

Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunto aiheesta "Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle – Eurooppalainen strategia mikro- ja nanoelektroniikkakomponentteja ja -järjestelmiä varten"

COM(2013) 298 final

(2014/C 67/36)

Esittelijä: **Laure BATUT**

Euroopan komissio päätti 3. heinäkuuta 2013 Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 304 artiklan nojalla pyytää Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunnon aiheesta

Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle – Eurooppalainen strategia mikro- ja nanoelektroniikkakomponentteja ja -järjestelmiä varten

COM(2013) 298 final.

Asian valmistelusta vastannut "liikenne, energia, perusrakenteet, tietoyhteiskunta" -erityisjaosto antoi lausuntonsa 30. syyskuuta 2013.

Euroopan talous- ja sosiaalikomitea hyväksyi 16.–17. lokakuuta 2013 pitämässään 493. täysistunnossa (lokakuun 16. päivän kokouksessa) seuraavan lausunnon. Äänestyksessä annettiin 112 ääntä puolesta ja 1 vastaan 1:n pidättyessä äänestämästä.

1. Päätelmät ja suositukset

1.1 ETSK tukee komission pyrkimyksiä viedä Eurooppa joh-toasemaan mikro- ja nanoelektroniikkakomponenttien ja -jär-jestelmien alalla ja saada kaikki jäsenvaltiot, tutkimuspiirit, inves-toijat ja energia kiireesti ja rajatylittävästi tämän hankkeen taak-se, jotta huippuosaaminen voitaisiin muuntaa tuotannoksi ja työpaikoiksi.

1.2 ETSK katsoo, että nanoelektroniikkakomponentit ja -jär-jestelmät voivat olla perustana uudelle teolliselle vallankumouk-selle ja että näin ollen ala tarvitsee eurooppalaisen teollisuus-poliittisen "strategian" sijaan ennemminkin yleisen edun mukai-sen todellisen "yhteisen teollisuuspolitiikan", jota komission tu-lisi koordinoita, jotta eurooppalaiset yritykset pystyisivät otta-maan johtoaseman tuotannossa ja markkinoilla. Tämä elementti puuttuu komission ehdotuksesta.

1.3 ETSK:n mielestä muutamia olemassa olevia huippuosaam-isen keskittymiä, jotka ovat välttämättömiä unionin toimien vauhdittamiseksi, on laajennettava ja kehitettävä entisestään. Mahdollisuuksia kasvattaisi, jos vähemmän kehittyneet yksiköt kaikkialla EU:ssa voisivat hyödyntää laajaa julkisen ja yksityisen rahoituksen ohjelmaa, jota tiedonannossa ehdotetaan. Tässä yh-teydessä on muutettava valtiontukijärjestelmää ja tukijärjestelyjä, sillä eurooppalaisen huipputeknologiateollisuuden ongelmana ei ole eurooppalaisten yritysten keskinäinen kilpailu, vaan enne-minkin se, että useilla huipputeknologian aloilla ei ole maa-ilmanlaajuisesti kilpailukykyisiä, kehityksen kärjessä olevia yri-tyksiä. Poliitikka tulisi mukauttaa tämän kehittyneen alan tarpei-siin ei vain ehdotetun yhteisen teknologia-aloitteen kannalta,

vaan myös niin, että yrityksiä voitaisiin auttaa saavuttamaan kansainvälinen huipputaso samaan tapaan kuin Aasiassa ja Yh-dysvalloissa menetellään.

1.4 ETSK toivoo, että tarkasteltavana olevan tiedonannon aiheena olevan strategian tavoitteeksi asetetaan jälkeenyäneisyy-den kurominen umpeen Euroopassa ja eurooppalaisen osaa-misen herättäminen uuteen eloon kautta koko arvoketjun (tuo-te- ja markkinajohtajat, alihankkijat, yhteisöt, perusteknologian tuottajat ja suunnittelijat). Komitea kannattaa sitä, että unioni puolustaa yritystensä etuja kaikissa käynnissä olevissa vapaa-kauppasopimusneuvotteluissa (Japani ja Yhdysvallat). Komitea tukee Euroopan komission eurooppakeskeistä lähestymistapaa ja on huolissaan sen toteuttamisesta globaalien arvoketjun puit-teissa. Euroopan todellisia heikkouksia ovat tuotteiden saama niukka huomio ja erottuvuus markkinoilla sekä johtavien yri-tysten vähäisyys. ETSK suosittaa kuitenkin, että komissio kiin-nittäisi huomiota vahvojen jäsenvaltioiden kehittämiseen perus-taksi rajatylittäville yhteisvaikutuksille.

1.5 Komitea pitää mikro- ja nanoelektroniikkakomponent-tien ja -järjestelmien uutta strategiaa erittäin tervetulleena, mutta siinä ei pitäisi unohtaa Euroopan unionista tehdyn sopimuksen 3 artiklan 3 kohtaa ja Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 9 ja 11 artiklaa. Koska etenemissuunnitelmaa ei ole vielä laadittu (määräaika on vuoden 2013 lopussa), ETSK suo-sittelee, että otetaan huomioon mikro- ja nanoelektroniikka-komponenttien ja niissä käytettyjen materiaalien alinomaisen läsnäolon sosioekonomiset vaikutukset elollisiin olioihin ja eri-tyisesti kestävään kehitykseen sekä vaikutukset tutkimukseen, työllisyyteen, koulutukseen, ammattitaidon ja osaamisen välttä-mättömään kehittämiseen, kansalaisten terveyteen ja alalla työs-kentelevien terveyteen.

1.6 Komitea suosittelee, että luodaan elektroniikka-alan eturivin toimijoiden ryhmän rinnalle uudenlaisia kansalaislähtöisen hallintotavan muotoja, kun otetaan huomioon, että julkisia investointeja pyritään aikaansaamaan viiden miljardin euron arvosta seitsemän vuoden aikana ja että ala on strategisesti tärkeä.

1.7 ETSK suosittelee, että strategiasta tehtäisiin väliarviointi.

2. Johdanto

2.1 Euroopan komissio on julkaissut mikro- ja nanoelektronikkakomponentteja ja -järjestelmiä koskevan tiedonannon osana politiikkaansa, jolla tähdätään investointien mobilisointiin talouden kasvua ja elpymistä edistävää vahvempaa eurooppalaista teollisuutta varten (COM(2012) 582 final). Mikro- ja nanoelektronikka on yksilöity jo komission aiemmassa tiedonannossa (COM(2012) 341 final) yhdeksi kehitystä vauhdittavista keskeisistä teknologia-aloista, jotka muodostavat Eurooppa 2020 -strategiaan kuuluvan Horisontti 2020 -puiteohjelman kuudennen keskeisen aloitteen.

2.2 Mikro- ja nanoelektronikkakomponentit ja -järjestelmät ovat mahdollistavaa teknologiaa, ja ne muodostavat perustan useille eri tuoteryhmille, jotka ovat nykyään välttämättömiä kaikkien toimintojen kannalta sekä edistävät innovaatiota ja kilpailukykyä. Tärkeimmät yhdeksän tuoteryhmää ovat 1) tietokoneet, 2) tietokoneiden oheislaitteet ja toimistolaitteet, 3) kuluselektronikka, 4) palvelin- ja tallennuslaitteet, 5) verkkolaitteet, 6) autoelektronikka, 7) lääketieteellinen elektronikka, 8) teollisuuselektronikka ja 9) sotilas- ja avaruuselektronikka.

2.3 ETSK on tyytyväinen huomattessaan, että komissio on ottanut uudessa tiedonannossaan huomioon eräitä komitean aiemmissa lausunnoissaan⁽¹⁾ esittämiä suosituksia ja että komissio osoittaa olevansa todella halukas toimimaan markkinoiden takaisinvaltaamiseksi. Onnistumisen edellytyksenä on, että tutkimustulosten käyttöä parannetaan ja että johtoasemassa oleviin tuotteisiin ja yrityksiin kiinnitetään entistä enemmän huomiota.

2.4 Komission mukaan vuonna 2012 alan maailmanlaajuisen liikevaihto oli noin 230 miljardia euroa. Mikro- ja nanoelektronikkakomponentteja sisältävien tuotteiden arvo on maailmanlaajuisesti noin 1 600 miljardia euroa. Komissio toteaa, että EU-tuki alan T&K&I-toimintaan on pysynyt samalla tasolla kymmenen vuoden ajan (tiedonannon kohta 5.2) ja että toisaalta tuotantoa on siirtynyt viimeisten 15 vuoden ajan suuressa määrin Aasiaan, jossa on patentinhaltijoita ja osaavaa työvoimaa (tiedonannon kohta 3.3). Komissio ehdottaakin uuden eurooppalaisen strategian kehittämistä elektroniikkateollisuudelle ja ehdottaa koordinoitua julkisia investointeja sekä julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksia, jotta huipputeknologiaa varten saataisiin liikkeelle 10 miljardia euroa uusia julkisia ja yksityisiä investointeja.

3. Tiivistelmä komission tiedonannosta

3.1 Jotta voitaisiin kuroa umpeen muiden etumatka mikro- ja nanoelektronikkakomponenttien ja -järjestelmien tuotannossa ja pysyä Yhdysvaltojen ja Aasian vauhdissa, komissio ehdottaa seuraavaa:

— Lisätään investointeja tutkimukseen, kehitykseen ja innovointiin (T&K&I) ja koordinoidaan niitä sekä luodaan jäsenvaltioiden ja unionin toimien välille synergiaa yli rajojen.

— Vahvistetaan nykyisiä Euroopan huippuosaamisen keskittymiä, jotta pysytään kehityksen kärjessä.

— Pyritään tekemään eurooppalaisista digitaalisista alustoista (piisirut) suorituskykyisempiä ja halvempia (450 mm:n kiekot – "more Moore" -kehitys) ja vieläkin älykkäämpiä ("more than Moore" -kehitys).

— Mobilisoidaan seitsemän vuoden aikana 10 miljardia euroa, mistä puolet julkisista, alueellisista, kansallisista ja unionin lähteistä (myös Horisontti 2020 -puiteohjelmasta)⁽²⁾ ja toinen puoli julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksista, jotta voidaan kattaa arvo- ja innovaatioketju.

Komission tavoitteena on

— tuottaa Euroopan teollisuuden avainaloille entistä enemmän eurooppalaisia mikro- ja nanoelektronikkakomponentteja ja -järjestelmiä

— vahvistaa näiden teknologioiden toimitusketjua ja ekosysteemiä tarjoamalla pk-yrityksille entistä enemmän mahdollisuuksia

— lisätä investointeja kehittyneisiin valmistustekniikoihin

— edistää innovaatiota kaikkialla, myös suunnittelussa, Euroopan teollisuuden kilpailukykyyn vauhdittamiseksi.

4. Yleistä

4.1 Nanoteknologiaa ovat kaikki elektroniset ja optoelektroniset tuotteet. Nanoteknologia on ns. *top-down*-teknologiaa, jossa luodaan hienojakoisiksi strukturoiduista materiaaleista (mikro) elementtejä komponentteja varten (esim. transistorit, kondensaattorit ja elektroniset liitännät). Uusimmassa tutkimuksessa suunta on alhaalta ylöspäin: integroituihin rakenteisiin kootaan nanoelementtejä (1–100 nm), kuten molekyyliä ja nanoputkia, joilla on jo itsessään sellaiset sähkönjohto-ominaisuudet, jotka lisäävät suorituskykyä ja laajentavat entisestään piin kapasiteettia.

⁽¹⁾ EUVL C 44, 15.2.2013, s. 88; EUVL C 54, 19.2.2011, s. 58.

⁽²⁾ "Horisontti 2020 – Tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelma", COM(2011) 808 final.

Kuten kohdassa 2.2 todettiin, alat, jotka käyttävät elektronisia komponentteja ja järjestelmiä, ovat hyvin moninaiset: ne liittyvät lähes kaikkiin teollisiin ja kaupallisiin toimintoihin sekä useimpiin päivittäisen elämän osa-alueisiin. Luettelo ei voi enää nykyään olla mitenkään kattava.

4.2 Komitea on tyytyväinen siihen, että paino on asetettu elektroniikka-alan todelliseen teollisuuspoliittiseen strategiaan, sillä ala määrittää kaikkien toimintasektoreiden innovaatiokapasiteettia sekä Euroopan kilpailukykyä ja tulevaisuutta. Komitea suhtautuu myönteisesti myös siihen, että komissio pyrkii tekemään alasta kaikille jäsenvaltioille yhteisen moottorin, jotta Eurooppa voisi saavuttaa johtoaseman. Kilpailu kehitystä vauhdittavien keskeisten teknologioiden markkinoilla on julmaa, ja pääomat menevät muualle kuin Eurooppaan. Palauttaakseen globaalin asemansa EU:n tulisi tarjota jäsenvaltioilleen alan teollisuudelle soveltuvat olosuhteet.

4.3 Tiedonannossa ehdotetaan äärimmäisen eurooppakeskeistä strategiaa, jonka tarkoituksena on korjata eurooppalaisen elektroniikkateollisuuden arvoketjun puutteet. Elektroniikkateollisuuden arvoketjut eivät kuitenkaan ole alueellisia vaan globaaleja. Kolme päätoimijaa ovat johtavat yritykset, alihankkijat ja vetäjäyhteisöt. Kymmenillä muilla itsenäisillä toimijoilla on tärkeä rooli teollisuudessa laajemmalti. Niihin lukeutuvat ohjelmistoyritykset, tuotantolaitteistovalmistajat, jakeluyritykset sekä geneerisempien komponenttien ja osajärjestelmien tuottajat.

Globaalin arvoketjun vaikutusvaltaisimpien yritysten saama arvo – johtavat yritykset globaaleine tavaramerkkeineen ja komponenttitoimittajat vahvoine "vetäjäyhteisöasemineen" – voi olla äärimmäisen korkea. Tiedonanto on epätarkka siinä, mihin kohtaan globaalia arvoketjua komissio kaavailee kohdistavansa toimensa ja onko sen tavoitteena ulottaa ne muuallekin kuin geneerisiin komponentteihin ja osajärjestelmiin.

4.4 Jotta alalle saataisiin houkutelua sen tarvitsemia mittavia rahavaroja, komissio pyrkii edistämään yhteistyötä ja ristikkäisiä toimia. Se odottaa tutkijoilta ja elektroniikka-alan teollisuuden johtajilta (vrt. AENEASin ja CATRENEn johtohenkilöiden julkaisu *Nanoelectronics beyond 2020*) apua strategiaan johtavan etenemissuunnitelman laatimisessa vuoden 2013 loppuun mennessä.

4.5 ETSK on tyytyväinen tähän vahvaan haluun mennä eteenpäin. Se katsoo tosin, että strategialla tulee olla laaja hyväksyntä. Ala ansaitsisi eurooppalaisen teollisuuspoliittisen strategian sijaan ennemminkin todellisen yhteisen eurooppalaisen teollisuuspolitiikan, joka tarjoaisi tutkijoille kokonaisvaltaisen poliittisen vision lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Ala on elintärkeä Euroopalle. Tavoitteena on hyödyntää kriittistä massaa, jotta tutkimus johtaisi valmistisiin ja tämän jälkeen myyntikelpoisiin

tuotteisiin. Näin ollen on laadittava teollisuudelle ennusteet vähintään viideksi vuodeksi, kuten EU:n ulkopuolisten maiden kilpailevat kaupalliset yritykset tekevät, ja toisaalta on rakennettava siltoja kansalaisyhteiskunnan suuntaan.

Asiantuntijoiden huippuosaaminen on hyvin eriytynyttä, ja siirtäessä konseptista lopullisen tuotteen myyntiin alan erikoistuneilla pk-yrityksillä on liian vähän varoja, osaamista ja tunnettua. EU tarvitsee strategioita, tuotteita ja johtajia. Tätä ei oteta riittävällä tavalla huomioon tiedonannossa.

4.6 Kohdassa 2.2 eritellyistä tuotekategorioista neljässä ensimmäisessä on vain yksi eurooppalainen maailmanmarkkinajohtaja. Muilla aloilla on enemmän eurooppalaisia toimijoita, mutta Euroopalla ei ole hallitsevaa asemaa millään alalla. ETSK pahoittelee, ettei komission strategia ole seikkaperäisempi näiden globaaliin arvoketjuun pääsyn esteiden suhteen. Olennainen ensiaskel olisi alihankinnan palauttaminen Eurooppaan.

4.7 ETSK on tyytyväinen siihen, että komissio pitää kiireellisenä tehostaa ja ennen kaikkea koordinoida kaikkia toimia, joita viranomaiset toteuttavat, jotta tämä teknologia pysyisi EU:n omistuksessa myös silloin, kun sitä myydään kaikkialle maailmaan.

4.8 ETSK pitää äärimmäisen tärkeänä synergioiden edistämistä yli rajojen ja yhtä tärkeänä jäsenvaltioiden energioiden elvyttämistä synergismin perustana. Eurooppa ei voi olla enempää kuin osiensa summa. Jäsenvaltioilla itsellään on henkistä pääomaa vaikuttaakseen maailmanlaajuisesti. Kysymys on yhtä paljon niin energiasta, visiosta ja kunnianhimesta maan rajojen sisällä kuin maiden rajat ylittävästä synergiasta.

4.9 Koordinoinnin tulee olla hyvin jäsenneltyä, jottei jäsenvaltioiden välillä oleva hajanaisuus lisäänty alueiden tai yliopistojen tasolla (huippuosaamisen keskittymät). On varmistettava, että strategia soveltuu mikro- ja nanoelektroniikka-alan ominaispiirteisiin.

4.10 ETSK katsoo, että markkinakysyntään perustuvan strategian ja tarvittavan yhteisen teollisuuspolitiikan välillä on oltava tasapaino. Markkinat eivät voi olla ainoa referenssi (komission tiedonannon kohta 5.3, toinen kappale; liitteen kohta 4). EU:n ei kuitenkaan pidä jättää huomiotta markkinaperusteista etsintää ja löytämistä.

4.11 Vaikka vahvempaa eurooppalaista teollisuutta ja uutta strategiaa elektronisia komponentteja ja järjestelmiä varten voidaan pitää tervetulleena, ei pidä unohtaa Euroopan unionista tehdyn sopimuksen 3 artiklaa ja Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 9 ja 11 artiklaa. Vaikka kaikki nämä tekijät ovat monimutkaisia, on otettava esille nanoteknologian kehityksen ja nanoteknologian avulla tapahtuvan kehityksen sosioekonomiset seuraukset.

4.11.1 Komitea katsoo, että olisi kerättävä ja analysoitava tietoja alan työpaikkojen määrästä, koulutuksesta, ammattipätevyydestä ja osaamisesta. Tällä hetkellä työpaikat lisääntyvät, mutta osaamisesta on puutetta. Tätä epäkohtaa tulee käsitellä. Se edellyttää pitkän aikavälin investointeja, joista on tehtävä laskelmat. Lopullisena tavoitteena on, että kaikki osallistuvat EU:n aseman vahvistamiseen elektronisten komponenttien ja järjestelmien maailmassa. ETSK pahoittelee, ettei komissio huomii näitä näkökohtia tiedonannossaan, vaikka ne on otettu laajasti huomioon sen edellisessä asiakirjassa vuodelta 2012 (COM(2012) 582 final). Komitea on myös pahoillaan siitä, ettei tarvittavista summista ole mitään mainintaa.

4.11.2 Elektroniset laitteet kuuluvat kuluttajille nyt ja tulevaisuudessa tarjottaviin tuotteisiin, jotka sisältävät nanopartikkeleita. Niitä on molekyylihybridielektronikan komponenteissa, puolijohdeissa, nanoputkissa, nanojohdoissa ja pitkälle kehittyneessä molekyylielektronikassa. Matalajännitteinen ja ultramatalajännitteinen nanoelektronikka ovat tärkeitä tutkimus- ja kehitysaloja. Tavoitteena on luoda uusia piirejä, joiden energiankulutus bittinä kohden on lähellä teoreettista raja-arvoa. EU:n on otettava kestävä kehityksen valossa huomioon nykyisten, kehitettävänä olevien ja tulevien elektronisten laitteiden sisältämien nanomateriaalien kulumisen ja käytöstä poistamisen vaikutukset ympäristön ja elollisten olioiden suojelun kannalta, vaikka Euroopan komission nykyisen nanomateriaalien määritelmän mukaan terveys ei kuulu mikro- ja nanoelektronikan haasteisiin. On aiheellista soveltaa ennalta varautumisen periaatetta.

5. Erityistä

5.1 Todellinen teollisuuspoliittinen strategia

5.1.1 Komitea pitää asianmukaisena komissio strategiaa, jonka tavoitteena on poistaa arvoketjun puutteet tuotannossa ja kääntää kehityssuuntaa niin, että Eurooppaan saadaan takaisin mikro- ja nanoelektronikkateknologian arvoketjun puuttuvat osat. Komitea ihmettelee kuitenkin, miksi EU-tuki alan T&K&I-toiminnalle on pysynyt samalla tasolla kymmenen vuoden ajan (minkä komissio tunnustaa tiedonannon kohdassa 5.2), vaikka sen väitetään olevan maailmassa ensiluokkaista. Tämä on estänyt unionia ottamasta itselleen sille kuuluvaa paikkaa maailmanmarkkinoilla ratkaisevalla hetkellä, kun Kiina on nousmassa. Syiden ja lausunnon tekstijaksossa 4 käsitellyn globaalien arvoketjun dynamiikan analysointi estäisi virheiden tekemisen tulevaisuudessa ja ehkä siksi olisi otettava mallia maailman muiden alueiden strategioista ja pyrittävä löytämään hyödyllisiä kannustimia tiettyjen tuotantoalojen palauttamiseksi Eurooppaan.

5.1.2 ETSK katsoo, että kilpailu työvoimakustannuksilla on tehnyt lopun kokonaisista aloista (tekstiili- ja jalkineeteollisuus, rengasteollisuus, metallurgia jne.) Sopimusvalmistuksella on ollut vastaava vaikutus elektronikka-alalla. Tämä tulisi ottaa huomioon elektronikka-alan strategiassa, ja olisi määriteltävä uusi muoto kilpailukyvyille, joka perustuu mm. pätevyteen, huippuosaamiseen ja useampien keskittymien luomiseen, tiedon siirtämiseen yrityksille ja sisäiseen joustavuuteen.

5.1.3 Komitean mielestä pk-yrityksiä ja niiden tuotemerkkejä voitaisiin tukea rahallisen avun lisäksi myös EU:n tarjoamalla koordinoitulla suojalla. Strategiaan tulisi sisällyttää patentit, liikesalaisuuden suojele sekä tietoverkkorikollisuuden ja patenttivarkauksien torjunta.

Monenvälinen vapaakauppa avaa kaikki rajat ilman koordinoitua sääntelyä, jota WTO voisi tarjota. ETSK toivoo, että tiedonannon aiheena oleva strategia otettaisiin huomioon käynnissä olevissa vapaakauppaneuvotteluissa (Japani ja Yhdysvallat). Vapaakauppasopimukset avaavat Euroopan unionin perustajien tahdon vastaisesti markkinat, missä osapuolet eivät välttämättä toimi samoin säännöin.

5.2 Rahoitus

5.2.1 Markkinakilpailuun osallistuminen edellyttää investointeja, joita kriisissä olevat ja EU:n vaatimia budjettileikkauksia tekevät jäsenvaltiot eivät enää pysty tarjoamaan. Komissio kehottaa yksityissektoria tulemaan mukaan. Kriisi on kuitenkin lisännyt pk-yritysten – erityisesti innovatiivisten pk-yritysten – luotonsaantivaikeuksia jopa siihen pisteeseen, että pankit ovat tukehduttaneet yrityksiä.

5.2.2 Komitea on tyytyväinen, että komissio korostaa näiden yritysten rahoittamista ja auttaa helpottamaan niiden tilannetta.

5.2.3 Julkisten rahoittajatahojen toimintakapasiteetti on rajallinen alijäämien ja julkisen velan sekä myös sosiaaliturvajärjestelmien vuoksi. Niiden käyttöön annettavat valvontakeinot sen varmistamiseksi, että yritykset sitoutuvat ylläpitämään ja laajentamaan suunnittelu- ja valmistustoimintoja Euroopassa (tiedonannon kohdan 7.1 loppuosaa), eivät vaikuta riittävän kehittyneitä.

Komitea katsoo, että valtioneuvostojen tukijärjestelmää ja tukijärjestelyjä voitaisiin joustavoittaa, jotta

1. alan yrityksille voitaisiin taata tulevaisuudessa paremmat reagoitumahdollisuudet maailmanmarkkinoilla
2. kaikki tutkijat vaihtaisivat keskenään hyviä käytänteitä
3. kaupunkiin, jotka olisivat siihen valmiita, voisi syntyä uusia huippuosaamisen keskittymiä
4. solidaarisuussäännöllä estettäisiin polkumyynti Euroopassa
5. menettelyjä ja kriteerejä varojen saamiseksi yksinkertaistettaisiin ja pankeille annettaisiin informaatiota.

5.2.3.1 ETSK toivoisi selvennystä rakennerahasto- ja EIP-yhteyksiin erityisesti ankan finanssikriisin takia vaikeuksissa olevien EU-maiden kannalta. Niissä massiiviset julkisten menojen supistukset yhdessä yksityisten investointien pysähtymisen kanssa ovat tehneet kaikesta avusta näennäistä, ja rakennerahastot eivät tarjoa enää ihmeratkaisua. ETSK ehdottaa, että EU järjestäisi näistä maista oleville tutkijoille mahdollisuuden liittyä parhaisiin eurooppalaisiin tutkimuskeskuksiin.

5.2.3.2 ETSK katsoo, että yksityisistä varoista on hyötyä, mutta pitkän aikavälin strategiaa on erittäin epävarmaa perustaa tälle oletukselle.

5.3 Koordinointi

5.3.1 ETSK kannattaa EU:n suunniteltua roolia koordinaattorina sekä komission valitsemaa turvautumista perussopimuksen 187 artiklaan yhteisyrityksen perustamiseksi (uusi yhteinen teknologia-aloite). Markkinat eivät voi yksin täyttää tehtävää, sillä niillä ei ole poliittista tahtoa antaa suuntaviivoja.

5.3.2 EU-taso on sopiva monialaisiin toimiin, päällekkäisen tutkimuksen välttämiseen, arvoketjujen mobilisointiin ja tulosten saattamiseen markkinoille parhaissa mahdollisissa olosuhteissa. ETSK muistuttaa, että on otettava huomioon jäsenvaltioiden väliset erot tutkimuksen tasossa, jottei edistettäisi vain huippuosaamisen keskittymiä, vaan pyrittäisiin saamaan uusia varoja kaikkien käyttöön. Koska samaa liiketoimintamallia ei voida soveltaa kaikkialla, myös pieniä startup-yrityksiä on voitava auttaa.

5.3.3 On otettava huomioon, että tietojärjestelmien (entinen ARTEMIS-ohjelma) ja nanoelektronikan (entinen ENIAC-teknologia-aloite) vertikaalinen integrointi siten, että yritykset ja yliopistot tekevät horisontaalista yhteistyötä kansainvälisellä tasolla, on kunnianhimoinen tavoite. ETSK katsoo, että olisi hyödyllistä tarkentaa alueiden ja huippuosaamisen keskittymien erityispiirteitä, sillä keksintöjen yhdistäminen edellyttää yhä enemmän monialaista lähestymistapaa nano-ominaisuuksien ymmärtämiseksi. Olisi myös tarkennettava levitettävän tiedon ja haettujen patenttien suojelua.

5.4 Sosioekonomiset seuraukset

5.4.1 Tiedonannosta puuttuu tämä näkökulma. Siinä tähdätään tehokkuuteen, mutta etenkin kyseessä olevalla alalla ei voida tehdä mitään ottamatta huomioon henkistä pääomaa (EU:sta tehdyn sopimuksen 3 artiklan 3 kohta ja EU:n toiminnasta tehdyn sopimuksen 9 ja 11 artikla).

5.4.1.1 Työllisyys

— Komission mukaan mikro- ja nanoelektronikka-alan yritykset työllistävät suoraan 200 000 henkilöä ja välillisesti miljoona henkilöä. Osaamisen kysyntä kasvaa jatkuvasti.

— Arvoketjun loppupäässä yritysten tulee pystyä muuttamaan investointinsa tuloksiksi (laatu, rahoitus, kauppa). EU on maailmanlaajuisesti johtavassa asemassa tutkimuksen alalla, ja sen on pystyttävä muuntamaan menestyksensä työpaikoksi.

— EU:n on aika laajentaa erityisalojen huippuosaamistaan kehittämällä tiedotusta, koulutusta, osaamista jne.

— Komitea toivoo, ettei hankkeiden rahoittaminen tapahdu sosiaalisen osallisuuden edistämisen ja köyhyyden torjunnan kustannuksella, ja muistuttaa, että hyvin koulutettu työvoima, jolle maksetaan asianmukaista palkkaa, takaa lopputuotteen laadun.

5.4.1.2 Koulutus

— ETSK toivoo, että komissio viittaisi tässä tiedonantoonsa COM(2012) 582 final (luku III, kohta D). Inhimillinen pääoma, osaaminen ja tarpeiden ennakointi ovat välttämättömiä luonteeltaan alati kehittyvän mikro- ja nanoelektronikka-alan koko kirjon kaikkien toimien onnistumisen kannalta. Komissio on jo laatinut vastaavuustaulukon liikkumisen edistämiseksi Euroopan sisällä.

— Puutteellisen harmonisoinnin takia verotuksessa, koulutuksessa, pääoman saannissa ja työvoimakustannuksissa on eroja jäsenvaltioiden välillä. ETSK on tyytyväinen siihen, että komissio painottaa osaamista. Komitea kehottaa edistämään unionissa kaikin mahdollisin keinoin koulutuksen, pätevyysien, osaamisen ja tutkintojen lähentämistä, sillä ne ovat välttämättömiä Euroopan mikro- ja nanoelektronikka-alan teollisuuden arvoketjun kattamiseksi.

5.4.1.3 Terveys

5.4.1.3.1 OECD:n määritelmän mukaan nanoteknologia on teknologiaa, joka mahdollistaa hyvin pienten rakenteiden ja järjestelmien manipuloinnin, tutkimuksen ja hyödyntämisen (2009). Nämä materiaalit – riippumatta siitä, ovatko ne luonnollisia vai keinotekoisia – ovat välttämättömiä nanoteknologialle, ja ihmiset – sekä kansalaiset että työntekijät – käsittelevät ja käyttävät niitä.

5.4.1.3.2 ETSK katsoo, että tiedonannossa, jonka tavoitteena on EU:n globaali johtoasema alalla, on tarpeen esittää aiheellisia varoituksia ja ottaa esille ihmisten terveydelle aiheutuvat riskit. Komitea muistuttaa ennalta varautumisen periaatteesta, jotta eduista voisivat hyötyä kaikki ja riskit voitaisiin minimoida mahdollisuuksien mukaan niin, ettei jouduttaisi samaan tilanteeseen kuin asbestin kanssa. Osa nanoelektronikkajärjestelmien nykyisistä ja tulevista komponenteista voi läpäistä keuhkot, veren, aivot ja istukan. Ne ovat merkittävä alusta interaktioille.

5.4.1.3.3 Myös terveysala käyttää nanoelektroniikkajärjestelmiä ja edistää näin tutkimusta. Muistutettakoon, että sosiaaliturvajärjestelmät mahdollistavat nykyisellään sen, että tutkimuksella on markkinoita, kunhan kriisi, työttömyys ja alijäämät eivät estä tätä.

5.4.1.4 Kestävä kehitys

5.4.1.4.1 ETSK viittaa komission esittämään älykkään, kestävä ja osallistavan kasvun strategiaan (Eurooppa 2020 -strategia, COM(2010) 2020 final) ja katsoo, että mikro- ja nanoelektroniikkakomponenttien ja -järjestelmien eurooppalainen strategia on asian ytimessä.

5.4.1.4.2 Strategiassa tulisi alusta lähtien ottaa huomioon, että teollisuus, jota halutaan kehittää, tuottaa jo nyt ja vastaisuudessa vielä enemmän jätettä ja että mikro- ja nanomateriaalien, erityisesti keinotekoisien materiaalien, ja niitä käyttävien järjestelmien elinkaarta tulisi hallinnoida ja rahoittaa jo tutkimusvaiheessa (alhaalta ylöspäin suuntautuva lähestymistapa). Tämä on erityisen tärkeää, kun otetaan huomioon, että kaikkia riskejä ei

vielä tunneta. Olisi ehkä tarpeen täydentää energiatuotteiden verotusta koskevaa direktiiviä ⁽³⁾ tältä kannalta.

5.4.1.4.3 ETSK katsoo, että ehdotettu teollisuuspoliittinen strategia voidaan luokitella julkisia töitä koskevaksi politiikaksi ja että sen on täytettävä kestävä kehityksen vaatimukset.

5.4.1.5 Hallintotapa

Osa jäsenvaltioista on järjestänyt kansalaiskeskusteluja tästä teollisesta vallankumouksesta. Arvoketjun loppupäässä haasteena on voittaa kansalaisten ja kuluttajien luottamus, jotta he ostaisivat eurooppalaisia tuotteita.

Tätä varten ETSK suosittelee, että kaikki sidosryhmät otetaan mukaan sekä keskustelemaan riskien hallinnasta ja vastuullisen innovoinnin määritelmästä. Kollektiivisen edun ja toimijoiden vastuun huomioon ottaminen sekä etukysymysten ja eturistiriitojen erittely voisivat edistää sellaisten ratkaisujen löytämistä, jotka ovat tarvittavista investoinneista ja alan strategian merkityksestä tietoisille kansalaisille sosiaalisesti hyväksyttävää.

Bryssel 16. lokakuuta 2013

*Euroopan talous- ja sosiaalikomitean
puheenjohtaja*

Henri MALOSSE

⁽³⁾ COM(2011) 169 final.