mukaisesti.
6. KOROSTAA, että kehittyneitä materiaaleja koskevat unionin, kansallisen ja alueellisen tason tutkimus- ja innovointiprioriteetit on koordinoitava vihreää ja digitaalista siirtymää ja talouden häiriönsietokykyä koskevien unionin strategioiden kanssa. PALAUTTAA MIELEEN komission tiedonannossa määritetyt alustavat painopisteet energian, liikkuvuuden, rakentamisen ja elektroniikan aloilla, koska ne ovat ratkaisevan tärkeitä unionin vihreän ja digitaalisen siirtymän kannalta. KEHOTTA komissiota jatkamaan yhteistyötä jäsenvaltioiden kanssa yhteisten tavoitteiden määrittämiseksi sekä tarvittaessa tarkistamaan ja päivittämään kehittyneiden materiaalien tutkimuksen, kehittämisen ja käyttöönoton painopistealoja, mukaan lukien terveydenhuollon ja maatalouselintarvikkeiden kaltaisten aihealueiden tarkastelu. TOISTAA, että jäsenvaltioiden ja komission välinen yhteiskehittäminen on tärkeää, jotta kehittyneitä materiaaleja koskevan tutkimuksen ja innovoinnin painopisteitä voidaan edistää tehokkaasti. PANEE MERKILLE, että kehittyneiden materiaalien seuraavien painopistealojen olisi katettava taloudellisesti, strategisesti ja yhteiskunnallisesti erityisen merkittävät alat.

⁶ EUVL C, C/2024/3510, 30.5.2024, s. 3.

7. KOROSTAA tutkimuksen ja innovoinnin digitalisoinnin ratkaisevaa roolia kehittyneissä materiaaleissa, erityisesti digitaalisissa mallintamisvälineissä, yhteisessä data-analytiikassa ja -ontologiassa sekä tekoälyssä, joilla voidaan nopeuttaa uusien innovatiivisten materiaalien löytämistä ja ehdottaa niiden koostumusta. OTTAA HUOMIOON ehdotuksen perustaa kehittyneille materiaaleille yhteinen digitaalinen infrastruktuuri, joka olisi avoin kaikille jäsenvaltioille, jotta Euroopassa voitaisiin hyödyntää kaikilta osin materiaalin datan ja tekoälyn potentiaalia kehittyneiden materiaalien suunnittelun ja kehittämisen nopeuttamiseksi koko elinkaaren ajan ottaen huomioon jo olemassa olevien tutkimus- ja teknologiainfrastruktuurien ja data-avaruuksien ekosysteemi, kuten EuroHPC-yhteisyritys ja eurooppalaiset avoimen tieteen pilvipalvelut. PAINOTTAA, että unionin ja jäsenvaltioiden olisi tuettava tällaista yhteistä digitaalista infrastruktuuria edistämällä sekä tiedeyhteisön että teollisuuden osallistumista ja helpottamalla kansallisten aloitteiden integrointia.
8. PANEE MERKILLE 5. heinäkuuta 2024 annetun komission päätöksen kehittyneitä materiaaleja käsittelevän teknologianeuvoston muodossa olevasta hallintorakenteesta, jolla koordinoidaan kehittyneitä materiaaleja koskevia toimia jäsenvaltioiden sekä tutkimusta tekevien ja sitä rahoittavien organisaatioiden ja teollisuuden kanssa. PYYTÄÄ komissiota ottamaan kyseistä foorumia perustaessaan tarvittaessa huomioon olemassa olevat rakenteet ja välttämään jäsenvaltioille aiheutuvaa tarpeetonta hallinnollista rasitusta ja päällekkäisyyksiä neuvoston päätöksentekotehtävän ja tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelman komiteoiden työn kanssa hyvän hallintotavan ja avoimuuden periaatteiden mukaisesti. SUHTAUTUU MYÖNTEISESTI yhteisiä tavoitteita ja painopisteitä koskevaan yhteistyöhön tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmaan assosioituneiden maiden ja tarvittaessa kolmansien maiden kanssa unionin strategisen riippumattomuuden mukaisesti.

9. PAINOTTAA, että julkinen ja yksityinen rahoitus sekä investoinnit kehittyneiden materiaalien tutkimukseen, kehittämiseen ja innovointiin ovat avainasemassa ehdotetuissa toimissa. KOROSTAA, että tutkimus- ja innovointitoimissa on tärkeää pyrkiä tasapainoiseen ja tarveperusteiseen lähestymistapaan Horisontti Eurooppa -puiteohjelman avulla, myös kaikilla teknologisen valmiuden tasoilla. PANEE MERKILLE, että uusi EU:n innovatiiviset materiaalit ("Innovative Materials for EU") -kumppanuus on jälleen askel kohti teollisuuden ja tiedeyhteisön voimien yhdistämistä ja yksityisten investointien lisäämistä. PAINOTTAA, että tässä uudessa teollisuuskumppanuudessa olisi omaksuttava läpinäkyvä, avoin ja osallistava lähestymistapa, joka perustuu huippuosaamiseen ja jolla pyritään mahdollisimman laajaan osallistumiseen kaikkialla Euroopassa yhteistyötä käynnistettäessä, jotta voidaan hyödyntää koko EU:n tietämystä, resursseja ja asiantuntemusta ja tasoittaa tietä häiriönsietokykyisemmille ja yhteenliitetyimmille teollisuudenaloille. OTTAA HUOMIOON Euroopan yhteistä etua koskevien tärkeiden hankkeiden yhteisen eurooppalaisen foorumin kehittyneitä materiaaleja koskevan työn, jolla voisi olla merkittävä rooli innovatiivisten kehittyneiden materiaalien käyttöönnotossa.
10. PANEE MERKILLE komission aikomuksen tukea kehittyneiden materiaalien kehittämistä Euroopan innovaationeuvoston avulla. KANNUSTAA vahvistamaan, saamaan liikkeelle ja hallinnoimaan julkisia ja yksityisiä investointeja Euroopan strategisten teknologioiden kehysvälineen (STEP) ja muiden EU:n välineiden, kuten innovaatorahaston ja InvestEU-ohjelman, avulla. KEHOTTA sen vuoksi komissiota vahvistamaan synergioita kehittyneiden materiaalien kehittämisen kannalta merkityksellisten EU:n rahastojen ja ohjelmien välillä ja jäsenvaltioita hyödyntämään näitä synergioita kaikilta osin. KOROSTAA tarvetta luoda synergioita kyseisten EU:n rahoitusmahdollisuuksien välille niiden suunnitteluvaiheessa ja edistää synergioita kansallisen ja alueellisen rahoituksen kanssa.
11. PALAUTTAA MIELEEN, että tietämyksen hyödyntäminen ja aineettomien hyödykkeiden, muun muassa teollis- ja tekijänoikeuksien ja liikesalaisuuksien strateginen käyttö ovat keskeisiä tekijöitä, joiden avulla teollisuudenalat, erityisesti pienet ja keskisuuret yritykset (pk-yritykset), voivat houkutella investointeja, tuottaa lisäarvoa ja parantaa kilpailukykyään. KEHOTTA sen vuoksi kehittyneiden materiaalien kehittäjiä noudattamaan parhaalla mahdollisella tavalla tietämyksen hyödyntämistä koskevia ohjeita.

12. TOTEAA, että pk-yrityksillä ja startup-yrityksillä on ratkaiseva rooli tutkimus- ja kehitystyössä ja kehittyneitä materiaaleja koskevan innovoinnin edistämisessä. HUOMAUTTAA, että innovoijia ja pk-yrityksiä olisi tuettava jo alkuvaiheessa suorituskäytön ja kestävien materiaalien suunnittelussa ja testaamisessa. TÄHDENTÄÄ, että tarvitaan tukimekanismeja, kuten avustuksia, rahoitusvälineitä, pääomasijoituksia, yrityshautomoita, mentorointia ja infrastruktuurin käyttömahdollisuuksia, jotta pk-yrityksiä voidaan auttaa voittamaan markkinoille pääsyn esteet ja laajentamaan innovaatioitaan.
13. TOTEAA, että teollista ja kaupallista laajentumista on helpotettava ja nopeutettava tutkijoiden, innovoijien, teollisuuden ja erityisesti pk-yritysten ja startup-yritysten tukemiseksi. KOROSTAA sääntelyn testiympäristöjen ja standardien roolia innovoinnin mahdollistajina.
14. TOTEAA, että on tärkeää hyödyntää julkisia hankintoja kehittyneiden materiaalien kysynnän lisäämiseksi. PANEE MERKILLE, että tämä edellyttää tietojen jakamista hankkijoiden saatavilla olevista viimeisimmistä innovaatioista sekä parempaa koordinoitua suurten ostajien välillä, jotta innovatiiviset yritykset voivat laajentaa toimintaansa tehokkaasti ja vaikuttavasti.
15. PAINOTTAA, että innovatiivisia menetelmiä ja välineitä sekä uusien materiaalien suunnittelua ja kehittämistä varten tarvitaan uusia taitoja. TOTEAA, että erityisesti tarvitaan materiaalitieteen, kemian, fysiikan, insinööritieteiden ja tietotekniikan taitoja. PANEE MERKILLE, että komissio perusti vuonna 2024 yhteistyössä Euroopan innovaatio- ja teknologiainstituutin kanssa Advanced Materials Academy -akatemia, ja KANNUSTAA muita asiaankuuluvia nykyisiä rakenteita ja ohjelmia sitoutumaan uusien taitojen hankkimiseen. EHDOTTAA, että kyseiset taidot kartoitetaan ja otetaan tarvittaessa huomioon asiaankuuluvissa koulutusohjelmissa, ammatillisessa koulutuksessa ja korkeakoulutuksessa sekä muissa asiaankuuluvissa osaamisen kehittämisohjelmissa kansallisen toimivallan ja institutionaalisen riippumattomuuden mukaisesti.

16. TOTEAA, että on tärkeää edistää luonnontieteiden, teknologian, insinööritieteiden ja matematiikan (STEM-tieteiden) koulutusta, tukea ammatillisen koulutuksen aloitteita ja helpottaa tutkijoiden ja ammattilaisten urakehityspolkuja tällä alalla sekä alojen välisiä liikkuvuusmekanismeja. KOROSTAA, että olisi pyrittävä puuttumaan naisten aliedustukseen STEM-aineiden opinnoissa tarjoamalla osallistavia ja kannustavia oppimis- ja työympäristöjä, varmistamalla käytännön kokemusten hankkiminen ja harjoittelujaksot sekä edistämällä roolimalleja ja mentorointia. KEHOTTAÄ edistämään ja jakamaan parhaita käytäntöjä ja onnistuneita tapaustutkimuksia kehittyneiden materiaalien kehittämisessä ja soveltamisessa, jotta voidaan edistää oppimista, innovointia ja menestyksekkäiden mallien omaksumista kaikkialla unionissa.
17. TIEDOSTAA kehittyneiden materiaalien eettiset näkökohdat ja yhteiskunnalliset vaikutukset, mukaan lukien niiden vaikutukset terveyteen ja ympäristöön. PAINOTTAA, että on tärkeää lisätä yleistä tietoisuutta kehittyneiden materiaalien vastuullisesta tuotannosta ja käytöstä. PAINOTTAA olevan ratkaisevan tärkeää, että kehittyneet materiaalit hyväksytään yhteiskunnassa ja että niihin luotetaan, jotta ne voidaan integroida onnistuneesti jokapäiväiseen elämään ja talouteen. KANNUSTAA sen vuoksi komissiota ja jäsenvaltioita tarjoamaan laaja-alaista tietoa unionin, kansallisella, alueellisella ja paikallisella tasolla, jotta voidaan lisätä yleistä tietoisuutta ja ymmärrystä kehittyneistä materiaaleista. KATSOO, että kyseisissä tiedoissa voitaisiin korostaa tällaisten materiaalien hyötyjä, turvallisuutta ja kestävyyttä, niillä voitaisiin puuttua mahdollisiin huolenaiheisiin ja lisätä kansalaisten luottamusta ja ne voitaisiin tarvittaessa yhdistää nykyisiin viestintäaloitteisiin.
-