

Tulevaisuus eurooppalaisesta kilpailukyvyystä

Osa A ?? Euroopan kilpailukykystrategia

SYYSKUU 2024



*Eŭropo
Demokratio
Esperanto*

Pierre Dieumegardin [laatimaasiakirja Europe-Democracy-Esperanto -järjestölle](#)

Tämän "väliaikaisen" asiakirjantarkoituksena on antaa yhä useammille ihmisille Euroopan unionissa mahdollisuustutustua Euroopan unionin tuottamiin (ja verovaroin rahoitettuihin) asiakirjoihin.

Jos käännöksiä ei ole, kansalaiset suljetaan keskustelun ulkopuolelle.

Tämä asiakirja [oli olemassa vain englanniksi pdf-tiedostona](#). Ensimmäisestä tiedostostaloimme Libre Office -ohjelmiston valmisteleman odt-tiedoston konekäännöstävarten muille kielille. Tulokset ovat nyt [saatavilla kaikilla virallisilla kielillä](#).

On toivottavaa, että EU:n hallinto ottaa hoitaakseen tärkeiden asiakirjojen kääntämisen. "Tärkeät asiakirjat" eivät ole pelkästään lakeja ja asetuksia, vaan myös tärkeitä tietoja, joita tarvitaan tietoon perustuvien päätösten tekemiseksi yhdessä.

Jotta voisimme keskustella yhteisestä tulevaisuudestamme yhdessä ja mahdollistaa luotettavat käännökset, kansainvälinen esperanto olisi erittäin hyödyllinen yksinkertaisuutensa, säännöllisyytensä ja tarkkuutensa vuoksi.

Ota yhteyttä:

[Kontaktto \(europokune.eu\)](mailto:Kontaktto@europokune.eu)

<https://e-d-e.org/-Kontakti-EDE>

Esipuhe

Eurooppa on ollut huolissaan kasvun hidastumisesta tämän vuosisadan alusta lähtien. Erilaisia strategioita kasvuvauhdin nostamiseksi on tullut ja mennyt, mutta suuntaus on pysynyt muuttumattomana.

Eri mittareilla mitattuna EU:n ja Yhdysvaltojen BKT:n välille on avautunut suuri kuilu, joka johtuu pääasiassa tuottavuuden kasvun jyrkemmästä hidastumisesta Euroopassa. Euroopan kotitaloudet ovat maksaneet hinnan menetettynä elintasona. Asukasta kohden laskettuna käytettävissä olevat reaalitytulot ovat kasvaneet Yhdysvalloissa lähes kaksi kertaa niin paljon kuin EU:ssa vuoden 2000 jälkeen.

Suurimman osan tästä ajanjaksosta kasvun hidastumista on pidetty haittana, mutta ei onnettomuutena. Euroopan viejät onnistuivat saamaan markkinaosuuksia nopeammin kasvavissa osissa maailmaa, erityisesti Aasiassa. Työvoimaan tuli paljon enemmän naisia, mikä nosti työpanosta kasvuun. Vuosien 2008–2012 kriisien jälkeen työttömyys väheni tasaisesti kaikkialla Euroopassa, mikä auttoi vähentämään eriarvoisuutta ja ylläpitämään sosiaalista hyvinvointia.

EU hyötyi myös suotuisasta maailmanlaajuisesta toimintaympäristöstä. Maailmankauppa kasvoi monenvälisen sääntöjen myötä. Yhdysvaltojen turvallisuusalan sateenvarjo vapautti puolustusbudjetteja muihin prioriteetteihin. Vakaan geopolitiikan maailmassa meillä ei ollut mitään syytä olla huolissamme kasvavasta riippuvuudesta maista, joiden odotimme pysyvän ystävinämme.

Mutta perustukset, joille olemme rakentaneet, ovat nyt järkkymässä.

Aiempi globaali paradigma on hiipumassa. Maailmankaupan nopean kasvun aikakausi näyttää olevan ohi, ja EU:n yritykset kohtaavat sekä lisääntyvää kilpailua ulkomailta että heikompaa pääsyä ulkomaisille markkinoille. Eurooppa on äkillisesti menettänyt tärkeimmän energiantoimittajansa, Venäjän. Samaan aikaan geopolitiittinen vakaus on hiipumassa, ja riippuvuutemme ovat osoittautuneet haavoittuvuuksiksi.

Teknologinen muutos kiihtyy nopeasti. Eurooppa jäi suurelta osin paitsi internetin johtamasta digitaalisesta vallankumouksesta ja sen tuomasta tuottavuuden kasvusta: Itse asiassa EU:n ja Yhdysvaltojen välinen tuottavuuskuilu selittyy suurelta osin teknologia-alalla. EU on heikko kehitteillä olevissa teknologioissa, jotka vauhdittavat tulevaa kasvua. Vain neljä maailman 50 suurimmasta teknologiayrityksestä on eurooppalaisia.

Euroopan kasvutarve on kuitenkin kasvussa.

EU on siirtymässä lähihistoriansa ensimmäiseen vaiheeseen, jossa väestönkasvu ei tue kasvua. Vuoteen 2040 mennessä työvoiman ennustetaan vähenevän lähes 2 miljoonalla työntekijällä vuosittain. Meidän on nojattava enemmän tuottavuuteen kasvun vauhdittamiseksi. Jos EU säilyttäisi keskimääräisen tuottavuuskasvunsa vuodesta 2015, se riittäisi vain pitämään BKT:n vakaana vuoteen 2050 asti – aikana, jolloin EU:lla on edessään joukko uusia investointitarpeita, jotka on rahoitettava nopeammalla kasvulla.

Talouden digitalisoimiseksi ja hiilestä irtautumiseksi sekä puolustuskapasiteetin lisäämiseksi Euroopan investointiosuuden on noustava noin 5 prosenttiyksikköä suhteessa BKT:hen tasolle, jolla se oli viimeksi 1960- ja 70-luvuilla. Tämä on ennennäkemätöntä: Vertailun vuoksi voidaan todeta, että Marshall-suunnitelman mukaiset lisäinvestoinnit vuosina 1948–51 olivat vuosittain noin 1–2 prosenttia suhteessa BKT:hen.

Jos Euroopasta ei voi tulla tuottavampi, meidän on pakko valita. Meistä ei voi tulla heti uusien teknologioiden johtajaa, ilmastovastuun suunnannäyttäjää ja riippumatonta toimijaa maailmannäyttämöllä. Emme pysty rahoittamaan yhteiskuntamalliamme. Joitakin, ellei kaikkia, tavoitteitamme on supistettava.

Tämä on eksistentiaalinen haaste.

Euroopan perusarvoja ovat vauraus, oikeudenmukaisuus, vapaus, rauha ja demokratia kestävässä ympäristössä. EU on olemassa sen varmistamiseksi, että eurooppalaiset voivat aina hyötyä näistä perusoikeuksista. Jos Eurooppa ei enää pysty tarjoamaan niitä kansalaisilleen – tai jos se joutuu vaihtamaan niitä keskenään – se on menettänyt syynsä siihen.

Ainoa tapa vastata tähän haasteeseen on kasvaa ja tulla tuottavammaksi ja säilyttää tasapuolisuutta ja sosiaalista osallisuutta koskevat arvomme. Ja ainoa tapa tulla tuottavammaksi on, että Eurooppa muuttuu radikaalisti.

Kolme toiminta-alaa kasvun elvyttämiseksi

Tässä kertomuksessa yksilöidään kolme keskeistä toiminta-alaa kestäväen kasvun elvyttämiseksi.

Kullakin alueella emme aloita nollassa. EU:lla on edelleen yleisiä vahvuuksia – kuten vahvat koulutus- ja terveydenhuoltojärjestelmät ja vahvat hyvinvointivaltiot – ja erityisiä vahvuuksia, joiden varaan se voi rakentaa. Emme kuitenkaan pysty yhdessä muuttamaan näitä vahvuuksia tuottaviksi ja kilpailukykyisiksi teollisuudenaloiksi globaalilla näyttämöllä.

Ensinnäkin – ja mikä tärkeintä – Euroopan on suunnattava perusteellisesti uudelleen yhteiset toimensa innovaatiokuilun umpeen kuromiseksi Yhdysvaltoihin ja Kiinaan nähden erityisesti kehittyneiden teknologioiden osalta.

Eurooppa on juuttunut staattiseen teolliseen rakenteeseen, jossa vain harvat uudet yritykset nousevat häiritsemään olemassa olevia teollisuudenaloja tai kehittämään uusia kasvumoottoreita. Itse asiassa EU:ssa ei ole yhtään yritystä, jonka markkina-arvo olisi yli 100 miljardia euroa ja joka olisi perustettu tyhjästä viimeisten 50 vuoden aikana, kun taas kaikki kuusi yhdysvaltalaisista yritystä, joiden arvo oli yli 1 biljoona euroa, on perustettu tänä aikana.

Tämä dynaamisuuden puute on itseään toteuttava.

Koska EU:n yritykset ovat erikoistuneet kehittyneisiin teknologioihin, joiden läpimurtomahdollisuudet ovat rajalliset, ne käyttävät tutkimukseen ja innovointiin vähemmän rahaa (R&I) – 270 miljardia euroa vähemmän kuin yhdysvaltalaiset yritykset vuonna 2021. R&I: n kolme suurinta sijoittajaa Euroopassa ovat olleet autoteollisuuden yritysten hallitsemia viimeisten kahdenkymmenen vuoden ajan. Se oli sama Yhdysvalloissa 2000-luvun alussa, autot ja lääkkeet johtavat, mutta nyt kolme parasta ovat kaikki tekniikassa.

Ongelmana ei ole se, että Euroopalta puuttuisi ideoita tai kunnianhimoa. Meillä on paljon lahjakkaita tutkijoita ja yrittäjiä hakemassa patenteja. Innovointi on kuitenkin estetty seuraavassa vaiheessa: Innovointia ei onnistuta muuttamaan kaupallistamiseksi, ja epäjohtonmukaiset ja rajoittavat säännökset haittaavat joka vaiheessa innovatiivisia yrityksiä, jotka haluavat laajentaa toimintaansa Euroopassa.

Tämän seurauksena monet eurooppalaiset yrittäjät hakevat mieluummin rahoitusta yhdysvaltalaisilta riskipääomasijoittajilta ja laajentavat toimintaansa Yhdysvaltojen markkinoilla. Vuosina 2008–2021 lähes 30 prosenttia Euroopassa perustetuista ”yksisarvisista” – yli miljardin Yhdysvaltain dollarin arvoisista startup-yrityksistä – siirsi päätoimipaikkansa ulkomaille, ja valtaosa niistä muutti Yhdysvaltoihin.

Kun maailma on tekoälyvallankumouksen partaalla, Euroopalla ei ole varaa jäädä jumiin edellisen vuosisadan ”keskitason teknologioihin ja teollisuudenaloihin”. Meidän on vapautettava innovointipotentiaalimme. Tämä on avainasemassa paitsi johtoaseman saamiseksi uusissa teknologioissa myös tekoälyn integroimiseksi nykyisiin teollisuudenaloihimme, jotta ne voivat pysyä eturintamassa.

Keskeinen osa tätä ohjelmaa on antaa eurooppalaisille taidot, joita he tarvitsevat hyötyäkseen uusista teknologioista, jotta teknologia ja sosiaalinen osallisuus yhdistyvät. Vaikka Euroopan olisi pyrittävä vastaamaan Yhdysvaltojen innovaatioihin, meidän olisi pyrittävä ylittämään Yhdysvallat tarjoamalla mahdollisuuksia koulutukseen ja aikuiskoulutukseen sekä hyviä työpaikkoja kaikille koko heidän elämänsä ajan.

Toinen toiminta-ala on yhteinen suunnitelma hiilestä irtautumiseksi ja kilpailukyvyyn parantamiseksi.

Jos Euroopan kunnianhimoisiin ilmastotavoitteisiin vastataan johdonmukaisella suunnitelmalla niiden saavuttamiseksi, hiilestä irtautuminen on Euroopalle mahdollisuus. Jos emme kuitenkaan koordinoi politiikkojamme, vaarana on, että hiilestä irtautuminen on ristiriidassa kilpailukyvyyn ja kasvun kanssa.

Vaikka energian hinnat ovat laskeneet huomattavasti huippulukemistaan, EU:n yritysten sähköhinnat ovat edelleen 2–3 kertaa korkeammat kuin Yhdysvalloissa. Maakaasun hinnat ovat 4-5 kertaa korkeammat. Hintaero johtuu pääasiassa Euroopan luonnonvarojen puutteesta mutta myös yhteisiin energiemarkkinoihin liittyvistä peruskysymyksistä. Markkinasäännöt estävät teollisuutta ja kotitalouksia saamasta puhtaan energian kaikkia hyötyjä laskuihinsa. Rahoitusalan kauppioiden saamat korkeat verot ja vuokrat nostavat taloutemme energiakustannuksia.

Keskipitkällä aikavälillä hiilestä irtautuminen auttaa siirtämään sähköntuotantoa kohti turvallisia ja edullisia puhtaita energialähteitä. Fossiililla polttoaineilla on kuitenkin edelleen keskeinen rooli energian hinnoittelussa ainakin tämän vuosikymmenen loppuun asti. Ilman suunnitelmaa siirtää hiilestä irtautumisen hyödyt loppukäyttäjille energian hinnat jarruttavat edelleen kasvua.

Globaali hiilestä irtautuminen on myös kasvumahdollisuus EU:n teollisuudelle. EU:lla on maailmanlaajuinen johtoasema puhtaissa teknologioissa, kuten tuuliturbiineissa, elektrolyysilaitteissa ja vähähiilissä polttoaineissa, ja yli viidesosa puhtaista ja kestävästä teknologioista maailmanlaajuisesti kehitetään täällä.

Ei kuitenkaan ole varmaa, että Eurooppa tarttuu tähän tilaisuuteen. Kiinalainen kilpailu on muuttumassa akuutiksi puhtaan teknologian ja sähköajoneuvojen kaltaisilla aloilla, ja sitä ohjaa voimakas yhdistelmä massiivista teollisuuspolitiikkaa ja tukia, nopeaa innovointia, raaka-aineiden valvontaa ja kykyä tuottaa koko mantereen laajuisesti.

EU:lla on edessään mahdollinen kompromissi. Kiinasta riippuvuuden lisääminen voi tarjota halvimman ja tehokkaimman tavan saavuttaa hiilestä irtautumista koskevat tavoitteemme. Kiinan valtion tukema kilpailu uhkaa kuitenkin myös tuottavaa puhtaan teknologian teollisuuttamme ja autoteollisuuttamme.

Hiilestä irtautumisen on tapahduttava planeettamme hyväksi. Jotta siitä tulisi myös kasvun lähde Euroopalle, tarvitsemme yhteisen suunnitelman, joka kattaa energiaa tuottavat teollisuudenalat ja hiilestä irtautumisen mahdollistavat teollisuudenalat, kuten puhtaan teknologian ja autoteollisuuden.

Kolmas toiminta-ala on turvallisuuden lisääminen ja riippuvuuksien vähentäminen.

Turvallisuus on kestävä kasvun edellytys. Kasvavat geopoliittiset riskit voivat lisätä epävarmuutta ja hillitä investointeja, kun taas suuret geopoliittiset häiriöt tai kaupan äkilliset pysähdykset voivat olla erittäin häiritseviä. Geopoliittisen vakauden aikakauden hiipuessa riski siitä, että kasvavasta turvattomuudesta tulee uhka kasvulle ja vapaudelle, kasvaa.

Eurooppa on erityisen haavoittuvainen. Luotamme kouralliseen kriittisten raaka-aineiden toimittajia, erityisesti Kiinaan, vaikka näiden materiaalien maailmanlaajuinen kysyntä kasvaa räjähdysmäisesti puhtaaseen energiaan siirtymisen vuoksi. Olemme myös erittäin riippuvaisia digitaalitekniikan tuonnista. Hakkeentuotannossa 75-90 % maailman kiekkojen valmistuskapasiteetista on Aasiassa.

Nämä riippuvuudet ovat usein kaksisuuntaisia – esimerkiksi Kiina luottaa siihen, että EU ottaa vastaan teollisen ylikapasiteettinsa – mutta muut suuret taloudet, kuten Yhdysvallat, pyrkivät aktiivisesti irrottautumaan niistä. Jos EU ei toimi, olemme vaarassa joutua pakottamisen kohteeksi.

Tässä tilanteessa tarvitsemme aitoa EU:n ”ulkomaista talouspolitiikkaa”, jotta voimme säilyttää vapautemme – niin kutsutun valtiokoneiston. EU:n on koordinoitava etuuskohtelukauppaa koskevia sopimuksia ja suoria investointeja luonnonvaroiltaan rikkaiden maiden kanssa, koottava varastoja valituille kriittisille aloille ja luotava teollisia kumppanuuksia keskeisten teknologioiden toimitusketjun turvaamiseksi. Vain yhdessä voimme luoda tarvittavan markkinavoiman tähän kaikkeen.

Rauha on Euroopan ensimmäinen ja tärkein tavoite. Fyysiset turvallisuusuhat ovat kuitenkin kasvussa, ja meidän on valmistauduttava niihin. EU on kollektiivisesti maailman toiseksi suurin sotilasmenojen antaja, mutta se ei näy puolustusteollisten valmiuksien vahvuudessa.

Puolustusteollisuus on liian hajanainen, mikä haittaa sen kykyä tuottaa laajamittaisesti, ja se kärsii puutteellisesta standardoinnista ja laitteiden yhteentoimivuudesta, mikä heikentää Euroopan kykyä toimia yhtenäisenä voimana. Esimerkiksi Euroopassa on käytössä 12 erityyppistä taistelupanssarivaunua, kun taas Yhdysvalloissa niitä valmistetaan vain yksi.

Mitä tiellä seisoo?

Monilla näistä aloista jäsenvaltiot toimivat jo yksittäin, ja teollisuuspolitiikka on kasvussa. On kuitenkin selvää, että Eurooppa on jäämässä jälkeen siitä, mitä voisimme saavuttaa, jos toimisimme yhteisönä. Kolme estettä on tiellämme.

Ensinnäkin EU:lta puuttuu fokus. Esitämme yhteisiä tavoitteita, mutta emme tue niitä asettamalla selkeitä painopisteitä tai toteuttamalla yhteisiä politiikkatoimia.

Väitämme esimerkiksi suosivamme innovointia, mutta lisäämme edelleen sääntelytaakkaa eurooppalaisille yrityksille, mikä on erityisen kallista pk-yrityksille ja itsetuhoista digitaalialan yrityksille. Yli puolet Euroopan pk-yrityksistä pitää sääntelyyn liittyviä esteitä ja hallinnollista taakkaa suurimpana haasteenaan.

Olemme myös jättäneet sisämarkkinamme hajanaisiksi vuosikymmeniksi, millä on kerrannaisvaikutus kilpailukykyymme. Se ajaa nopeasti kasvavia yrityksiä ulkomaille, mikä puolestaan vähentää rahoitettavien hankkeiden määrää ja haittaa Euroopan pääomamarkkinoiden kehitystä. Ilman nopean kasvun hankkeita, joihin investoidaan, ja pääomamarkkinoita niiden rahoittamiseksi eurooppalaiset menettävät tilaisuuksia vaurastua. Vaikka EU:n kotitaloudet säästävät enemmän kuin yhdysvaltalaiset kotitaloudet, niiden varallisuus on kasvanut vain kolmanneksella vuodesta 2009.

Toiseksi Eurooppa tuhlaa yhteisiä resurssejaan. Meillä on suuri kollektiivinen kulutusvoima, mutta laimennamme sitä useilla eri kansallisilla ja EU:n välineillä.

Emme esimerkiksi edelleenkään yhdistä puolustusteollisuuden voimia auttaaksemme yrityksiamme integroitumaan ja saavuttamaan mittakaavan. Eurooppalaiset yhteishankinnat muodostivat alle viidenneksen puolustustarvikehankintoihin vuonna 2022 käytetyistä menoista. Emme myöskään suosi kilpailukykyisiä eurooppalaisia puolustusalan yrityksiä. Vuoden 2022 puolivälin ja vuoden 2023 puolivälin välisenä aikana 78 prosenttia kaikista hankintamenoista meni EU:n ulkopuolisille toimittajille, joista 63 prosenttia meni Yhdysvaltoihin.

Emme myöskään tee riittävästi yhteistyötä innovoinnin alalla, vaikka julkiset investoinnit läpimurto-tekniologioihin edellyttävät suuria pääomapooleja ja heijastusvaikutukset kaikille ovat merkittäviä. EU:n julkinen sektori käyttää tutkimukseen ja kehittämiseen suunnilleen yhtä paljon rahaa kuin Yhdysvallat suhteessa BKT:hen, mutta vain kymmenesosa näistä menoista tapahtuu EU:n tasolla.

Kolmanneksi Eurooppa ei koordinoi toimintaansa siellä, missä sillä on merkitystä.

Nykyisissä teollisuusstrategioissa – kuten Yhdysvalloissa ja Kiinassa – yhdistyvät monet eri politiikat, kuten kotimaiseen tuotantoon kannustava finanssipolitiikka, kilpailunvastaisesta toiminnasta rankaiseva kauppapolitiikka ja toimitusketjujen turvaamiseen tähtäävä ulkomainen talouspolitiikka.

EU:ssa politiikkojen yhdistäminen tällä tavoin edellyttää kansallisten ja EU:n toimien tiivistä koordinoitua. EU:lla on kuitenkin hitaan ja eriytyneen poliittisen päätöksentekoprosessinsa vuoksi heikommät mahdollisuudet saada aikaan tällaisia toimia.

EU:n päätöksentekosäännöt eivät ole merkittävästi muuttuneet EU:n laajentuessa ja globaalien toimintaympäristön muuttuessa vihamielisemmäksi ja monimutkaisemmaksi. Päätökset tehdään yleensä asia kerrallaan useiden veto-pelaajien kanssa matkan varrella.

Tuloksena on lainsäädäntöprosessi, jossa uusien lakien hyväksymiseen kuluu keskimäärin 19 kuukautta komission ehdotuksesta hyväksytyyn säädöksen allekirjoittamiseen ja ennen kuin uusia lakeja edes pannaan täytäntöön kaikissa jäsenvaltioissa.

Tämän mietinnön tavoitteena on laatia Euroopalle uusi teollisuusstrategia näiden esteiden poistamiseksi.

Tilintarkastustuomioistuin yksilöi EU:n heikentävän aseman perimmäiset syyt keskeisillä strategisilla aloilla ja esittää joukon ehdotuksia EU:n kilpailukykyyn palauttamiseksi. Tilintarkastustuomioistuin yksilöi kullekin analysoimalleen alalle lyhyen ja keskipitkän aikavälin ensisijaiset ehdotukset. Näillä ehdotuksilla ei toisin sanoen pyritä seuraaviin tavoitteisiin: useimmat niistä on suunniteltu nopeasti täytäntöön pantaviksi ja siten, että niillä on konkreettinen vaikutus EU:n tulevaisuudennäkymiin.

Monilla aloilla EU voi saavuttaa paljon toteuttamalla suuren määrän pienempiä toimia, mutta koordinoitusti siten, että kaikki politiikat ovat yhteisen tavoitteen takana. Muilla aloilla tarvitaan muutamia suurempia vaiheita – tehtävien delegoiminen EU:n tasolle, mikä on mahdollista vain siellä. Muilla aloilla EU:n olisi peräännyttävä, sovellettava toissijaisuusperiaatetta tiukemmin ja vähennettävä EU:n yrityksille aiheuttamaansa sääntelytaakkaa.

Keskeinen kysymys on, miten EU:n olisi rahoitettava massiiviset investointitarpeet, joita talouden muuttaminen edellyttää. Esitämme tässä raportissa simulaatioita tämän kysymyksen ratkaisemiseksi. EU:n osalta voidaan tehdä kaksi keskeistä päätelmää.

Ensinnäkin, vaikka Euroopan on edistytävä pääomamarkkinaunionissaan, yksityinen sektori ei pysty kantamaan leijonanosaa investointien rahoituksesta ilman julkisen sektorin tukea. Toiseksi mitä halukkaampi EU on uudistamaan itseään tuottavuuden lisäämiseksi, sitä enemmän julkisen talouden liikkumavara kasvaa ja sitä helpompaa julkisen sektorin on tarjota tätä tukea.

Tämä yhteys korostaa sitä, miksi tuottavuuden lisääminen on olennaisen tärkeää. Se vaikuttaa myös yhteisten turvallisten omaisuuserien liikkeeseenlaskuun. Tuottavuuden maksimoimiseksi tarvitaan jonkin verran yhteistä rahoitusta investointeihin keskeisiin eurooppalaisiin julkishyödykkeisiin, kuten läpimurtoinnovaatioihin.

Samaan aikaan on muita tässä kertomuksessa yksilöityjä julkishyödykkeitä, kuten puolustushankintoja tai rajat ylittäviä verkkoja, joiden tarjonta on riittämätöntä ilman yhteisiä toimia. Jos poliittiset ja institutionaaliset edellytykset täyttyvät, nämä hankkeet edellyttäisivät myös yhteistä rahoitusta.

Tämä mietintö julkaistaan maanosamme kannalta vaikeana aikana.

Meidän pitäisi luopua illuusiosta, että vain viivyttely voi säilyttää konsensuksen. Viivästyminen on itse asiassa tuottanut vain hitaampaa kasvua, eikä se todellakaan ole saavuttanut enempää yksimielisyyttä. Olemme saavuttaneet pisteen, jossa ilman toimia meidän on joko vaarannettava hyvinvointimme, ympäristömme tai vapautemme.

Jotta tässä mietinnössä hahmoteltu strategia onnistuisi, meidän on aloitettava yhteisellä arviolla nykytilanteestamme, tavoitteista, jotka haluamme priorisoida, riskeistä, joita haluamme välttää, ja kompromisseista, joita olemme valmiita tekemään.

Meidän on varmistettava, että demokraattisesti valitut instituutiomme ovat näiden keskustelujen keskiössä. Uudistukset voivat olla todella kunnianhimoisia ja kestäviä vain, jos niillä on demokraattinen tuki.

Meidän on myös otettava uusi kanta yhteistyöhön: esteiden poistaminen, sääntöjen ja lakien yhdenmukaistaminen ja politiikkojen koordinointi. On olemassa erilaisia konstellaatioita, joissa voimme siirtyä eteenpäin. Mutta se, mitä emme voi tehdä, on epäonnistua etenemään lainkaan.

Luottamuksemme siihen, että onnistumme etenemään, pitäisi olla vahva. Koskaan aiemmin maidemme koko ei ole ollut niin pieni ja riittämätön verrattuna haasteiden kokoon. Ja siitä on kauan, kun itsesuojelu on ollut tällainen yhteinen huolenaihe. Syyt yhtenäiseen vastaukseen eivät ole koskaan olleet näin vakuuttavia – ja yhtenäisydessämme löydämme voimaa uudistuksiin.

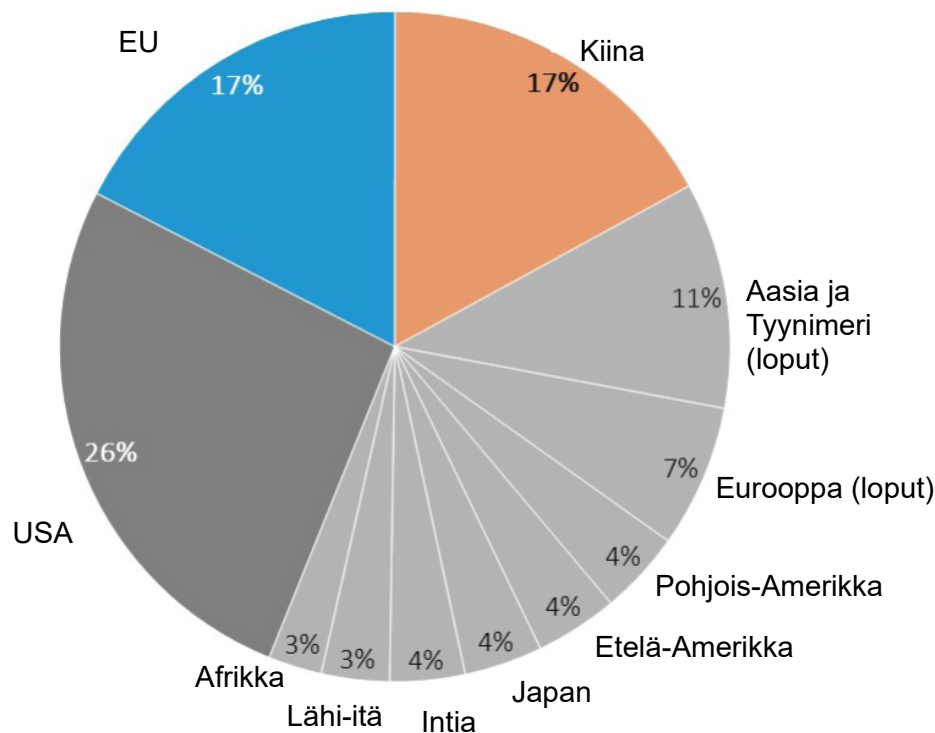


Sisältö

| | |
|---|----|
| Esipuhe..... | 1 |
| Kolme toiminta-alaa kasvun elvyttämiseksi..... | 2 |
| Mitä tiellä seisoo?..... | 4 |
| 1. Lähtökohta: uusi toimintaympäristö Euroopalle..... | 7 |
| Euroopalla on edessään kolme muutosta..... | 11 |
| Kohti eurooppalaista vastausta..... | 15 |
| Sosiaalisenosallisuuden säilyttäminen..... | 17 |
| 2. Innovaatiokuilun umpeen kurominen..... | 21 |
| Euroopan tuottavuushaaste..... | 21 |
| Keskeiset innovoinnin esteet Euroopassa..... | 28 |
| Ohjelma innovaatiovajeen korjaamiseksi..... | 35 |
| Osaamisvajeidenkorjaaminen..... | 38 |
| 3. Yhteinen hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskeva suunnitelma..... | 42 |
| Energian korkeiden hintojen perimmäinen syy..... | 46 |
| UhkaEuroopan puhtaan teknologian alalle..... | 50 |
| Epäsymmetrisen hiilestä irtautumisen haasteet..... | 52 |
| Hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskeva yhteinen suunnitelma..... | 55 |
| 4. Turvallisuuden lisääminen ja riippuvuuksien vähentäminen..... | 60 |
| Ulkoistenhaavoittuvuuksien vähentäminen..... | 63 |
| Puolustus- ja avaruusalan teollisten valmiuksienvahvistaminen..... | 66 |
| 5. Investointien rahoittaminen..... | 71 |
| 6. Hallinnon vahvistaminen..... | 75 |
| Huomautuksia..... | 79 |

1. Lähtökohta: uusi toimintaympäristö Euroopalle

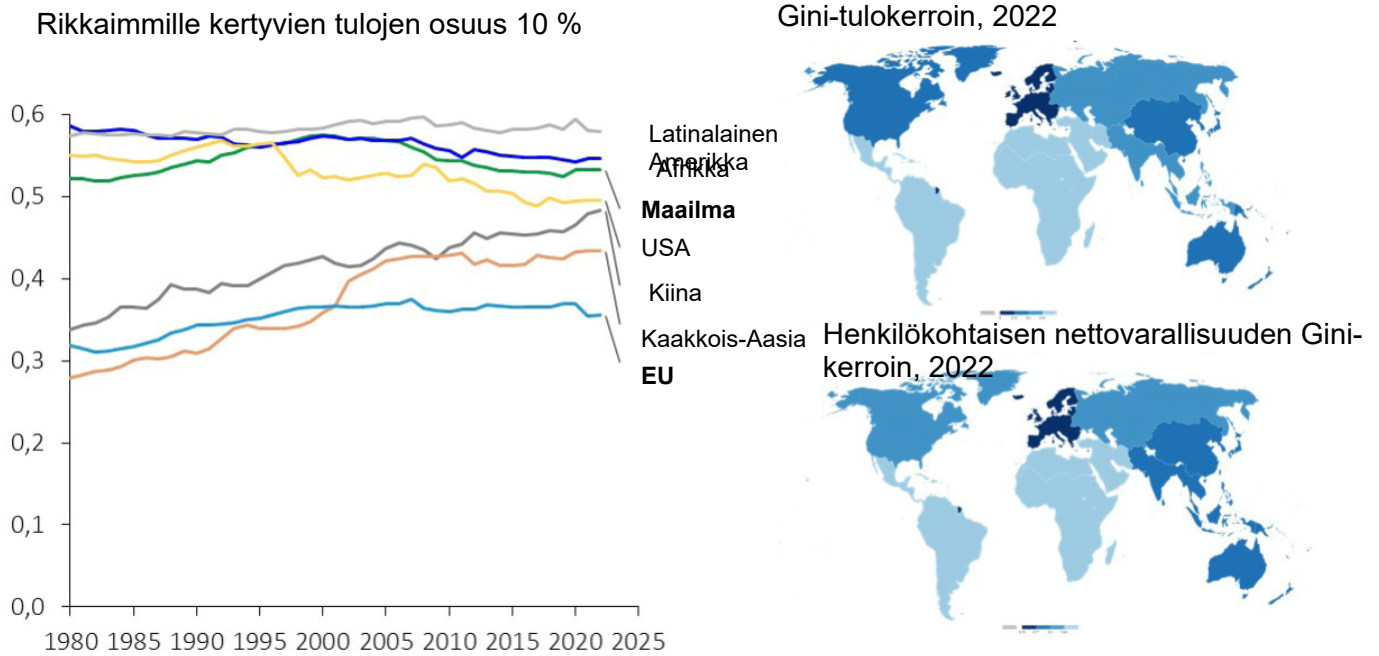
Euroopalla on perusta erittäin kilpailukykyiselle taloudelle. Eurooppalaisessa mallissa yhdistyvät avoin talous, voimakas markkinakilpailu ja vahva oikeudellinen kehys sekä aktiivinen politiikka köyhyyden torjumiseksi ja vaurauden jakamiseksi uudelleen. Tämä malli on antanut EU:lle mahdollisuuden yhdistää taloudellisen yhdentymisen ja inhimillisen kehityksen korkea taso vähäiseen eriarvoisuuteen. Euroopassa on rakennettu 440 miljoonan kuluttajan ja 23 miljoonan yrityksen sisämarkkinat, joiden osuus maailman BKT:stä on noin 17 prosenttia [ks. kaavio 1]. Joidenkin toimenpiteiden mukaan tuloerot ovat noin 10 prosenttiyksikköä pienemmät kuin Yhdysvalloissa ja Kiinassa [ks. kaavio 2]. Samaan aikaan EU:n lähestymistapa on tuottanut erinomaisia tuloksia hallinnon, terveyden, koulutuksen ja ympäristönsuojelun alalla. Oikeusvaltioperiaatteen soveltamisen osalta maailman kymmenestä parhaiten sijoittuneesta maasta kahdeksan on EU:n jäsenvaltioita.¹ Eurooppa johtaa Yhdysvaltoja+Yhdysvaltoja ja Kiinaa syntymähetken elinajanodotteen ja alhaisenⁱⁱlapsikuolleisuuden osalta. Euroopan koulutusjärjestelmillä saavutetaan vahva koulutustaso, ja kolmasosa aikuisista on suorittanut korkea-asteenⁱⁱⁱkoulutuksen. EU on myös maailmanlaajuisesti johtavassa asemassa kestävyys- ja ympäristönormien alalla ja kiertotaloudessa, ja sitä tuetaan kunnianhimoisimmilla maailmanlaajuisilla hiilestä irtautumista koskevilla tavoitteilla. Se voi hyötyä maailman suurimmasta talousvyöhykkeestä, jonka pinta-ala on 17 miljoonaa neliökilometriä eli neljä kertaa EU:n maapinta-ala.¹



Lähde: IMF, 2024

Kaavio 1: Osuus maailman BKT:stä käypinä hintoina, 2023

¹ Talousvyöhykkeet ovat Yhdistyneiden Kansakuntien merioikeusyleissopimuksessa määrättyjä merialueita, jotka ulottuvat enintään 200 meripeninkulman päähän sellaisen maan rannikosta, jossa valtiolla on oikeus tutkia ja hyödyntää meren luonnonvaroja. Tämän laajan merialueen hyödyntäminen edistää kilpailukykyä, turvallisuutta ja kestävyttä.



Lähde: Maailman eriarvoisuustietokanta (WID), 2024

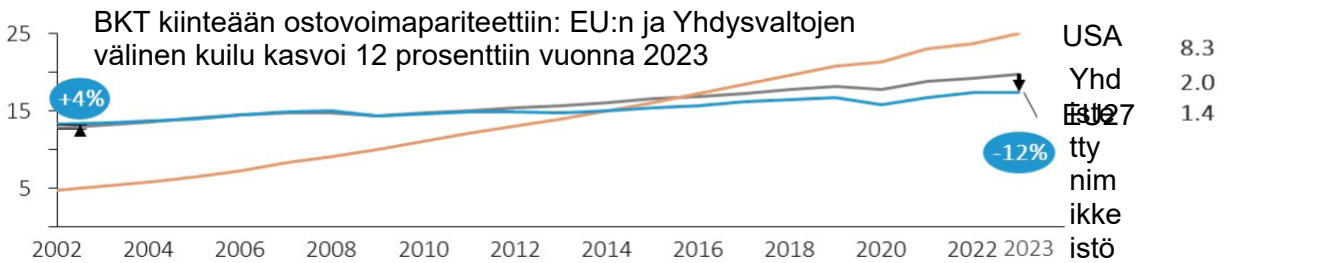
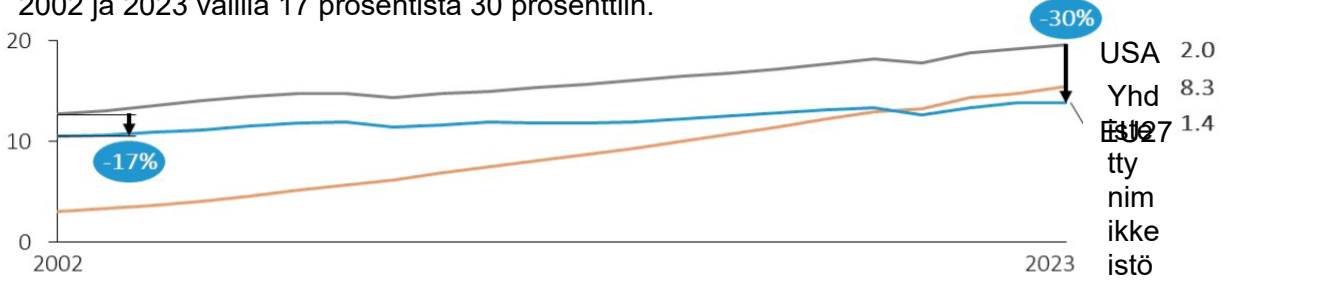
Kaavio 2: Tulo- ja palkkaerot maailman eri alueilla

EU:n kasvu on kuitenkin hidastunut tuottavuuden kasvun heikkenemisen vuoksi, mikä asettaa kyseenalaiseksi Euroopan kyvyn saavuttaa tavoitteensa. EU on asettanut erilaisia tavoitteita – kuten sosiaalisen osallisuuden korkean tason saavuttaminen, hiilineutraaliuden saavuttaminen ja geopolittisen merkityksen lisääminen – jotka riippuvat vakaasta talouskasvun ylläpitämisestä. EU:n talouskasvu on kuitenkin ollut jatkuvasti hitaampaa kuin Yhdysvalloissa viimeisten kahden vuosikymmenen aikana, kun taas Kiina on kuronut nopeasti umpeen eroa. EU:n ja Yhdysvaltojen välinen ero BKT:n tasossa vuoden 2015 hintoina² on vähitellen kasvanut hieman yli 15 prosentista vuonna 2002 30 prosenttiin vuonna 2023, kun taas ostovoimapariteetilla mitattuna ero on 12 prosenttia [ks. kaavio 3]. Ero on kasvanut vähemmän henkeä kohti laskettuna, sillä Yhdysvalloissa väestönkasvu on ollut nopeampaa, mutta se on edelleen merkittävä: OVP:nä ilmaistuna se on noussut 31 prosentista vuonna 2002 nykyiseen 34 prosenttiin. Pääasiallinen syy näihin eroihin on ollut tuottavuus. Noin 70 prosenttia asukaskohtaisen BKT:n ja Yhdysvaltojen välisestä erosta ostovoimapariteetilla mitattuna selittyy EU:n alhaisemmalla tuottavuudella [ks. kaavio 4]. Tuottavuuden kasvun hidastuminen on puolestaan liittynyt tulojen kasvun hidastumiseen ja kotimaisen kysynnän heikkenemiseen Euroopassa: Asukasta kohden laskettuna käytettävissä olevat reaalitytulot ovat kasvaneet Yhdysvalloissa lähes kaksi kertaa niin paljon kuin EU:ssa vuoden 2000 jälkeen.

2 BKT-eron arvo tietynä vuonna on vain suuntaa-antava. Sitä ei pitäisi pitää täsmällisenä arviona, koska hintadeflaattorit ja ostovoiman mukautukset ovat epätäydellisiä. Kun BKT:n kehitystä verrataan maiden välillä, hintadeflaattorilla ja valuuttakurssilla on merkittävä vaikutus tuloksiin. Vertailun tavoitteesta riippuen jompikumpi indikaattori voi olla merkityksellisempi. BKT käypinä hintoina tarjoaa tietoa markkina-arvosta, BKT kiinteinä hintoina volyymin kasvusta, kun taas ostovoiman sopeutus mahdollistaa vertailun kuluttajan näkökulmasta.

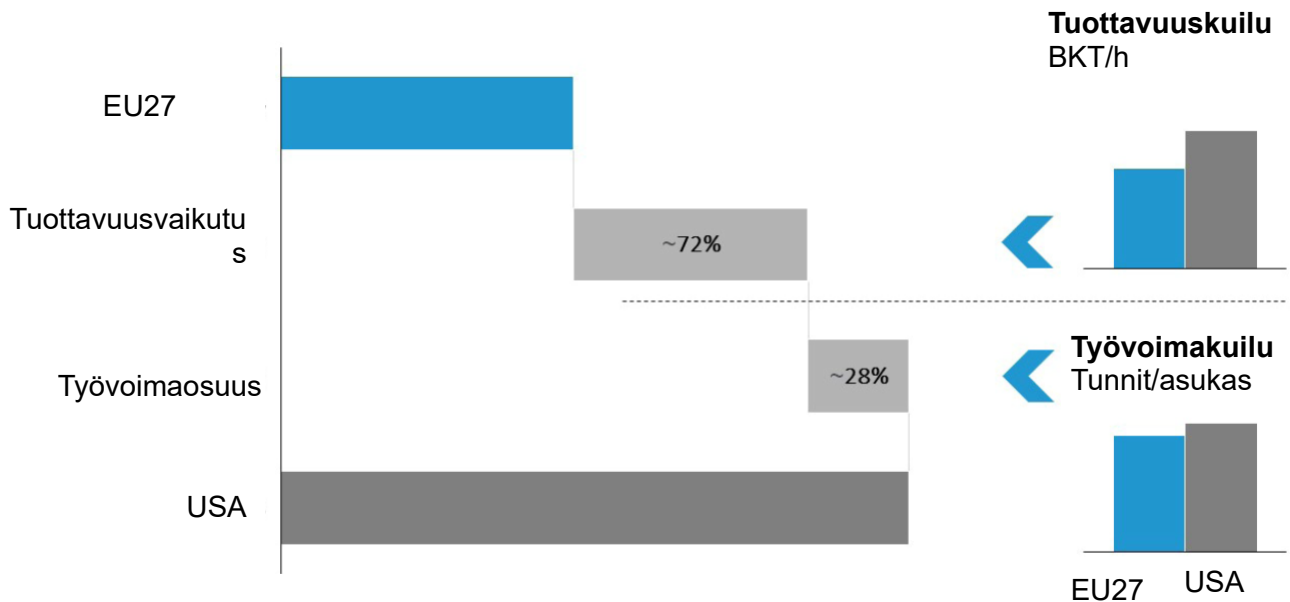
Kasvuvauhti

Bruttokansantuote kiintein hinnoin: EU:n ja Yhdysvaltojen välinen ero kasvoi vuosien 2002 ja 2023 välillä 17 prosentista 30 prosenttiin.



Lähde: OECD, 2024.

Kuva 3: **BKT:n kehitys** vuoden 2015 viitearvoina, biljoonaa euroa



Lähde: AMECO, 2024.

Kaavio 4: **BKT/asukas-ero** BKT/asukas, 2023, kiinteät ostovoimapariteettihinnat (euroa)

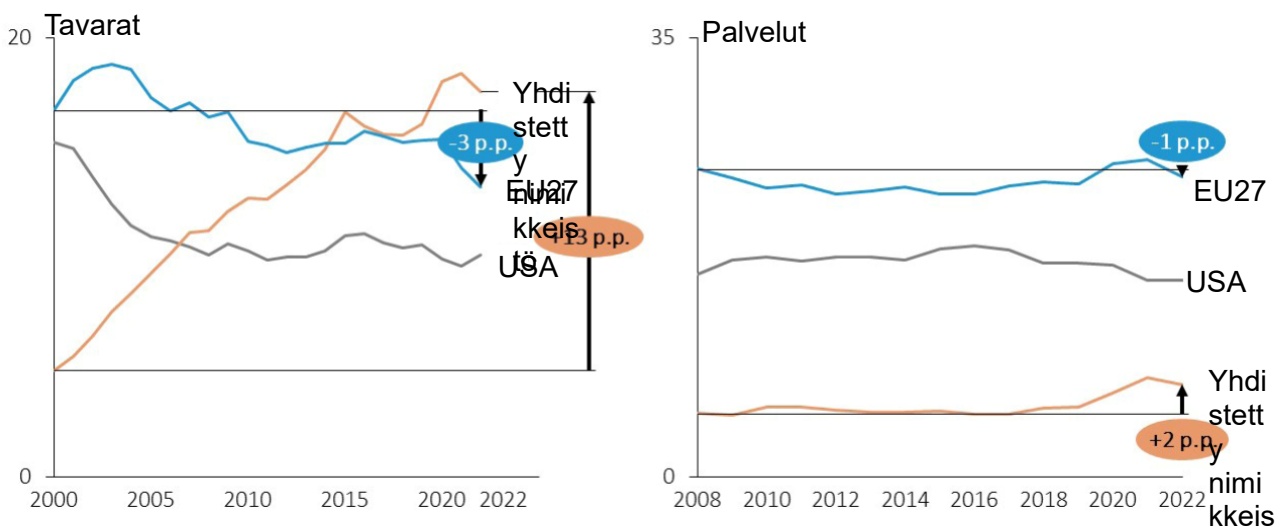
Samaan aikaan kolme ulkoista ehtoa – kauppa, energia ja puolustus – jotka tukivat kasvua Euroopassa kylmän sodan päättymisen jälkeen, ovat hiipuneet. Ensinnäkin vaikka kotimainen kasvu hidastui, EU hyötyi merkittävästi maailmankaupan kasvusta monenvälisten sääntöjen mukaisesti. Vuosina 2000–2019 kansainvälisen kaupan osuus BKT:stä kasvoi EU:ssa 30 prosentista 43 prosenttiin, kun taas Yhdysvalloissa se kasvoi 25 prosentista 26 prosenttiin. Kaupan avoimuudella varmistettiin, että Eurooppa saattoi tuoda vapaasti tavaroita ja palveluja, joita siltä puuttui, raaka-aineista kehittyneisiin teknologioihin, ja viedä teollisuustuotteita, joihin se oli erikoistunut, erityisesti Aasian kasvaville markkinoille. Monenvälinen kauppajärjestys on kuitenkin nyt syvässä kriisissä, ja maailmankaupan nopean kasvun aika näyttää ohittaneen: IMF ennustaa maailmankaupan kasvavan 3,2 prosenttia keskipitkällä aikavälillä eli huomattavasti hitaammin kuin vuosina 2000–2019 keskimäärin (4,9 %).^{iv} Toiseksi suhteiden normalisoituessa Venäjän kanssa Eurooppa pystyi tyydyttämään

tuontien energian kysyntänsä hankkimalla runsaasti putkikaasua, jonka osuus EU:n maakaasun tuonnista oli noin 45 prosenttia vuonna 2021. Tämä suhteellisen halpa energialähde on nyt kuitenkin hävinnyt, mistä on aiheutunut Euroopalle valtavia kustannuksia. EU on menettänyt BKT:n kasvua yli vuoden ajan, mutta sen on suunnattava valtavia verovaroja uudelleen energiatukiin ja rakennettava uutta infrastruktuuria nesteytetyn maakaasun tuontia varten. Kolmanneksi geopolittisen vakauden aikakausi Yhdysvaltojen hegemonian aikana mahdollisti sen, että EU pystyi suurelta osin erottamaan talouspolitiikan turvallisuusnäkökohdista ja käyttämään ”rauhanosinkoa” pienemmistä puolustusmenoista sisäisten tavoitteidensa tukemiseen. Geopoliittinen ympäristö on kuitenkin nyt muuttumassa Venäjän Ukrainaan kohdistaman perusteettoman hyökkäyksen, Yhdysvaltojen ja Kiinan suhteiden heikkenemisen ja Afrikan kasvavan epävakauden vuoksi. Afrika on monien maailmantalouden kannalta kriittisten hyödykkeiden lähde.

EU:n kilpailukykyyn parantaminen on välttämätöntä tuottavuuden elvyttämiseksi ja kasvun ylläpitämiseksi tässä muuttuvassa maailmassa. Kilpailukykyohjelman keskeisenä tavoitteena olisi oltava tuottavuuden kasvun lisääminen, joka on tärkein pitkän aikavälin kasvua edistävä tekijä ja johtaa ajan mittaan elintason nousuun. Kilpailukykyyn edistämistä ei pitäisi nähdä suppeassa mielessä nollasummapelinä, jossa keskitytään maailmanmarkkinaosuuksien valloittamiseen ja kauppataseen ylijäämän kasvattamiseen. Se ei myöskään saisi johtaa sellaisten ”kansallisten menestyjien” puolustamiseen, jotka voivat tukahduttaa kilpailua ja innovointia, tai palkkojen alentamiseen suhteellisten kustannusten alentamiseksi. Kilpailukyvyssä on nykyään vähemmän kyse suhteellisista työvoimakustannuksista ja enemmän työvoimaan sisältyvistä tiedoista ja taidoista. Tämän laajan tavoitteen lisäksi alakohtaiseen tai teolliseen kilpailukykyyn keskittyminen voi olla erityisen hyödyllistä tilanteissa, joissa muutoin tuottavat yritykset ovat epäedullisessa asemassa epätasapuolisten maailmanlaajuisten toimintaedellytysten vuoksi, olipa kyse sääntelyn epäsymmetriasta tai suurista tuista ulkomailla. Tällaisissa skenaarioissa toimintaedellytysten tasapuolistaminen voi olla tarpeen tuottavuuden kasvun jatkumisen kannalta. Nykyaikaisen kilpailukykyohjelman on katettava myös turvallisuus. Turvallisuus on kestävä kasvun edellytys, sillä kasvavat geopolittiset riskit voivat lisätä epävarmuutta ja hillitä investointeja, kun taas suuret geopolittiset häiriöt tai kaupan äkilliset pysähdykset voivat olla erittäin häiritseviä.

Euroopalla on edessään kolme muutosta

Euroopalla on nyt edessään kolme merkittävää muutosta, joista ensimmäinen on tarve nopeuttaa innovointia ja löytää uusia kasvumoottoreita. EU:n kilpailukykyä painostetaan tällä hetkellä kahdelta taholta. Yhtäältä EU:n yritykset kohtaavat heikompaa ulkomaista kysyntää – erityisesti Kiinasta – ja kiinalaisten yritysten aiheuttamat kasvavat kilpailupaineet. EKP toteaa, että niiden toimialojen osuus, joilla Kiina kilpailee suoraan euroalueen viejien kanssa,³ on nyt lähes 40 prosenttia, kun se vuonna 2002 oli 25 prosenttia.⁴ EU:n osuus maailmankaupasta on pienemässä, ja se on pienentynyt huomattavasti pandemian alkamisen jälkeen⁴ [ks. kaavio 5]. Toisaalta Euroopan asema tulevaa kasvua vauhdittavissa kehittyneissä teknologioissa on heikkenemässä. Vain neljä maailman 50 suurimmasta teknologiayrityksestä on eurooppalaisia, ja EU:n maailmanlaajuinen asema teknologia-alalla heikkenee: vuosina 2013–2023 sen osuus maailmanlaajuisista teknologiatuloista laski 22 prosentista 18 prosenttiin, kun taas Yhdysvaltojen osuus kasvoi 30 prosentista 38 prosenttiin. Euroopan on kiireesti nopeutettava innovointiaan sekä säilyttääkseen johtoasemansa valmistusteollisuudessa että kehittääkseen uusia läpimurtoteknologioita. Nopeampi innovointi puolestaan auttaa lisäämään EU:n tuottavuuden kasvua, mikä johtaa kotitalouksien tulojen voimakkaampaan kasvuun ja kotimaisen kysynnän vahvistumiseen. Euroopalla on vielä mahdollisuus muuttaa suuntaa. Nyt kun maailma on tekoälyn leviämisen käynnistämän uuden digitaalisen vallankumouksen partaalla, Euroopalle on avautunut ikkuna korjata innovointiin ja tuottavuuteen liittyviä puutteitaan ja palauttaa valmistuspotentialinsa.



Huomautus: Tiedot koskevat tavarakauppaa (lhs) ja palvelukauppaa (rhs), lukuun ottamatta EU:n sisäistä kauppaa. Kokonaismäärä on EU:n sisäisen kaupan nettomäärä.

Lähde: Euroopan komissio (YTK). Perustuu WTO:hon.

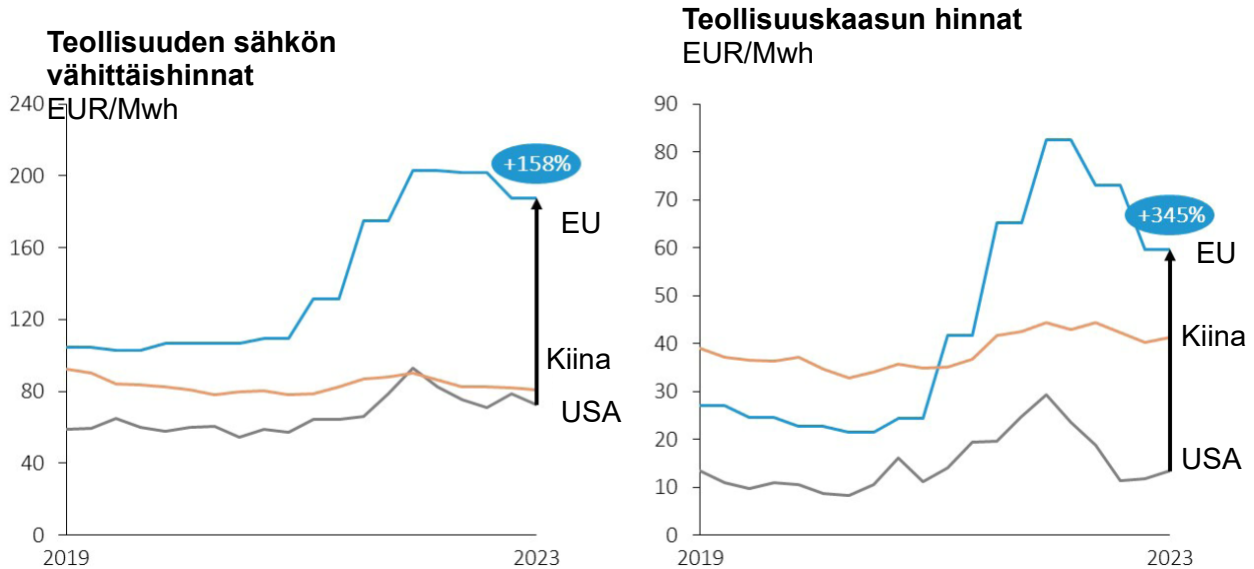
Kaavio 5: Osuus maailman tavara- ja palvelukaupasta % maailmankaupasta ilman EU:n sisäistä kauppaa

Toiseksi Euroopan on laskettava korkeita energian hintoja ja jatkettava samalla hiilestä irtautumista ja siirtymistä kiertotalouteen. Energiaympäristö on muuttunut peruuttamattomasti Venäjän hyökättyä Ukrainaan ja siitä seuranneen maakaasuputkien menetyksen myötä. Vaikka energian hinnat ovat laskeneet huomattavasti huippulukemistaan, EU:n yritysten sähköhinnat ovat edelleen 2–3 kertaa korkeammat kuin Yhdysvalloissa ja maakaasun hinnat 4–5 kertaa korkeammat [ks. kaavio 6]. Hiilestä irtautuminen voisi tarjota Euroopalle tilaisuuden sekä ottaa johtoasema uusissa puhtaissa teknologioissa ja kiertotalousratkaisuissa että siirtää sähköntuotantoa kohti turvallisia ja edullisia puhtaita energialähteitä, joihin EU:lla on runsaasti luonnonvaroja. Se, voiko Eurooppa tarttua tähän tilaisuuteen, riippuu kuitenkin siitä, ovatko kaikki poliitikot sopusoinnussa hiilestä irtautumista koskevien EU:n tavoitteiden kanssa. Energiakäänne on asteittaista, ja fossiililla polttoaineilla on edelleen keskeinen rooli energian hinnoittelussa tämän vuosikymmenen loppuun saakka, mikä uhkaa loppukäyttäjien hintojen jatkuvaa epävakautta. Hiilestä irtautumista koskevien tavoitteiden saavuttaminen aiheuttaa EU:n teollisuudelle, joka käyttää energiaa intensiivisesti, suuremmat investointikustannukset kuin kilpailijoilleen. Samaan aikaan Kiinan kilpailu on käymässä erityisen kireäksi keskeisillä teollisuudenaloilla, jotka

3 Paljastetun kilpailuedun analyysin perusteella.

4 EU:n yritysten kilpailukyky on heikentynyt myös tuotantopanoskustannusten nousun vuoksi, mitä pahentaa energian hintojen nousu Euroopassa muihin alueisiin verrattuna.

edistävät hiilestä irtautumista – kuten puhtaan teknologian ja sähköajoneuvojen alalla – ja joita ohjaavat voimakas yhdistelmä massiivista teollisuuspolitiikkaa, nopeaa innovointia, raaka-aineiden valvontaa ja kykyä tuottaa koko maanosan laajuisesti. Jotta EU voisi menestyä, sen on laadittava johdonmukainen strategia kaikille hiilestä irtautumisen osa-alueille energiasta teollisuuteen.

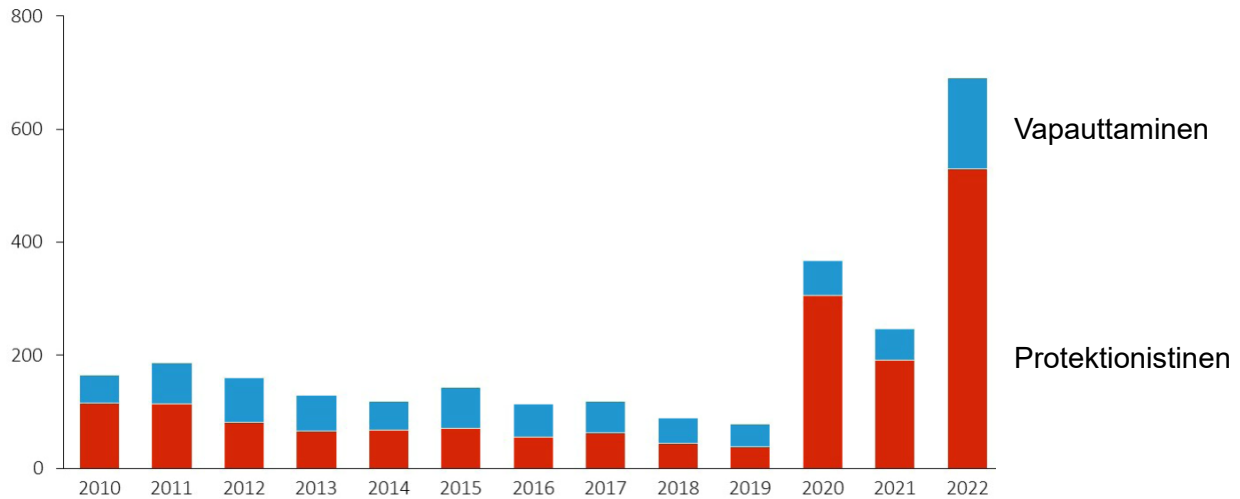


Lähde: Euroopan komissio, 2024. Perustuu Eurostatin (EU), YVA:n (Yhdysvallat) ja CEIC:n (Kiina) tietoihin vuodelta 2024.

Kuva 6 : Kaasun ja vähittäishintojen erot teollisuudessa

Kolmanneksi Euroopan on reagoitava maailman epävakaampaan geopolitiikkaan, jossa riippuvuuksista on tulossa haavoittuvuuksia eikä se voi enää luottaa muihin turvallisuutensa vuoksi.

Globalisaation vuosikymmenet ovat johtaneet suurten talouksien ”strategiseen keskinäiseen riippuvuuteen”, mikä on nostanut nopean eristäytymisen kustannuksia.^{vi} Esimerkiksi vaikka EU on kriittisten mineraalien osalta pitkälti riippuvainen Kiinasta, Kiina on riippuvainen siitä, että EU ottaa vastaan teollisen ylikapasiteettinsa. Mutta tämä maailmanlaajuinen tasapaino on muuttumassa: kaikki suuret taloudet pyrkivät aktiivisesti vähentämään riippuvuuttaan ja lisäämään mahdollisuuksiaan riippumattomaan toimintaan. Yhdysvallat investoi puolijohteiden ja puhtaan teknologian kotimaiseen tuotantokapasiteettiin ja pyrkii ohjaamaan kriittiset toimitusketjut uudelleen liittolaistensa kautta. Kiina pyrkii teknologiseen omavaraisuuteen ja vertikaaliseen toimitusketjun integrointiin raaka-aineiden louhinnasta jalostukseen ja valmistuksesta merenkulkuun. Vaikka vielä ei ole juurikaan näyttöä siitä, että nämä toimenpiteet johtaisivat globalisaation purkamiseen^{vii}, kauppapoliittiset toimet ovat lisääntymässä [ks. kaavio 7]. Koska kauppa on hyvin avointa, Eurooppa on erityisen alttiina näille suuntauksille, jos ne kiihtyvät. EU:n on myös reagoitava radikaalisti muuttuneeseen turvallisuusympäristöön rajoillaan. EU:n yhteenlasketut puolustusmenot ovat tällä hetkellä kolmasosa Yhdysvaltojen tasosta, ja Euroopan puolustusteollisuus kärsii vuosikymmenten ali-investoinneista ja varastojen hupenemisesta. Todellisen strategisen riippumattomuuden saavuttamiseksi ja maailmanlaajuisen geopolitiittisen vaikutusvaltansa lisäämiseksi Eurooppa tarvitsee suunnitelman näiden riippuvuuksien hallitsemiseksi ja puolustusinvestointien vahvistamiseksi.

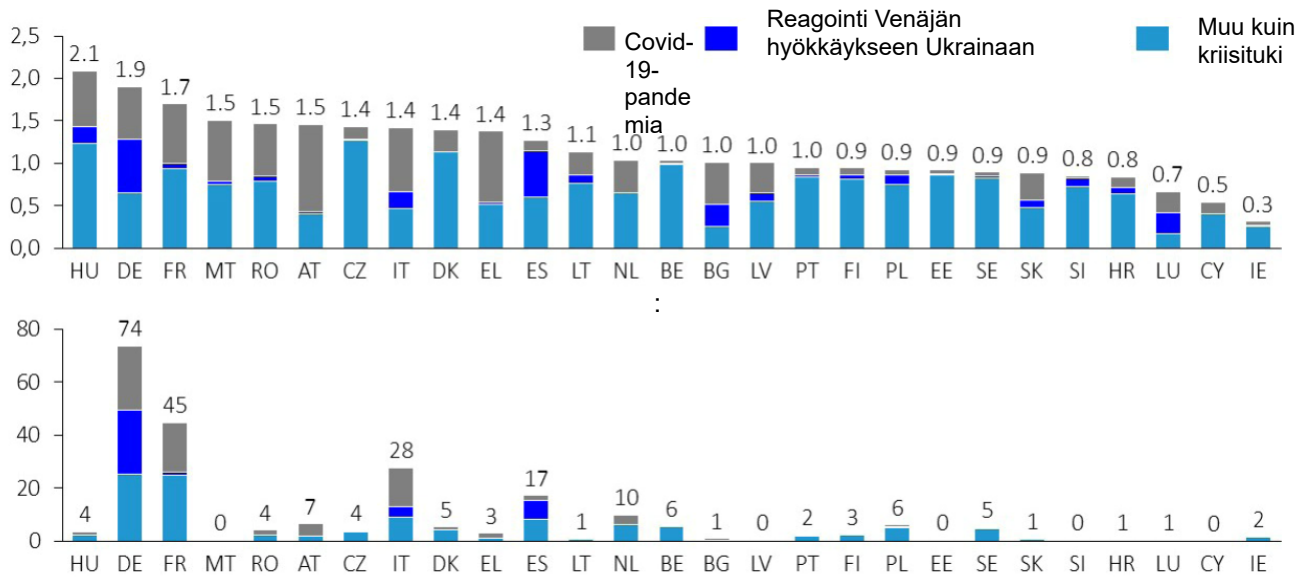


Huomautus: Toimenpiteisiin kuuluvat tullit, vientiin liittyvät toimenpiteet, tuet, ehdolliset kauppaa suojaavat toimenpiteet ja kauppaan liittyvät investointitoimenpiteet.

Lähde: Global Trade Alert, 2024.(englanniksi)

Kaavio 7 : Kauppapoliittiset toimet

EU-maat reagoivat jo tähän uuteen ympäristöön määrätietoisemmalla politiikalla, mutta ne toimivat hajanaisesti, mikä heikentää kollektiivista tehokkuutta. Teollisuuspoliittisten toimien käyttö on lisääntymässä kehittyneissä talouksissa.^{viii} Näiden politiikkojen tehokkuutta Euroopassa haittaavat kuitenkin kolme pääasiallista koordinoitongelmaa. Ensinnäkin jäsenvaltioiden välinen koordinointi on puutteellista. Koordinoimattomat kansalliset politiikat johtavat usein huomattaviin päällekkäisyyksiin, yhteensopimattomiin standardeihin ja siihen, että ulkoisvaikutuksia ei oteta huomioon. Yksi erityisen vahingollinen ulkoisvaikutus EU:ssa on sen haitallinen vaikutus sisämarkkinoihin, kun suurimmat maat, joilla on eniten finanssipoliittista liikkumavaraa, voivat tarjota paljon avokätisempää tukea kuin muut [ks. kaavio 8]. Toiseksi rahoitusvälineiden välinen koordinointi on puutteellista. EU käyttää yhdessä suuren määrän varoja teollisiin tavoitteisiinsa, mutta rahoitusvälineet jakautuvat kansallisten rajojen mukaan sekä jäsenvaltioiden ja EU:n kesken. Tämä hajanaisuus haittaa mittakaavaa ja estää suurten pääomapoolien muodostamisen erityisesti läpimurtoinnoivaatioihin tehtäviä investointeja varten. Se myös haittaa innovointia luomalla tarpeetonta monimutkaisuutta ja byrokratiaa yksityiselle sektorille. Kolmanneksi politiikkojen välinen koordinointi on puutteellista. Kuten Yhdysvalloissa ja Kiinassa on nähty, teollisuuspolitiikat koostuvat nykyään monipoliittisista strategioista, joissa yhdistyvät kotimaiseen tuotantoon kannustava finanssipoliitiikka, kilpailuvastaisesta toiminnasta ulkomailla rankaiseva kauppapolitiikka ja ulkomainen talouspolitiikka toimitusketjujen turvaamiseksi. EU:ssa politiikkojen yhdistäminen tällä tavoin edellyttää kansallisten ja EU:n politiikkojen tiivistä koordinoitua. Monimutkaisen hallintorakenteensa sekä hitaan ja eriytyneen päätöksentekoprosessin vuoksi EU:lla on kuitenkin heikommat mahdollisuudet saada aikaan tällaisia toimia.



Lähde: Euroopan komissio, 2024

Kaavio 8: **Valtiontulojen yhteensä jäsenvaltioittain vuonna 2022, % suhteessa BKT:hen (ylhäällä) ja miljardia euroa (alhaalla) Covid-19:n, Venäjän Ukrainaan kohdistaman hyökkäyksen johdosta myönnetyn valtiontuen ja muiden valtiontukitoimenpiteiden erittely**

Kohti eurooppalaista vastausta

Tavoitteet

Näiden muutosten hallitsemiseksi mietinnössä ehdotetaan uutta Euroopan teollisuusstrategiaa.

Mietinnössä esitetyt kolme keskeistä toiminta-alaa vastaavat kolmea tärkeintä muutosta, joiden kanssa Euroopan on kamppailtava. Ensinnäkin Euroopan on korjattava tuottavuuden kasvun hidastuminen kuromalla umpeen innovaatiokuilu. Tavoitteena on nopeuttaa merkittävästi teknologista ja tieteellistä innovointia, parantaa jatkumoa innovoinnista kaupallistamiseen, poistaa esteitä, jotka estävät innovatiivisia yrityksiä kasvamasta ja houkuttelemasta rahoitusta, ja toteuttaa yhteisiä toimia osaamisvajeiden korjaamiseksi. Energian hintojen alentamiseksi ja hiilestä irtautumisen tarjoamien teollisten mahdollisuuksien hyödyntämiseksi Eurooppa tarvitsee yhteisen hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskevan suunnitelman. Suunnitelmalla on varmistettava, että Euroopan kunnianhimoiseen hiilestä irtautumisen kysyntään voidaan vastata johtajuudella hiilestä irtautumista tarjoavissa teknologioissa. Sen on katettava energiaa tuottavat teollisuudenalat, hiilestä irtautumisen mahdollistavat teollisuudenalat, kuten puhdas teknologia ja autoteollisuus, sekä energiaintensiiviset teollisuudenalat, joiden päästöjä on vaikea vähentää. Kolmanneksi Euroopan on lisättävä turvallisuutta ja vähennettävä riippuvuutta. Koska EU:n kauppaa on erittäin avointa ja riippuvainen tuonnista aina raaka-aineista kehittyneeseen teknologiaan, sen on kehitettävä aitoa ”ulkomaista talouspolitiikkaa”, jolla koordinoidaan etuuskohtelukauppaa koskevia sopimuksia ja suoria investointeja luonnonvaroiltaan rikkaiden maiden kanssa, varastojen kasvattamista valituilla kriittisillä aloilla ja teollisten kumppanuuksien luomista keskeisten teknologioiden toimitusketjun turvaamiseksi. Euroopan on myös kehitettävä vahvat ja riippumattomat puolustusteollisuuden valmiudet, joiden avulla se voi vastata sotilaallisten voimavarojen ja tarvikkeiden kasvavaan kysyntään ja pysyä puolustusteknologian eturintamassa.

Rakentaminen BLOCKS

EU:n uusi teollisuusstrategia perustuu useisiin osatekijöihin, joista ensimmäinen on sisämarkkinoiden täysimääräinen täytäntöönpano. Sisämarkkinat ovat ratkaisevan tärkeitä strategian kaikkien näkökohtien kannalta: mittakaavan mahdollistaminen nuorille, innovatiivisille yrityksille ja suurille teollisuusyrityksille, jotka kilpailevat globaaleilla markkinoilla; syvien ja monipuolisten yhteisten energiemarkkinoiden, yhdennettyjen multimodaaliliikennemarkkinoiden ja hiilestä irtautumista koskevien ratkaisujen voimakkaan kysynnän luominen; etuuskohtelukauppaa koskevien sopimusten neuvottelemiseksi ja häiriönsietokykyisempien toimitusketjujen rakentamiseksi; mobilisoida enemmän yksityistä rahoitusta; ja sen seurauksena kotimaisen kysynnän ja investointien kasvun vapauttamiseksi. Jäljellä olevat kaupan kitkat EU:ssa merkitsevät sitä, että yhden arvion mukaan Eurooppa jättää noin 10 prosenttia potentiaalisesta BKT:stä pöydälle.^{ix} Tämän kertomuksen monissa luvuissa esitetään ehdotuksia sisämarkkinoiden toteuttamiseksi eri aloilla. Koska Lettan raportissa on kuitenkin analysoitu järjestelmällisesti sisämarkkinoiden keskeisiä haasteita ja annettu suosituksia, tässä kertomuksessa ei ole pelkästään sisämarkkinoita käsittelevää^x lukua.

Seuraavat osatekijät ovat teollisuus-, kilpailu- ja kauppapolitiikka, jotka ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa ja jotka on sovittava yhteen osana kokonaisstrategiaa. Todisteet teollisuuspolitiikan tehokkuudesta tietyissä olosuhteissa lisääntyvät.^{xi} Menneisyyden sudenkuoppien – kuten vakiintuneiden yritysten puolustamisen tai voittajien valinnan – välttämiseksi nämä politiikat on kuitenkin järjestettävä parhaiden käytäntöjen sisältämien keskeisten periaatteiden mukaisesti. katsoo, että tällaisissa politiikoissa olisi keskityttävä muun muassa aloihin eikä yrityksiin; katsoo, että julkista tukea olisi arvioitava jatkuvasti ja sitä olisi tuettava tiukalla seurannalla; ja markkinoiden toimintapuoitteet olisi määriteltävä selkeästi, ja viranomaisten olisi vältettävä päällekkäisyyttä sen kanssa, mitä yksityinen sektori jo tekisi.^{xii} Vuorovaikutus kilpailuviranomaisten kanssa on myös ratkaisevan tärkeää onnistumisen kannalta.^{xiii} Ensimmäisillä aloilla EU:n olisi pyrittävä mahdollisuuksien mukaan olemaan kilpailuneutraali, ja sääntely olisi suunniteltava siten, että se helpottaa markkinoille pääsyä. On kiistatonta, että kilpailu edistää tuottavuutta, investointeja ja innovointia.^{xiv} Samalla kilpailupolitiikkaa olisi edelleen mukautettava talouden muutoksiin, jotta se ei muodostu esteeksi Euroopan tavoitteille [ks. kilpailupolitiikkaa koskeva luku]. Koska esimerkiksi teknologia-alan innovointi on nopeaa ja vaatii suuria määrärahoja, sulautuma-arvioinneissa olisi arvioitava, miten ehdotettu keskittymisen vaikuttaa tulevaisuuden innovointipotentiaaliin kriittisillä innovaatioaloilla. Tärkeitä yhteistä etua koskevia hankkeita (IPCEI) olisi laajennettava kaikkiin innovoinnin muotoihin, jotka voisivat tehokkaasti ajaa Euroopan eturintamaan strategisesti tärkeillä aloilla ja hyötyä EU:n rahoituksesta. On myös aloja, kuten puolustus, joilla turvallisuus- ja häiriönsietokykykriteereillä olisi oltava yhä suurempi painoarvo, kun otetaan huomioon geopoliittiset muutokset kauppapolitiikassa. Käytännönläheistä, varovaista ja johdonmukaista lähestymistapaa olisi sovellettava eri alojen tarpeiden mukaisesti [ks. laatikko 1].

Kolmannella loholla rahoitetaan tärkeimpiä toiminta-aloja, joihin liittyy valtavia investointitarpeita, joita Euroopassa ei ole nähty puoleen vuosisataan. Talouden digitalisoimiseksi ja hielestä irtautumiseksi sekä EU:n puolustuskapasiteetin lisäämiseksi kokonaisinvestointien BKT:hen on noustava noin 5 prosenttiyksikköä vuodessa EU:n BKT:stä tasolle, jolla se oli viimeksi 1960- ja 70-luvuilla. Vertailun vuoksi voidaan todeta, että Marshall-suunnitelman vuosina 1948–51 tarjoamat lisäinvestoinnit olivat vuosittain noin 1–2 prosenttia vastaanottavien maiden BKT:stä. Raportti sisältää Euroopan komission ja IMF:n simulaatioita, joissa arvioidaan, onko näin massiivinen investointien lisääminen makrotaloudellisesti kestävä, ja jos on, miten Eurooppa voi vapauttaa tämän kokoisia investointeja. Tulokset viittaavat siihen, että investointiponnistus voidaan toteuttaa ilman, että talous ajautuu tarjontarajoitteisiin, ja että yksityisen rahoituksen saaminen on tässä suhteessa ratkaisevan tärkeää. On kuitenkin epätodennäköistä, että yksityinen sektori pystyisi rahoittamaan leijonanosan tästä investoinnista⁵ ilman julkisen sektorin tukea. Tuottavuuden lisääminen on avainasemassa, jotta voidaan helpottaa hallitusten julkisen talouden liikkumavaran rajoituksia ja mahdollistaa tämä tuki. Esimerkiksi kokonaistuottavuuden 2 prosentin kasvu kymmenessä vuodessa voisi riittää kattamaan jopa kolmanneksen tarvittavista julkisen talouden menoista. Tällä on kaksi keskeistä vaikutusta EU:hun. Ensinnäkin on olennaisen tärkeää yhdentää Euroopan pääomamarkkinat, jotta kotitalouksien suuret säästöt voidaan kanavoida paremmin tuottaviin investointeihin EU:ssa. Toiseksi, mitä halukkaampi EU on uudistamaan itseään tuottavuuden lisäämiseksi, sitä helpompi julkisen sektorin on tukea investointeja. Tämä yhteys korostaa sitä, miksi tuottavuuden lisääminen on olennaisen tärkeää. Se vaikuttaa myös yhteisten turvallisten omaisuuserien liikkeeseenlaskuun. Tuottavuuden maksimoimiseksi tarvitaan jonkin verran yhteistä rahoitusta investointeihin keskeisiin eurooppalaisiin julkishyödykkeisiin, kuten läpimurtoinnovaatioihin. Samaan aikaan tässä kertomuksessa yksilöidään muita julkishyödykkeitä, kuten puolustusmenoja tai rajatylittäviä verkkoja, joiden tarjonta on riittämätöntä ilman yhteisiä toimia. Jos poliittiset ja institutionaaliset edellytykset täyttyvät, nämä hankkeet edellyttäisivät myös yhteistä rahoitusta.

Viimeinen osatekijä on halu uudistaa EU:n hallintoa, lisätä koordinoinnin syvyyttä ja vähentää sääntelytaakkaa. ”Yhteisömenetelmä” on ollut EU:n menestyksen lähde, mutta se perustettiin eri aikakaudella, jolloin unioni oli pienempi ja kohtasi erilaisia haasteita. Suurimman osan EU:n historiasta tärkeimpänä painopisteenä on ollut sisäisen yhdyntymisen ja yhteenkuuluvuuden aikaansaaminen, johon jäsenvaltioilla oli varaa puuttua omaan tahtiinsa. EU on kuitenkin nyt paljon suurempi, mikä lisää veto-oikeutta käyttäviä toimijoita, ja sen kohtaamat haasteet pakotetaan nyt usein ulkopuolelta. Jotta Eurooppa voisi edetä asiassa, sen on toimittava unionina tavalla, jollaista se ei ole koskaan ennen toiminut ja joka perustuu jäsenvaltioiden uudistettuun eurooppalaiseen kumppanuuteen. Se edellyttää, että EU:n työ kohdennetaan uudelleen kiireellisimpiin kysymyksiin, varmistetaan yhteisten tavoitteiden taustalla oleva tehokas politiikan koordinointi ja käytetään olemassa olevia hallintomenettelyjä uudella tavalla, jotta jäsenvaltiot, jotka haluavat edetä nopeammin, voivat tehdä niin. Monilla aloilla EU voi saavuttaa paljon toteuttamalla suuren määrän pienempiä toimia, mutta johdonmukaisesti siten, että kaikki politiikat ovat yhteisen tavoitteen takana. On kuitenkin muitakin aloja, joilla tarvitaan pieni määrä suurempia vaiheita – EU:n tasolle on siirrettävä tehtäviä, jotka voidaan suorittaa vain siellä. Delegointi koskee ennen kaikkea edellä kuvattuja eurooppalaisia julkishyödykkeitä. Tällaisilla tuotteilla ei välttämättä ole suoria heijastusvaikutuksia kaikkiin maihin, joita pyydetään osallistumaan, mutta niillä on suuria epäsuoria heijastusvaikutuksia koko EU:hun. On vielä muita aloja, joilla EU:n olisi tehtävä vähemmän, sovellettava toissijaisuusperiaatetta tiukemmin ja osoitettava ”itsehillintää”. On myös ratkaisevan tärkeää vähentää yrityksiin kohdistuvaa sääntelytaakkaa. Yli 60 prosenttia EU:n yrityksistä pitää sääntelyä investointien esteenä, ja 55 prosenttia pk-yrityksistä pitää sääntelyesteitä ja hallinnollista taakkaa suurimpana haasteenaan.^{xv} Kumppanuuden käynnistäminen ei välttämättä tarkoita kaikkien mielten ja energioiden keskittämistä perustamissopimuksen pitkän ja raskaan muutosprosessin alusta alkaen. Aluksi olisi tehtävä pieni määrä kokonaisvaltaisia ja kohdennettuja institutionaalisia muutoksia – ilman tarvetta perussopimuksen muuttamiseen.

5 Investointien historiallinen jakautuminen yksityisen ja julkisen sektorin välillä EU:ssa on noin 4/5:sta 1/5:aan.

Sosiaalisen osallisuuden säilyttäminen

Vaikka EU:n olisi pyrittävä lähentymään Yhdysvaltojen esimerkkiä tuottavuuden kasvun ja innovoinnin osalta, sen olisi tehtävä se ilman Yhdysvaltojen sosiaalisen mallin haittoja. Kuten edellä todettiin, Yhdysvallat on vetänyt EU:ta edellä, koska sillä on vahvempi asema läpimurtoteknologioissa, mutta eriarvoisuus on suurempaa. Eurooppalaisella lähestymistavalla on varmistettava, että tuottavuuden kasvu ja sosiaalinen osallisuus kulkevat käsi kädessä. Euroopan historiassa on alkamassa ennennäkemätön aikakausi, jolloin nopea teknologinen muutos ja alakohtaiset siirtymät yhdistyvät työikäisen väestön vähenemiseen. Tässä yhteydessä Euroopan on varmistettava, että sen käytettävissä olevia taitoja hyödynnetään parhaalla mahdollisella tavalla ja että yhteiskuntarakenne säilyy ennallaan. Teknologinen muutos voi aiheuttaa merkittäviä häiriöitä työntekijöille aiemmin hallitsevilla toimialoilla, jotka eivät enää ole tällaisia, sekä lisätä eriarvoisuutta: Vuosina 1980–2016 automaation todettiin aiheuttaneen 50–70 prosenttia palkkaerojen kasvusta Yhdysvalloissa enemmän ja vähemmän koulutettujen työntekijöiden välillä.^{xvi} Eurooppalainen hyvinvointivaltio on siksi ratkaisevan tärkeä vahvojen julkisten palvelujen, sosiaalisen suojelun, asumisen, liikenteen ja lastenhoidon tarjoamiseksi tämän siirtymän aikana. Samaan aikaan Eurooppa tarvitsee perustavanlaatuisesti uudenlaisen lähestymistavan osaamiseen. EU:n on varmistettava, että kaikilla työntekijöillä on oikeus koulutukseen ja uudelleen koulutukseen, jotta he voivat siirtyä uusiin tehtäviin yritystensä ottaessa käyttöön teknologiaa tai hyviin työpaikkoihin uusilla aloilla.

EU:n on myös varmistettava, että sen koheesiopolitiikka on johdonmukaista innovoinnin lisäämiseen ja sisämarkkinoiden toteuttamiseen tähtäävien pyrkimysten kanssa. Innovoinnin nopeuttamisella ja sisämarkkinoiden yhdyntymisellä voi olla erilaisia vaikutuksia EU:n sisäiseen lähentymiseen kuin aiemmin. EU:n sisäisen tavarakaupan lisääntyminen on perinteisesti toiminut lähentymisen moottorina, joka on levittänyt vaurautta köyhemmille alueille toimitusketjujen siirtyessä sinne, missä tuotannontekijät ovat halvempia.^{xvii} Suuri osa EU:n sisäisen kaupan tulevasta kasvusta kohdistuu kuitenkin palveluihin, jotka yleensä keskittyvät suuriin ja rikkaisiin kaupunkeihin. Innovointi ja sen hyödyt kasautuvat myös muutamille suurkaupunkialueille. Esimerkiksi Yhdysvalloissa pieni joukko supertähtikaupunkeja on menestynyt viime vuosina ja vetänyt pois muusta maasta. Vuonna 1980 Yhdysvaltojen kolmen suurimman kaupungin keskiansiot olivat 8 prosenttia korkeammat kuin kymmenen muun kaupungin keskiansiot. Vuoteen 2016 mennessä keskiansiot samoissa kolmessa suurimmassa kaupungissa olivat 25 prosenttia korkeammat.^{xviii} Vaikka EU:lla on pitkät perinteet eri alueiden lähentymistä edistävästä ohjelmista, näitä ohjelmia olisi päivitettävä vastaamaan kaupan ja innovoinnin muuttuvaa dynamiikkaa. EU:n on varmistettava, että useammat kunnat ja alueet voivat osallistua aloihin, jotka edistävät tulevaa kasvua, hyödyntäen olemassa olevia aloitteita, kuten Innovation Valleys Net, Zero Acceleration Valleys ja Hydrogen Valleys. Tämä edellyttää uudenlaisia koheesioinvestointeja ja uudistuksia valtiotasoa alemmilla tasoilla monissa jäsenvaltioissa. Koheesiopolitiikassa on keskityttävä erityisesti koulutuksen, liikenteen, asumisen, digitaalisten yhteyksien ja suunnittelun kaltaisiin aloihin, jotka voivat lisätä useiden eri kaupunkien ja alueiden houkuttelevuutta.

Euroopan olisi otettava opiksi ”hyperglobalisaation” aikana tehdyistä virheistä ja valmistauduttava nopeasti muuttuvaan tulevaisuuteen. Globalisaatio toi monia etuja Euroopan taloudelle ja nosti satoja miljoonia ihmisiä köyhyydestä eri puolilla maailmaa. Poliittiset päättäjät olivat kuitenkin luultavasti liian välinpitämättömiä sen havaituille sosiaalisille seurauksille, erityisesti sen ilmeiselle vaikutukselle työtuloihin. G7-maissa tavaroiden kokonaisviennin ja -tuonin osuus BKT:stä kasvoi noin 9 prosenttiyksikköä 1980-luvun alusta suureen finanssikriisiin, kun taas työvoiman osuus tuloista pieneni noin 6 prosenttiyksikköä tuona aikana. Tämä on jyrkin pudotus sen jälkeen, kun näitä talouksia koskevat tiedot tulivat saataville vuonna 1950. Vaikka tämä suhde on saattanut johtua enemmän automaatiosta kuin avoimesta kaupasta^{xix}, ajatus siitä, että globalisaatio oli pahentanut eriarvoisuutta, tunkeutui kansalaisten käsityksiin, kun taas hallituksia pidettiin välinpitämättöminä. Poliittisten päättäjien olisi opittava tästä kokemuksesta pohtimaan, miten yhteiskunta muuttuu tulevaisuudessa ja miten he voivat varmistaa, että valtio nähdään kansalaisten puolella ja että heidän huolenaiheisiinsa kiinnitetään huomiota. Keskeinen osa tätä prosessia on ihmisten voimaannuttaminen. Johtajien ja poliittisten päättäjien olisi tehtävä yhteistyötä kaikkien yhteiskuntiansa toimijoiden kanssa määritelläkseen tavoitteet ja toimet Euroopan talouden muuttamiseksi. Tehokkaampi ja ennakoivampi kansalaisten osallistuminen ja työmarkkinaosapuolten vuoropuhelu, jossa yhdistyvät ammattiliitot, työnantajat ja kansalaisyhteiskunnan toimijat, on keskeisessä asemassa pyrittäessä saamaan aikaan yhteisymmärrys, jota tarvitaan muutosten edistämiseksi. Muutos voi parhaiten johtaa kaikkien vaurauteen, kun siihen liittyy vahva yhteiskuntasopimus.

LAATIKKO 1

Kauppapolitiikan keskeiset periaatteet Euroopan teollisuusstrategiassa

Monenvälisten instituutioiden hallitsema avoimen maailmankaupan aika näyttää olevan ohi, ja EU:n kauppapolitiikka on jo mukautumassa tähän uuteen todellisuuteen. Monenvälisiin instituutioihin perustuva maailmanlaajuinen kauppajärjestys on syvässä kriisissä, ja on epävarmaa, voidaanko se saada takaisin raiteilleen. EU:n olisi jatkettava ponnistelujaan WTO:n uudistamiseksi – ja erityisesti riitojenratkaisumekanismin avaamiseksi – mutta EU:n on mukautettava kauppapolitiikkaansa uuteen todellisuuteen. Tämä prosessi on jo käynnissä. EU hyväksyi kesäkuussa 2023 uuden taloudellisen turvallisuuden strategian, joka sisältää erilaisia välineitä polkumyynnin torjumiseksi, pakottamiseen puuttumiseksi ja ulkomaisten tukien EU:ssa aiheuttamiin vääristymiin puuttumiseksi sekä välineitä teknologiavuotojen torjumiseksi ja pakotteiden täytäntöönpanemiseksi. EU on myös jatkanut kahdenvälisen kauppaverkostonsa laajentamista neuvottelemalla yli 40 yksittäistä kauppasopimusta eri maiden ja alueiden kanssa.

Kauppapolitiikan on oltava täysin linjassa Euroopan teollisuusstrategian kanssa. Kauppapolitiikan olisi perustuttava huolelliseen ja tapauskohtaiseen analyysiin eikä niinkään kauppaa koskeviin yleisiin kantoihin. Joissakin tapauksissa EU:n olisi käytettävä kauppapoliittisia välineitään pitääkseen esteet alhaisina, toisissa tasapuolisten toimintaedellytysten luomiseksi ja toisissa kriittisten toimitusketjujen turvaamiseksi. Innovoinnin ja teknologisen kehityksen nopeuttaminen Euroopassa edellyttää kaupan suurta avoimuutta sellaisia keskeisiä teknologioita tarjoavia maita kohtaan, joissa EU:lla on tällä hetkellä puutteita. Esimerkiksi digitaalisten tuotteiden, palvelujen ja infrastruktuurien vähäisten kaupan esteiden säilyttäminen Yhdysvaltojen kanssa on avainasemassa, jotta voidaan taata uusimpien tekoälymallien ja -prosessorien saatavuus. Yhteiseen hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskevaan suunnitelmaan voisi sitä vastoin tietyissä olosuhteissa sisältyä kaupan suojaustoimenpiteitä, joilla tasapuolistetaan toimintaedellytyksiä maailmanlaajuisesti ja kompensoidaan valtion tukemaa kilpailua ulkomailla EU:n uuden taloudellisen turvallisuuden strategian mukaisesti. Turvallisuuden lisäämisessä ja riippuvuuksien vähentämisessä EU:n on varmistettava kriittisten resurssien saatavuus ja suojeltava keskeisiä arvoketjuja. Tämä voi edellyttää etuuskohtelukauppaa koskevien sopimusten tekemistä keskeisten kumppaneiden kanssa ja kriittisten toimitusten takaamista muun muassa ostosopimuksilla ja suorilla investoinneilla ulkomailla sijaitseviin tuotantolaitoksiin.

Protektionismin sudenkuoppien välttämiseksi kauppapolitiikkaa olisi ohjattava selkeillä periaatteilla. Ensinnäkin kaupan toimenpiteiden käytön olisi oltava käytännöllistä ja linjassa EU:n tuottavuuden kasvun lisäämistä koskevan yleisen tavoitteen kanssa. Puolustustoimenpiteitä ei siksi pitäisi soveltaa järjestelmällisesti, elleivät ne ole ehdottoman geopolittisesti välttämättömiä. Toimenpiteillä olisi pyrittävä erottamaan Euroopan kannalta hyödylliset aidot innovaatiot ja tuottavuuden parannukset ulkomailla valtion tukemasta kilpailusta ja kysynnän tukahduttamisesta, jotka vähentävät eurooppalaisten työllisyyttä. Toiseksi EU:n kauppapolitiikan olisi oltava johdonmukaista. Tariffeissa olisi vältettävä luomasta vääristyneitä kannustimia, jotka heikentävät Euroopan teollisuutta, ja siksi niitä on arvioitava johdonmukaisesti kaikissa tuotantovaiheissa. Esimerkiksi tullien määrääminen raaka-aineiden tai väli tuotteiden tuonnille mutta ei lopputuotteille, joissa näitä raaka-aineita käytetään intensiivisesti, voisi johtaa tuotannon siirtämiseen muualle. Lisäksi kaupan toimenpiteitä on tasapainotettava kuluttajien etujen kanssa. Vaikka EU joutuisikin ulkomaisten tukien uhriksi, joillakin teollisuudenaloilla kotimaiset tuottajat ovat jääneet niin paljon jälkeen, että tuonnin kallistuminen aiheuttaisi taloudelle vain kohtuuttomia hukkakustannuksia. Näissä olosuhteissa olisi suotavaa, että EU rahoittaisi suurempia investointeja kehittyneempiin teknologioihin ja antaisi samalla ulkomaisille veronmaksajille mahdollisuuden lisätä eurooppalaisten kuluttajien kulutusta.

EU:n suoria ulkomaisia sijoituksia koskevien päätösten koordinoitua olisi tehostettava. Yhdysvaltojen hallinto on äskettäin ottanut käyttöön laaja-alaisia tulleja Kiinasta tulevalle tuonnille sekä asteittain toteutettavia toimenpiteitä, joilla tiukennetaan maahan tulevia suoria ulkomaisia sijoituksia koskevia sääntöjä strategisten alojen suojelemiseksi. Tämän seurauksena Yhdysvaltojen ja Kiinan taloudet ovat alkaneet irrottautua toisistaan.⁶ Toistaiseksi EU on noudattanut erilaista strategiaa, ja jäsenvaltiot ovat kannustaneet kiinalaisia yrityksiä tekemään maahan suoria ulkomaisia sijoituksia. Kiinan uudet investoinnit EU:hun ovat lisääntyneet huomattavasti viime vuosina, erityisesti Keski- ja Itä-Euroopassa. Tällä strategialla voidaan vauhdittaa teknologian kehitystä ulkomailla ja edistää teknologian kehitystä Euroopassa sekä laadukkaiden työpaikkojen luomista, mutta vain, jos se toteutetaan koordinoitusti. Epäsymmetriat, jotka johtuvat siitä, että pienet jäsenvaltiot neuvottelevat suurten ulkomaisten sijoittajien kanssa, voivat johtaa siihen, että ulkomaiset maat tekevät ei-toivottuja myönnytyksiä, mikä on erityisen huolestuttavaa silloin, kun on kyse mahdollisesta turvallisuushasta ja EU:n geopolittisesta kilpailijasta. Näiden riskien torjumiseksi EU:n olisi vahvistettava

⁶ Bureau of Economic Analysis -tutkimuslaitoksen tiedot osoittavat, että vienti Kiinasta Yhdysvaltoihin on vähentynyt vuodesta 2018 ja että Kiinasta tulevat suorat ulkomaiset nettosijoitukset ovat vähentyneet vuoden 2016 huippulukemista eli 18 miljardista dollarista noin 2 miljardiin dollariin vuonna 2023.

investointien seurantamekanismiaan. Tällä hetkellä ulkomaisten suorien sijoitusten seuranta kuuluu kansalliseen toimivaltaan, ja jäsenvaltioiden edellytetään vaihtavan ainoastaan ilmoituksia ja tietoja. Tämä hajanaisuus estää EU:ta käyttämästä kollektiivista valtaansa suoria ulkomaisia sijoituksia koskevissa neuvotteluissa ja vaikeuttaa yhteisen suoria ulkomaisia sijoituksia koskevan politiikan laatimista. Kuten luvussa 3 todetaan, koordinaatio on tärkeää, jotta voidaan luoda yhteisyrityksiä strategisilla aloilla ja varmistaa, että EU:n yritykset säilyttävät asiaankuuluvan taitotiedon ja voivat edistää seuraavaa innovaatioaaltoa.

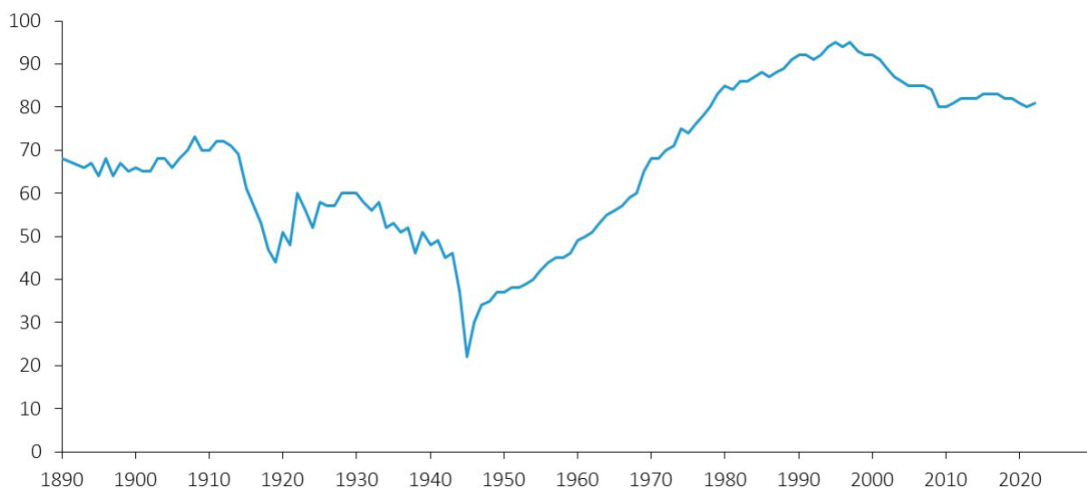
HUOMAUTUKSET

- i World Justice Project, [oikeusvaltioindeksi 2023](#), 2023.
- ii Maailmanpankki, [World Development Indicators 2023](#), 2024.
- iii Eurostat, [Koulutustasotilastot 2023](#), 2024.
- iv IMF, World Economic Outlook, huhtikuu 2024.
- v EKP, "[Why competition with China is getting tougher than ever](#)", EKP:n blogi, 3.9.2024.
- vi McCaffrey, C., & Poitiers, N., Instruments of economic security, valmisteluasiakirja 12/2024, Bruegel, 2024, https://www.bruegel.org/system/files/2024-05/WP%2012%202024_0.pdf.
- vii EKP, "[Deglobalisation: risk or reality?](#)", EKP:n blogi, 12.7.2023.
- viii Juhász, r., Lane N. ja Rodrik, D., [The new economics of industrial policy](#), 2023.
- ix julkaisussa "t Veld, J., [Quantifying the Economic Effects of the Single Market in a Structural Macromodel](#)", Discussion Paper Series, nro 94, Euroopan komissio, helmikuu 2019.
- x Letta, E., "Much more than a market – Speed, Security, Solidarity. Empowering the Single Market to deliver a sustainable future and prosperity for all EU Citizens", selvitys Eurooppa-neuvostolle, 2024.
- xi Katsaukseen Rodrik, D., [The new economics of industrial policy](#), 2023.
- xii Tirole, J., "Economics for the Common Good", Princeton University Press, 2017.
- xiii OECD, "[Pro-competitive industrial policy](#)". OECD Roundtables on Competition Policy Papers, nro 309, OECD Publishing, 2024.
- xiv Euroopan komissio, "[Kilpailun suojeleminen muuttuvassa maailmassa: Todisteet kilpailun kehitymisestä EU:ssa viimeisten 25 vuoden aikana](#)", 2024.
- xv Euroopan investointipankki (EIP), EIP Report to the EC on Investment Barriers 2023, 2023, https://www.eib.org/attachments/lucalli/20230330_investment_barriers_in_the_eu_2023_en.pdf.
- xvi Acemoglu, D. ja Restrepo, P., "[Tasks, automation and the rise in US wage inequality](#)", Econometrica, Vol. 90, No. 5, syyskuu 2022.
- xvii Springford, J., Tordoir, S. ja Resende Carvalho, L. "[Why cities must drive growth in the EU's Single Market](#)", Centre for European Reform, Policy Brief, kesäkuu 2024.
- xviii Gruber, J. ja Johnson, S., Jump-starting America: Kuinka läpimurtotiede voi elvyttää talouskasvua ja amerikkalaista unelmaa, 2019.
- xix Autor, D. ja Salomons, A., "[Is Automation Labor-Displacing? Productivity Growth, Employment, and the Labor Share](#)", National Bureau of Economic Research Working Paper No. 24871, 2018.

2. Innovaatiokuilun umpeen kurominen

Euroopan tuottavuushaaste

Eurooppa tarvitsee nopeampaa tuottavuuden kasvua säilyttääkseen kestävän kasvun epäsuotuisasta demografiikasta huolimatta. Toisen maailmansodan jälkeen EU:ssa tapahtui voimakasta kiinnikuromista, jota vauhdittivat sekä tuottavuuden kasvu että väestönkasvu. Molemmat kasvun veturit ovat kuitenkin nyt hidastumassa. EU:n työn tuottavuus⁷ lähentyi vuoden 1945 22 prosentista 95 prosenttiin vuonna 1995, mutta työn tuottavuuden kasvu on sittemmin hidastunut enemmän kuin Yhdysvalloissa ja laskenut takaisin alle 80 prosenttiin Yhdysvaltojen tasosta [ks. kaavio 1].ⁱ Samaan aikaan Eurooppa on siirtymässä nykyhistorian ensimmäiseen vaiheeseen, jossa BKT:n kasvua ei tueta työvoiman kestäväällä nettokasvulla [ks. kehikko 1]. Vuoteen 2040 mennessä EU:n työvoiman ennustetaan vähenevän vuosittain lähes 2 miljoonalla työntekijällä, kun taas työssäkäyvien osuuden eläkeläisistä odotetaan laskevan noin 3:1:stä 2:1:een. Tällä kehityspolulla Euroopan kasvu pysähtyy. Jos EU säilyttäisi keskimääräisen työn tuottavuuden 0,7 prosentin kasvuasteen vuodesta 2015 lähtien, se riittäisi vain pitämään BKT:n vakaana vuoteen 2050 asti. Tilanteessa, jossa julkinen velka suhteessa BKT:hen on historiallisen suuri, reaalikorot ovat mahdollisesti korkeammat kuin viime vuosikymmenellä ja hiilestä irtautumiseen, digitalisaatioon ja puolustukseen liittyvät menotarpeet kasvavat, BKT:n kasvun pysähtyminen voi lopulta johtaa siihen, että julkisen velan taso muuttuu kestävämmäksi ja Eurooppa joutuu luopumaan yhdestä tai useammasta näistä tavoitteista.



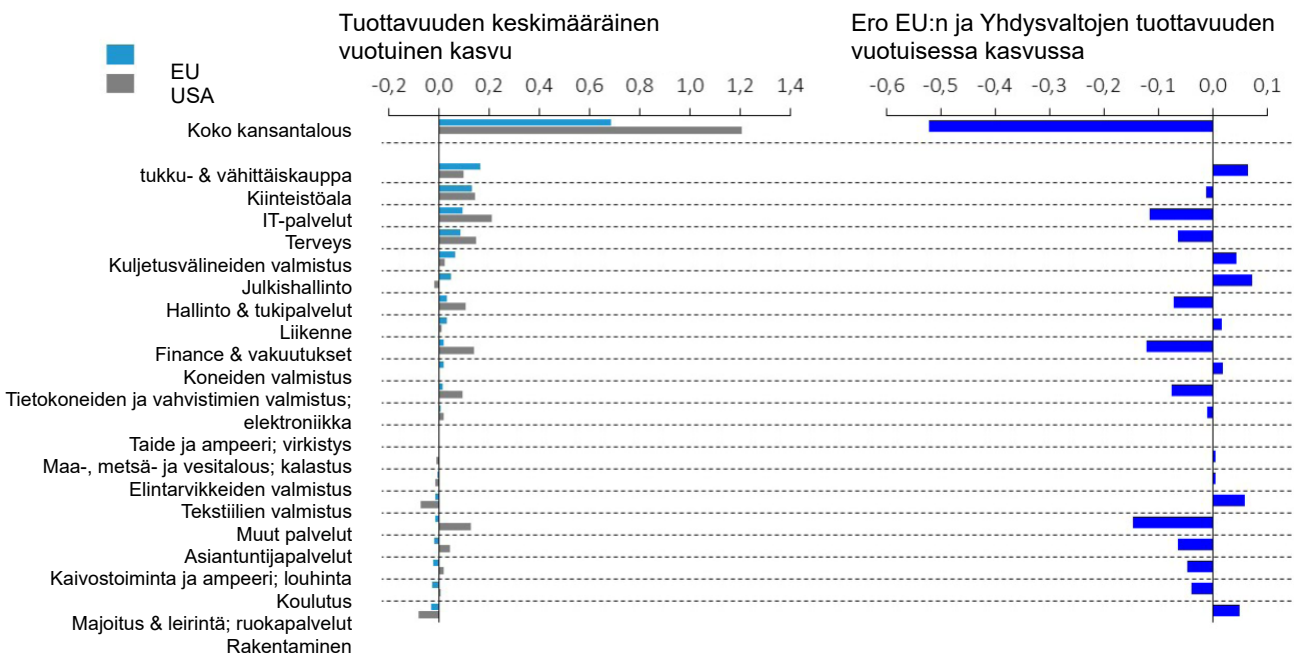
Huomautus: EU:ta kuvaavat takautuvat kansalliset tilinpitotiedot Saksasta, Ranskasta, Italiasta, Espanjasta, Alankomaista, Belgiasta, Irlannista, Itävaltasta, Portugalista, Suomesta ja Kreikasta. Työn tuottavuustietojen muodostamiseen käytettiin viittä eri sarjaa: BKT, pääomakanta, työllisyys, keskimääräiset työtunnit ja väestö. Pääomakanta rakennetaan kahden investointisarjan – rakentamisen ja laitteiden – avulla. Investoinnit ja BKT otetaan määrällisesti ja kansallisena valuuttana vuonna 2010, ne muutetaan sitten 2010 dollariksi käyttämällä ppp-muuntokurssia.

Lähde: Bergeaud, A., Cetto, G., & Lecat, R., Productivity Trends in Advanced Countries between 1890 and 2012, Review of Income and Wealth, Vol. 62, No. 3, 2016, s. 420-444

Kaavio 1 : EU:n ja Yhdysvaltojen työn tuottavuus vuosina 1890–2022; Indeksi (US=100)

⁷ Mitattuna vuoden 2010 kiinteinä ostovoimapariteettihintoina.

Keskeinensyy EU:n ja Yhdysvaltojen välisen tuottavuuskuilun kasvuun on ollut digitaalitekнологia, ja Eurooppa näyttää tällä hetkellä jäävän yhä enemmän jälkeeseen. Tärkein syy siihen, että EU:n tuottavuus poikkesi Yhdysvalloista 1990-luvun puolivälissä, oli se, että Eurooppa ei pystynyt hyödyntämään internetin johtamaa ensimmäistä digitaalista vallankumousta – sekä uusien teknologiayritysten perustamisessa että digitaalitekнологian levittämisessä talouteen. Itse asiassa, jos tekнологia-alaa ei oteta huomioon, EU:n tuottavuuden kasvu viimeisten 20 vuoden aikana olisi suurin piirtein sama kuin Yhdysvalloissa [ks. kaavio 2 ja laatikko 2]. Eurooppa on jäljessä läpimurtodigitaalitekнологioissa, jotka vauhdittavat kasvua tulevaisuudessa. Noin 70 prosenttia tekoälyn perusmalleista on kehitetty Yhdysvalloissa vuodesta 2017 lähtien, ja vain kolmen yhdysvaltalaisen ”hyperskalaattorin” osuus on yli 65 prosenttia sekä maailmanlaajuisista että Euroopan pilvipalvelumarkkinoista. Euroopan suurimman pilvipalveluoperaattorin osuus EU:n markkinoista on vain 2 prosenttia. Kvanttilaskenta on valmis olemaan seuraava suuri innovaatio, mutta viisi kymmenestä tekнологiayrityksestä maailmanlaajuisesti kvantti-investointien suhteen sijaitsee Yhdysvalloissa ja neljä Kiinassa. Yksikään niistä ei sijaitse EU:ssa.



Huomautus: EU on AT:n, BE:n, DE:n, DK:n, ES:n, FI:n, FR:n, IT:n, NL:n ja SE:n BKT-painotettu keskiarvo. Arvot ovat keskimääräisen vuotuisen työn tuottavuuden (bruttoarvonlisäys tehtyä työtuntia kohti) kasvuvaikutus vuosina 2000–2019.

Lähde: Nikolov, P., Simons, W., Turrini, A. Voigt, P., tulossa.

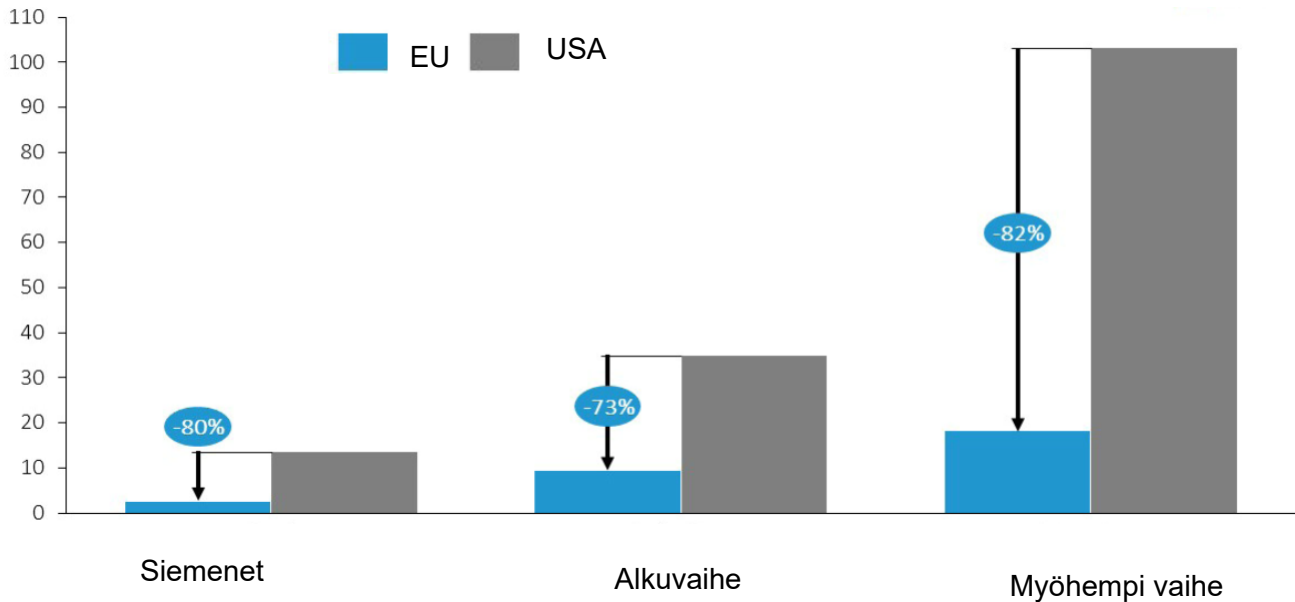
Kaavio 2: Työn tuottavuuden keskimääräisen vuotuisen kasvun jakautuminen Valitut toimialat Yhdysvalloissa ja EU:ssa (prosenttiyksikköä, 2000–2019)

Vaikka osa digitaalisista aloista on todennäköisesti jo ”menetetty”, Euroopalla on edelleen mahdollisuus hyödyntää tulevia digitaalisen innovoinnin aaltoja. EU:n kilpailuhaitta todennäköisesti laajenee pilvipalvelujen alalla, koska markkinoille ovat ominaisia jatkuvat massiiviset investoinnit, mittakaavaedut ja yhden palveluntarjoajan tarjoamat useat palvelut. On kuitenkin monia syitä, miksi Euroopan ei pitäisi luopua oman tekнологia-alansa kehittämisestä. Ensinnäkin on tärkeää, että EU:n yritykset säilyttävät jalansijansa aloilla, joilla tarvitaan tekнологista suvereniteettia, kuten turvallisuus ja salaus (”suvereenit pilvipalveluratkaisut”). Toiseksi heikko tekнологia-ala haittaa innovaatio- ja tekoälyalalla, kuten lääke-, energia-, materiaali- ja puolustusalailla. Kolmanneksi tekoäly – ja erityisesti generatiivinen tekoäly – on kehittyvä tekнологia, jossa EU:n yrityksillä on edelleen mahdollisuus päästä johtavaan asemaan tietyillä segmenteillä. Euroopalla on vahva asema autonomisessa robotiikassa, jonka osuus maailmanlaajuisesta toiminnasta on noin 22 prosenttia, ja tekoälypalveluissa, joiden osuus toiminnasta on noin 17 prosenttia.⁸ Innovatiiviset digitaalialan yritykset eivät kuitenkaan yleensä pysty laajentamaan toimintaansa Euroopassa eivätkä houkuttelemaan rahoitusta, mikä näkyy valtavana kuiluna myöhemmän vaiheen rahoituksessa EU:n ja Yhdysvaltojen välillä [ks.

⁸ JRC, [Examples of AI services](#), Policy Brief, 2024. Esimerkkejä tekoälypalveluista ovat minkä tahansa tekoälytekнологian, kuten koneoppimisen, tietokonenäön ja luonnollisen kielen käsittelyn, käyttö korkean tason sovellusten, kuten liiketoimintatiedon, ennakoivan analytiikan, ennustamisen, optimoinnin ja vikojen havaitsemisen, suorittamiseen eri liiketoimintatoiminnoissa.

kaavio 3]. Itse asiassa EU:ssa ei ole yhtään yritystä, jonka markkina-arvo olisi yli 100 miljardia euroa ja joka olisi perustettu tyhjästä viimeisten 50 vuoden aikana, kun taas Yhdysvalloissa kaikki kuusi yritystä, joiden arvo oli yli 1⁹biljoona euroa, on perustettu tänä aikana.

9 "Alusta alkaen" tarkoittaa yrityksen perustamista sen perustamisesta lähtien uutena yksikkönä eikä sulautumisten, yritysostojen tai vakiintuneiden yritysten spin-off-yritysten kautta.



Lähde: Pitchbookin tiedot. Viitattu 20. marraskuuta 2023.

KUVA 3: Riskipääomasijoitukset kehitysvaiheittain, miljardia Yhdysvaltain dollaria, 202

Tekoälyn integroiminen ”vertikaalisesti” Euroopan teollisuuden on ratkaiseva tekijä tuottavuuden parantamisessa [ks. Tekoälyn käyttötapauksia koskevat laatikot aihekohtaisissa luvuissa]. Määrälliset arviot tekoälyn vaikutuksista kokonaistuottavuuteen ovat edelleen epävarmoja.ⁱⁱ Jo nyt on kuitenkin selviä merkkejä siitä, että tekoäly mullistaa useita aloja, joihin Eurooppa on erikoistunut, ja että se on ratkaisevan tärkeää EU:n yritysten kyvylle pysyä johtavassa asemassa omalla alallaan. Tekoäly muuttaa radikaalisti lääkealaa esimerkiksi ns. yhdistelmätuotteilla – lääkkeitä, laitteita ja biologisia komponentteja yhdistävillä terapeuttisilla ja diagnostisilla tuotteilla – jotka integroivat lääkkeiden jakelujärjestelmät tekoälyalgoritmeihin ja käsittelevät palautetietoja reaaliaikaisesti. Tekoälyn käyttötapauksista lääketeollisuudessa ja lääkinnällisten laitteiden alalla arvioidaan saatavan 60-110 miljardin Yhdysvaltain dollarin vuotuiset voitot. Tekoäly muuttaa myös autoalaa, sillä tekoälypohjaiset (generatiiviset) algoritmit tehostavat ajoneuvojen suunnittelua optimoimalla rakenteita ja komponentteja, parantavat suorituskykyä ja vähentävät materiaalien käyttöä sekä optimoivat toimitusketjuja ennustamalla kysyntää ja virtaviivaistamalla logistiikkatoimintoja. Tekoälyn odotetaan vähentävän autoteollisuuden varastoja, nopeuttavan tutkimus- ja kehitystyöstä markkinoille saattamiseen kuluvaan aikaan ja lisäävän työn tuottavuutta. Tekoälyn käyttöönotto tavara- ja henkilöliikenteessä mahdollistaa yhä automatisoidummat toiminnot turvallisuuden ja laadun, navigoinnin ja reitin optimoinnin, ennakoivan huollon sekä polttoaineen tai tehon vähentämisen varmistamiseksi. Tekoäly on jo vahvasti käytössä energia-alalla, jolla on tällä hetkellä yli 50 käyttötapauksia verkon ylläpidosta kuormituksen ennustamiseen. Suuria voittoja on kuitenkin vielä saatavilla: arviot alan tulevien tekoälysovellusten markkina-arvosta ovat 13 miljardia Yhdysvaltain dollaria.

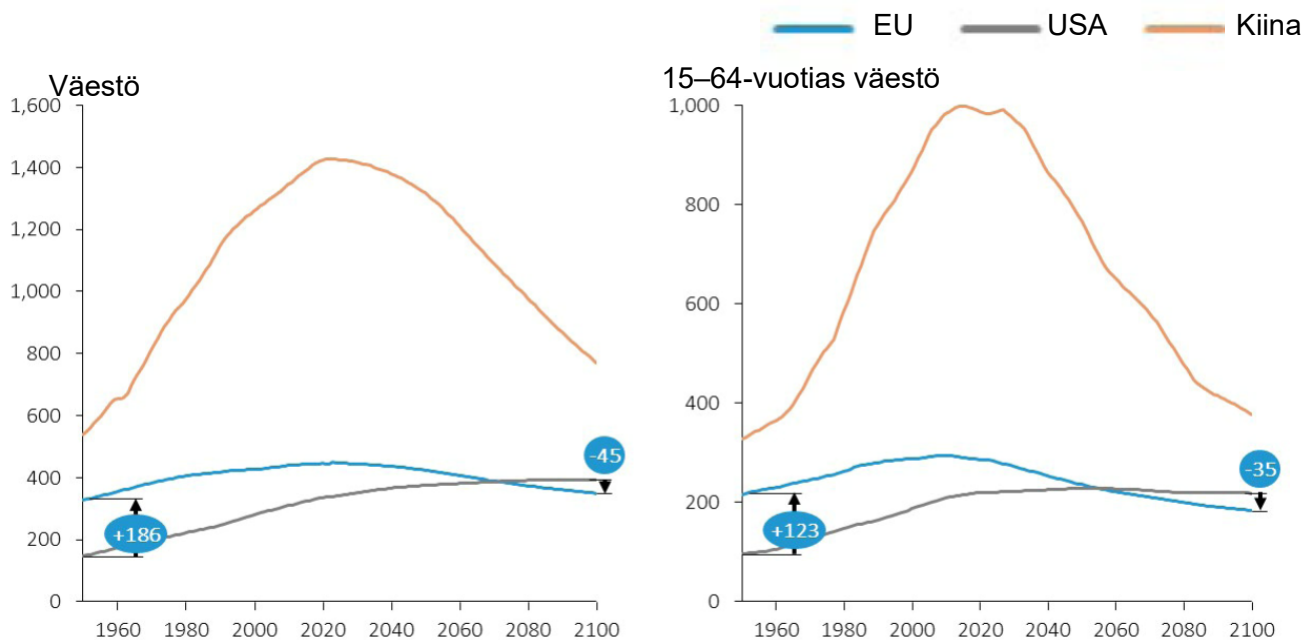
Vaikka teknologia on ratkaisevan tärkeää Euroopan sosiaalisen mallin suojelemiseksi, tekoäly voisi myös heikentää sitä keskittymättä voimakkaasti osaamiseen. Tekoäly aiheuttaa jo nyt ahdistusta eurooppalaisille työntekijöille: äskettäisen tutkimuksen vastaajista lähes 70 prosenttia kannatti tekoälyä koskevia hallituksen rajoituksia työpaikkojen suojelemiseksi.ⁱⁱⁱ Tekoälyn vaikutus Euroopassa on tähän mennessä ollut pikemminkin työvoimaa lisäävä kuin työvoimaa korvaava: tekoälylle altistumisen ja alakohtaisen työllisyysosuuden välillä on positiivinen yhteys.^{iv} Tämä yhdistys voi kuitenkin olla väliaikainen, koska yritykset ovat vielä varhaisessa vaiheessa ymmärtämässä, miten näitä teknologioita voidaan ottaa käyttöön. Yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan noin 80 prosentilla työvoimasta voisi olla vähintään 10 prosenttia työtehtävistä, joihin suurten kielimoduulien käyttöönotto vaikuttaa, kun taas lähes 20 prosentilla työntekijöistä voisi olla vähintään 50 prosenttia työtehtävistään.^v Toisin kuin aiemmissa tietokoneistamisen aalloissa, korkeasti koulutettujen työntekijöiden työpaikat ovat todennäköisesti alttiimpia. Riittävien taitojen ja koulutuksen tarjoaminen työntekijöille tekoälyn hyödyntämiseksi voi kuitenkin auttaa tekemään tekoälyn hyödyistä osallistavampia. Eräässä äskettäisessä tutkimuksessa todettiin, että tekoälytuen saatavuus lisäsi kaikkien työntekijöiden tuottavuutta, mutta vähemmän kokenut tai vähän koulutettu henkilöstö hyötyi siitä eniten.^{vi} Vaikka Euroopan olisi pyrittävä vastaamaan Yhdysvaltojen innovointipotentiaaliin, sen olisi pyrittävä ylittämään se tarjoamalla mahdollisuuksia koulutukseen ja elinikäiseen oppimiseen – varmistamalla, että tekoälyn hyödyt jaetaan laajalti ja että mahdolliset kielteiset vaikutukset sosiaaliseen osallisuuteen minimoidaan.

LAATIKKO 1

Väestökehitys ja työvoima

Työvoiman kasvu oli aiemmin merkittävä BKT:n kasvua vauhdittava tekijä kaikissa suurissa talouksissa, kun työikäisen väestön määrä kasvoi tasaisesti. EU:ssa työikäisen väestön kasvu on kuitenkin hidastunut 1990-luvulta lähtien, ja se on alkanut kokonaisuudessaan hidastua viime vuosikymmenen aikana pääasiassa syntyvyyden laskun vuoksi. Positiivinen nettomaahanmuutto ei kompensoi EU:n väestön vähenemistä.

Pitkän aikavälin väestöennusteiden mukaan EU:n väestö vähenee edelleen. Tämä lasku on ristiriidassa Yhdysvaltojen kanssa, jonka väestön odotetaan jatkavan kasvuaan tulevina vuosikymmeninä, vaikkakin hidastuvassa tahdissa.



Huomautus: Väestöennusteet perustuvat todennäköisyyteen perustuviin ennusteisiin kokonaishedelmällisyydestä ja elinajanodotteesta syntymähetkellä. Nämä ennusteet on tehty käyttäen Bayesin hierarkkista mallia. Luvut näyttävät mediaaniennusteet. Ennusteissa on otettu huomioon historialliset muuttovirrat. Menetelmää koskeva asiakirja.

Lähde: YK:n väestöennuste, 2022.

Kaavio 4: Pitkän aikavälin väestökehitys ja -hankkeet Väestö, milj.

Väestön ennustettu kokonaiskasvu näkyy myös Euroopan työikäisen väestön kasvussa, joka alkoi hidastua vuoden 2010 tienoilla. Kiinan työikäisen väestön ennustettu väheneminen ylittää EU:n väestön vähenemisen. Sen odotetaan laskevan noin miljardista 15-64-vuotiaasta noin 600 miljoonaan seuraavien 40 vuoden aikana.

Laatikko 2

Tieto- ja viestintäteknikka-alan roolin lähempi tarkastelu EU:n ja Yhdysvaltojen välisessä työn tuottavuuskuilussa

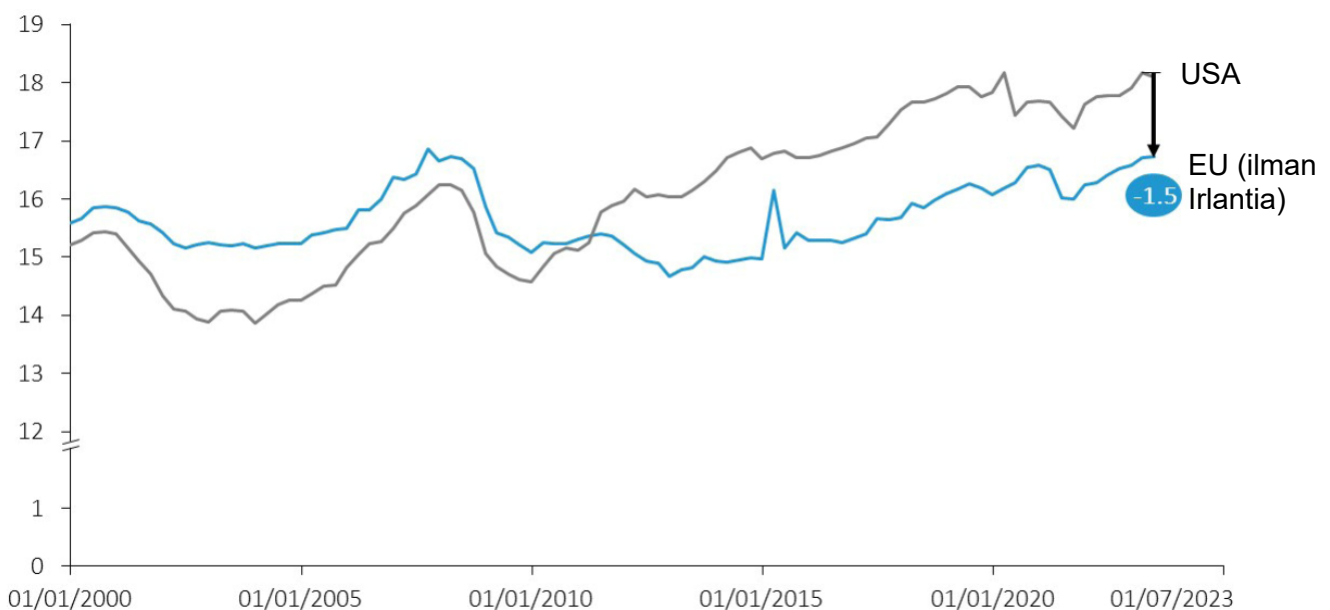
EU:n kokonaiskuilu työn tuottavuuden kasvussa Yhdysvaltoihin verrattuna johtuu eroista teollisuuden koostumuksessa, alakohtaisessa innovoinnissa ja teknologian levittämisessä. EU:n talous on perinteisesti ollut vahva kaikilla keskitason teknologian aloilla, jotka eivät ole radikaalin teknologisen kehityksen keskiössä. EU:ssa on vähemmän toimintaa aloilla, joilla tuottavuuden kasvu on saanut alkunsa viime vuosina, erityisesti tieto- ja viestintäteknikan alalla ja laajamittaisten digitaalisten palvelujen hyödyntämisessä. Koska teknologian leviäminen toimialoilla on hidasta, EU:n tuottavuuden kasvuero Yhdysvaltoihin verrattuna oli erityisen suuri näillä toimialoilla, joilla tuottavuuden kasvu on erittäin voimakasta.

Kun tärkeimmät tieto- ja viestintäteknikan alat (tietokoneiden ja elektroniikan valmistus sekä tieto- ja viestintäteknikka) jätetään analyysin ulkopuolelle, EU:n tuottavuus on pysynyt suurin piirtein Yhdysvaltojen tasolla vuosina 2000–2019. Tuottavuuden kasvun jäljellä oleva haitta Yhdysvaltoihin verrattuna on vähentynyt merkittävästi 0,2 prosenttiyksikköön (0,8 prosentin tuottavuuden kasvu Yhdysvalloissa verrattuna 0,6 prosenttiin EU:ssa). Todellisen EU:n ja Yhdysvaltojen välisen eron voidaan katsoa olevan lähellä nollaa, koska EU27-maiden tuottavuuden kasvu on 0,2–0,3 prosenttiyksikköä suurempi kuin EU10-maiden valinnassa (josta on saatavilla EU KLEMS -tietoja). Vuosina 2013–2019 tieto- ja viestintäteknikan rooli on vieläkin silmiinpistävämpi, sillä EU:n tuottavuuden kasvu ilman tärkeimpiä tieto- ja viestintäteknikan aloja ylitti jonkin verran Yhdysvaltojen kasvun.

Analyysissa saatetaan aliarvioida tieto- ja viestintäteknikan kehityksen kokonaisvaikutus tuottavuuskuiluun. Tieto- ja viestintäteknikan alojen lisäksi Yhdysvalloissa tuottavuuden kasvu on voimakasta myös asiantuntijapalveluissa sekä rahoitus- ja vakuutusosalalla, mikä heijastaa tieto- ja viestintäteknikan voimakasta leviämistä. Nämä alat ovat yksi suurimmista aineettomien investointien tekijöistä Yhdysvaltojen koko taloudessa. Myös osa fintechistä on rahoitus- ja vakuutusosalalla. Toisaalta EU on Yhdysvaltoja parempi keskitason teknologian aloilla, kuten liikennevälineiden valmistuksessa, maataloudessa sekä tukku- ja vähittäiskaupassa. Jälkimmäinen kuvastaa Yhdysvalloissa viime vuosikymmenellä käyttöön otettujen keskeisten innovaatioiden kiinnikuromista. Näitä innovaatioita ovat esimerkiksi verkkokauppa ja verkkovähittäiskauppa, jotka saavuttavat suuremman asiakaskunnan, kehittyneiden varastohallintajärjestelmien käyttöönotto, digitaaliset maksujärjestelmät, data-analytiikka ja robotiikka sekä automaatio.

Keskeiset innovoinnin esteet Euroopassa

Euroopan heikko asema digitaaliteknologiassa johtuu staattisesta teollisesta rakenteesta, joka johtaa vähäisten investointien ja vähäisen innovoinnin noidankehään [ks. innovointia koskeva luku]. Viimeisten kahden vuosikymmenen aikana kolme suurinta yhdysvaltalaisista yritystä, jotka käyttävät varoja tutkimukseen ja innovointiin (R&I), ovat siirtyneet autoteollisuudesta ja lääketeollisuudesta 2000-luvulla ohjelmisto- ja laitteistoyrityksiin 2010-luvulla ja sitten digitaalialalle 2020-luvulla. Sitä vastoin Euroopan teollinen rakenne on pysynyt staattisena, ja autoteollisuusyritykset hallitsevat johdonmukaisesti kolmea tärkeintä tutkimus- ja innovointimenoja käyttävää yritystä. Toisin sanoen Yhdysvaltojen talous on edistänyt uusia, innovatiivisia teknologioita, ja investoinnit ovat seuranneet kehitystä ja ohjanneet resursseja aloille, joilla tuottavuuden kasvupotentiaali on suuri. Euroopassa investoinnit ovat edelleen keskittyneet kehittyneisiin teknologioihin ja aloille, joilla rajayritysten tuottavuuden kasvu on hidastumassa. Vuonna 2021 EU:n yritykset käyttivät tutkimukseen ja innovointiin noin puolet enemmän kuin yhdysvaltalaiset yritykset (noin 270 miljardia euroa), mikä johtuu paljon korkeammista investointiasteista Yhdysvaltojen teknologia-alalla. Tämä innovaatiokuilu merkitsee myös kuilua näiden kahden talouden välisissä tuotannollisissa kokonaisinvestoinneissa, mikä johtuu pääasiassa vähäisemmistä investoinneista aineelliseen tieto- ja viestintätekniseen omaisuuteen sekä ohjelmistoihin, tietokantoihin ja teollis- ja tekijänoikeuksiin [ks. kaavio 5]^{vii}. Tästä johtuvaa alhaisen teollisen dynaamisuuden, vähäisen innovoinnin, vähäisten investointien ja alhaisen tuottavuuden kasvun sykliä^{viii} Euroopassa on kutsuttu ”keskitason teknologialoukuksi”.



Lähde: EIP, 2024.

Kaavio 5: **tuotannolliset investoinnit**; Kiinteän pääoman reaali bruttomuodostus ilman asuntoinvestointeja, % suhteessa BKT:hen

Euroopan teollisuuden dynaamisuuden puute johtuu suurelta osin ”innovoinnin elinkaaren”

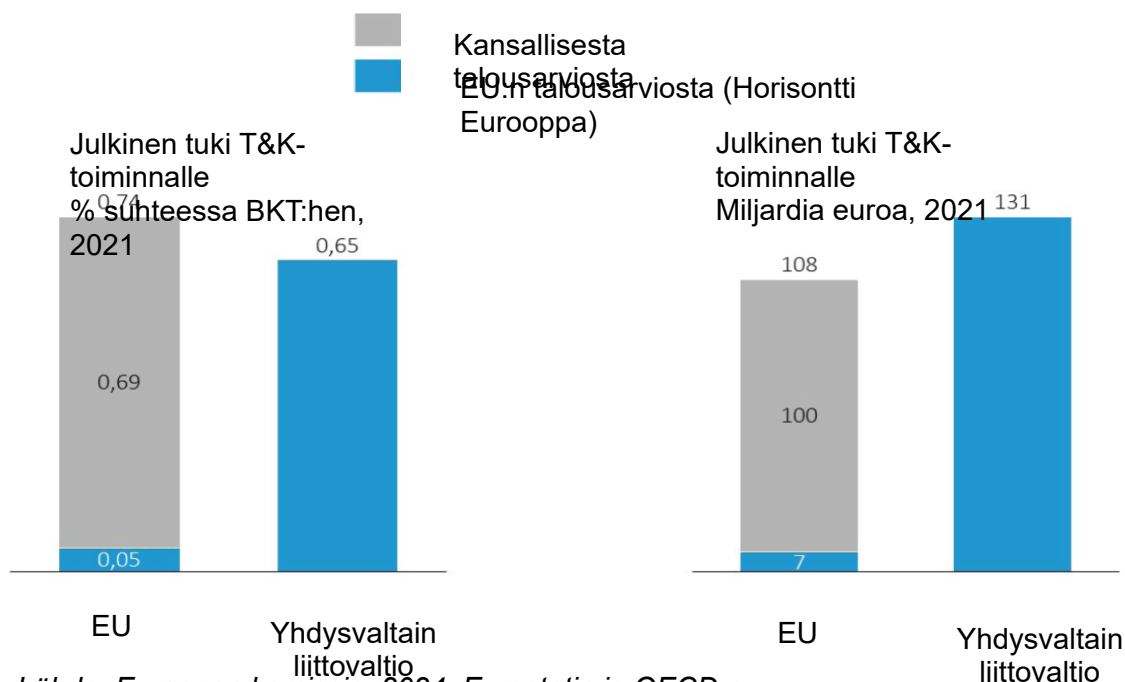
heikkouksista, jotka estävät uusien alojen ja haastajien syntymisen. Nämä heikkoudet alkavat esteistä, joita on kehitteillä innovoinnista kaupallistamiseen. Julkisen sektorin tuki tutkimukselle ja vahvuudelle on tehotonta, koska siinä ei keskitytä murrokselliseen innovointiin ja hajanaiseen rahoitukseen, mikä rajoittaa EU:n mahdollisuuksia saavuttaa mittakaava suuririskisten läpimurtoteknologioiden alalla. Kun yritykset pääsevät kasvuvaiheeseen, ne kohtaavat sääntelyyn ja lainkäyttövaltaan liittyviä esteitä, jotka estävät niitä laajentamasta toimintaansa kypsiksi ja kannattaviksi yritysiksi Euroopassa. Tämän seurauksena monet innovatiiviset yritykset päätyvät hakemaan rahoitusta yhdysvaltalaisilta riskipääomasijoittajilta ja pitävät Yhdysvaltojen laajoilla markkinoilla laajentumista palkitsevampana vaihtoehtona kuin EU:n hajanaisen markkinoiden ratkaisemista. EU on myös jäämässä jälkeen talouden digitalisoinnin mahdollistavien huipputason infrastruktuurien tarjoamisessa.

Huippuosaamista saavuttavia akateemisia laitoksia ei ole riittävästi, ja eteneminen innovoinnista

kaupallistamiseen on heikkoa [ks. innovointia koskeva luku]. Yliopistot ja muut tutkimuslaitokset ovat keskeisiä

toimijoita varhaisen vaiheen innovoinnissa, läpimurtotutkimuksen tuottamisessa ja uusien osaamisprofiilien tuottamisessa työvoimalle. Euroopalla on vahva asema perustutkimuksessa ja patentoinnissa: vuonna 2021 sen osuus maailmanlaajuisista patenttihakemuksista oli 17 prosenttia, kun se Yhdysvalloissa oli 21 prosenttia ja Kiinassa 25 prosenttia. Vaikka EU:ssa on keskimäärin vahva yliopistojärjestelmä, huipulla ei kuitenkaan ole riittävästi yliopistoja ja tutkimuslaitoksia. EU:ssa on vain kolme tutkimuslaitosta, jotka sijoittuvat maailman 50 parhaan joukkoon, kun taas Yhdysvalloissa niitä on 21 ja Kiinassa 15. EU:n innovaatioputki on myös heikompi perustutkimuksen kaupallistamisen seuraavassa vaiheessa. Suuri osa eurooppalaisten tutkijoiden tuottamasta tietämyksestä on edelleen kaupallisesti hyödyntämättä. Euroopan patenttiviraston mukaan vain noin kolmannes eurooppalaisten yliopistojen tai tutkimuslaitosten rekisteröimistä patentoiduista keksinnöistä hyödynnetään kaupallisesti. Keskeinen syy tähän epäonnistumiseen on se, että eurooppalaiset tutkijat eivät ole yhtä hyvin integroituneet innovaatioklustereihin – korkeakoulujen, startup-yritysten, suuryritysten ja pääomasijoittajien verkostoihin – jotka edustavat suurta osaa korkean teknologian alojen onnistuneesta kaupallistamisesta. Tällaiset klusterit ovat olleet ratkaisevan tärkeitä Yhdysvaltojen dynaamisemmalle teolliselle rakenteelle. Euroopalla ei ole innovaatioklustereita maailman kymmenen parhaan joukossa, kun taas Yhdysvalloilla on neljä ja Kiinalla kolme.

Julkiset tutkimus- ja innovointimenot eivät ole Euroopassa riittävän suuria, eikä niissä keskitytä riittävästi läpimurtoinnovaatioihin. Yhdysvalloissa suurin osa julkisista R&I-menoista toteutetaan liittovaltion tasolla. EU:ssa hallitukset käyttävät kaiken kaikkiaan saman verran rahaa tutkimukseen ja kehittämiseen kuin Yhdysvallat; I osuutena BKT:stä, mutta vain kymmenesosa menoista tapahtuu EU:n tasolla huolimatta julkisen tutkimuksen ja kehittämisen suurista heijastusvaikutuksista; I-investoinnit yksityiselle sektorille^x [ks. kaavio 6]. EU:lla on tärkeä tutkimuksen ja kehittämisen ohjelma I – Horisontti Eurooppa, jonka talousarvio on lähes 100 miljardia euroa. Mutta se on levinnyt liian monille aloille, ja pääsy on liian monimutkaista ja byrokraattista. Siinä ei myöskään keskitytä riittävästi murrokselliseen innovointiin. EU:n keskeisen välineen, jolla tuetaan radikaalisti uusia teknologioita alhaisella valmiustasolla, eli Euroopan innovaationeuvoston Pathfinder-välineen, määrärahat ovat 256 miljoonaa euroa vuonna 2024, kun taas Yhdysvaltojen puolustusalan kehittyneiden tutkimushankkeiden viraston (DARPA) määrärahat ovat 4,1 miljardia Yhdysvaltain dollaria ja muiden ARPA-virastojen 2 miljardia Yhdysvaltain dollaria. Sitä johtavat myös enimmäkseen EU:n virkamiehet huippututkijoiden ja innovaatioasiantuntijoiden sijaan. EU:n sisäisen koordinoinnin puute vaikuttaa myös laajempaan innovaatioekosysteemiin. Useimmat jäsenvaltiot eivät pysty saavuttamaan tarvittavaa mittakaavaa maailman johtavien tutkimus- ja teknologiainfrastruktuurien toteuttamiseksi, mikä puolestaan rajoittaa tutkimus- ja innovointikapasiteettia. Sen sijaan CERNin ja Euroopan suurteholaskennan yhteisyrityksen (EuroHPC) esimerkit osoittavat koordinoinnin merkityksen suurten tutkimus- ja innovointi-infrastruktuurihankkeiden kehittämisessä.



Lähde: Euroopan komissio, 2024. Eurostatin ja OECD:n tietojen perusteella.

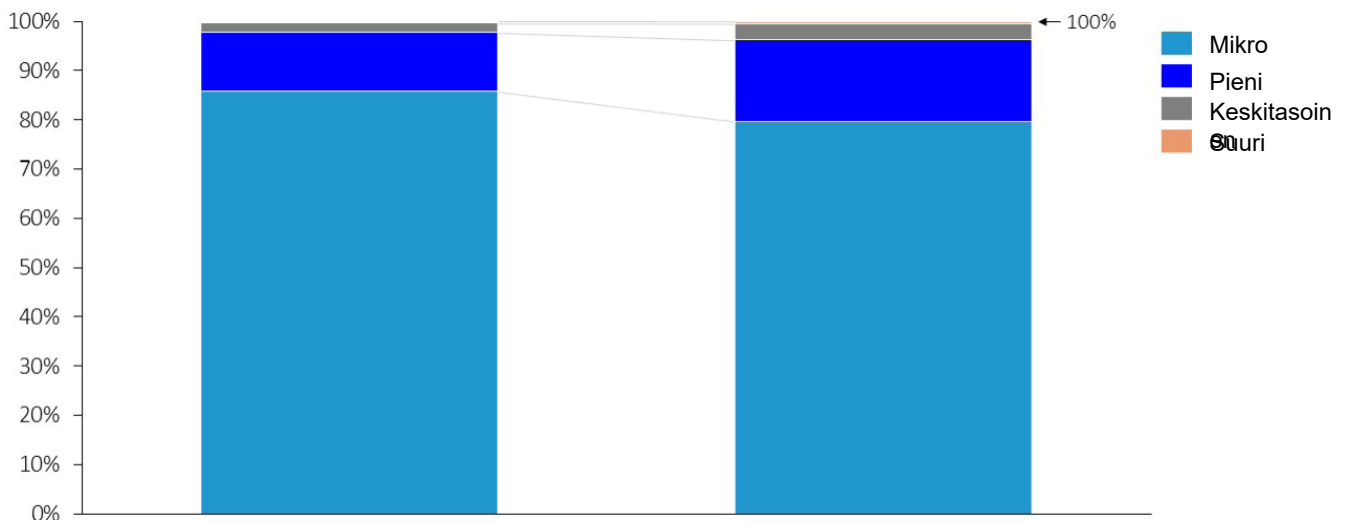
Kuva 6: Valtio vs. liittovaltiollinen T&K-rahoituksen lähde EU:ssa ja Yhdysvalloissa

Sisämarkkinoiden hajanaisuus estää kasvuvaiheeseen pääseviä innovatiivisia yrityksiä laajentamasta toimintaansa EU:ssa, mikä puolestaan vähentää rahoituksen kysyntää. Laajennetun rahoituksen valtava ero EU:ssa Yhdysvaltoihin nähden [ks. kaavio 3] johtuu usein Euroopan pienemmistä pääomamarkkinoista ja vähemmän kehittyneestä riskipääomasektorista. EU:ssa hankittujen maailmanlaajuisen riskipääomarahastojen osuus on vain 5 prosenttia, kun se Yhdysvalloissa on 52 prosenttia ja Kiinassa 40 prosenttia. Syy-yhteys on kuitenkin todennäköisesti monimutkaisempi: Riskipääomarahoituksen väheneminen Euroopassa heijastaa vähäisempää kysyntää. Koska sisämarkkinat ovat hajanaiset ja epätäydelliset innovatiivisille yrityksille tärkeillä aloilla, toiminnan laajentaminen EU:ssa tarjoaa heikommat kasvunäkymät ja edellyttää vähäisempää rahoitusta. Monet EU:n yritykset, joilla on hyvät kasvumahdollisuudet, hakevat mieluummin rahoitusta yhdysvaltalaisilta pääomasijoittajilta ja laajentavat toimintaansa Yhdysvaltojen markkinoilla, joilla ne voivat helpommin saavuttaa laajan markkina-alueen ja saavuttaa kannattavuuden nopeammin. Vuosina 2008–2021 Eurooppaan perustettiin 147 ”yksisarvista” – startup-yritystä, joiden arvo oli yli miljardi Yhdysvaltain dollaria. Näistä 40 on siirtänyt päätoimipaikkansa ulkomaille, ja valtaosa on siirtynyt Etelä-Afrikkaan.^x Kasvupotentiaalin puute Euroopassa on erityisen tärkeää teknologiapohjaisille innovatiivisille yrityksille ja erityisesti syväteknologiayrityksille. Esimerkiksi 61 prosenttia tekoälyalan startup-yritysten maailmanlaajuisesta kokonaisrahoituksesta menee yhdysvaltalaisille yrityksille, 17 prosenttia Kiinassa toimiville yrityksille ja vain 6 prosenttia EU:ssa toimiville yrityksille. Kvanttilaskennan alalla EU:n yritykset saavat vain 5 prosenttia maailmanlaajuisesta yksityisestä rahoituksesta, kun taas yhdysvaltalaisen yritysten osuus on 50 prosenttia.

Laajentamisen sääntelyesteet ovat erityisen raskaita teknologia-alalla, erityisesti nuorille yrityksille [ks. innovointia, digitalisaatiota ja kehittyneitä teknologioita koskevat luvut]. Sääntelyn esteet rajoittavat kasvua monin tavoin. Ensinnäkin monimutkaiset ja kalliit menettelyt hajanaisissa kansallisissa järjestelmissä estävät keksijöitä hakemasta teollis- ja tekijänoikeuksia, mikä estää nuoria yrityksiä hyödyntämästä sisämarkkinoita. Toiseksi EU:n sääntelypolitiikka teknologiayrityksiä kohtaan haittaa innovointia: EU:ssa on nyt noin 100 teknologiapainotteista lainsäädäntöä^{xi} ja yli 270 sääntelyviranomaista, jotka toimivat digitaalisissa verkoissa kaikissa jäsenvaltioissa. Monissa EU:n säädöksissä noudatetaan ennalta varautuvaa lähestymistapaa, jossa määrätään etukäteen tietyistä liiketoimintakäytännöistä mahdollisten riskien torjumiseksi jälkikäteen. Tekoälysäädöksessä asetetaan esimerkiksi sääntelyvaatimuksia yleiskäyttöisille tekoälymalleille, jotka ylittävät ennalta määritellyn laskentatehon kynnyksarvon – kynnyksarvon, jonka jotkin huippumallit jo ylittävät. Kolmanneksi digitaalialan yrityksiä estetään harjoittamasta liiketoimintaa kaikkialla EU:ssa tytäryhtiöiden kautta, koska ne kohtaavat erilaisia vaatimuksia, sääntelyvirastojen määrän lisääntymistä ja kansallisten viranomaisten harjoittamaa EU:n¹⁰ lainsäädännön ylisääntelyä. Neljänneksi datan tallentamisen ja käsittelyn rajoitukset aiheuttavat korkeita vaatimusten noudattamisesta aiheutuvia kustannuksia ja estävät suurten, integroitujen datajoukkojen luomisen tekoälymallien koulutusta varten. Tämä hajanaisuus asettaa EU:n yritykset epäedulliseen asemaan verrattuna Yhdysvaltoihin, joka luottaa siihen, että yksityinen sektori rakentaa laajoja tietokokonaisuuksia, ja Kiinaan, joka voi hyödyntää keskeisiä instituutioitaan tietojen yhdistämisessä. Ongelmaa pahentaa se, että EU:n kilpailusääntöjen täytäntöönpano saattaa haitata toimialan sisäistä yhteistyötä. Lisäksi useat erilaiset julkisia hankintoja koskevat kansalliset säännöt aiheuttavat suuria jatkuvia kustannuksia pilvipalvelujen tarjoajille. Tämän sääntelytaakan nettovaikutus on se, että vain suuremmilla yrityksillä – jotka usein sijaitsevat EU:n ulkopuolella – on taloudelliset valmiudet ja kannustin vastata noudattamisesta aiheutuvista kustannuksista. Nuoret innovatiiviset teknologiayritykset voivat päättää olla toimimatta EU:ssa lainkaan.

Todellisten sisämarkkinoiden puuttuminen estää myös riittävän määrän yrityksiä laajemmassa taloudessa saavuttamasta riittävää kokoa edistyneen teknologian käyttöönoton nopeuttamiseksi. Monet esteet johtavat siihen, että eurooppalaiset yritykset ”pysyvät pieninä” ja jättävät huomiotta sisämarkkinoiden tarjoamat mahdollisuudet. Näitä ovat muun muassa heterogeenisten kansallisten säännösten noudattamisesta aiheutuvat korkeat kustannukset, verosäännösten noudattamisesta aiheutuvat korkeat kustannukset ja sellaisten säännösten noudattamisesta aiheutuvat korkeat kustannukset, joita sovelletaan, kun yritykset saavuttavat tietyn koon. Tämän seurauksena EU:ssa on suhteellisesti vähemmän pieniä ja keskisuuria yrityksiä kuin Yhdysvalloissa ja suhteellisesti enemmän mikroyrityksiä [ks. kaavio 7]. Yritysten koon ja teknologian käyttöönoton välillä on kuitenkin tiivis yhteys. Yhdysvalloilta saatu näyttö osoittaa, että kaikkien kehittyneiden teknologioiden käyttöönotto lisääntyy vakaasti.^{xii} Vastaavasti vuonna 2023 30 prosenttia EU:n suurista yrityksistä oli ottanut tekoälyn käyttöön, mutta vain 7 prosenttia pk-yrityksistä oli tehnyt samoin.^{xiii} Koko mahdollistaa käyttöönoton, koska suuremmat yritykset voivat jakaa tekoälyinvestointien korkeat kiinteät kustannukset suurempiin tuloihin, ne voivat luottaa ammattitaitoisempaan johtoon tarvittavien organisatoristen muutosten tekemiseksi ja ne voivat ottaa tekoälyn käyttöön tuottavammin suurempien tietokokonaisuuksien ansiosta. Toisin sanoen pirstaloituneet sisämarkkinat asettavat EU:n yritykset epäedulliseen asemaan uusien tekoälysovellusten käyttöönoton ja levittämisen nopeuden vuoksi.

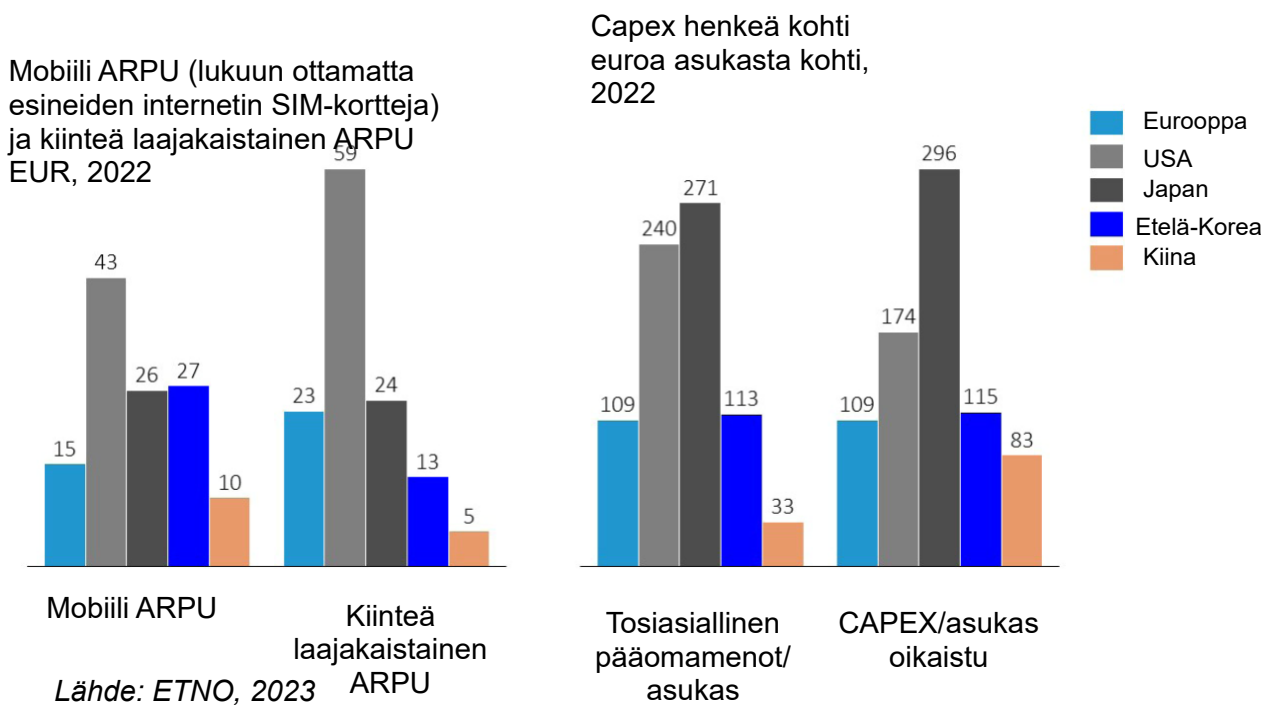
10 Sääntelyn ylisääntelyllä tarkoitetaan käytäntöä, jossa kansalliset hallitukset tai viranomaiset ylittävät Euroopan unionin lainsäädännössä asetetut vähimmäisvaatimukset saattaessaan sen osaksi kansallista lainsäädäntöä.



Huomautus: Ei sisällä itsenäisiä ammatinharjoittajia. EU:n tiedot koskevat seuraavia aloja: teollisuus-, rakennus- ja markkinapalvelut (paitsi julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaaliturva; jäsenjärjestöjen toiminta). Itsenäisten ammatinharjoittajien laskemiseksi EU:ssa on käytetty sijaismuuttujana tietoja yrityksistä, joilla on 0 työntekijää. Yhdysvaltojen tiedot viittaavat yksityiseen sektoriin, joka sisältää maatalouden mutta edustaa noin yhtä prosenttia kaikista yrityksistä. Yhdysvaltoja koskevat tiedot perustuvat vuoden ensimmäiseen neljännekseen. Lähde: Eurostatin ja työtilastotoimiston tietoihin perustuvat EKP:n laskelmat

Kilpailu laskentatehosta ja yhteenliitettävyyteen tehtävien investointien puute voivat pian johtaa digitaalisiin pullonkauloihin [ks. digitalisaatiota ja kehittyneitä teknologioita koskeva luku]. Uusien perusmallien kouluttaminen ja vertikaalisesti integroitujen tekoälysovellusten rakentaminen edellyttävät laskentatehon huomattavaa lisäämistä, mikä käynnistää käynnissä olevan maailmanlaajuisen tekoälysirukilpailun valtavien kustannuksin. Tämä on kilpailu, jossa pienemmillä ja vähemmän rahoitetuilla EU:n yrityksillä voi olla vaikeuksia kilpailla. Pääasiassa tarvittavan laskentatehon vuoksi eturintamassa olevien tekoälymallien koulutuskustannusten arvioidaan kasvaneen 2–3 kertaa vuodessa viimeisten kahdeksan vuoden aikana, mikä viittaa siihen, että seuraavan sukupolven tekoälyjärjestelmien koulutus voisi pian olla jopa miljardi Yhdysvaltain dollaria ja nousta 10 miljardiin Yhdysvaltain dollariin vuosikymmenen loppuun mennessä.^{xiv} Samalla tekoälyn käyttöönotto edellyttää nopeampia, lyhyempiä viiveitä ja turvallisempia yhteyksiä. EU on kuitenkin jäljessä kuituteknologian ja 5G:n käyttöönottoa koskevista vuoden 2030 digitaalisen vuosikymmenen tavoitteistaan. EU:n verkkojen tukemiseen tarvittavien investointien arvioidaan olevan noin 200 miljardia euroa, jotta voidaan varmistaa täysi gigabitti- ja 5G-kattavuus kaikkialla EU:ssa. Euroopan investoinnit henkeä kohti ovat kuitenkin huomattavasti pienemmät kuin muissa suurissa talouksissa [ks. kaavio 9]. Keskeinen syy alhaisempaan investointiasteeseen on Euroopan markkinoiden hajanaisuus. Esimerkiksi EU:ssa on 34 matkaviestinverkko-operaattoriryhmää ja vain kourallinen Yhdysvalloissa tai Kiinassa, mikä johtuu osittain siitä, että EU ja jäsenvaltiot ovat suhtautuneet alan sulautumisiin kielteisesti. Tämä hajanaisuus tekee verkkoinvestointien kiinteistä kustannuksista suhteellisesti raskaampia EU:n operaattoreille kuin Yhdysvalloissa tai Kiinassa toimiville mantereenlaajuisille yrityksille. Hajanaisuus vaikeuttaa myös uusien teknologioiden hyödyntämistä. Euroopalla ei tällä hetkellä ole juurikaan toimintaa reunalaskennan alalla,¹¹ ja standardien koordinoimien puute haittaa verkkopalvelujen avaamista sovellusprotokollien rajapintoja (API) käyttäville kolmansien osapuolten kehittäjille ja innovoijille.

¹¹ Edge computing viittaa laskennallisten tehtävien jakautumiseen pienempiin solmuihin lähempänä asiakkaita, mikä vähentää tiedonsiirtoa pienemmille etäisyyksille. Koska EU:ssa rakennetaan pitkälle automatisoituja tuotantolaitoksia, jotka edellyttävät lyhyttä viivettä ja tekoälyn ohjaamia merkittäviä datamääriä, teollisten sovellusten reunalaskenta voisi paremmin mahdollistaa suorituskyvyn ja vähentää teolliseen verkkoon liitetyn robotiikan viivettä ja pitää tiedonsiirrot turvallisempina. Vaikka digitaalisen vuosikymmenen tavoitteena on ottaa käyttöön vähintään 10 000 ilmastoneutraalia ja suojattua reunasolmua vuoteen 2030 mennessä, EU:ssa on tällä hetkellä vain kolme kaupallisesti käyttöön otettua reunalaskentatasolmua.



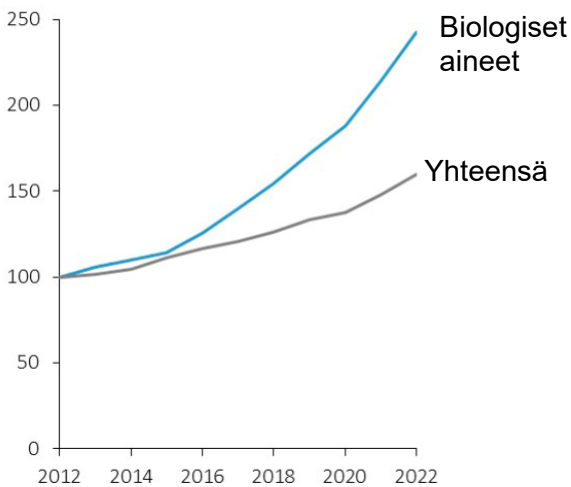
Kaavio 8: Keskimääräiset kuukausitulot yksikköä kohti ja pääomamenot asukasta kohti

EU:n asema muilla innovatiivisilla aloilla, kuten lääkealalla, on heikkenemässä, mikä johtuu samoista haasteista kuin vähäiset investoinnit tutkimukseen ja kehittämiseen, innovointiin ja sääntelyn hajanaisuuteen [ks. lääkealaa koskeva luku]. Vaikka EU:n lääkeala johtaa edelleen maailmanlaajuista kauppaa arvolla mitattuna, se on jäämässä jälkeen dynaamisimmilla markkinasegmenteillä ja menettämässä markkinaosuuttaan Yhdysvaltoihin sijoittautuneille yrityksille. Kymmenestä eniten myydyistä biologisesta lääkkeestä Euroopassa vuonna 2022 vain kaksi oli EU:n yritysten markkinoimia ja kuusi Yhdysvaltoihin sijoittautuneiden yritysten markkinoimia [ks. kaavio 9]. EU kamppailee erityisesti vakiinnuttaakseen asemansa harvinaislääkkeinä¹² ja pitkälle kehitetyssä terapiassa käytettävissä olevina lääkkeinä kaupallisesti yksinoikeudella¹³ myytävien tuotteiden osalta. Tämä kasvava kuilu johtuu siitä, että innovointiin käytetään vähemmän varoja. EU:n julkisen sektorin tutkimus- ja innovointimenot ovat yhteensä alle puolet Yhdysvaltojen tasosta, kun taas EU:n yksityisten tutkimus- ja innovointi-investointien kokonaismäärä on noin neljännes yhtä suuri kuin Yhdysvalloissa. Innovointia EU:ssa haittaa myös hidas ja monimutkainen sääntelykehys, jota tarkistetaan parhaillaan. Vuonna 2022 sääntelyvirastojen uusien lääkkeiden hyväksynnän mediaaniaika Euroopassa oli 430 päivää, kun vastaava aika Yhdysvalloissa oli 334 päivää. Lisäksi terveystietojen saatavuus on yksi ennakoedellytyksistä tekoälyn kehittämiselle lääketeollisuudessa, mutta sitä rajoittaa hajanaisuus. Vaikka yleiseen tietosuojasetukseen sisältyy vaihtoehtoja potilastietojen käyttämiseksi terveystutkimuksessa, käyttöönotto on ollut epätasaista eri jäsenvaltioissa, mikä estää toimialaa hyödyntämästä runsaasti saatavilla olevia sähköisiä tietoja.

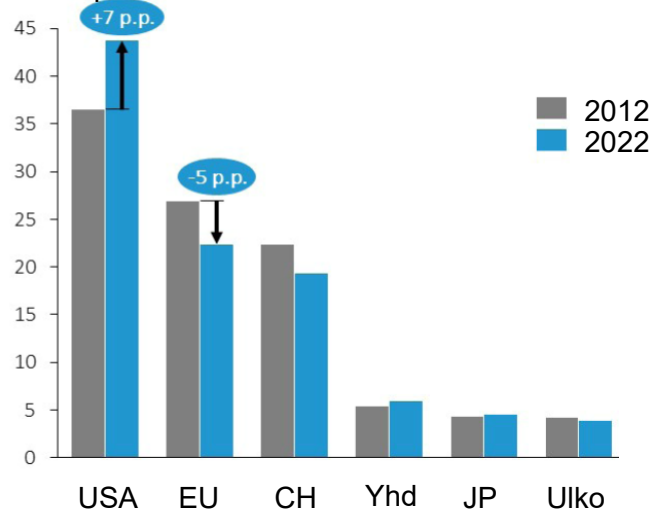
12 Harvinaislääkkeet ovat lääkkeitä, jotka on kehitetty erityisesti harvinaisten sairauksien tai sairauksien hoitoon, ehkäisyyn tai diagnosoimiseen. Näitä lääkkeitä kutsutaan harvinaislääkkeiksi, koska tavanomaisissa markkinaolosuhteissa lääkeyrityksillä on vain vähän taloudellisia kannustimia kehittää ja markkinoida tuotteita, jotka on tarkoitettu vain pienelle määrälle potilaita. Tällä hetkellä 55 prosenttia harvinaislääkkeistä on biologisia.

13 Pitkälle kehitetyssä terapiassa käytettävät lääkkeet ovat innovatiivisia ihmisille tarkoitettuja lääkkeitä, jotka perustuvat geeneihin, kudoksiin tai soluihin. Monet ATMP:t ovat harvinaislääkkeitä.

Lääkkeiden myynnin kehitys Euroopan talousalueella 2012 indeksoitu 100:aan



Euroopan talousalueella myytyjen biologisten tuotteiden markkinaosuus myyvän yrityksen alkuperän mukaan



Huomautus: Perustuu IQVIA MIDAS®:n neljännesvuosittaisiin myyntitietoihin vuosilta 2012–2022, joissa on otettu huomioon arviot todellisesta toiminnasta. Tekijänoikeus IQVIA. Kaikki oikeudet pidätetään.

ETA:n markkinoita koskevat tiedot (ei tietoja CY:n, MT:n, IS:n ja LI:n osalta; vähittäistason tiedot ainoastaan DK:n, EE:n, EL:n, LU:n ja SI:n osalta ja EY:n tiedot (YTK:n tutkimus- ja kehitystoiminnan tulostaulu) yritysten alueellista kohdentamista varten.

Lähde: Euroopan komissio.

Kaavio 9: **Markkinaosuuksien pieneneminen biologisten lääkkeiden avainsegmentillä**

Ohjelma innovaatiovajeen korjaamiseksi

Euroopan on parannettava läpimurtoinnovoinnin edellytyksiä puuttamalla sen yhteisten tutkimus- ja kehitysohjelmien heikkouksiin. [ks. innovointia koskeva luku]. Mietinnössä suositellaan EU:n seuraavan tutkimuksen ja kehittämisen puiteohjelman I uudistamista sen painopisteen, määrärahojen kohdentamisen, hallinnon ja taloudellisten valmiuksien osalta. Ensinnäkin ohjelma olisi kohdennettava uudelleen pienempään määrään yhteisesti sovittuja painopisteitä. Toiseksi suurempi osuus talousarviomäärärahoista olisi kohdennettava murroksellisen innovoinnin rahoittamiseen, ja tämän rahoituksen tehokkaan käytön varmistamiseksi Euroopan innovaationeuvostoa olisi uudistettava siten, että siitä tulee todellinen ”ARPA-tyyppinen virasto”, joka tukee suuririskisiä hankkeita, joilla on potentiaalia saavuttaa läpimurtoteknologisia edistysaskeleita. Kolmanneksi ohjelman hallinnointia olisi hallinnoitava hankepäälliköiden ja sellaisten henkilöiden toimesta, joilla on todistetusti kokemusta innovoinnin eturintamassa, ja – jotta nuoret innovatiiviset yritykset pääsisivät mahdollisimman hyvin mukaan – hakuprosessien olisi oltava nopeampia ja vähemmän byrokraattisia. Ohjelman organisaatiota olisi suunniteltava uudelleen ja virtaviivaistettava, jotta siitä tulisi tulosperusteisempi ja tehokkaampi. Uudistusten jälkeen uuden puiteohjelman talousarvio olisi kaksinkertaistettava 200 miljardiin euroon seitsemän vuoden aikana.

Samanaikaisesti on tarpeen parantaa julkisen tutkimus- ja innovointitoiminnan koordinoitua jäsenvaltioiden välillä. Olisi perustettava tutkimus- ja innovointiunioni, jonka tuloksena laaditaan yhteinen eurooppalainen tutkimus- ja innovointistrategia ja -politiikka. Koordinoinnin parantamiseksi EU voisi edistää ”eurooppalaista tutkimuksen ja innovoinnin toimintasuunnitelmaa”, jonka jäsenvaltiot laativat yhdessä komission, tutkimusyhteisön ja yksityisen sektorin sidosryhmien kanssa.

On myös olennaisen tärkeää perustaa ja vahvistaa eurooppalaisia akateemisia laitoksia maailmanlaajuisen tutkimuksen eturintamassa. Euroopan tutkimusneuvosto (ERC) on ollut ratkaisevan tärkeä Euroopan tieteen kilpailukykyyn kannalta, mutta monia lupaavia ehdotuksia ei ole rahoitettu taloudellisten resurssien puutteen vuoksi. Raportissa suositellaan perustutkimukselle ERC:n kautta annettavan tuen kaksinkertaistamista siten, että apurahansaajien määrää lisätään merkittävästi heikentämättä kuitenkaan apurahansaajien saamaa määrää. Samaan aikaan EU:n olisi otettava käyttöön huippuosaamiseen perustuva erittäin kilpailukykyinen ERC for Institutions -ohjelma, jotta akateemisille laitoksille voidaan tarjota tarvittavat resurssit. Lisäksi ehdotetaan uutta järjestelmää maailmanluokan tutkijoille (”EU:n puheenjohtaja”), jotta voidaan houkutella parhaita akateemisia tutkijoita ja pitää heidät palveluksessa palkkaamalla heidät EU:n virkamiehiksi. Tätä järjestelmää olisi tuettava EU:n uudella yksityisen rahoituksen kehyksellä, jotta julkiset yliopistot ja tutkimuskeskukset voivat suunnitella kilpailukykyisempiä palkitsemispolitiikkoja huippuosaajille ja tarjota lisätukea tutkimukselle. Akateemisten laitosten lisäksi tarvitaan lisää rahoitusta ja vahvempaa koordinoitua maailman johtavien tutkimus- ja teknologiainfrastruktuurien kehittämiseksi, kun tarvitaan mittakaavaa.

Euroopan on helpotettava ”keksijöiden ryhtymistä sijoittajiksi” ja helpotettava menestyksekkäiden hankkeiden laajentamista. EU:sta olisi tultava keksijöiden kannalta yhtä houkutteleva kuin muista johtavista innovaatioalueista. Mietinnössä suositellaan useita toimenpiteitä, joilla tuetaan siirtymistä keksinnöistä kaupallistamiseen Euroopassa. Ensinnäkin, jotta voidaan poistaa byrokraattiset esteet, joita yliopistot ja tutkimuslaitokset kohtaavat hallinnoidessaan teollis- ja tekijänoikeuksia tutkijoidensa kanssa, suositellaan uutta suunnitelmaa rojaltien oikeudenmukaisesta ja avoimesta jakamisesta. Toiseksi ehdotetaan, että yhtenäispatentti otetaan käyttöön kaikissa EU:n jäsenvaltioissa, jotta voidaan alentaa nuorille yrityksille aiheutuvia hakemuskustannuksia ja tarjota yhtenäinen teollis- ja tekijänoikeuksien suoja. Kolmanneksi EU:n olisi tehtävä perusteellinen vaikutustenarviointi digitaalisen ja muun sääntelyn vaikutuksista pieniin yrityksiin, jotta pk-yritykset voidaan jättää sellaisten säännösten ulkopuolelle, joita vain suuret yritykset pystyvät noudattamaan. EU:n olisi myös tuettava nopeaa kasvua Euroopan markkinoilla antamalla innovatiivisille startup-yrityksille mahdollisuus hyväksyä uusi EU:n laajuinen oikeudellinen asema (”innovatiivinen eurooppayhtiö”). Tämä asema tarjoaisi yrityksille yhden digitaalisen identiteetin, joka olisi voimassa kaikkialla EU:ssa ja jonka kaikki jäsenvaltiot tunnustaisivat. Näillä yrityksillä olisi mahdollisuus tutustua yhtiöoikeutta ja maksukyvyttömyyttä koskevaan yhdenmukaistettuun lainsäädäntöön sekä muutamaiin työläisäädännön ja verotuksen keskeisiin näkökohtiin, joista tehtäisiin asteittain kunnianhimoisempia, ja niillä olisi oikeus perustaa tytäryhtiöitä kaikkialle EU:hun ilman, että ne liittyisivät erikseen kuhunkin jäsenvaltioon.

Tarvitaan parempi rahoitusympäristö murrokselliselle innovoinnille, startup-yrityksille ja scale-up-yrityksille, kun kasvun esteet poistetaan Euroopan markkinoilta [ks. innovointia ja investointeja koskevat luvut]. Vaikka nopeasti kasvavat yritykset voivat tyypillisesti saada rahoitusta kansainvälisiltä sijoittajilta, on hyviä syitä kehittää edelleen rahoitusekosysteemiä Euroopassa. Hyvin varhaisen vaiheen innovaatiot hyötyisivät enkelisijoittajien laajemmasta joukosta. Riittävän paikallisen pääoman varmistaminen scale-up-yritysten rahoittamiseksi keskittäisi innovoinnin heijastusvaikutukset Eurooppaan. Euroopan osakemarkkinoiden houkuttelevuuden lisääminen listautumisantien osalta parantaisi perustajien rahoitusvaihtoehtoja ja kannustaisi

käynnistämään uusia yrityksiä EU:ssa. Jotta start-up- ja scale-up-yritysten saatavilla olevaa oman ja vieraan pääoman ehtoista rahoitusta saataisiin lisättyä merkittävästi, raportissa ehdotetaan seuraavia toimenpiteitä. Ensinnäkin laajennetaan kannustimia yritysten ”enkeleille” ja siemenpääomasijoittajille. Toiseksi arvioidaan, onko tarpeen tehdä lisämuutoksia Solvenssi II -direktiivin mukaisiin pääomavaatimuksiin, joissa vahvistetaan vakuutusyhtiöiden vakavaraisuussäännöt, ja annetaan ohjeita EU:n eläkesuunnitelmia varten, jotta voidaan edistää institutionaalisia investointeja innovatiivisiin yrityksiin tietyillä alasektoreilla. Kolmanneksi lisätään EIP-ryhmään kuuluvan ja pk-yrityksille rahoitusta tarjoavan Euroopan investointirahaston (EIR) määrärahoja, parannetaan EIR:n ja EIC:n välistä koordinoitua ja lopulta järjeistetään riskipääoman rahoitusympäristöä Euroopassa. Laajennetaan EIP-ryhmän valtuuksia, jotta se voi tehdä yhteissijoituksia suurempia pääomamääriä vaativiin hankkeisiin ja samalla ottaa enemmän riskejä yksityisten sijoittajien auttamiseksi.

EU:lla on ainutlaatuinen tilaisuus alentaa tekoälyn käyttöönnoton kustannuksia lisäämällä laskentakapasiteettia ja asettamalla saataville suurtehotietokoneverkkonsa [ks. digitalisaatiota ja kehittyneitä teknologioita koskeva luku]. Sen jälkeen, kun Euro-HPC-yhteisyritys perustettiin vuonna 2018, EU on luonut suuren julkisen laskentakapasiteetti-infrastruktuurin, joka sijaitsee kuudessa jäsenvaltiossa ja on maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen. Kolme sen supertietokoneista on maailman kymmenen parhaan joukossa, ja suunnitteilla on kahden eksa-luokan tietokoneen lanseeraus. Vaikka tätä kapasiteettia on tähän mennessä käytetty enimmäkseen tieteelliseen tutkimukseen, komissio avaa sitä asteittain tekoälyalan startup-yrityksille, pk-yrityksille ja laajemmalle tekoälyyhteisölle. Raportissa suositellaan tämän aloitteen kehittämistä lisäämällä merkittävästi laskentakapasiteettia, joka on tarkoitettu tekoälymallien koulutukseen ja algoritmiseen kehittämiseen suurteholaskentakeskuksissa. Samaan aikaan EU:n olisi rahoitettava Euro-HPC:n laajentamista uusiin pilvi- ja tallennusvalmiuksiin tekoälykoulutuksen tukemiseksi useissa paikoissa. Olisi kehitettävä ”federoitu tekoälymalli”, joka perustuu julkisten ja yksityisten infrastruktuurien väliseen yhteistyöhön tekoälyn koulutusvoiman ja pilvipalvelujen tarjoamiseksi, jotta voidaan lisätä EU:n kilpailuastetta. Verkostoon investoitujen lisäresurssien rahoittamiseksi on suositeltavaa luoda EU:n laajuinen kehystyö, joka mahdollistaa julkisen sektorin ”laskentapääoman” tarjoamisen innovatiivisille pk-yrityksille vastineeksi taloudellisesta tuotosta. Esimerkiksi julkiset suurteholaskentalaitokset tai tutkimuskeskukset voisivat tarjota ilmaista laskentakapasiteettia vastineeksi pääomaoptioista, rojalteista tai osingoista, jotka investoidaan uudelleen kapasiteettiin ja ylläpitoon.

EU:n olisi edistettävä alojen välistä koordinoitua ja datan jakamista, jotta voidaan nopeuttaa tekoälyn integrointia Euroopan teollisuuteen. Tekoälyn vertikaalisen kehittäminen edellyttää, että teollisuuden toimijat tekevät yhteistyötä tekoälytutkijoiden ja yksityisen sektorin kanssa ongelmanmäärittelyn mahdollistamiseksi eri aloilla. Esimerkiksi sen selvittäminen, voiko tehdas kehittää innovatiivisen tuotteen tekoälyä käyttävän digitaalisen kaksosensa avulla, edellyttää tehtaan, sen robottien, prosessien ja tekoälyalgoritmin päällekkäisyyden replikointia. Tämän yhteistyön helpottamiseksi EU:n yrityksiä olisi kannustettava osallistumaan tekoälyn vertikaalisia painopisteitä koskevaan suunnitelmaan. Tämän suunnitelman tavoitteena olisi nopeuttaa tekoälyn kehittämistä kymmenellä strategisella alalla, joilla EU:n liiketoimintamallit hyötyvät eniten tekoälyn nopeasta käyttöönotosta (autoteollisuus, kehittyneet valmistus ja robotiikka, energia, televiestintä, maatalous, ilma- ja avaruusala, puolustus, ympäristöennusteet, lääketeollisuus ja terveydenhuolto). Suunnitelmaan osallistuvat yritykset hyötyisivät EU:n rahoituksesta mallien kehittämiseen ja erityisesti kilpailu- ja tekoälykokeiluja koskevista poikkeuksista. Jotta voitaisiin erityisesti korjata suurten tietokokonaisuuksien puute EU:ssa, mallikoulutukseen olisi syötettävä useiden EU:n yritysten tietyllä alalla vapaasti toimittamaa dataa. Sitä olisi tuettava avoimen lähdekoodin kehityksissä, jotka on suojattu kilpailuviranomaisten harjoittamalta kilpailusääntöjen täytäntöönpanolta. Kokeiluja olisi kannustettava avaamalla suunnitelmaan osallistuvilla yrityksillä kansallisia tekoälyn testiympäristöjä, koordinoimalla ja yhdenmukaistamalla niitä EU:n laajuisesti. Kokeelliset hiekkalaatikat mahdollistaisivat EU:n tai kansallisesta lainsäädännöstä johtuvien sääntelyesteiden säännöllisen arvioinnin ja antaisivat sääntelyviranomaisille palautetta yksityisiltä yrityksiltä ja tutkimuskeskuksilta.

Kun otetaan huomioon yhdysvaltaisten palveluntarjoajien hallitseva asema, EU:n on löydettävä keskitie kotimaisen pilvipalvelualan edistämisen ja tarvitsemiensa teknologioiden saatavuuden varmistamisen välillä. EU:n on liian myöhäistä yrittää kehittää järjestelmällisiä haastajia Yhdysvaltojen suurimmille pilvipalvelujen tarjoajille: investointitarpeet ovat liian suuret ja ohjaisivat resursseja pois sektoreilta ja yrityksiltä, joilla EU:n innovointinäkökulmat ovat paremmat. Euroopan suvereniteettiin liittyvistä syistä EU:n olisi kuitenkin varmistettava, että sillä on kilpailukykyinen kotimainen teollisuus, joka pystyy vastaamaan ”suverenien pilvipalveluratkaisujen” kysyntään. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi raportissa suositellaan, että otetaan käyttöön EU:n laajuiset tietoturvapoliittikat EU:n ja EU:n ulkopuolisten pilvipalvelujen tarjoajien välistä yhteistyötä varten, jotta yhdysvaltalaiset hyperskaalaajat voivat käyttää uusinta pilviteknologiaa ja samalla säilyttää luotettujen EU:n palveluntarjoajien salauksen, turvallisuuden ja erillään pidettävät palvelut. Samaan aikaan EU:n olisi annettava lainsäädäntöä julkisen sektorin hankintoja koskevista pakollisista normeista ja siten tasapuolistettava EU:n yritysten toimintaedellytyksiä suurempiin EU:n ulkopuolisiin toimijoihin nähden. ”Suverenien” markkinasegmenttien ulkopuolella on suositeltavaa neuvotella matalan esteen ”digitaalisista

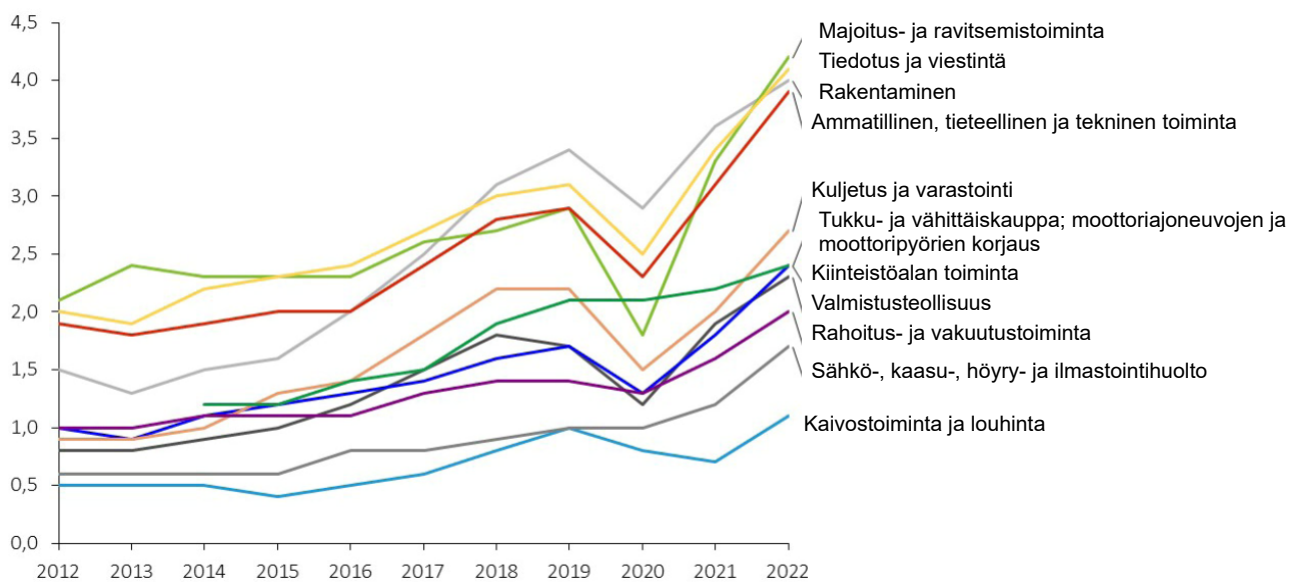
transatlanttisista markkinoista”, joilla taataan toimitusketjun turvallisuus ja kauppamahdollisuudet EU:n ja Yhdysvaltojen teknologiayrityksille oikeudenmukaisin ja tasapuolisin ehdoin. Jotta nämä mahdollisuudet olisivat yhtä houkuttelevia kuin suuret teknologiayritykset, pk-yritysten Atlantintä molemmin puolin pitäisi hyötyä edellä ehdotetusta pienyritysten sääntelytaakan keventämisestä.

Televiestintäalan vakauttamista on helpotettava, jotta yhteenliitettävyyteen voidaan investoida enemmän [ks. digitalisaatiota ja kehittyneitä teknologioita sekä kilpailupolitiikkaa koskevat luvut]. Keskeisenä aloitteena on muuttaa EU:n asennoitumista teleoperaattoreiden mittakaavaan ja vakiinnuttamiseen, jotta saadaan aikaan todelliset sisämarkkinat uhraamatta kuluttajien hyvinvointia ja palvelun laatua. Vakauttamisen edistämiseksi kertomuksessa suositellaan televiestintämarkkinoiden määrittelemistä EU:n tasolla – toisin kuin jäsenvaltioiden tasolla – ja innovaatio- ja investointisitoumusten painoarvon lisäämistä sulautumien selvittämistä koskevissa EU:n säännöissä. Maakohtaista ennakkosääntelyä olisi vähennettävä ja suosittava jälkikäteen tapahtuvaa kilpailusääntöjen täytäntöönpanoa tapauksissa, joissa on kyse määräävän markkina-aseman väärinkäytöstä. Lisäksi ehdotetaan EU:n laajuisten taajuuksien lisensointisääntöjen ja -prosessien yhdenmukaistamista ja EU:n laajuisten huutokaupan suunnitteluominaisuuksien orkestrointia mittakaavan luomiseksi. Sen varmistamiseksi, että EU:n toimijat pysyvät uuden teknologisen kehityksen eturintamassa, on suositeltavaa perustaa EU:n tason elin, johon osallistuu julkisen ja yksityisen sektorin edustajia, kehittämään yhdenmukaisia teknisiä standardeja verkkosovellusrajapintojen ja reunalaskennan käyttöönottoa varten, kuten tehtiin verkkovierailujen osalta 1990-luvulla. Jotta voidaan lisätä EU:n operaattoreiden valmiuksia investoida näihin teknologioihin, on suositeltavaa tukea kaupallisten investointien jakamista verkon omistajien ja erittäin suurten verkkoalustojen välillä, jotka käyttävät EU:n dataverkkoja suuressa määrin mutta eivät osallistu niiden rahoittamiseen.

Tutkimuksen ja vahvuuden ylläpitäminen ja laajentaminen; Olen ratkaisevan tärkeä myös keskeisillä valmistusteollisuuden aloilla, kuten lääkealalla [ks. farmasiaa koskeva luku]. Terveystietojen toissijaisen käytön avaaminen tutkimustarkoituksiin tarjoaa merkittäviä mahdollisuuksia ankkuroida lääkealan tutkimus- ja innovointitoimia EU:ssa. Siksi mietinnössä suositellaan, että terveydenhuoltojärjestelmien ja eurooppalaisen terveysdata-avaruuden digitalisointia nopeutetaan tukemalla EU:n tasolla kansallisia investointeja, joilla helpotetaan sähköisten terveystietojen saatavuutta ja jakamista. Lisäksi ehdotetaan genomien sekvensointivalmiuksien laajentamista edelleen EU:ssa ja strategisen suunnitelman esittämistä vuoden 2026 jälkeen eurooppalaisen 1+ Million Genomes -aloitteen pohjalta. Eurooppalaisen terveysdata-avaruuden mahdollisuuksien maksimoimiseksi on tärkeää antaa selkeää ja oikea-aikaista ohjeistusta tekoälyn käytöstä lääkkeiden elinkaareissa, erityisesti analysoimalla Euroopan lääkevirastolle toimitettuja ”raakoja” kliinisiä tietoja ja lääketurvatoimintaa varten kerättyjä tietoja. Samalla sääntelyviranomaisten olisi pyrittävä lisäämään EU:n houkuttelevuutta kliinisten tutkimusten suorittamisessa ja nopeuttamaan uusien lääkkeiden pääsyä markkinoille. Näitä tavoitteita voidaan tukea muun muassa tarkistamalla sääntöjä, jotka koskevat tutkimuksia, joissa lääkkeitä yhdistetään lääkinnällisiin laitteisiin, ja tekoälyn soveltamista sekä virtaviivaistamalla eri virastojen toimialalle antamia ohjeita täyttämättömistä lääketieteellisistä tarpeista, kliinisten tutkimusten suunnittelusta ja todellisen näytön käytöstä. Lääkealan rahoitusvajeen kompensoimiseksi EU:n rahoitusta olisi kohdennettava uudelleen rajoitetun määrän maailmanluokan innovaatiokeskittymiä kehittämiseen pitkälle kehitetyssä terapiassa käytettävien lääkkeiden biotieteissä. Myös lääkeala hyötyisi innovaatioiden rahoitusta koskevista ehdotuksista.

Osaamisvajeidenkorjaaminen

Eurooppa kärsii koko talouden osaamisvajeesta, jota pahentaa työvoiman väheneminen [ks. luku osaamisesta]. Euroopan talous kärsii jatkuvasta osaamisvajeesta useilla aloilla ja useissa ammateissa sekä matalan että korkean osaamistason työntekijöiden osalta [ks. kaavio 10]. Noin neljäsosalla eurooppalaisista yrityksistä on ollut vaikeuksia löytää työntekijöitä, joilla on oikeat taidot, ja toinen puoli ilmoittaa joistakin vaikeuksista. EU:n yrityksistä 77 prosenttia ilmoittaa, että edes vasta rekrytoituilla työntekijöillä ei ole tarvittavia taitoja. Myös esimiestason osaaminen on puutteellista. Tieto- ja viestintätekniikan käyttöönoton hitaus EU:ssa 1990-luvun lopulla ja 2000-luvulla johtuu todennäköisesti siitä, että erityisesti mikro- ja pienyritykset omaksuivat epäyhtenäisesti perusjohtamiskäytäntöjä – erityisesti niitä, joita tarvitaan inhimillisen pääoman hallintaan.¹⁴ Vaikka osaamisvajeeseen liittyvät haasteet ovat yleisiä kehittyneissä talouksissa, tarve puuttua niihin on erityisen akuutti EU:ssa. Väestökehitykseen liittyvät vastatuulet merkitsevät työvoiman vähenemistä Euroopassa, kun taas Yhdysvaltojen väestön ennustetaan kasvavan tulevina vuosikymmeninä. Tässä yhteydessä on olennaisen tärkeää laatia eurooppalainen strategia, jolla puututaan osaamisvajeisiin ja jossa keskitytään kaikkiin koulutusvaiheisiin. Monet osaamisvajeista johtuvat nykyisten kykyjen vajaakäytöstä, mistä ovat osoituksena



Lähde:

Eurostatin

Kaavio 10: Osaamisvaje EU:ssa Avointen työpaikkojen osuus (% kaikista työpaikoista) syvät sukupuolten väliset erot joissakin ammateissa.

Osaamisvaje muodostaa esteen innovoinnille ja teknologian käyttöönotolle ja voi mahdollisesti haitata myös hiilestä irtautumista. Eurooppa tuottaa korkealaatuisia kykyjä luonnontieteiden, teknologian, insinööritieteiden ja matematiikan (STEM-aineet) aloilla, mutta niiden tarjonta on rajallista. EU:ssa valmistuu vuosittain noin 850 luonnontieteiden, teknologian, insinööritieteiden ja matematiikan alan tutkintoa miljoonaa asukasta kohden, kun vastaava luku Yhdysvalloissa on yli 1 100. Lisäksi EU:n lahjakkuusreservi on ehtynyt ulkomaille suuntautuvan aivovuodon vuoksi, koska muualla on tarjolla enemmän ja parempia työllistymismahdollisuuksia. Osaamista ei myöskään ole riittävästi, jotta digitaalitekniikkaa voitaisiin levittää nopeammin talouden kautta ja jotta työntekijät voisivat sopeutua näiden teknologioiden mukanaan tuomiin muutoksiin. Lähes 60 prosenttia EU:n yrityksistä ilmoittaa, että osaamisen puute on merkittävä este investoinneille, ja vastaava osuus ilmoittaa vaikeuksista rekrytoida tieto- ja viestintätekniikan asiantuntijoita. Samaan aikaan eurooppalaiset työntekijät eivät yleensä ole valmiita hyödyntämään työn laajamittaista digitalisointia: noin 42 prosentilla eurooppalaisista ei ole digitaalisia perustaitoja, mukaan lukien 37 prosentilla työvoimasta.¹⁵ Hiilestä irtautuminen edellyttää myös uusia osaamiskokonaisuuksia ja toimenkuvia. Puhtaan

¹⁴ Ks. muun muassa Bloom, Sadun ja Van Reenen (2012) sekä Schivardi ja Schmitz (2020), joissa on näyttöä johtamiskäytäntöjen maiden välisestä vaihtelusta ja niiden vaikutuksesta kokonaistuottavuuteen.

¹⁵ EU:n digitaalisen vuosikymmenen tavoitteena on varmistaa, että 80 prosentilla työikäisistä eurooppalaisista on digitaaliset perustaidot vuoteen 2030 mennessä.

teknologian valmistusteollisuuden avointen työpaikkojen määrä EU:ssa kaksinkertaistui vuosina 2019–2023, ja 25 prosenttia EU:n yrityksistä ilmoitti työvoimapulasta vuoden 2023 kolmannella neljänneksellä. Korkean osaamistason työntekijöiden puute pahenee todennäköisesti ajan myötä. Vuoteen 2035 ulottuvat ennusteet osoittavat, että työvoimapula on voimakkainta korkean osaamistason muissa kuin manuaalisissa ammateissa eli korkeaa koulutustasoa edellyttävissä ammateissa, jotka johtuvat eläkkeelle siirtymisestä ja työmarkkinoiden muuttuvista vaatimuksista johtuvista korvaustarpeista.

Osaamisen alitarjonta Euroopassa johtuu koulutusjärjestelmien heikkenemisestä, sillä ne eivät valmista työvoimaa teknologisiin muutoksiin. OECD:n PISA-pisteillä mitattu koulutustaso EU:ssa on laskussa.

Viimeaikaisten PISA-raporttien johtoasemia hallitsevat Aasian maat, kun taas Eurooppa on kokenut ennennäkemättömän laskun. Tämä laskusuuntaus koskee sekä keskimääräisiä lukuja että huipputuloksia: vuonna 2022 vain 8 prosenttia EU:n opiskelijoista saavutti korkean tason matematiikassa ja 7 prosenttia lukemisessa ja luonnontieteissä PISAn standardoiduilla pisteillä mitattuna. Vaikka STEM-alojen tutkinnon suorittaneiden määrä kasvaa, vauhti ei riitä vastaamaan STEM-alojen työpaikkojen kysynnän kasvuun, ja sukupuolten väliset suuret erot ovat ilmeisiä: Miehiä on lähes kaksi kertaa enemmän kuin naisia. Alisuoriutuminen ulottuu myös aikuiskoulutukseen, mikä haittaa mahdollisuuksia uudelleen koulutukseen työmarkkinoiden mukauttamiseksi kehittyneeseen teknologiaan. Aikuiskoulutukseen osallistuminen on kaiken kaikkiaan suhteellisen vähäistä ja vaihtelee huomattavasti eri puolilla EU:ta. Esimerkiksi vain 37 prosenttia aikuisista osallistui koulutukseen vuonna 2016, ja tämä osuus on tuskin noussut sen jälkeen. Jotta saavutettaisiin vuoden 2020 Euroopan osaamisohjelmassa asetettu tavoite, jonka mukaan vähintään 60 prosenttia aikuisista osallistuu vuosittain koulutukseen, noin 50 miljoonan työntekijän olisi saatava koulutusta. Vastaava tilanne vaikuttaa ammatilliseen koulutukseen, jonka laatu ja tehokkuus vaihtelevat suuresti EU:ssa.

Vaikka koulutus kuuluu kansalliseen toimivaltaan, EU:n investoinnit ovat tuottaneet suhteellisen heikkoja tuloksia. EU:n nykyisessä talousarviossa noin 64 miljardia euroa käytetään osaamiseen tehtäviin investointeihin, mutta tulokset ovat olleet vähäisiä. Tämä epäonnistuminen johtuu useista tekijöistä. Ensinnäkin osaamispolitiikasta vastaavien jäsenvaltioiden haluttomuus mennä pehmeitä koordinoitumia pidemmälle. Toiseksi teollisuuden osallistuminen ammatti- ja taitokoulutuksen kehittämiseen on riittämätöntä. Kolmanneksi EU:n osaamisinvestoinnit kärsivät järjestelmällisten arviointien puutteesta, mikä estää oppimasta vaihtoehtoisten strategioiden tehokkuudesta ja tarkentamasta toimia. Neljänneksi yhteisiä pyrkimyksiä osaamisen parantamiseksi haittaa ”osaamistiedon” alikäyttö. Tällä tarkoitetaan luotettavaa, yksityiskohtaista ja vertailukelpoista tietoa osaamistarpeista, nykyisistä varastoista ja toivotuista virroista jäsenvaltioissa ja niiden välillä. Tällaiset tiedot ovat olennaisen tärkeitä, jotta voidaan arvioida ja ennustaa nykyisiä osaamisvajeita eri aloilla ja alueilla ja kohdentaa politiikat ja menot asianmukaisesti. Vaikka uusia tietolähteitä ja menetelmiä on tullut saataville, yksityiskohtaisten osaamistietojen tosiasiallinen käyttö politiikan suunnittelussa on edelleen vähäistä ja epätasaista sekä EU:n toimielimissä että yksittäisissä jäsenvaltioissa.

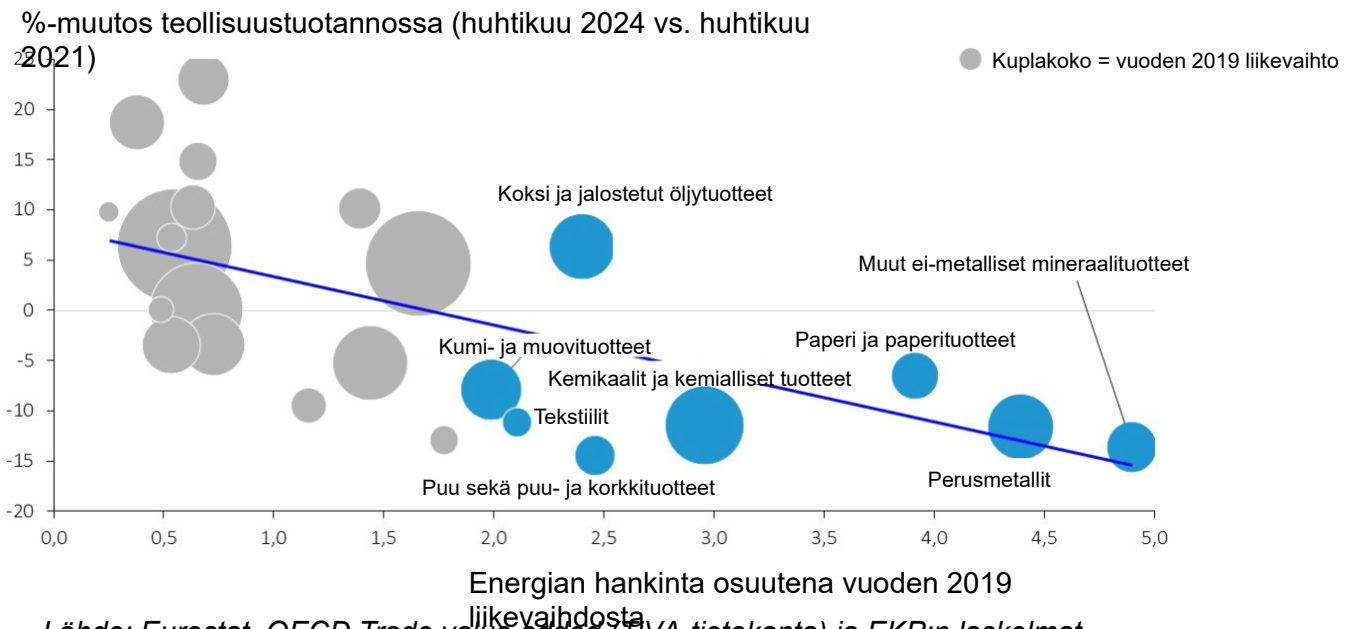
EU:n olisi uudistettava osaamista koskevaa lähestymistapaansa tekemällä siitä strategisempi ja tulevaisuuteen suuntautuneempi ja keskittymällä kehittymässä olevaan osaamisvajeeseen. Raportissa suositellaan ensinnäkin, että EU ja jäsenvaltiot tehostavat osaamista koskevan tiedon hyödyntämistä hyödyntämällä dataa paljon intensiivisemmin olemassa olevien osaamisvajeiden ymmärtämiseksi ja korjaamiseksi. Toiseksi yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen järjestelmien on reagoitava paremmin muuttuviin taitotarpeisiin ja taitotiedustelussa havaittuihin taitopuutteisiin. Opetussuunnitelmia on tarkistettava vastaavasti, ja niihin on otettava mukaan myös työnantajat ja muut sidosryhmät. Kolmanneksi työllistävyyden maksimoimiseksi olisi otettava käyttöön yhteinen sertifiointijärjestelmä, jotta koulutusohjelmien kautta hankitut taidot olisivat helposti mahdollisten työnantajien ymmärrettävissä kaikkialla EU:ssa. Neljänneksi koulutusta ja osaamista koskevat EU:n ohjelmat olisi suunniteltava uudelleen, jotta myönnetyllä rahoituksella voidaan saavuttaa paljon suurempi vaikutus. Osaamisinvestointien tehokkuuden ja skaalautuvuuden parantamiseksi EU:n varojen maksamiseen olisi yhdistettävä tiukempi vastuuvollisuus ja vaikutustenarviointi. Samaan aikaan ehdotetaan erityisiä toimia, joilla puututaan akuuteimpiin teknisten taitojen ja STEM-taitojen puutteisiin. Erityistä huomiota on kiinnitettävä aikuiskoulutukseen, joka on avainasemassa työntekijöiden taitojen päivittämisessä koko heidän elämänsä ajan. Ammatillista koulutusta on myös uudistettava laajasti kaikkialla EU:ssa. Tietyt alat (strategiset arvoketjut) tai erityistaidot (sekä työntekijöiden että johdon valmiudet) edellyttävät täydentäviä kohdennettuja toimia. Komissio ehdottaa esimerkiksi, että käynnistetään uusi teknologiaosaamisen hankintaohjelma, jolla houkutellessa teknologiaosaajia EU:n ulkopuolelta ja joka hyväksytään EU:n laajuisesti ja jota komissio ja jäsenvaltiot yhteisrahoittavat. Ohjelmassa yhdistettäisiin uusi EU:n tason viisumiohjelma asiaankuuluvien alojen opiskelijoille, tutkinnon suorittaneille ja tutkijoille maahantulon edistämiseksi, suuri määrä EU:n akateemisia apurahoja, erityisesti STEM-aineissa, sekä opiskelijoiden harjoittelupaikkoja ja jatko-opiskelijoiden sopimuksia osallistuvien tutkimuskeskusten ja julkisten laitosten kanssa EU:n laajuisesti, mikä säilyttäisi osaamisen Euroopassa tutkijanuran alkuvaiheessa.

HUOMAUTUKSET

- i Bergeaud, A. ja Verluise, C. "[Anew dataset to study a century of innovation in Europe and in the US](#)", Research Policy, 53(1), 10490, 2024.
- ii Ks. esimerkiksi Acemoglu, D., "[The Simple Macroeconomics of AI](#)", MIT, 5. huhtikuuta 2024.
- iii [European Tech Insights](#), 2023.
- iv Albanesi, S., Dias da Silva, A., Jimeno, J. F., Lamo, Ana., Wabitsch, A. "New technologies and jobs in E.
- v Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P. ja Rock, D., "GPT:t ovat GPT:itä: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models", valmisteluasiakirja, 2023.
- vi Brynjolfsson, E., Li, D. ja Raymond, L. R., "Generative AI at Work", NBER Working Paper No. 31161, 2023.
- vii Hanzl-Weiss, D., & Stehrer, R., "[Dynamics of productive investment and gaps between the United States and EU countries](#)", Euroopan investointipankin taloustieteen valmisteluasiakirja, 2024/01, 2024.
- viii Fuest, C., Gros, D., Mengel, P.-L., Presidente, G. ja Tirole, J., "[How to Escape the Middle Technology Trap: EU Innovation Policy](#)", EconPol Policy Report, 2024.
- ix Myers, K. ja Lanahan, L., "[Estimating Spillovers from Publicly Funded R&D: Evidence from the US Department of Energy](#)", American Economic Review, Vol. 112, No. 7, heinäkuu 2022.
- x Testa, G., Compano, R., Correia, A. ja Rückert, E., "[In search of EU unicorns: What do we know about them](#)", EUR 30978 EN, Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg, 2022.
- xi Bruegel, [EU Digital Policy Overview](#), Bruegel Factsheet, 2024.
- xii Acemoglu, D., et al., "[Robot and automation: Uusia oivalluksia mikrodatasta: Kehittyneen teknologian käyttöönotto: Selection or Causal Effects?](#)", AEA Papers and Proceedings, 113: 210–214, 2023.
- xiii Euroopan komissio, Eurostat, [Digitalisation in Europe – 2024 edition](#), Interactive Publication, 2024.
- xiv <https://epochai.org/blog/how-much-does-it-cost-to-train-frontier-ai-models>

3. Yhteinen hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskeva suunnitelma

Korkeat energiakustannukset Euroopassa ovat kasvun este, ja tuotanto- ja verkkokapasiteetin puute voi haitata digitaalisen teknologian leviämistä ja liikenteen sähköistämistä. Komission arvioiden mukaan energian korkeat hinnat ovat viime vuosina heikentäneet potentiaalista kasvua Euroopassa.ⁱ Myös energian hinnat vaikuttavat edelleen yritysten investointi-ilmapiiriin paljon enemmän kuin muissa suurissa talouksissa. Noin puolet eurooppalaisista yrityksistä pitää energiakustannuksia merkittävänä investointi-esteenä, joka on 30 prosenttiyksikköä korkeampi kuin yhdysvaltalaisillaⁱⁱ yrityksillä. Energiaintensiiviset teollisuudenalat ovat kärsineet eniten: tuotanto on vähentynyt 10–15 prosenttia vuodesta 2021, ja Euroopan teollisuuden koostumus on muuttumassa, kun tuonti maista, joiden energiakustannukset ovat alhaisemmat, lisääntyy. Energian hinnat ovat myös muuttuneet epävakammiksi, mikä nostaa suojausten hintaa ja lisää epävarmuutta investointipäätöksiin. Jos tuotanto- ja verkkokapasiteettia ei lisätä merkittävästi, Euroopalla voi olla myös rajoituksia tuotannon digitalisoinnissa, koska tekoälymallien koulutus ja käyttö sekä datakeskusten ylläpito ovat erittäin energiaintensiivisiä. Datakeskusten osuus EU:n sähkönkysynnästä on tällä hetkellä 2,7 prosenttia, mutta niiden kulutuksen odotetaan kasvavan 28 prosenttia vuoteen 2030 mennessä.



Lähde: Eurostat, OECD Trade value added (TIVA-tietokanta) ja EKP:n laskelmat.

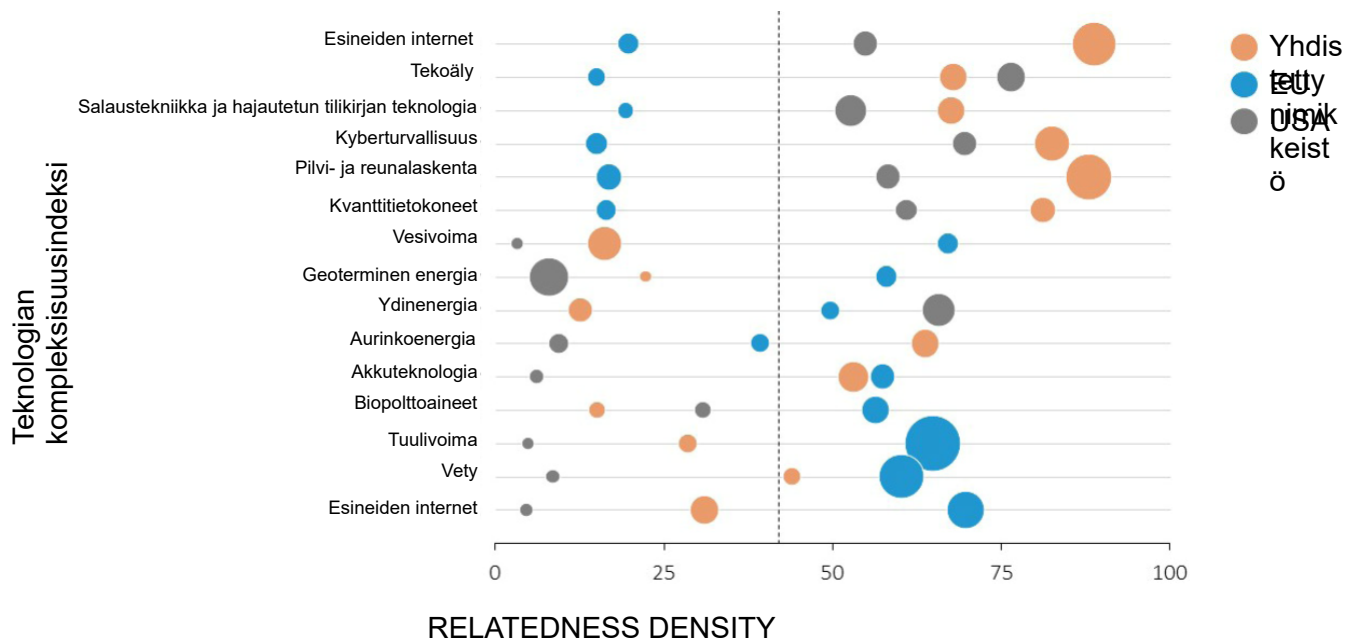
Kaavio 1: Energiaintensiivisen valmistuksen haasteet

EU:n hiilestä irtautumista koskevat tavoitteet ovat myös kunnianhimoisempia kuin sen kilpailijoiden tavoitteet, mikä aiheuttaa lyhyen aikavälin lisäkustannuksia Euroopan teollisuudelle. EU on antanut sitovaa lainsäädäntöä kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi vähintään 55 prosentilla vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Yhdysvallat on sitä vastoin asettanut ei-sitovan tavoitteen vähentää päästöjä 50–52 prosenttia vuoden 2005 (korkeammasta) tasosta vuoteen 2030 mennessä, kun taas Kiina pyrkii saavuttamaan huippunsa hiilipäästöissään vasta vuosikymmenen loppuun mennessä. Nämä erot aiheuttavat EU:n yrityksille valtavia lyhyen aikavälin investointitarpeita, joita niiden kilpailijoilla ei ole. Neljän suurimman energiaintensiivisen teollisuuden (kemikaalit, perusmetallit, ei-metalliset mineraalit ja paperi) hiilestä irtautumisen arvioidaan maksavan yhteensä 500 miljardia euroa seuraavien 15 vuoden aikana, kun taas liikennealan vaikeimmin vähennettävien osien (meriliikenne ja ilmailu) investointitarpeet ovat vuosittain noin 100 miljardia euroa vuosina

EUROOPAN KILPAILUKYKYN TULEVAISUUS – A osa –3. Yhteinen hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskeva suunnitelmaHuomautuksia

2031–2050. EU on myös ainoa merkittävä alue maailmassa, joka on ottanut käyttöön merkittävän hiilidioksidin hinnan. Tämän kustannustekijän merkitys on vähäinen, koska raskas teollisuustuotanto on suurelta osin katettu päästökauppajärjestelmän maksuttomilla päästöoikeuksilla. Nämä päästöoikeudet poistetaan kuitenkin asteittain hiilirajamekanismin (CBAM) käyttöönoton myötä.

Hiilestä irtautuminen tarjoaa Euroopalle mahdollisuuden alentaa energian hintoja ja ottaa johtosema puhtaissa teknologioissa ("puhdas teknologia") samalla kun siitä tulee energiavarmempi. Euroopan energijärjestelmän hiilestä irtautuminen edellyttää puhtaiden energialähteiden, kuten uusiutuvien energialähteiden ja ydinvoiman, laajamittaista käyttöönottoa alhaisin rajatuotantokustannuksin. Tietyillä EU:n alueilla on hyvät mahdollisuudet kustannuksiltaan kilpailukykyisiin uusiutuviin energialähteisiin: esimerkiksi aurinkoenergiaa Etelä-Euroopassa ja tuulivoimaa Pohjois- ja Kaakkois-Euroopassa. Uusiutuvan energian käyttöönotto Euroopassa on jo lisääntymässä. Vuonna 2023 sen osuus EU:n energian kokonaisloppukulutuksesta oli noin 22 prosenttia, kun se Kiinassa oli 14 prosenttia ja Yhdysvalloissa 9 prosenttia. Samaan aikaan Euroopalla on vahvaa innovointipotentiaalia vastata puhtaiden energiaratkaisujen kasvavaan kotimaiseen ja maailmanlaajuisen kysyntään. Vaikka Eurooppa on heikko digitaalisessa innovoinnissa, se on johtavassa asemassa puhtaan teknologian innovoinnissa [ks. kaavio 2]. Tämä tarjoaa mahdollisuuksia: Kansainvälisen energijärjestön (IEA) mukaan yli kolmannes vaadituista hiilidioksidipäästöjen vähennyksistä maailmanlaajuisesti vuonna 2050 perustuu tällä hetkellä demonstroi- tai prototyypivaiheessa oleviinⁱⁱⁱteknologioihin. Euroopan energijärjestelmän sähköistäminen mahdollistaa myös EU:n kestävän liikenteen alan kasvun. EU:n yritykset ovat edelläkävijöitä muilla kestävän liikenteen osa-alueilla. EU:lla on esimerkiksi hallussaan 60 prosenttia maailmanlaajuisista arvokkaista patenteista, ja se on maailman kärkisijoilla innovatiivisimpien vähähiilisiä polttoaineita tuottavien yritysten joukossa. Ne ovat olennaisen tärkeitä ilmailun ja meriliikenteen hiilestä irtautumisen kannalta keskipitkällä aikavälillä ja mahdollisesti myös raskaiden hyötyajoneuvojen osalta.



Huomautuksia: Tulokset perustuvat patenttitietojen analyysiin, jotta voidaan ymmärtää monimutkaisuutta ja erikoistumismahdollisuuksia eri teknologia-alueilla. Y-akselilla teknologiat luokitellaan sen mukaan, kuinka kehittyneitä tai monimutkaisia ne ovat, ja pisteet vaihtelevat välillä 0 (vähemmän monimutkainen) ja 100 (monimutkaisempi). X-akseli (joka osoittaa sukulaisuustiheyden) osoittaa, kuinka helposti maa voi rakentaa suhteellista etua tietyssä teknologiassa riippuen siitä, kuinka läheisesti se liittyy muihin teknologioihin, joissa maa on jo vahva. Kuplien koko osoittaa, kuinka paljon kukin maa on jo erikoistunut tiettyyn teknologiaan käyttämällä "paljastettua suhteellista etua" (RCA), joka kuvastaa niiden kilpailuvoimaa kyseisellä alalla.

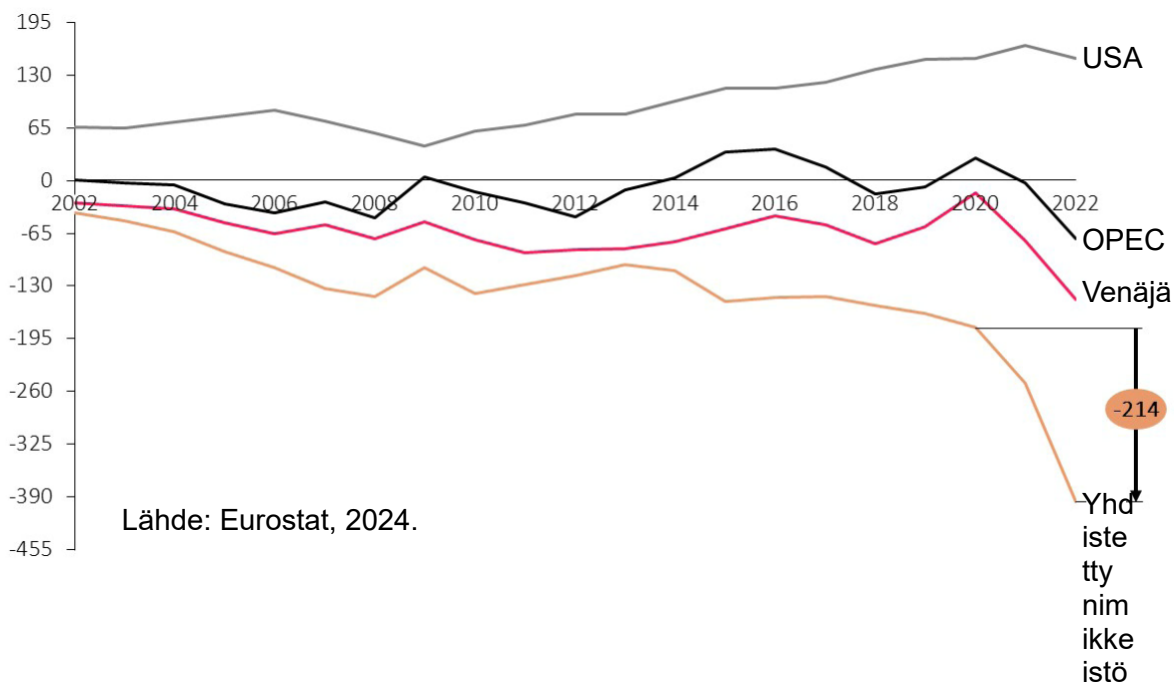
Lähde: Euroopan komissio, tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto.

Kaavio 2: EU:n kanta monimutkaisiin (digitaalisiin ja vihreisiin) teknologioihin 2019–2022

Ei kuitenkaan voida taata, että puhtaan teknologian kysyntä EU:ssa katetaan EU:n tarjonnalla, kun otetaan huomioon Kiinan kapasiteetin ja mittakaavan kasvu. EU:n tavoitteena on saavuttaa vähintään 42,5 prosenttia energiankulutuksestaan uusiutuvista lähteistä vuoteen 2030 mennessä, mikä edellyttää, että se lähes kolminkertaistaa aurinkosähkön asennetun kapasiteettinsa ja yli kaksinkertaistaa tuulivoimakapasiteettinsa.

EUROOPAN KILPAILUKYKYN TULEVAISUUS – A osa –3. Yhteinen hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskeva suunnitelmaHuomautuksia

Lisäksi EU on tosiasiallisesti poistanut polttomoottorin käytöstä vuodesta 2035 alkaen, jolloin kaikkien Euroopassa rekisteröityjen uusien henkilöautojen ja kevyiden hyötyajoneuvojen pakokaasupäästöjen on oltava nolla. Nykyisen politiikan perusteella kiinalainen teknologia voi olla edullisin tapa saavuttaa joitakin näistä tavoitteista. Maa on nyt hallitsevassa asemassa puhtaan teknologian maailmanlaajuudessa^{iv}viennissä, koska innovointi on nopeaa, valmistuskustannukset alhaiset ja valtiontuet nelinkertaiset muihin suuriin talouksiin verrattuna. Merkittävää ylikapasiteettia on odotettavissa: viimeistään vuoteen 2030 mennessä Kiinan aurinkosähkön vuotuisen valmistuskapasiteetin odotetaan olevan kaksinkertainen maailmanlaajuiseen kysyntään verrattuna, ja akkujen osalta sen odotetaan kattavan vähintään maailmanlaajuiseen kysynnän tason. Sähköautojen tuotanto kasvaa samaa tahtia. EU:n kauppataase Kiinan kanssa on jo heikentynyt jyrkästi, mikä johtuu erityisesti sähköajoneuvojen, akkujen ja aurinkosähkötuotteiden tuonnista [ks. kaavio 3]. Vaikka Kiinan kasvavat konkurssit viittaavat siihen, että talous on siirtymässä teollisuuden vakauttamisvaiheeseen, ylikapasiteetti todennäköisesti jatkuu, erityisesti kun otetaan huomioon kotitalouksien kulutuksen jatkuvat heikkoudet ja korkeat säästämistäasteet. Lisäksi yhä useammat maat nostavat tulliesteitä ja tullien ulkopuolisia esteitä Kiinaa vastaan vastauksena epäreiluksi koettuun kilpailuun, mikä ohjaa Kiinan ylikapasiteettia EU:n markkinoille. Toukokuussa Yhdysvallat ilmoitti useisiin tuotteisiin sovellettavien tullien huomattavasta korotuksesta.



Kuva 3: EU:n kauppataase kumppanimaittain miljardia euroa

Euroopan on tehtävä joitakin perustavanlaatuisia valintoja siitä, miten se voi jatkaa hiilestä irtautumista ja säilyttää samalla teollisuutensa kilpailuaseman. Mustavalkoiset ratkaisut eivät todennäköisesti onnistu Euroopan tasolla. Yhdysvaltalainen lähestymistapa, jossa kiinalainen teknologia suljetaan järjestelmällisesti pois markkinoilta, todennäköisesti hidastaisi energiasiirtymää ja aiheuttaisi siten korkeampia kustannuksia EU:n taloudelle. Euroopalle olisi myös kalliimpaa ottaa käyttöön vastavuoroisia tulleja: yli kolmannes EU:n valmistusteollisuuden BKT:stä käytetään EU:n ulkopuolella, kun taas Yhdysvalloissa vastaava osuus on vain noin viidennes.^v On kuitenkin epätodennäköistä, että laissez-faire-lähestymistapa onnistuisi myös Euroopassa, kun otetaan huomioon sen mahdollinen uhka työllisyydelle, tuottavuudelle ja taloudelliselle turvallisuudelle. EKP:n simulaatioiden mukaan jos Kiinan sähköajoneuvoteollisuus noudattaisi samanlaista tukien kehityspolkua kuin aurinkosähköteollisuus, sähköajoneuvojen EU:n kotimainen tuotanto vähenisi 70 prosenttia ja EU:n tuottajien maailmanlaajuinen markkinaosuus pienenesi 30 prosenttiyksikköä.^{vi} Pelkästään autoteollisuus työllistää suoraan ja välillisesti lähes 14 miljoonaa eurooppalaista. Koska Euroopalla on vahva asema puhtaan teknologian innovoinnissa, se saattaa myös menettää mahdollisuuden hyötyä alan tuottavuudesta tulevaisuudessa. Ilman jalansijaa eurooppalaisissa teollisuusaloitteissa Euroopan taloudellinen turvallisuus voisi heikentyä esimerkiksi heikomman elintarviketurvan (lannoitteiden ja torjunta-aineiden puute) ja puolustusalan heikomman riippumattomuuden vuoksi. Mikä tärkeintä, Euroopan vihreän kehityksen ohjelman lähtökohtana oli uusien vihreiden työpaikkojen luominen, joten sen poliittinen kestävyys voisi vaarantua, jos hiilestä irtautuminen

johtaa sen sijaan teollisuuden – myös vihreää siirtymää tukevien teollisuudenalojen – vähenemiseen Euroopassa.

Euroopan on otettava käyttöön monitahoinen strategia, jossa yhdistetään eri politiikan välineitä ja lähestymistapoja eri toimialoja varten. Voidaan erottaa neljä erilaista laajaa tapausta. Ensinnäkin joillakin toimialoilla Euroopan kustannushaitta on liian suuri ollakseen vakava kilpailija. Vaikka EU on menettänyt jalansijaa ulkomaisten tukien vuoksi, on taloudellisesti järkevää tuoda tarvittavaa teknologiaa ja antaa ulkomaisten veronmaksajien vastata kustannuksista samalla kun monipuolistetaan toimittajia mahdollisuuksien mukaan riippuvuuksien rajoittamiseksi. Toinen laaja tapaus koskee aloja, joilla EU on huolissaan siitä, missä tuotanto tapahtuu – suojellakseen työpaikkoja epäreilulta kilpailulta – mutta ei tiedä, mistä taustalla oleva teknologia on peräisin. Tässä tapauksessa tehokas politiikkayhdistelmä olisi kannustaa ulkomaisiin suoriin ulkomaisiin sijoituksiin ja toteuttaa samalla kauppatoimenpiteitä, joilla kompensoidaan ulkomaisista tuista saatavaa kustannusetua. Kun otetaan huomioon viimeaikaiset tullien korotukset ja joissakin jäsenvaltioissa tehdyt ilmoitukset suorista ulkomaisista sijoituksista, tätä lähestymistapaa sovelletaan tällä hetkellä tosiasiallisesti autoteollisuudessa. Kolmas tapaus koskee teollisuudenaloja, joilla on EU:n strategisen edun mukaista varmistaa, että eurooppalaiset yritykset säilyttävät asiaankuuluvan taitotiedon ja valmistuskapasiteetin, mikä mahdollistaa tuotannon lisäämisen geopolittisten jännitteiden ilmetessä. Tässä yhteydessä EU:n olisi pyrittävä lisäämään uusien investointien pitkän aikavälin ”pankkikelpoisuutta” Euroopassa esimerkiksi soveltamalla paikallisia sisältövaatimuksia ja varmistamaan teknologisen suvereniteetin vähimmäistaso. Jälkimmäinen voidaan saavuttaa vaatimalla ulkomaisia yrityksiä, jotka haluavat tuottaa Euroopassa, tekemään yhteisyrityksiä paikallisten yritysten kanssa. Turvallisuusnäkökohdat voivat ajan mittaan johtaa muutoksiin strategisesti tärkeiden toimialojen luokittelussa. Neljännessä tapauksessa on kyse ”vauvateollisuudesta”, jossa EU:lla on innovatiivinen etulyöntiasema ja suuri kasvupotentiaali tulevaisuudessa. Tässä tapauksessa on olemassa vakiintunut toimintakäsikirja, jossa sovelletaan kaikkia kauppaa vääristäviä toimenpiteitä, kunnes teollisuus saavuttaa riittävän laajuuden ja suojaukset voidaan peruuttaa.

Tämän strategian toteuttaminen edellyttää yhteistä hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskevaa suunnitelmaa, jossa kaikki politiikat ovat linjassa EU:n tavoitteiden kanssa. Ensisijaisia käsiteltäviä aloja ovat ensinnäkin loppukäyttäjien energiakustannusten alentaminen siirtämällä hiilestä irtautumisen hyödyt ja nopeuttamalla energia-alan hiilestä irtautumista kustannustehokkaalla tavalla hyödyntäen kaikkia käytettävissä olevia ratkaisuja. Toiseksi hyödynnetään vihreän siirtymän tarjoamia teollisia mahdollisuuksia, jotka vaihtelevat puhtaan teknologian innovoinnin eturintamassa pysymisestä puhtaan teknologian laajamittaiseen valmistukseen ja kiertotalouden tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntämiseen. Kolmanneksi tasapuolistetaan toimintaedellytyksiä aloilla, jotka ovat alttiimpia ulkomailta tulevalle epäreilulle kilpailulle ja/tai joiden hiilestä irtautumista koskevat tavoitteet ovat tiukemmat kuin niiden kansainvälisten kilpailijoiden – mukaan lukien tariffien ja muiden kaupan toimenpiteiden soveltaminen tarvittaessa.

Energian korkeiden hintojen perimmäinen syy

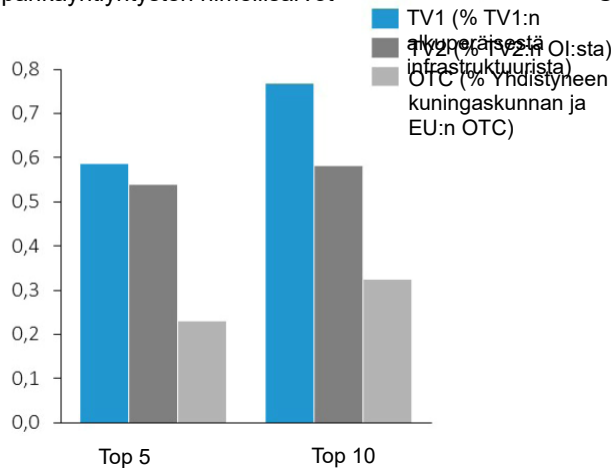
Rakenteelliset syyt ovat energian hintaeron ytimessä, ja sekä vanhat että uudet haasteet voivat pahentaa niitä [ks. energiaa koskeva luku]. Hintaero Yhdysvaltoihin nähden johtuu pääasiassa Euroopan luonnonvarojen puutteesta sekä Euroopan rajallisesta kollektiivisesta neuvotteluvoimasta huolimatta siitä, että se on maailman suurin maakaasun ostaja. Ero johtuu kuitenkin myös EU:n energiemarkkinoihin liittyvistä perustavanlaatuisista ongelmista. Infrastruktuuri-investoinnit ovat hitaita ja epäoptimaalisia sekä uusiutuvien energialähteiden että verkkojen osalta. Markkinasäännöt estävät teollisuutta ja kotitalouksia saamasta puhtaan energian kaikkia hyötyjä laskuihinsa. Johdannaismarkkinoiden rahoitus- ja käyttäytymisnäkökohdat ovat lisänneet hintojen epävakautta. Korkeampi energiaverotus kuin muualla maailmassa lisää verokiilaa hintoihin. Lisäksi vaikka kahden viime vuoden energiakriisi on pahentanut näitä rakenteellisia ongelmia, tulevat kriisit voivat tuoda ne jälleen esiin. Kaasumarkkinoiden jännitteiden odotetaan helpottuvan uuden maailmanlaajuisen toimituskapasiteetin käyttöönoton myötä, mutta EU:n energiajärjestelmän on selviydyttävä sähköistamisestä ja uusista toimitusvarmuustarpeista.

EU on maailman suurin kaasun ja nesteytetyn maakaasun tuoja, mutta sen mahdollista kollektiivista neuvotteluvoimaa ei hyödynnetä riittävästi ja se on liian riippuvainen spot-hinnoista, mikä uhkaa Eurooppaa¹⁶ epävakaaammilla maakaasun hinnoilla. Tämä vipuvaikutuksen puute on huomattava erityisesti putkikaasun tapauksessa, jossa mahdollisuus kaasuvirtojen uudelleenreititykseen on rajallisempi, kuten Venäjän viimeisimmät epäonnistuneet pyrkimykset osoittavat. Esimerkiksi vuoden 2022 kriisin aikana EU:n sisäinen kilpailu maakaasusta korkeista hinnoista halukkaiden toimijoiden välillä johti hintojen liialliseen ja tarpeettomaan nousuun. Vastauksena tähän EU otti käyttöön koordinoituneen mekanismin kysynnän yhdistämiseksi ja soveltamiseksi yhteen kilpailukykyisten tarjontatarjoustensa kanssa (AggregateEU), mutta alustalla ei ole velvoitetta tehdä yhteishankintoja. Samaan aikaan EU:n näkymät ovat yhä epävakaaammia, vaikka maakaasun hinnat ovat laskeneet huomattavasti energiakriisin aikaisista huippulukemistaan. Venäläisen putkikaasun saatavuuden menetettyä 42 prosenttia EU:hun tuodusta kaasusta tuli nesteytettyä maakaasuna vuonna 2023, kun se vuonna 2021 oli 20 prosenttia. Nesteytetyn maakaasun hinnat ovat tyypillisesti korkeammat kuin putkikaasun spot-markkinoilla nesteytys- ja kuljetuskustannusten vuoksi. Lisäksi kun putkitoimitukset Venäjältä vähenevät, nesteytetyn maakaasun spot-markkinoilta ostetaan enemmän kaasua sekä EU:ssa että maailmanlaajuisesti, mikä johtaa kilpailun kiristymiseen. Jopa pitkäaikaisilla sopimuksilla ostettu kaasu on suurelta osin indeksoitu spot-markkinoihin, joihin vaikuttavat yhä enemmän toimitushäiriöt ja kysyntämallit Aasiassa.

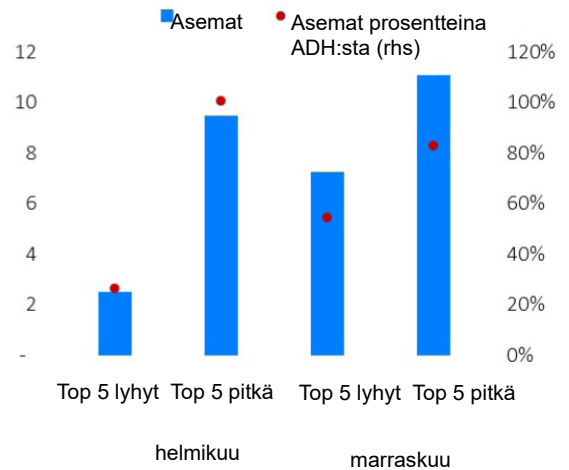
Kaasujohdannaismarkkinoiden rahoitus- ja käyttäytymisnäkökohdat voivat pahentaa tätä epävakautta ja voimistaa häiriöiden vaikutusta. Muutamat rahoitusalan ulkopuoliset yritykset harjoittavat suurinta osaa kaupankäynnistä Euroopan kaasumarkkinoilla. Euroopan arvopaperimarkkinaviranomaisen (ESMA) viimeaikainen näyttö viittaa siihen, että keskittyminen on merkittävää sekä positioiden että kauppapaikkojen tasolla ja että keskittyminen lisääntyi vuonna 2022 maakaasun hintojen suurimman nousupiikin aikana. Viidellä suurimmalla yrityksellä on noin 60 prosenttia positioista joissakin kauppapaikoissa, ja niiden lyhyet^{vii} positiot kasvoivat huomattavasti, lähes 200 prosenttia, helmikuun ja marraskuun 2022 välisenä aikana [ks. kaavio 4]. Näiden yritysten toiminnan supervisiota voitaisiin parantaa. Säänneltyihin rahoitusalan yhteisöihin (esimerkiksi investointipankkeihin, sijoitusrahastoihin ja selvitysmarkkinatoimijoihin) sovelletaan menettelytapa- ja vakavaraisuussääntöjä, mutta monet hyödykeyhdoannaisilla kauppaa käyvät yritykset voivat vedota poikkeuksiin. Erityisesti silloin, kun hyödykeyhtiön pääasialliset toiminnot eivät ole kaupankäyntiä, ne voidaan vapauttaa valvottua sijoitusyhtiötä koskevasta toimiluvasta (ns. liittämisspoikkeukset). Yhdysvalloilla on tiukempi lähestymistapa. Tiettytyypisiin sopimuksiin sovelletaan poikkeuksia, mutta hyödykeyhtiöitä ei ole vapautettu valvonnasta, mikä mahdollistaa tarkemman valvonnan. Lisäksi energiahyödykkeisiin sovelletaan positioilimittettä, mukaan lukien Henry Hubin maakaasusopimukset.

16 AggregateEU on ensimmäinen askel kysynnän yhdistämisessä, joka mahdollistaa kysynnän yhdistämisen, infrastruktuurin käytön koordinoinnin ja neuvottelut kansainvälisten kumppaneiden kanssa ja edistää keskitetympiä EU:n yhteishankintoja EU:n markkinavoiman hyödyntämiseksi edelleen.

Positiivisten positioiden suuri keskittyminen kauppapaikassa
Huippukaupankäyntiyritysten nimellisarvot



Asemien suuri keskittyminen
Sijoitukset hollantilaisiin TFF-futuuereihin



Huomautus: Maakaasun markkinaosuus kauppapaikoittain prosentteina ilmoitetuista nimellisarvoista, lukuun ottamatta keskusvastapuolia ja määritysosapuolia. Kaaviosta käy ilmi, että EU:n viiden suurimman vastapuolen osuus (bruttonimellisarvona mitattuna) oli yli 50 prosenttia ja kymmenen suurimman vastapuolen osuus (bruttonimellisarvona mitattuna) yli 60 prosenttia EU:n yhteisöjen ilmoittamista nimellisarvoista kummallakin EU:n säännellyllä kaasumarkkinalla. Tiedot marraskuulta 2022. OI: Avoin kiinnostus. TV: Kauppapaikka. OTC: Over-the-counter. Lähteet: Kauppapietorekisterit, Bank of England, ESMA.

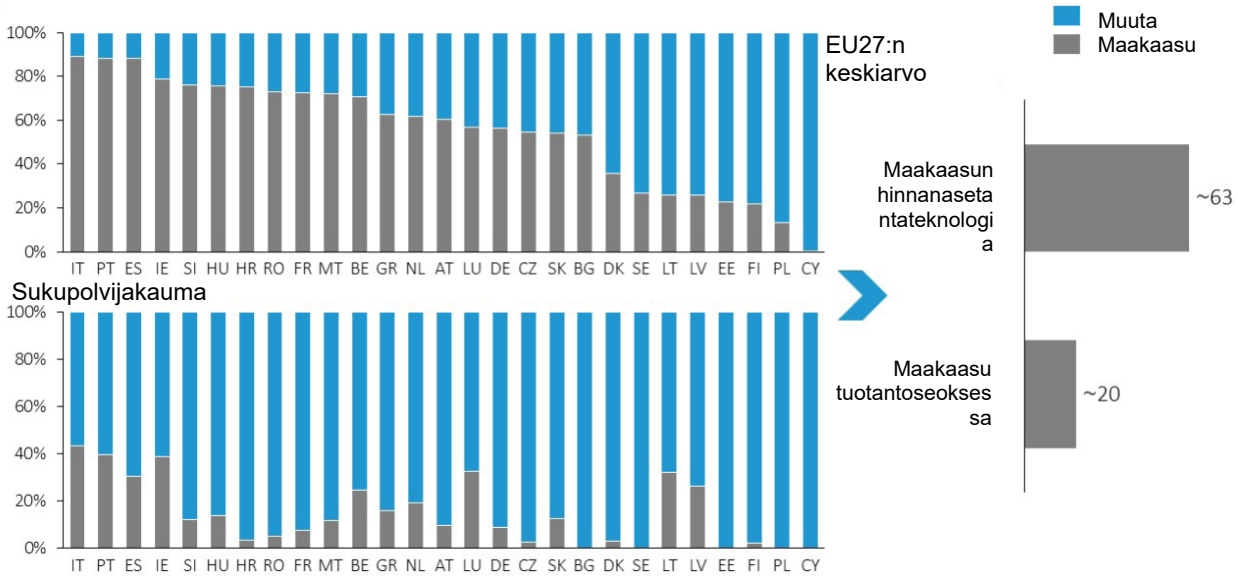
Huomautus: Finanssialan ulkopuolisten viiden suurimman pitkän ja lyhyen vastapuolen nettopositioiden absoluuttinen arvo miljardeina euroina ja positioiden absoluuttinen arvo prosentteina keskimääräisestä päivittäisestä kaupankäyntivolymistä, % rhs. Positiivisten positioiden suuri keskittyminen osoittaa, että jos useat yritykset, joilla on samansuuntaisia positiioita, vähentäisivät vastuitaan, ne voisivat lisätä markkinamuutoksia. Lähteet: Euroopan markkinarakennasetus, Euroopan arvopaperimarkkinaviranomainen.

Kaavio 4: Markkinoiden keskittyminen EU:n kaasujohdannaismarkkinoilla

Euroopan markkinasäännöt siirtävät tämän epävakauden loppukäyttäjille ja saattavat estää sähköntuotannon hiilestä irtautumisen kaikkien etujen saavuttamisen. Vaikka Eurooppa vähentää riippuvuuttaan maakaasusta ja lisää investointeja puhtaaseen energiantuotantoon, sen energia-alan markkinasäännöt eivät täysin irrota uusiutuviin energialähteisiin ja ydinenergiaan perustuvan energian hintaa fossiilisten polttoaineiden korkeammista ja epävakaammista hinnoista, mikä estää loppukäyttäjää saamasta puhtaan energian täyttä hyötyä laskuissaan [ks. kaavio 5]. Vuonna 2022, jolloin energiakriisi oli huipussaan, maakaasun hinta oli 63 prosenttia ajasta, vaikka sen osuus EU:n sähköntuotannosta oli vain 20 prosenttia. Pitkäaikaisten sopimusratkaisujen – kuten sähkönhankintasopimusten markkinoiden tai hinnanerosopimusten – käyttö voi auttaa lieventämään marginaalihinnan asettajan ja loppukäyttäjille aiheutuvien energiakustannusten välistä yhteyttä, mutta tällaiset ratkaisut ovat Euroopassa aliehitettyjä, mikä puolestaan rajoittaa uusiutuvien energialähteiden käyttöönoton nopeuttamisesta saatavia hyötyjä. Jos toimia ei toteuteta, tämä tuotantomäärästä riippumattoman tuen ongelma jatkuu akuuttina ainakin tämän vuosikymmenen loppuun asti. Vaikka uusiutuvan energian tuotantolaitoksia koskevat tavoitteet saavutettaisiin, niiden tuntimäärien, joiden aikana fossiiliset polttoaineet asettavat energian hinnat, ei ennusteta vähenevän merkittävästi vuoteen 2030 mennessä.

EUROOPAN KILPAILUKYKYYN TULEVAISUUS – A osa –3. Yhteinen hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskeva suunnitelmaHuomautuksia

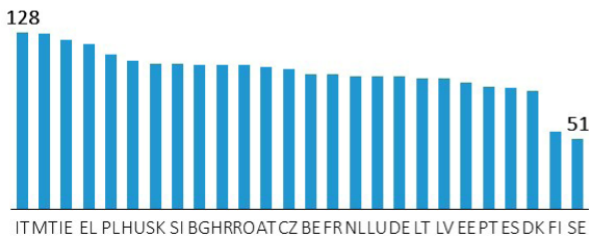
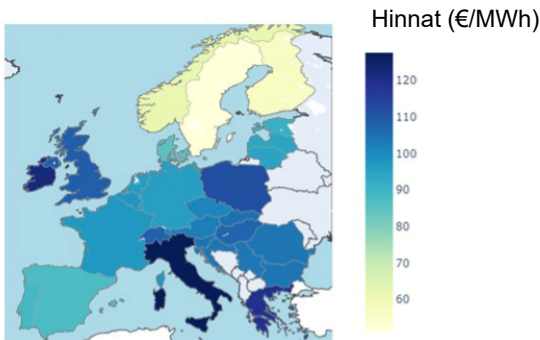
Hinnoittelutekniikka (osuutena tunneista)



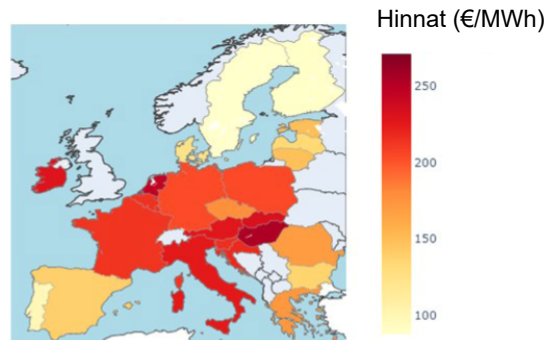
Lähde: Euroopan komissio (YTK), 2023

Kaavio 5: Hinnansetanteknologia jäsenvaltioittain ja niiden tuotantojakauma %, 2022

Sähkön tukkuhinnat



Sähkön vähittäishinnat



Lähde: Euroopan komissio, 2024. Perustuu Eurostatin julkaisuihin S&P Global ja ENTSO-E, 2024.

Kuva 6: Teollisuuden sähkön tukku- ja vähittäishinnat eri jäsenvaltioissa (euroa/MWh), 2023

Uuden sähkönsyötön ja uusien verkkojen pitkälinen ja epävarma lupamenettely on merkittävä este uuden kapasiteetin nopeammalle asentamiselle. Investoinnit sekä sähköntuotantoon että verkkoihin vievät useita vuosia toteutettavuustutkimusten ja hankkeen päättymisen välillä. Lupa-ajat vaihtelevat kuitenkin suuresti jäsenvaltioiden välillä. Joissakin jäsenvaltioissa maatuulipuistojen koko lupamenettely voi kestää jopa yhdeksän vuotta, kun taas tehokkaimmissa jäsenvaltioissa se kestää alle kolme vuotta. Maahan asennettujen aurinkosähköjärjestelmien hyväksyminen voi kestää 3-4 vuotta joissakin maissa, mutta 1 vuosi toisissa. Ympäristövaikutusten analysointiin käytetty aika muodostaa merkittävän osan parhaiten ja heikoiten suoriutuvien välisestä erosta. EU on kehittänyt aloitteita lupamenettelyjen lyhentämiseksi (kuten 122 artiklan mukaiset

EUROOPAN KILPAILUKYKYN TULEVAISUUS – A osa –3. Yhteinen hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskeva suunnitelmaHuomautuksia

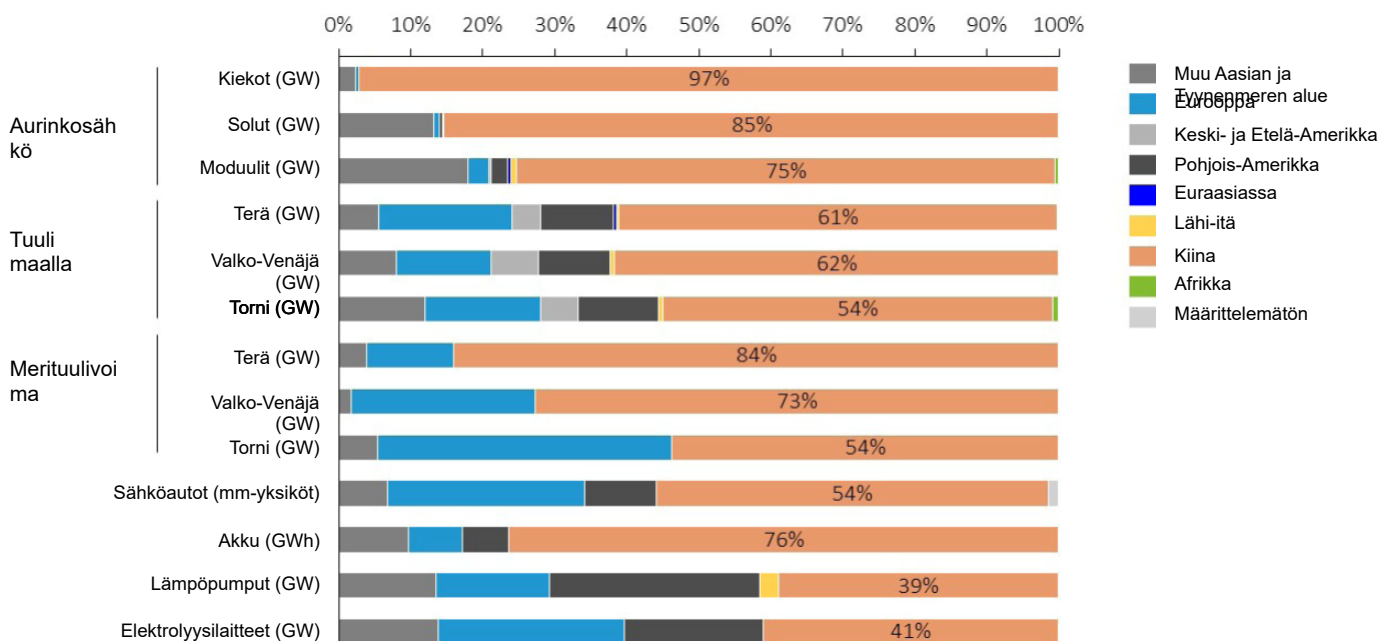
hätäehdotukset), mutta täytäntöönpanossa on edelleen merkittäviä esteitä, erityisesti hallinnollisten valmiuksien puute ja digitalisaatio. 69 prosenttia kunnista ilmoittaa, että ympäristö- ja ilmastoarvioiteihin liittyvä osaaminen on puutteellista.

Energiaverotuksesta on ajan mittaan tullut tärkeä budjettitulojen lähde, joka osaltaan nostaa vähittäishintoja. Vaikka verotus voi olla poliittinen väline hiilestä irtautumisen edistämiseksi, jäsenvaltioiden välillä on huomattavia eroja verojen ja hinnanalennusjärjestelmien osalta. Toisin kuin EU, Yhdysvallat ei peri liittovaltion veroja sähkön tai maakaasun kulutuksesta. Lisäksi koska sähköntuotanto kuuluu EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan, sen hiili-intensiteetti hinnoitellaan sähköntuotantokustannuksina. Kustannukset ovat korkeat ja epävakaat EU:ssa (20–25 euroa/MWh kaasukäyttöisessä tuotannossa EU:ssa), kun taas Kaliforniassa samat kustannukset ovat noin 10–15 euroa/MWh. Ilman tuottajien maksamia hiilidioksidikustannuksia (joiden arvioidaan olevan 15–20 prosenttia hyödykekustannuksista vuonna 2022) tuotantokustannukset ovat 45 prosenttia kotitalouksille ja 65 prosenttia teollisuuden vähittäishinnoista. Jäännöskustannukset jakautuivat suunnilleen tasan verkon ja verojen kesken.

UhkaEuroopan puhtaan teknologian alalle

Vaikka Eurooppa on maailman johtava puhtaan teknologian innovoija, se tuhlaa alkuvaiheen etuja innovaatioekosysteeminsä heikkouksien vuoksi [ks. puhdasta teknologiaa koskeva luku]. EU:ssa kehitetään yli viidesosa puhtaista ja kestävästä teknologioista maailmanlaajuisesti, ja putkilinja on edelleen vahva: noin puolet EU:n puhtaan teknologian innovaatioista käynnistysvaiheessa tai varhaisessa tulonhankintavaiheessa, 22 prosenttia laajentamisvaiheessa ja 10 prosenttia jo kypsässä^{viii}vaiheessa. Vähähiilisen innovoinnin patentointi on kuitenkin hidastunut Euroopassa vuodesta 2020, kun taas viime vuosina alan alkuvaiheen edut on kyseenalaistettu. Esimerkiksi vuosina 2015–2019 EU:n osuus vedyn ja polttokennojen maailmanlaajuisesta alkuvaiheen riskipääomasta oli 65 prosenttia, mutta osuus laski 10 prosenttiin vuosina 2020–2022. Puhtaan teknologian ala kärsii samoista innovoinnin, kaupallistamisen ja laajentamisen esteistä Euroopassa kuin digitaali-ala: Keskisuurista yrityksistä 43 prosenttia ja suurista yrityksistä 55 prosenttia mainitsee yhtenäismarkkinoiden johdonmukaisen sääntelyn tärkeimpänä keinona edistää kaupallistamista, kun taas pienistä yrityksistä 43 prosenttia pitää rahoituksen puutetta kasvun esteenä.^{ix} Kuten digitaali-alla, EU:n puhtaan teknologian yritysten heikompi kapasiteetti laajentaa toimintaansa johtaa EU:n ja Yhdysvaltojen väliseen kuiluun myöhemmän vaiheen rahoituksessa.

Euroopan innovaatiopotentiali ei ole muuttumassa puhtaan teknologian valmistusteollisuuden paremmuudeksi sen kotimarkkinoiden koosta huolimatta. EU on aurinkosähkön, tuulivoiman ja sähköajoneuvojen kysynnän osalta toiseksi suurin markkina-alue. Monilla näistä aloista EU:lla on ollut etulyöntiasema teollisuudessa ja se on vakiinnuttanut johtoasemansa, mutta se ei ole pystynyt säilyttämään tätä johtoasemaa johdonmukaisesti. Tietyillä aloilla, kuten aurinkosähköalalla, EU on jo menettänyt tuotantokapasiteettiaan, ja tuotantoa hallitsee nyt Kiina [ks. kaavio 7]. Toisissa maissa, kuten tuulivoiman tuotantolaitteissa, Euroopalla on vankka asema, mutta sillä on edessään yhä suurempia haasteita. Vaikka Eurooppa on säilyttänyt ensisijaisuutensa tuuliturbiinien kokoonpanossa, joka vastaa 85:tä prosenttia kotimaisesta kysynnästä ja toimii nettoviejänä, se on viime vuosina menettänyt merkittäviä markkinaosuuksia Kiinalle ja laskenut 58 prosentista vuonna 2017 30 prosenttiin vuonna 2022. EU säilyttää teknologisen etulyöntiasemansa useilla aloilla, kuten elektrolyysilaitteissa sekä hiilidioksidin talteenotossa ja varastoinnissa. Monet EU:n toimijat suosivat kuitenkin edelleen laajamittaista tuotantoa Kiinassa, koska rakennuskustannukset ovat Euroopassa korkeammat, mikä mahdollistaa viivästykset ja kriittisten raaka-aineiden rajoitetun saatavuuden. Esimerkiksi elektrolyysilaitteiden tuotanto vaatii vähintään 40 raaka-ainetta, joista EU:ssa tuotetaan tällä hetkellä vain 1–5 prosenttia. Vaikka EU pyrkii ylläpitämään ja kehittämään puhtaan teknologian valmistuskapasiteettia, on olemassa useita merkkejä päinvastaisesta kehityksestä, sillä EU:n yritykset ilmoittavat tuotannon leikkauksista, tuotantoseisokeista ja tuotannon osittaisesta tai täydellisestä siirtämisestä.



Lähde: Euroopan komissio, 2024. Perustuu IEA, Bruegel.

Kaavio 7: Puhtaan teknologian valmistuskapasiteetti alueittain %, 2021

Euroopan asemaan puhtaan teknologian alallakohdistuva uhka johtuu pääasiassa muita suuria alueita vastaavan teollisuusstrategian puuttumisesta. EU:n valmistajat kärsivät pääasiassa kysynnän epävakaudesta ja tuotantokustannusten eroista, joita vahvistavat epätasapuoliset toimintaedellytykset muiden merkittävien talouksien kanssa, jotka tarjoavat merkittäviä tukia ja luovat kaupan esteitä. Euroopan komissio arvioi, että Kiinan tuet puhtaan teknologian tuotannolle ovat jo pitkään olleet kaksi kertaa niin suuret kuin EU:n tuet suhteessa BKT:hen, kun taas maa on suojellut aurinkosähköä, tuulivoimalaitteiden ja sähköajoneuvojen akkujen kotimarkkinoita. Yhdysvaltojen inflaation alentamista koskevan lain (Inflation Reduction Act, IRA) arvioidaan tukevan puhtaan teknologian valmistusta 40–250 miljardilla Yhdysvaltain dollarilla, ja sen odotetaan auttavan kuromaamaan umpeen Yhdysvaltojen kustannuseroa kiinalaisiin tuottajiin nähden. Nämä politiikat ovat aiheuttaneet EU:lle huomattavia kustannushaittoja: Esimerkiksi aurinkosähköä valmistuskustannukset ovat Kiinassa noin 35–65 prosenttia alhaisemmat kuin Euroopassa ja akkukennojen valmistuskustannukset 20–35 prosenttia alhaisemmat.^x EU ilmoitti vuonna 2023 kattavasta vastauksesta nettonollateollisuutta koskevalla säädöksellä. EU:n rahoitustuki on kuitenkin edelleen hajanaista eri ohjelmissa, joille on ominaista suurempi monimutkaisuus ja läpimenoajat, eikä se yleensä kata toimintakustannuksia siellä, missä kustannusvajeet ovat suurimmat. Kaiken kaikkiaan valmistusteollisuuden rahoitus on EU:n tasolla 5–10 kertaa vähäisempää kuin IRA:n puitteissa. Vaikka nettonollateollisuutta koskevassa säädöksessä määritetään EU:n valmistustavoitteet, niiden tukena ei ole nimenomaisia vähimmäiskiintiöitä paikallisille tuotteille ja komponenteille – kiintiöitä, joita muut alueet soveltavat säännöllisesti – mikä tarkoittaa, että EU:n kysyntää ei ohjata ennustettavasti EU:n puhtaan teknologian tuotantoon.

EU:n akkuteollisuuden näkymien paraneminen osoittaa, että kohdennetut poliittiset toimet voivat onnistua, vaikka EU:n ulkopuoliset toimijat voisivat hyötyä niistä eniten. Vaikka EU:n markkinaosuus litiumioniakuissa on maailmanlaajuisesti vain 6,5 prosenttia, akkujen valmistusteho EU:ssa oli noin 65 gigawattituntia vuonna 2023, ja se kasvoi noin 20 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna. Vertailun vuoksi voidaan todeta, että Yhdysvalloissa tuotanto kasvoi 80 gigawattituntia, kun taas Kiinassa vastaava luku oli 670 gigawattituntia ja 50 prosenttia. Julkinen tuki akkujen kehittämiselle on ollut avainasemassa Euroopan aseman vahvistamisessa. Julkinen tutkimus ja vahvuudet; Akkuteknologiaan käytetyt investoinnit ovat kasvaneet keskimäärin 18 prosenttia vuodessa viime vuosikymmenen aikana, ja Eurooppa on vain Japanin ja Etelä-Korean jäljessä akkuvarastointiteknologioiden patenttihakemusten sijaintipaikkana. Koska suunnitellut investoinnit EU:ssa yli kolminkertaistuvat vuonna 2023, IEA ennustaa, että EU voisi vastata akkujen kotimaiseen kysyntään vuoteen 2030 mennessä. Kapasiteetin kasvu parantaa Euroopan strategista häiriönsietokykyä ja hyödyttää lähialoja, kuten autoteollisuutta, lyhentämällä toimitusketjuja. Monet näistä hankkeista ovat kuitenkin vielä tässä vaiheessa ilmoitettavia, ja todellinen kehitys riippuu tukipolitiikoista luvista rahoituksesta. Lisäksi noin puolet ilmoitetuista investoinneista on peräisin EU:n ulkopuolisilta yrityksiltä, ja useimmissa tapauksissa hankkeita ei toteuteta yhteisyritysten muodossa. Tämän seurauksena EU:lta saattaa puuttua tilaisuus yhdistää avoimuus ulkomaisille suorille sijoituksille kriittisen taitotiedon kehittämiseen eurooppalaisten valmistajien keskuudessa.

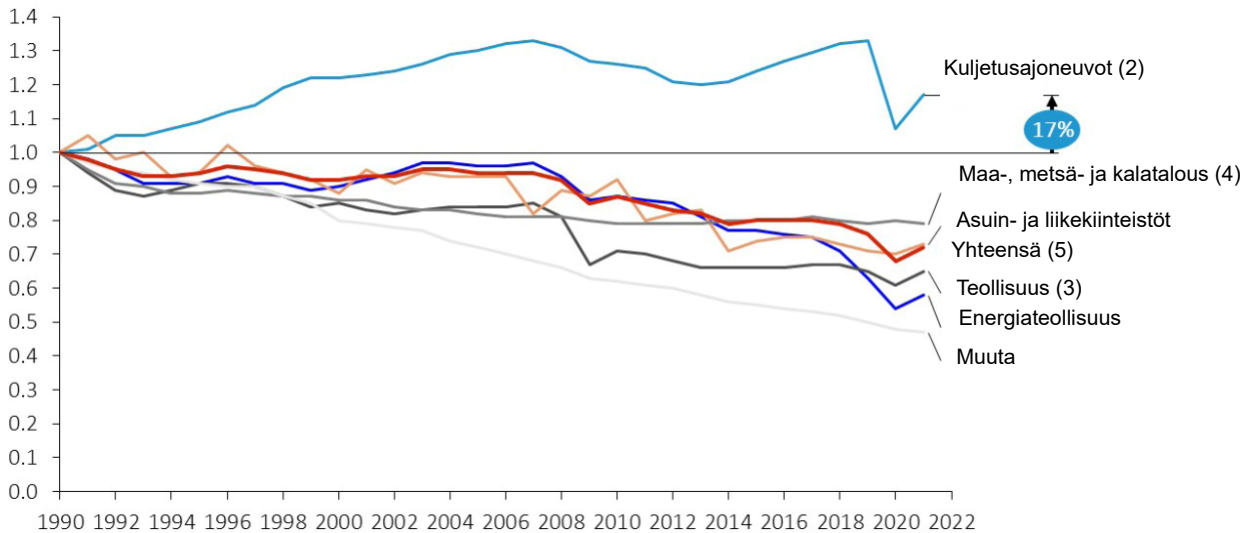
Epäsymmetrisen hiilestä irtautumisen haasteet

”Hard-to-abate” -teollisuus kärsii korkeiden energian hintojen lisäksi myös siitä, että hiilestä irtautumista koskevien tavoitteiden saavuttamiseen ja kestäviin polttoaineisiin tehtäviin investointeihin ei ole saatavilla julkista tukea [ks. energiaintensiivistä teollisuutta ja liikennettä koskevat luvut]. Huolimatta energiaintensiivisten teollisuudenalojen valtavista investointitarpeista ja vaikeasti vähennettävien alojen investointien haastavasta liiketoimintamallista siirtymälle on vain vähän julkista tukea Euroopassa. Vain jäljelle jäävä osuus päästökauppajärjestelmän nykyisistä varoista on korvamerkitty eurooppalaisiin teollisuusaloitteisiin, joissa etusijalla ovat asuinrakennusten tehokkuus, uusiutuvien energialähteiden kehittäminen tai viime aikoina energialaskujen pienentäminen. Vaikka muilla alueilla energiaintensiivisillä teollisuudenaloilla ei ole samoja hiilestä irtautumista koskevia tavoitteita eivätkä ne edellytä samanlaisia investointeja, ne hyötyvät avokätisemmästä valtiontuesta. Esimerkiksi Kiina myöntää yli 90 prosenttia maailmanlaajuisista 70 miljardin Yhdysvaltain dollarin tuista alumiinisektorille sekä suuria tukia teräkselle. Hiilestä irtautuminen on myös kilpailuhaitta liikennealan vaikeimmin vähennettävälle osille (ilmailu ja meriliikenne). EU:n ulkopuoliset lennot ja merimatkat on osittain jätetty päästökauppajärjestelmän ulkopuolelle, mikä tarkoittaa, että näiden matkojen hinnat eivät vielä vastaa niiden ilmastovaikutusta. Näin ollen on olemassa riski hiilivuodosta ja liiketoiminnan siirtymisestä EU:n liikenteen solmukohdista EU:n naapurimaiden liikenteen solmukohtiin, ellei kansainvälisellä tasolla löydetä tehokkaita ratkaisuja tasapuolisten toimintaedellytysten varmistamiseksi. Vaikka vähähiiliset polttoaineet ovat ratkaisevan tärkeitä näiden teollisuudenalojen hiilestä irtautumisen kannalta, nykyisen marginaalisen tuotantokapasiteetin lisääminen on kuitenkin haastavaa. EU:n on erityisesti aloitettava vaihtoehtoisten polttoaineiden toimitusketjun rakentaminen, tai sen tavoitteiden saavuttamisesta aiheutuvat kustannukset ovat merkittävät.

Liikenteellä voi kaiken kaikkiaan olla ratkaiseva rooli EU:n talouden hiilestä irtautumisessa, mutta se, osoittautuuko se mahdollisuudeksi Euroopalle, riippuu suunnittelusta. Liikenteen osuus kaikista kasvihuonekaasupäästöistä on neljännes, ja toisin kuin muilla aloilla, liikenteen hiilidioksidipäästöt ovat edelleen suuremmat kuin vuonna 1990 [ks. kaavio 8]. Liikenteen kilpailukykyä koskevan EU:n tason suunnittelun puute haittaa kuitenkin Euroopan kykyä hyödyntää multimodaalisen liikenteen mahdollisuuksia vähentää hiilidioksidipäästöjä. Kestävä liikkuvuus edellyttää yhdenmukaista lähestymistapaa energiaverkkoihin, latausinfrastruktuureihin, valmistuslaitteiden standardointiin, televiestintään (satelliitti- ja navigointiteknologiat mukaan luettuina) ja rahoitukseen. Vaikka liikenne on osa komission vuoden 2040 ilmastotavoitesuunnitelmaa, se ei sisälly pakollisiin kansallisiin energia- ja ilmastosuunnitelmiin, joissa jäsenvaltiot hahmottelevat hiilestä irtautumista koskevia strategioitaan. Koordinoinnin puute johtaa esimerkiksi autonvalmistajia ja yrityslogistiikkaa koskevaan täsmälliseen ja sitovaan sääntelykehykseen, joka lisää sähköajoneuvojen ja latausinfrastruktuurin kysyntää ilman vastaavaa energiantoimittajien velvoitetta tarjota vakaata ja tehokasta verkkoon pääsyä, jolla on riittävä kapasiteetti. Siirtymistä kestävään liikkuvuuteen haittaavat lisäksi infrastruktuurien yhteentoimivuuden sekä kaluston ja laitteiden käyttöönottoa koskevien teknisten vaatimusten puute sekä digitalisaation vähäinen käyttöönotto. Vain yksi prosentti rajat ylittävistä merikuljetuksista ja viisi prosenttia rautatiekuljetuksista Euroopassa on täysin paperittomia.¹⁷

17 Yksittäisissä liikennemuodoissa on eroja: 40 prosenttia tietojenvaihdosta tapahtuu sähköisesti ilmailussa, 5 prosenttia rautatieliikenteessä ja alle 1 prosentti maantie- ja meriliikenteessä. Euroopan ympäristökeskus, [Transport and environment report 2022, Digitalization in the mobility system: haasteet ja mahdollisuudet](#), 2022.

Kasvihuonekaasupäästöt1, indeksi 1990=1



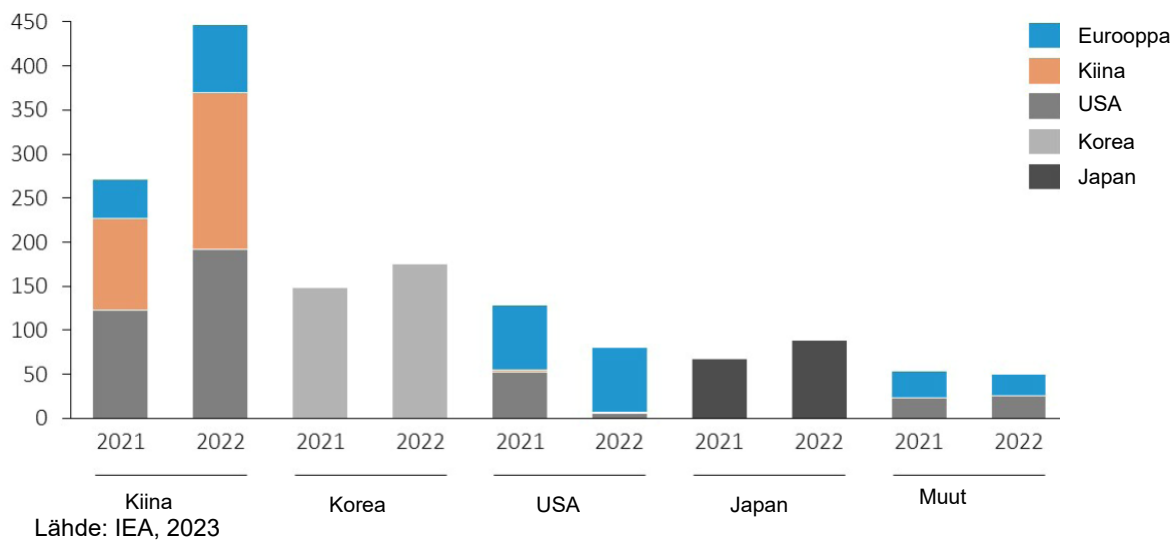
Huomautuksia: 1 Lukuun ottamatta LULUCF-päästöjä ja kansainvälisen meriliikenteen päästöjä, mukaan lukien kansainvälinen lentoliikenne ja epäsuora hiilidioksidi. 2 Lukuun ottamatta kansainvälistä meriliikennettä (EU:sta lähtevä sisäinen liikenne), mukaan lukien kansainvälinen lentoliikenne. 3 Päästöt valmistuksesta ja rakentamisesta, teollisista prosesseista ja tuotteiden käytöstä. 4 Polttoaineiden poltosta aiheutuvat päästöt ja muut maatalouden päästöt.

Lähde: Euroopan komissio, 2023

Kaavio 8: Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys sektoreittain EU:ssa

Autoala on keskeinen esimerkki EU:n suunnittelun puutteesta, sillä se soveltaa ilmastopolitiikkaa ilman teollisuuspolitiikkaa [ks. autoteollisuutta koskeva luku]. Teknologianeutraaliuden periaatetta ei ole aina sovellettu autoteollisuudessa. Kunnianhimoinen tavoite saada pakokaasupäästöt nolliin vuoteen 2035 mennessä johtaa käytännössä polttomoottorilla varustettujen ajoneuvojen uusien rekisteröintien asteittaiseen lopettamiseen ja sähköajoneuvojen nopeaan yleistymiseen markkinoilla. EU ei kuitenkaan ole noudattanut näitä tavoitteita pyrkimällä samanaikaisesti muuttamaan toimitusketjua. Komissio esimerkiksi käynnisti EU:n akkualan yhteenliittymän rakentaakseen akkujen arvoketjun Eurooppaan vasta vuonna 2017, kun taas koko Eurooppa on kaukana latausinfrastruktuurin asentamisesta. Kiina on sitä vastoin keskittynyt sähköajoneuvojen koko toimitusketjuun vuodesta 2012 lähtien, minkä seurauksena se on siirtynyt nopeammin ja suuremmissa mittakaavassa ja on nyt sähköajoneuvoteknologian alalla yhden sukupolven edellä käytännöllisesti katsoen kaikilla aloilla ja tuottaa myös pienemmillä kustannuksilla. Eurooppalaiset yritykset ovat jo menettämässä markkinaosuuttaan, ja tämä suuntaus voi kiihtyä, kun meriliikenteen pullonkaulat poistetaan [ks. kaavio 9]. Kiinalaisten autonvalmistajien markkinaosuus sähköajoneuvoista Euroopassa kasvoi 5 prosentista vuonna 2015 lähes 15 prosenttiin vuonna 2023, kun taas eurooppalaisten autonvalmistajien osuus Euroopan sähköajoneuvomarkkinoista laski 80 prosentista 60 prosenttiin.

EUROOPAN KILPAILUKYKYN TULEVAISUUS – A osa –3. Yhteinen hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskeva suunnitelmaHuomautuksia



Kaavio 9: Sähköautojen tuonti Eurooppaan tuotantomaan ja valmistajan pääkonttorin mukaan
Tuhat ajoneuvoa, 2021-2022

Hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskeva yhteinen suunnitelma

Energia-alan ensimmäinen keskeinen tavoite on alentaa loppukäyttäjien energiakustannuksia siirtämällä hiilestä irtautumisen hyödyt [ks. energiaa koskeva luku]. Maakaasu pysyy osana Euroopan energialähteiden yhdistelmää keskipitkällä aikavälillä – skenaarioiden mukaan EU:n kaasun kysyntä vähenee 8–25 prosenttia vuoteen 2030 mennessä – joten tämä tavoite edellyttää maakaasun hintojen epävakauden vähentämistä. Mietinnössä suositellaan yhteishankintojen vahvistamista – ainakin nesteytetyn maakaasun osalta – Euroopan markkinavoiman hyödyntämiseksi ja pitkäaikaisten kumppanuuksien luomista luotettavien ja monipuolisten kauppakumppaneiden kanssa osana aitoa EU:n kaasustrategiaa. Euroopan on myös vähennettävä altistumistaan spot-markkinoille kannustamalla siirtymään asteittain pois spot-sidonnaisista hankinnoista ja vähennettävä EU:n kaasumarkkinoiden epävakautta rajoittamalla keinottelun mahdollisuutta. Yhdysvaltojen esimerkin mukaisesti sääntelyviranomaisten olisi voitava soveltaa rahoitusasemaa koskevia limiittejä sekä dynaamisia ylärajoja tilanteissa, joissa EU:n energian spot-hinnat tai johdannaisten hinnat poikkeavat merkittävästi energian maailmanmarkkinahinnoista. EU:n olisi myös otettava käyttöön yhteinen kaupankäyntiä koskeva sääntökirja, jota sovelletaan sekä spot-markkinoihin että johdannaismarkkinoihin, ja varmistettava energia- ja energijohdannaismarkkinoiden yhdenmety valvonta. EU:n olisi myös tarkasteltava uudelleen oheistoimintoja koskevaa poikkeusta sen varmistamiseksi, että kaikkiin kaupankäyntiyhteisöihin sovelletaan samaa valvontaa ja samoja vaatimuksia.

Samalla hiilestä irtautumisen hyötyjen siirtäminen edellyttää politiikkoja, joilla maakaasun hinta irrotetaan paremmin puhtaasta energiasta. EU:n olisi irrotettava uusiutuvasta energiasta ja ydinvoimasta maksettava korvaus fossiilisten polttoaineiden tuotannosta hyödyntämällä sähkömarkkinoiden uudessa rakenteessa käyttöön otettuja välineitä, kuten sähkönhankintasopimuksia ja kaksisuuntaisia hinnanerospimuksia, ja laajennettava asteittain sähkönhankintasopimuksia ja hinnanerospimuksia kaikkiin uusiutuviin energialähteisiin ja ydinvoimaan liittyviin omaisuuseriin yhdenmukaisella tavalla. Rajahintajärjestelmää olisi käytettävä energijärjestelmän tehokkaan tasapainon varmistamiseksi. Jotta sähkönhankintasopimusten käyttöönottoa teollisuudessa voitaisiin lisätä, raportissa suositellaan sellaisten markkinajärjestelyjen kehittämistä, joiden avulla voidaan sopia resurssista ja yhdistää kysyntä tuottajien ja ostajien välillä. Tämä aloite voidaan yhdistää järjestelmiin, joilla tarjotaan takauksia tällaisten alustojen käytöstä johtuvien finanssialalla toimivien vastapuolten riskien lieventämiseksi, mikä laajentaa pk-yritysten pääsyä markkinoille. Esimerkiksi EIP ja kansalliset kehitys pankit voisivat tarjota vastatakuuta ja erityisiä rahoitustuotteita pienille kuluttajille tai toimittajille, joilla ei ole asianmukaista luottoluokitusta. Samaan aikaan olennainen osa loppukäyttäjien energiakustannusten alentamista on energiaverotuksen alentaminen, joka voidaan saavuttaa ottamalla käyttöön yhteinen lisämaksujen enimmäistaso kaikkialla EU:ssa (mukaan lukien verot, maksut ja verkkomaksut). Lainsäädännön uudistaminen tällä alalla edellyttää yksimielisyyttä, mutta joidenkin jäsenvaltioiden välistä yhteistyötä tai energiaverotusta koskevia ohjeita voidaan harkita.

Toinen keskeinen tavoite on nopeuttaa hiilestä irtautumista kustannustehokkaalla tavalla hyödyntämällä kaikkia saatavilla olevia ratkaisuja teknologianeutraalin lähestymistavan avulla. Tähän lähestymistapaan olisi sisällyttävä uusiutuvat energialähteet, ydinvoima, vety, bioenergia sekä hiilidioksidin talteenotto, käyttö ja varastointi, ja sitä olisi tuettava sekä julkisen että yksityisen rahoituksen laajamittaisella mobilisoinnilla (investointeja koskevassa luvussa esitettyjen ehdotusten pohjalta). Puhtaan energian käyttöönottoon tarkoitettujen rahoituksen lisääminen ei kuitenkaan tuota toivottuja tuloksia nopeuttamatta asennuslupien myöntämistä. Uusien energiahankkeiden lupamenettelyjen viiveitä voidaan lyhentää eri vaihtoehdoilla. Voimassa olevan lainsäädännön järjestelmällisellä täytäntöönpanolla voi olla suuri merkitys: Esimerkiksi jäsenvaltioissa maatuulivoimalle myönnettyjen lupien määrä on kasvanut kaksinkertaisesti hätäasetuksen 122 artiklan voimaantulon jälkeen. Raportissa suositellaan kiihdytystoimenpiteiden ja hätäsääntelyn laajentamista lämpöverkkoihin, lämmöntuottajiin sekä vety- ja hiilidioksidin talteenotto- ja varastointi-infrastruktuuriin. On myös kiinnitettävä enemmän huomiota kansallisten lupamenettelyjen digitalisointiin kaikkialla EU:ssa ja lupaviranomaisten resurssien puutteeseen. Menettelyihin liittyviä hallinnollisia maksuja voitaisiin esimerkiksi korottaa sen varmistamiseksi, että viranomaisilla on riittävät valmiudet antaa nopeasti hyväksyntöjä. Toinen mahdollinen keino olisi, että EU tekisi uusiutuvan energian nopean kehittämisen alueista ja strategisista ympäristöarvioinneista uusiutuvien energialähteiden käytön laajentamista koskevan säännön ja korvaisi hankekohtaiset yksittäiset arvioinnit. Asiaa koskevan EU:n ympäristölainsäädännön kohdennettujen päivitysten avulla voitaisiin säätää rajoitetuista (ajallisista ja ajallisista) poikkeuksista EU:n ympäristödirektiiveissä, kunnes ilmastoneutraalius on saavutettu. Tarkistetussa lainsäädännössä olisi nimettävä viimesijaiset kansalliset viranomaiset varmistamaan hankkeiden lupamenettelyt, jos paikallisviranomaisilta ei saada vastausta ennalta määrätyn ajan (esim. 45 päivän) jälkeen.

Keskeinen tekijä hiilestä irtautumisen nopeuttamisessa on puhtaan energian potentiaalinen vapauttaminen keskittymällä EU:n kollektiivisesti verkkoihin. Jos energia-alalla on yksi horisontaalinen ala, jonka merkitystä ei voida yliarvioida, se on EU:n energiaverkot. Verkkojen käyttöönoton vaiheittainen muuttaminen edellyttää uutta lähestymistapaa suunnitteluun EU:n ja jäsenvaltioiden tasolla, mukaan lukien kyky tehdä tehokkaasti päätöksiä ja nopeuttaa lupamenettelyjä, saada käyttöön riittävästi julkista ja yksityistä rahoitusta ja innovoida verkkoresursseja ja -prosesseja. Euroopan näkökulmasta olisi keskityttävä rajayhdysjohtojen asentamisen nopeaan lisäämiseen. Kertomuksessa suositellaan ensinnäkin, että Euroopan yhteistä etua koskeviksi tärkeiksi hankkeiksi katsotuille rajayhdysjohdoille luodaan ”28. järjestelmä” eli erityinen oikeudellinen kehys 27 erilaisen kansallisen oikeudellisen kehyksen ulkopuolella. Tällä järjestelmällä olisi lyhennettävä kansallisten menettelyjen kestoja ja yhdistettävä ne yhdeksi prosessiksi välttäen sitä mahdollisuutta, että yksittäiset kansalliset edut estävät hankkeiden toteuttamisen. Tätä menettelyä voitaisiin soveltaa myös joihinkin erittäin suuriin uusiutuvaa energiaa koskeviin hankkeisiin, kuten Pohjanmeren suureen merituulivoimaan. Näin vältettäisiin viivästykset paikallisella tasolla. Toiseksi seuraavassa monivuotisessa rahoituskehyksessä olisi vahvistettava rajayhdysjohtojen rahoittamiseen tarkoitettua EU:n välinettä (Verkkojen Eurooppa -väline). Kolmanneksi olisi perustettava pysyvä eurooppalainen koordinaattori, joka avustaa tarvittavien lupien saamisessa. Koordinaattorin tehtävänä olisi seurata lupamenettelyn edistymistä ja helpottaa alueellista yhteistyötä, jotta voidaan varmistaa poliittinen tuki kaikkien asiaankuuluvien jäsenvaltioiden rajat ylittävälle infrastruktuurille.

Samaan aikaan EU:n olisi kehitettävä todellisen energiaunionin edellyttämää hallintoa siten, että päätökset ja markkinatoiminnot, joilla on rajatylittävää merkitystä, tehdään keskitetysti. Vahvempi ja vankempi institutionaalinen kehys edellyttäisi seuranta-, tutkinta- ja päätöksentekovaltuuksien vahvistamista EU:n tasolla ja mahdollisuutta valvoa täysimääräisesti kaikkia päätöksiä ja prosesseja, joilla on suoria rajatylittäviä vaikutuksia. Todellisella energiaunionilla olisi varmistettava, että yhdentyneiden markkinoiden kannalta merkitykselliset keskeiset markkinatoiminnot hoidetaan keskitetysti ja että niitä valvotaan asianmukaisesti.

Vaikka ”vaikeasti vähennettävät” teollisuudenalat hyötyvät alhaisemmista energian hinnoista, EU:n olisi omaksuttava käytännöllinen lähestymistapa hiilestä irtautumiseen mahdollisten kompromissien lieventämiseksi [ks. energiantensiivisiä teollisuudenaloja ja liikennettä koskevat luvut]. Jotta EU voisi johtaa eurooppalaisten teollisuusaloitteiden hiilestä irtautumista, sekä EU:n että jäsenvaltioiden hallitusten on keskityttävä voimakkaammin riittävien taloudellisten resurssien tarjoamiseen. Raportissa suositellaan, että suurempi osuus päästökauppajärjestelmän tuloista korvamerkitään eurooppalaisiin teollisuusaloitteisiin ja että resurssit kohdennetaan innovoiiviin omaisuuseriin ja prosesseihin ja hiilestä irtautumiseen tarvittavien taitojen

parantamiseen esimerkiksi tukemalla vihreän vedyn käyttöönottoa tai hiilidioksidin talteenotto- ja varastointiratkaisuja. Päästökauppajärjestelmän tuloja olisi käytettävä myös tukemaan liikennealan hiilestä irtautumista ja auttamaan saavuttamaan EU:n välitavoitteet, jotka koskevat toiminnan siirtämistä kestäviin liikennemuotoihin. Hiilestä irtautumisen rahoituksen kaikkialla EU:ssa olisi perustettava yhteisiin, kilpailukykyisiin ja yksinkertaisiin välineisiin, kuten hiilen hinnanosopimuksiin tai Euroopan vetypankin järjestämiin kilpailukykyisiin huutokauppoihin. Liikenteen hiilestä irtautumista olisi tuettava taloudellisesti erilaisilla vaihtoehdoilla. Näitä voisivat olla hinnanosopimukset vähähiilisiin polttoaineisiin tehtävien investointien riskien vähentämiseksi, EU:n avustusten yhdistäminen EIP:n ja kansallisten kehityspankkien tukeen sekä sääntelyyn perustuvat mallit (nopeaan) rautatieinfrastruktuuriin tehtäviä investointeja varten. Samalla olisi varmistettava maailmanlaajuisesti tasapuoliset toimintaedellytykset energiaintensiivisille teollisuudenaloille ja liikenteenharjoittajille siirtymän aikana. Vaikka hiilirajamekanismi on tärkeä väline eurooppalaisille yrityksille, jotta ne voivat pysyä kilpailukykyisinä kansainvälisiin kilpailijoihinsa nähden, joiden hiilen hinnat ovat alhaisemmat tai olemattomat, sen menestys on edelleen epävarmaa. EU:n olisi seurattava tiiviisti ja parannettava CBAM:n suunnittelua siirtymävaiheen aikana ja harkittava päästökauppajärjestelmän maksuttomien päästöoikeuksien asteittaisen poistamisen lykkäämistä eurooppalaisille teollisuusaloille, jos täytäntöönpano on tehotonta.

Hiilestä irtautumisen edistämiseksi Euroopan olisi kohdennettava uudelleen tukensa puhtaan teknologian valmistukseen keskittyen teknologioihin, joissa sillä on joko johtoasema tai joissa kotimaisen kapasiteetin kehittämiseksi on strategiset perusteet [ks. puhdasta teknologiaa koskeva luku]. Seuraavassa monivuotisessa rahoituskehikössä olisi virtaviivaistettava puhtaan teknologian valmistukseen osoitettujen varojen määrää ja keskityttävä teknologioihin, joissa EU:lla on etulyöntiasema ja vahva kasvupotentiaali, kuten akkujen tarjoamiin mahdollisuuksiin. EU:n talousarviosta myönnettävällä tuella olisi tarjottava yrityksille keskitetty asiointipiste, jossa on yhdenmukainen hakumenettely ja myöntämisehdot, ja sillä olisi tuettava sekä pääomamenoja että toimintamenoja. Jotta voitaisiin houkuttaa enemmän yksityisen sektorin rahoitusta puhtaaseen teknologiaan ja erityisesti innovatiivisiin yrityksiin, olisi kehitettävä erityisiä rahoitusjärjestelmiä, joissa käytetään samoja rahoitusstrategioita kuin luvussa 2. Jotta voidaan varmistaa EU:n puhtaan teknologian teollisuuden ennakoitavissa oleva kysyntä ja kompensoida kauppaa vääristäviä politiikkoja ulkomailla, mietinnössä suositellaan, että julkisissa hankinnoissa, hinnanosopimusten huutokaupoissa ja muissa paikallisen tuotannon muodoissa otetaan käyttöön selkeä vähimmäiskiintiö valikoitujen tuotteiden ja komponenttien paikalliselle tuotannolle. Tähän kiintiöön olisi yhdistettävä EU:n tasolla vahvistetut kriteerit paikallisen tuotannon suuntaamiseksi innovatiivimpiin ja kestävimpiin ratkaisuihin. Lähestymistapaa voitaisiin tukea perustamalla yhteisyrityksiä tai yhteistyösopimuksia tietämyksen siirtämiseksi ja jakamiseksi EU:n ja EU:n ulkopuolisten yritysten välillä. "Vesiteollisuuden" osalta suositellaan, että jäsenvaltiot suunnittelevat tulevia huutokauppoja ja julkisia hankintamenettelyjä toimiakseen uusien teknologioiden "käynnistysasiakkaana".

Kauppapolitiikka on olennaisen tärkeää, jotta hiilestä irtautuminen voidaan yhdistää kilpailukykyyn, toimitusketjujen turvaamiseen, uusien markkinoiden kasvamiseen ja valtion tukeman kilpailun kompensoimiseen. Koska joidenkin puhtaisten teknologioiden toimitusketjut ovat erittäin keskittyneitä, EU:lla on kaikkia osapuolia hyödyttäviä mahdollisuuksia tehdä strategista yhteistyötä muiden alueiden kanssa puhtaan teknologian toimitusketjujen kohdennetuissa vaiheissa. Samanmieliset naapurialueet, joilla on saatavilla edullisia uusiutuvia energialähteitä ja raaka-aineita, voisivat auttaa Eurooppaa saavuttamaan energia- ja ilmastotavoitteensa kohtuullisella tavalla ja monipuolistaa samalla toimituslähteitä. Samaan aikaan EU:n olisi hyödynnettävä vahvaa asemaansa puhtaan teknologian alalla ja hyödynnettävä mahdollisuuksia investoida muihin maihin alueen kehittämien teknologioiden, kuten materiaaliuotannon lähes päästöttömien prosessien, käyttöönottomarkkinoiden laajentamiseksi. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi mietinnössä suositellaan, että EU perustaa teollisuuskumppanuuksia kolmansien maiden kanssa koko toimitusketjun kattavien ostosopimusten tai valmistushankkeisiin tehtävien yhteisinvestointien muodossa. EU:n Global Gateway -strategiaa voitaisiin hyödyntää tarvittaviin investointeihin. Tilanteissa, joissa muutoin tuottavia EU:n yrityksiä uhkaa valtion tukema kilpailu, EU:n olisi kuitenkin oltava valmis soveltamaan kaupan toimenpiteitä edellä kuvattujen periaatteiden mukaisesti [ks. kehikko luvussa 1 – lähtökohta].

EU:n olisi osana hiilestä irtautumista koskevaa strategiaansa laadittava autoteollisuutta koskeva toimintasuunnitelma [ks. autoteollisuutta koskeva luku]. Lyhyellä aikavälillä alan päätavoitteena olisi oltava sen välttäminen, että tuotantoa siirretään radikaalisti pois EU:sta tai että valtion tukemat ulkomaiset tuottajat ottavat nopeasti haltuunsa EU:n tuotantolaitoksia ja yrityksiä, samalla kun hiilestä irtautumista jatketaan. Komission hiljattain akuilla varustettuja sähköajoneuvoja valmistavia kiinalaisia autoalan yrityksiä vastaan käyttöön ottamat tasoitustullit auttavat tasapuolistamaan toimintaedellytyksiä tässä suhteessa ja mahdollistavat samalla todellisen tuottavuuden kasvun Kiinassa. Tulevaisuutta ajatellen kertomuksessa suositellaan, että EU laatii teollisuuden etenemissuunnitelman, jossa otetaan huomioon autoteollisuuden ekosysteemin arvoketjujen horisontaalinen lähentyminen (sähköistäminen, digitalisaatio ja kiertotalous) ja vertikaalinen lähentyminen (kriittiset raaka-aineet, akut, liikenne ja latausinfrastruktuuri). EU:n olisi osana tätä toimintasuunnitelmaa arvioitava tukea autoalan

EUROOPAN KILPAILUKYKYN TULEVAISUUS – A osa –3. Yhteinen hiilestä irtautumista ja kilpailukykyä koskeva suunnitelmaHuomautuksia

IPCEI-hankkeille. Mittakaava, standardointi ja yhteistyö ovat ratkaisevan tärkeitä, jotta EU:n valmistajista tulee kilpailukykyisiä esimerkiksi pienillä ja kohtuuhintaisilla eurooppalaisilla sähköajoneuvoilla, ohjelmistomääritetyillä ajoneuvoilla ja autonomisilla ajoratkaisuilla sekä kiertotalouden arvoketjulla. Tätä kehitystä olisi tuettava johdonmukaisella digitaalipolitiikalla, joka kattaa dataekosysteemin. Tällaista etenemissuunnitelmaa laatiessaan EU:n olisi noudatettava teknologianeutraalia lähestymistapaa määritellessään tietä hiilidioksidin ja epäpuhtauksien vähentämiseen ja arvioitava markkinoiden ja teknologian kehitystä.

EU:n laajemmassa strategiassa, jolla tähdätään rajat ylittävään ja liikennemuotojen yhdentämiseen sekä kestävään liikenteeseen, on otettava huomioon kilpailukyky eikä ainoastaan koheesio [ks. liikennettä koskeva luku]. Liikenteen olisi perustuttava uuteen yhtenäiseen lähestymistapaan suunnittelussa EU:n ja kansallisella tasolla, ja siinä olisi keskityttävä yhdenmukaistamiseen ja yhteentoimivuuteen sekä yhteenkuuluvuuteen. Tätä lähestymistapaa olisi täydennettävä tiiviimmällä koordinoinnilla viereisten verkkotoimialojen (energia ja televiestintä) kanssa ja EU:n talousarviossa jäsenvaltioille esitettävillä uusilla kannustimilla, joilla poistetaan EU:n yhdentymisen esteitä ja varmistetaan yhteentoimivuus ja kilpailu kaikilla liikennesegmenteillä, kun nämä tavoitteet menevät EU:n lainsäädännön soveltamista pidemmälle. EU:n olisi myös edelleen vahvistettava johtavaa asemaansa innovatiivisessa liikenteessä käynnistämällä teollisia innovointihankkeita hiilestä irtautumisen haasteisiin vastaamiseksi, kuten teollinen demonstraatio (osana uutta kilpailukyky yhteisyritystä, joka korvaa nykyiset julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuudet) tai IPCEI-hanke tulevaisuuden päästöttömiä lentoja varten.

HUOMAUTUKSET

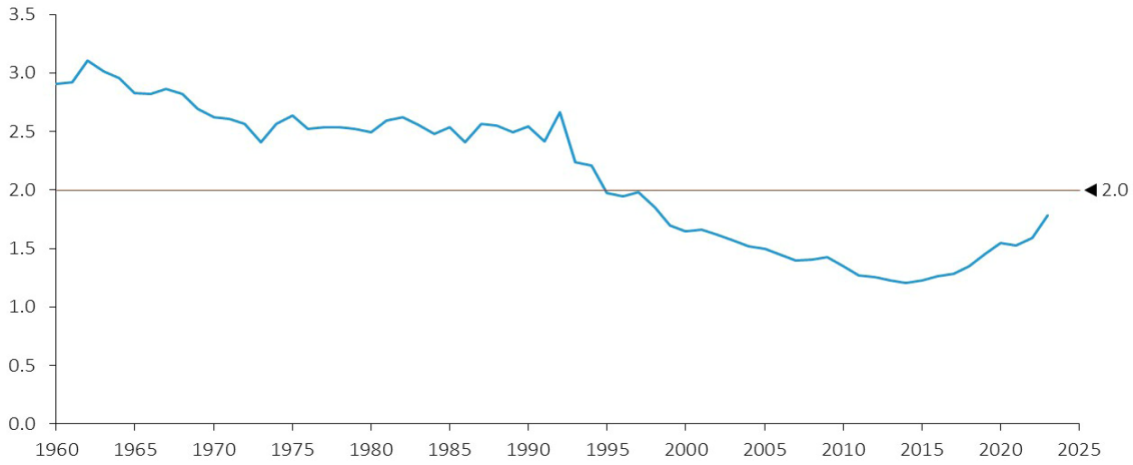
-
- i Euroopan komissio, "[Medium-term projections of potential GDP growth in turbulent times](#)", Euroopan talousennuste, kevät 2023, erityisnumero 4.1, 2023.
 - ii EIP, "[EIP Investment Survey 2023: Euroopan unionin yleiskatsaus](#)", 2023.
 - iii IEA, [Net Zero -etenemissuunnitelma](#), vuoden 2023 päivitys
 - iv DiPippo, G., Mazzocco, I., & Kennedy, S., "[Red Ink: Estimating Chinese Industrial Policy Spending in Comparative Perspective](#)", Center for Strategic and International Studies, 2022.
 - v EKP, [EU:n avoin strateginen riippumattomuus keskuspankkitoiminnan näkökulmasta: Challenges to the monetary policy landscape from a changing geopolitical environment](#), EKP:n Occasional Paper -sarjan julkaisu nro 311, 2023.
 - vi EKP, [The evolution of China's growth model: challenges and long-term growth prospects](#), EKP:n talouskatsaus 5/2024, 2024.
 - vii ESMA, [TRV Riskianalyysi – EU:n maakaasujohdannaismarkkinat: riskit ja suuntauks](#), 2023.
 - viii EIP ja Euroopan patenttivirasto, [Financing and commercialisation of cleantech innovation](#), 2024.
 - ix Ks. edellinen alaviite.
 - x IEA, [Advancing Clean Technology Manufacturing](#), 2024.

4. Turvallisuuden lisääminen ja riippuvuuksien vähentäminen

Riippuvuudet ovat kaksisuuntainen tie, mutta Eurooppa on altis sekä pakottamiselle että äärimmäisissä tapauksissa geoeconomiselle pirstoutumiselle. Euroopalla on laajat ulkoiset riippuvuudet kriittisistä raaka-aineista kehittyneisiin teknologioihin. Monista näistä riippuvuuksista voi tulla haavoittuvuuksia tilanteessa, jossa kauppa pirstoutuu geopolittisten rajojen mukaisesti. Noin 40 prosenttia Euroopan tuonnista on peräisin pienestä määrästä toimittajia, joita on vaikea korvata, ja noin puolet tästä tuonnista on peräisin maista, joiden kanssa se ei ole strategisesti linjassa.ⁱ Tämän seurauksena Euroopan laskennallinen altistuminen geopolittisen konfliktin aiheuttamille kaupan ”äkillisille pysähdyksille” on suuri. Ilman äärimmäistä ennakoimatonta skenaariota maailmankaupan voimakas ja nopea irrottaminen toisistaan vaikuttaa kuitenkin keskipitkällä aikavälillä epätodennäköiseltä. Globalisaation purkamisesta on tällä hetkellä vain vähän näyttöä, ja yritykset suosivat toimittajien monipuolistamista sen sijaan, että ne harjoittaisivat merkittävää tuotantoa maissa tai niiden läheisyydessä.ⁱⁱ Kiinalla ja EU:lla ei ole kannustimia nopeuttaa tätä prosessia: Kuten edellisessä luvussa osoitettiin, Kiina on riippuvainen siitä, että EU ottaa vastaan ylimääräisen kapasiteettinsa puhtaiden teknologioiden alalla. Välittömämpi riski Euroopalle on se, että riippuvuuksia voitaisiin käyttää luomaan mahdollisuus pakottamiseen, mikä vaikeuttaisi EU:n yhtenäisen asenteen ylläpitämistä ja heikentäisi sen yhteisiä poliittisia tavoitteita. Riippuvuuksien lisääntyvä käyttö ”geopoliittisena aseena” puolestaan todennäköisesti lisää epävarmuutta ja vaikuttaa haitallisesti yritysten investointeihin.ⁱⁱⁱ

Geopoliittisten suhteiden heikkeneminen luo myös uusia tarpeita puolustus- ja puolustusalan teollisiin valmiuksiin käytettävälle menolle. Eurooppa kohtaa nyt kaikkialla tavanomaista sodankäyntiä itärajoillaan ja hybridisodankäyntiä, mukaan lukien energiainfrastruktuuriin ja televiestintään kohdistuvat hyökkäykset, sekaantuminen demokraattisiin^{iv} prosesseihin ja muuttoliikkeen käyttäminen aseena. Samaa aikaan Yhdysvaltojen strateginen oppi on siirtymässä Euroopasta Tynnellemerelle – esimerkiksi AUKUS-muodossa – Kiinan uhan ajamana. Tämän seurauksena puolustusvoimavarojen kasvavaan kysyntään vastataan tarjonnan supistumisella, joka Euroopan on itse korjattava. Pitkittyneen rauhanajan Euroopassa ja Yhdysvaltojen turvallisuusalan sateenvarjon ansiosta kuitenkin vain kymmenen jäsenvaltiota käyttää nyt enemmän tai yhtä paljon kuin 2 prosenttia BKT:stä Naton sitoumusten mukaisesti, vaikka puolustusmenot ovat kasvussa [ks. kaavio 1]. Puolustusteollisuus tarvitsee valtavia investointeja kuroakseen eroa umpeen. Jos kaikki EU:n jäsenvaltiot, jotka ovat Naton jäseniä ja jotka eivät ole vielä saavuttaneet kahden prosentin tavoitetta, tekisivät niin vuonna 2024, puolustusmenot kasvaisivat 60 miljardilla eurolla. Lisäinvestointeja tarvitaan myös vuosikymmenten ali-investointien vuoksi menetettyjen valmiuksien palauttamiseksi ja ehtyneiden varastojen täydentämiseksi, mukaan lukien ne, jotka on lahjoitettu tukemaan Ukrainan puolustusta Venäjän hyökkäystä vastaan. Komissio arvioi kesäkuussa 2024, että seuraavan vuosikymmenen aikana tarvitaan noin 500 miljardin euron lisäinvestoinnit puolustukseen.

EUROOPAN KILPAILUKYKYN TULEVAISUUS – A osa –4. Turvallisuuden lisääminen ja riippuvuuksien vähentäminenHuomautuksia



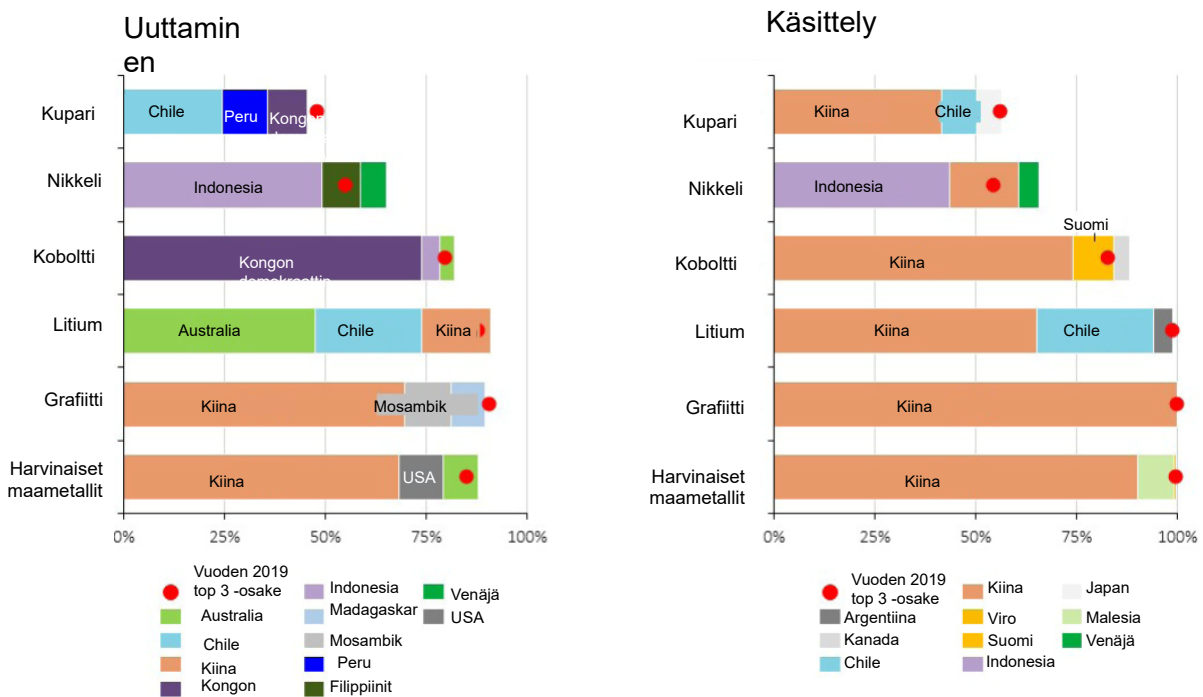
Lähde: Sipriä. Käytetään vuonna 2024.

Kaavio 1: EU:n jäsenvaltioiden puolustusmenot, % suhteessa BKT:hen

Riippumattomuuden lisääntyminen aiheuttaa ”vakuutuskustannuksia” Euroopalle, mutta näitä kustannuksia voidaan lieventää yhteistyöllä. Riippuvuuksien vähentäminen keskeisillä aloilla, joilla Eurooppa on alttiina riskeille, edellyttää merkittäviä investointeja ja aiheuttaa merkittäviä kustannuksia. Kriittisten raaka-aineiden turvallisuuden parantaminen edellyttää investointeja kaivostoimintaan – sekä kotimaassa että luonnonvaroiltaan rikkaissa maissa – jalostukseen, varastointiin ja kierrätykseen. Puolijohteiden toimitusketjun vahvistaminen edellyttää satoja miljardeja uusia menoja. Kummassakin tapauksessa nämä investoinnit johtavat siihen, että Eurooppa ei enää osta tehokkaimmalta toimittajalta, mikä voi lisätä kustannuspaineita taloudelle lyhyellä aikavälillä. Tällaisten investointien ”vaihtoehtoarvo” kuitenkin kasvaa eksponentiaalisesti äärimmäisissä skenaarioissa, kuten venäläisen kaasun raja-arvo on osoittanut. Koska EU:n alttius ulkoiselle vipuvaikutukselle vähenee, se hyötyy myös päätöksenteon riippumattomuuden lisääntymisestä. Eurooppalainen yhteistyö on kuitenkin olennaisen tärkeää, jotta vältetään mahdollinen kompromissi riippumattomuuden ja kustannusten välillä. Kriittiset raaka-aineet ovat olennainen esimerkki siitä, missä jäsenvaltioiden on kustannustehokkainta vakuuttaa yhdessä – myös EU:n ulkopuolisten liittolaisten kanssa – sen sijaan, että ne vakuuttaisivat itsensä. Kehittyneiden teknologioiden kotimaisen kapasiteetin lisääminen on tehokkainta, jos prioriteetit ja kysyntävaatimukset koordinoidaan etukäteen. Samoin puolustuksen ja avaruuden osalta: kaikista jäsenvaltioista tulee turvallisempia, jos Euroopan puolustusteollisuus pystyy vastaamaan uusiin vaatimuksiin ja kehittämään uutta teknologiaa ja jos EU säilyttää itsenäisen pääsyn avaruuteen.

Ulkoisten haavoittuvuuksien vähentäminen

Kuten edellisessä luvussa todettiin, kriittisten raaka-aineiden saatavuus on ratkaisevan tärkeää puhtaan teknologian ja autoteollisuuden kannalta, mutta tarjonta on erittäin keskittynyttä [ks. kriittisiä raaka-aineita koskeva luku]. Energiäkäänteeseen kannalta kriittisten mineraalien maailmanlaajuiset markkinat ovat kaksinkertaistuneet viiden viime vuoden aikana ja olivat 300 miljardia euroa vuonna 2022.⁹ Puhtaan energian teknologioiden käyttöönoton nopeuttaminen lisää kysyntää ennennäkemättömällä tavalla. Vuosina 2017–2022 litiumin maailmanlaajuinen kysyntä kolminkertaistui, kun taas kobolttin kysyntä kasvoi 70 prosenttia ja nikkelin 40 prosenttia. IEA:n ennusteiden mukaan puhtaiden energiateknologioiden mineraalikysynnän odotetaan kasvavan 4–6-kertaiseksi vuoteen 2040 mennessä. Kriittisten raaka-aineiden tarjonta keskittyy kuitenkin voimakkaasti muutamaan toimittajaan erityisesti jalostusta ja jalostusta varten, mikä aiheuttaa Euroopalle kaksi pääriskiä. Ensimmäinen on hintojen epävakaus, joka haittaa investointipäätöksiä. Esimerkiksi litiumin hinta nousi äärimmäisestä tapauksesta huolimatta 12-kertaiseksi kahden vuoden aikana ennen kuin se putosi jälleen yli 80 prosenttiin, mikä esti kilpailukykyisten kaivosten avaamisen EU:ssa. Vaikka öljyvarastoilla ja kaasun varastoinnilla on tärkeä rooli energiamarkkinoiden häiriöiden vaimentamisessa, kriittisille mineraaleille ei ole vastinetta suurten markkinaheilahtelujen tapauksessa. Toinen riski on, että kriittisiä raaka-aineita voidaan käyttää geopolitiittisena aseena, koska suuri osa louhinnasta ja käsittelystä keskittyy maihin, joiden kanssa EU ei ole strategisesti linjassa. Esimerkiksi Kiina on suurin yksittäinen nikkelin, kuparin, litiumin ja kobolttin jalostaja, jonka osuus jalostustoiminnasta on 35–70 prosenttia, ja se on osoittanut halukkuutta käyttää markkinavoimaansa [ks. kaavio 2]. Vientirajoitukset kasvoivat yhdeksänkertaisiksi vuosina 2009-2020. Monipuolistamisessa on tähän mennessä edistytty vain vähän. Kolmeen vuoteen verrattuna kolmen tärkeimmän kriittisten raaka-aineiden tuottajan osuus joko pysyy ennallaan tai on kasvanut edelleen.



Lähde: IEA, Perustus-S&P Global, USGS, Mineral Commodity Summaries and Wood Mackenzie, 2024.

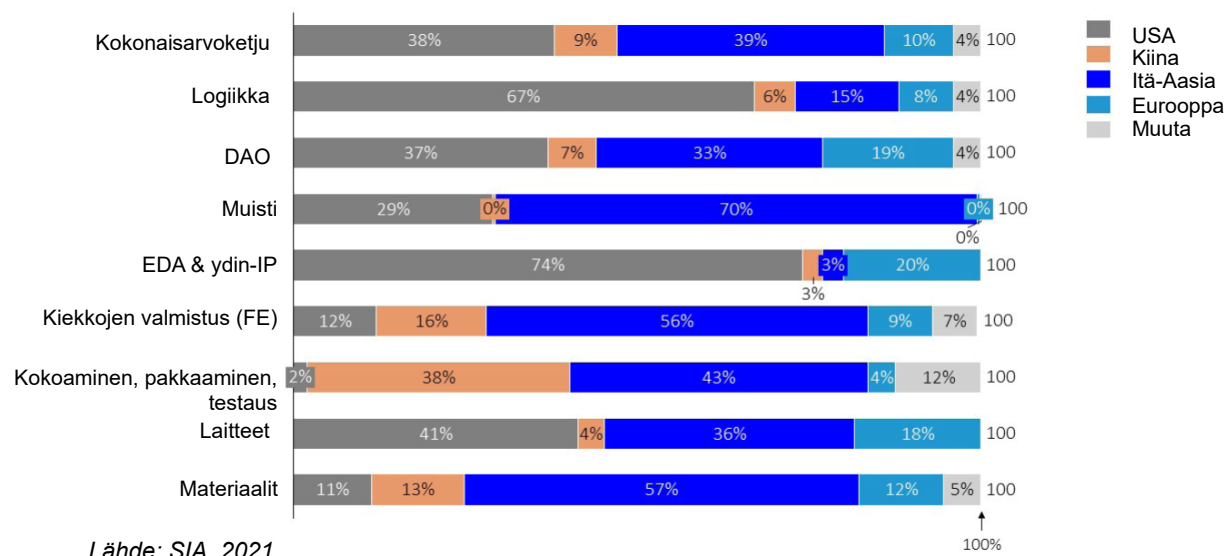
Kaavio 2: Kriittisten luonnonvarojen louhinnan ja jalostuksen keskittyminen kolmen suurimman tuottajaan osuus tiettyjen luonnonvarojen ja mineraalien kokonaistuotannosta, 2022

Näiden rajoitteiden vuoksi kriittisiin raaka-aineisiin kohdistuu maailmanlaajuinen kilpailu toimitusketjujen turvaamiseksi, ja Eurooppa on tällä hetkellä jäämässä jälkeen. Muut suuret taloudet ovat siirtymässä turvaamaan riippumattomat toimitusketjut ja vähentämään niiden haavoittuvuutta. Sen lisäksi, että Kiinalla on määrävävä asema jalostuksessa ja jalostuksessa, se investoi aktiivisesti kaivosvaroihin Afrikassa ja Latinalaisessa Amerikassa sekä ulkomailla tapahtuvaan jalostukseen Belt and Road -aloitteensa kautta. Sen ulkomaiset investoinnit metalleihin ja kaivostoimintaan uutta silkkitieä koskevan aloitteen kautta saavuttivat ennätyselliset 10 miljardia Yhdysvaltain dollaria pelkästään vuoden 2023 alkupuoliskolla, ja se aikoo

EUROOPAN KILPAILUKYKYN TULEVAISUUS – A osa –4. Turvallisuuden lisääminen ja riippuvuuksien vähentäminenHuomautuksia

kaksinkertaistaa kriittisiä mineraaleja sisältävien ulkomaisten kaivosten omistussosuuden kiinalaisissa yrityksissä. Yhdysvallat on ottanut käyttöön IRA:n, Bipartisan Infrastructure Actin ja puolustusrahoituksen kehittääkseen laajamittaisesti kotimaista jalostus-, jalostus- ja kierrätyskapasiteettia sekä käyttäkseen geopolittista valtaansa maailmanlaajuisen toimitusketjun turvaamiseksi. Japani on erittäin riippuvainen muista alueista kriittisten raaka-aineiden osalta, ja 2000-luvulta lähtien se on kehittänyt strategisen lähestymistavan, jolla lisätään pääsyä ulkomaisiin kaivoshankkeisiin. Japanin metalli- ja energiaturvallisuusjärjestö sijoittaa pääomaa kaivos- ja jalostusomaisuuteen ympäri maailmaa, hallinnoi strategista varastointia ja sillä on viimeaikaisen taloudellista turvallisuutta koskevan lain käyttöönoton jälkeen valtuudet kehittää jalostus- ja jalostuslaitoksia Japanissa. Euroopalla on sitä vastoin vastaavantasoinen riippuvuus, sillä se on erittäin riippuvainen yhdestä tai kahdesta maasta suurimmassa osassa kriittisten mineraalien tuontiaan. Se ei kuitenkaan noudata vastaavaa koordinoitua lähestymistapaa. EU:lla ei ole kattavaa strategiaa, joka kattaisi toimitusketjun kaikki vaiheet (etsinnästä kierrätykseen), ja toisin kuin sen kilpailijat, hyödykkeiden louhinta ja kauppa on suurelta osin jätetty yksityisille toimijoille ja markkinoille.

Strategiset riippuvuudet ulottuvat myös Euroopan talouden digitalisaation kannalta kriittisiin teknologioihin [ks. digitalisaatiota ja kehittyneitä teknologioita koskeva luku]. Yli 80 prosenttia digitaalisista tuotteista, palveluista, infrastruktuurista ja teollis- ja tekijänoikeuksista on peräisin EU:n^{vi}ulkopuolisista maista. Riippuvuudet ovat kuitenkin erityisen akuutteja puolijohdeiden osalta, mikä johtuu teollisuuden rakenteesta, jota hallitsee pieni määrä suuria toimijoita. Yhdysvallat on erikoistunut sirujen suunnitteluun, Korea, Taiwan ja Kiina sirujen valmistukseen sekä Japani ja eräät EU:n jäsenvaltiot keskeisiin materiaaleihin ja laitteisiin – optikkaan, kemiaan ja koneisiin [ks. kaavio 3]. Euroopalla on vain vähän kotimaista kapasiteettia monissa toimitusketjun osissa. EU:ssa ei esimerkiksi tällä hetkellä ole valimoa, joka tuottaisi alle 22 nm:n prosessisolmuja, ja se on riippuvainen Aasiasta, jonka osuus kiekkojen valmistuskapasiteetista on 75–90 prosenttia (kuten Yhdysvalloissakin). Eurooppa on tullut riippuvaiseksi EU:n ulkopuolisista maista myös sirujen suunnittelussa, pakkaamisessa ja kokoamisessa. Riippuvuudet ovat akuutteja myös muille kehittyneille teknologioille. EU:n tekoälyteollisuus on riippuvainen laitteistoista, joita tuottaa suurelta osin yksi yhdysvaltalainen yritys edistyneimpiä prosessoreita varten. Vastaavasti Euroopan riippuvuus yhdysvaltalaisen yritysten kehittämistä ja ylläpitämistä pilvipalveluista on valtava. Kvanttilaskenta-alustojen osalta EU:lla on kuusi kriittistä riippuvuutta 17 keskeisestä teknologiasta, komponentista ja materiaalista. Kiinalla ja Yhdysvalloilla on teknologinen johtoasema useimmissa näistä kriittisistä tekijöistä. Televiestintäalalla Eurooppa on vähemmän riippuvainen ulkomaisesta teknologiasta: EU:n suurimmat toimittajat ovat hyvässä asemassa televiestintälaitteiden maailmanlaajuisessa tarjonnassa. On kuitenkin tärkeää, että riippuvuudet eivät lisääny. Tämä koskee erityisesti suuririskisiä toimittajia, jotka voivat vaarantaa EU:n verkkojen ja kansalaisten tietojen turvallisuuden. Tällä hetkellä 14 jäsenvaltiossa ei ole käytössä suuririskisiä toimittajia koskevia rajoituksia.



Kuva 3: Osuus puolijohdeiden arvoketjusta maittain, % maailmanlaajuisesta kokonaisuudesta, 2019

Haavoittuvuuksiensa vähentämiseksi EU:n on kehitettävä aitoa ”ulkomaista talouspolitiikkaa”, joka perustuu kriittisten resurssien turvaamiseen [ks. kriittisiä raaka-aineita koskeva luku]. Lyhyellä aikavälillä EU:n on pantava kriittisiä raaka-aineita koskeva säädös täytäntöön nopeasti ja täysimääräisesti. Raportissa suositellaan tämän lain täydentämistä kokonaisvaltaisella strategialla, joka kattaa kriittisen mineraalien toimitusketjun kaikki vaiheet louhinnasta jalostukseen ja kierrätykseen. Euroopan aseman vahvistamiseksi

hankintavaiheessa ehdotetaan erityisen EU:n kriittisiä raaka-aineita käsittelevän foorumin perustamista. Foorumi lisäisi Euroopan markkinavoimaa yhdistämällä kriittisten materiaalien yhteishankintojen kysynnän (Etelä-Koreassa ja Japanissa käytetyn mallin mukaisesti) ja koordinoimalla yhteishankinnoista tuottajamaiden kanssa käytäviä neuvotteluja. Se auttaisi myös alentamaan jäsenvaltioiden ”vakuutuskustannuksia” hallinnoimalla tulevia strategisia varastoja EU:n tasolla, mikä menisi pidemmälle kuin CRMA-asetukseen sisältyvä kansallisten varastojen pehmeä pyyntö. Samalla suositellaan, että EU kehittää edelleen kriittisiä raaka-aineita koskevaa ”resurssidiplomatiaansa”. Ehdotuksiin sisältyy kolmansiin maihin tehtäviä investointeja edistävän Global Gateway -strategian päivittäminen, jotta voidaan keskittyä EU:n strategiaan tarpeisiin, ja yhteisten strategioiden kehittäminen muiden strategisesti yhteensovitettujen maiden ostajien kanssa esimerkiksi G7+-maiden kriittisten raaka-aineiden klubin kautta (mukaan lukien Japani, Etelä-Korea ja Australia). EU:n olisi myös tutkittava huolellisesti ympäristön kannalta kestävä syvänmeren kaivostoiminnan mahdollisuuksia: Arvioiden mukaan merenpohjassa on useita tunnettuja maalla sijaitsevia varantoja esimerkiksi kuparin, titaanin, mangaanin, koboltin, nikkelin ja harvinaisten maametallien^{vii} osalta.

EU:n on myös hyödynnettävä kotimaisten resurssien potentiaalia kaivostoiminnan, kierrätyksen ja vaihtoehtoisten materiaalien innovoinnin avulla. Toisin kuin fossiililla polttoaineilla, EU:ssa on esiintymiä joistakin kriittisistä raaka-aineista, kuten litiumista Portugalissa. Kotimaisten kaivosten avaamisen nopeuttaminen voisi antaa EU:lle mahdollisuuden vastata joidenkin kriittisten mineraalien koko kysyntään. CRMA-säädöksessä kehoitetaan jo jäsenvaltioita toteuttamaan lyhyempiä lupa-aikoja ”strategisille hankkeille”: 27 kuukautta louhintalupien osalta ja 15 kuukautta jalostuksen osalta verrattuna prosesseihin, jotka kestävät nykyään kolmesta viiteen kertaa pidempään. Mietinnössä suositellaan kuitenkin lisätoimia lupamenettelyjen nopeuttamiseksi, esimerkiksi hallinnollisten valmiuksien lisäämistä valtuuttamalla ennalta määritellyt henkilöstöresurssit kohdennettavaksi strategiaan hankkeisiin. Samalla käytöstä poistetuissa sähköajoneuvoissa, tuulimyllyissä ja muissa tavaroissa olevat materiaalit edustavat lisätarjontaa, jota voitaisiin hyödyntää kierrättämällä. EU voisi mahdollisesti täyttää yli puolet tai kolme neljäsosaa puhtaita^{viii} teknologioita koskevista metallivaatimuksistaan vuonna 2050 paikallisen kierrätyksen avulla. Sen vuoksi on suositeltavaa luoda todelliset jätteiden ja kiertotalouden sisämarkkinat. Tämän tavoitteen saavuttaminen edellyttää kriittisten raaka-aineiden jätteen jälkimarkkinoiden vahvistamista, jätteen keräystä ja siirtoa koskevan voimassa olevan lainsäädännön tehokasta täytäntöönpanoa mittakaavan kasvattamiseksi ja EU:n jäteviennin valvonnan koordinoitua. Vaihtoehtoisten materiaalien tai prosessien tutkimuksen ja kehittämisen tehostaminen on ratkaisevan tärkeää kriittisten raaka-aineiden korvaamiseksi. Esimerkiksi yhdysvaltalaiset teknologiayritykset ovat äskettäin yhdistäneet liittovaltion tutkimuslaboratorioita tekoälyn käyttämiseksi uuden materiaalin kehittämiseksi, joka voisi vähentää akkujen litiumpitoisuutta 70 prosentilla.^{ix}

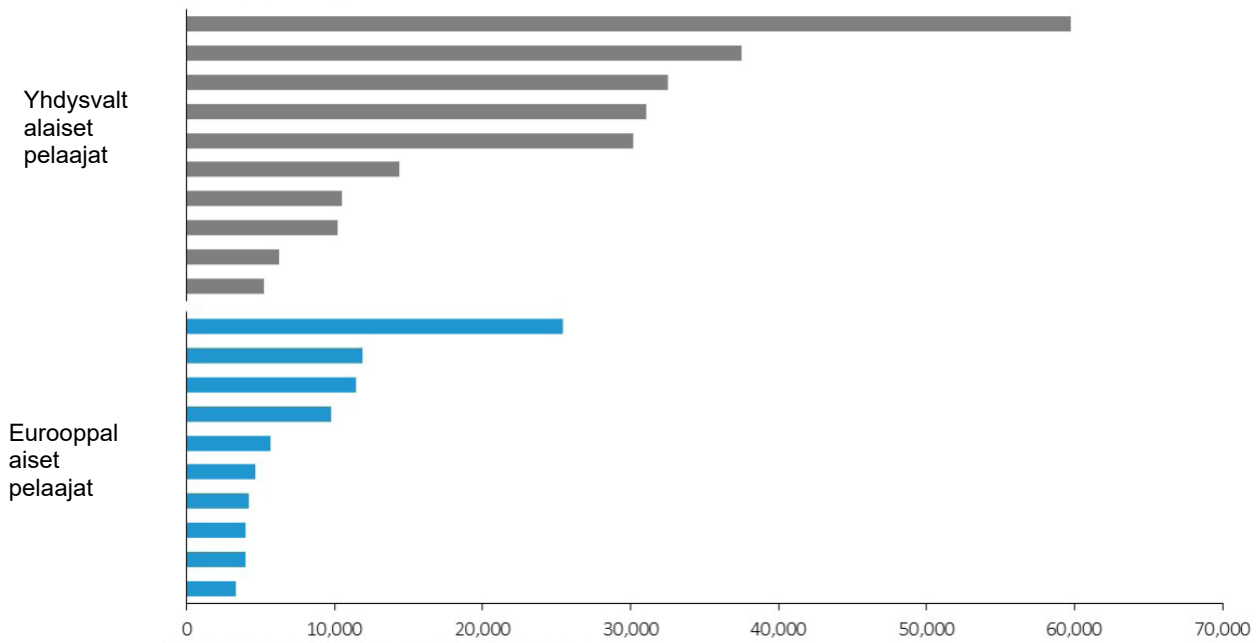
Strategisten teollisuudenalojen osalta EU:n olisi noudatettava koordinoitua EU:n strategiaa kotimaisen tuotantokapasiteetin vahvistamiseksi ja keskeisten verkkoinfrastruktuurien suojelemiseksi [ks. digitaalista ja kehittyntä teknologiaa koskeva luku]. Vaikka suurten valimoiden omistajuus EU:ssa voi olla tässä vaiheessa epärealistista vaadittujen investointitasojen vuoksi, Euroopan olisi maksimoitava yhteiset pyrkimyksensä vahvistaa puolijohteisiin liittyvää innovointia ja sen läsnäoloa edistyneimmillä sirusegmenteillä. Mietinnössä suositellaan, että käynnistetään yhteinen strategia, joka perustuu neljään osatekijään. Ensinnäkin rahoitusta innovointiin ja testauslaboratorioiden perustamiseen olemassa olevien osaamiskeskusten läheisyyteen. Toiseksi tarjotaan avustuksia tai T&K-verokannustimia ”fables-yrityksille”, jotka toimivat sirujen suunnittelun ja valimoiden alalla valituilla strategisilla segmenteillä. Kolmanneksi tuetaan valtavirran sirujen innovointipotentiaalia. Neljänneksi EU:n toimien koordinoitua kehittyneiden 3D-taustapakkausten, kehittyneiden materiaalien ja viimeistelyprosessien alalla. EU:ssa on ilmoitettu noin 100 miljardin euron kokonaisinvestoinneista teolliseen käyttöön ottoon EU:n sirusäädöstä koskevan ehdotuksen jälkeen. Suurin osa investoinneista on saatu valtiontukien valvonnassa olevilta jäsenvaltioilta. On kuitenkin olemassa riski, että hajanainen lähestymistapa johtaa painopisteiden ja kysyntävaatimusten heikkoon koordinoituihin, kotimaisten tuottajien mittakaavan puutteeseen ja puolestaan heikompiin valmiuksiin investoida innovatiivisempiin puolijohdesegmentteihin. Sen vuoksi ehdotetaan, että puolijohteille osoitetaan keskitetty EU:n talousarviomääräraha, jota tuetaan uudella nopeutetulla IPCEI-hankeella. Tämän välineen käyttö edellyttäisi yhteisrahoitusta EU:n talousarviosta ja puolijohdehankkeiden lyhyempiä hyväksymisaikoja. Televiestinnän osalta on suositeltavaa vahvistaa turvallisuusnäkökohtia teknologian hankinnassa suosimalla EU:n luotettavien toimittajien käyttöä taajuuksien jakamisessa kaikissa tulevaisuuden tarjouskilpailuissa ja edistämällä EU:hun sijoittautuneiden televiestintälaitteiden tarjoajien asemaa strategisena tekijänä kauppaneuvotteluissa.

Puolustus- ja avaruusalan teollisten valmiuksien vahvistaminen

Sen lisäksi, että Euroopan puolustusteollisuus kärsii puolustusmenojen vähenemisestä, se ei myöskään keskity teknologian kehittämiseen [ks. puolustusta koskeva luku]. Euroopan puolustusala on maailmanlaajuisesti erittäin kilpailukykyinen, sillä sen vuotuinen liikevaihto oli 135 miljardia euroa vuonna 2022 ja vientimäärät olivat suuret. Jotkin EU:n tuotteet ja teknologiat, kuten tärkeimmät taistelupanssarivaunut, tavanomaiset sukellusveneet, laivaston telakkateknologia ja kuljetusilma-alukset, ovat laadultaan parempia tai vähintään samantasoisia kuin Yhdysvaltojen tuottamat tuotteet ja teknologiat. EU:n puolustusteollisuus kärsii kuitenkin kapasiteettivajeesta kahdella rintamalla. Ensinnäkin kokonaiskysyntä on pienempi: EU:n yhteenlasketut puolustusmenot ovat noin kolmanneksen suuremmat kuin Yhdysvalloissa. Toiseksi EU:n menoissa keskitytään vähemmän innovointiin. Puolustus on erittäin teknologinen teollisuus, jolle on ominaista murroksellinen innovointi, mikä tarkoittaa, että strategisen pariteetin ylläpitäminen edellyttää mittavia T&K-investointeja. Yhdysvallat on vuodesta 2014 lähtien asettanut T&K-menot etusijalle kaikkiin muihin sotilasmenoluokkiin nähden. Vuonna 2023 se osoitti tutkimukseen, kehittämiseen, testaukseen ja arviointiin 130 miljardia euroa (140 miljardia Yhdysvaltain dollaria), mikä on noin 16 prosenttia puolustusmenojen kokonaismäärästä. Tässä luokassa myös puolustusbudjetti kasvoi suhteellisesti eniten. Euroopassa puolustusalan T&K-toiminnan kokonaisrahoitus oli 10,7 miljardia euroa vuonna 2022 eli vain 4,5 prosenttia kokonaismenoista. Monimutkaiset seuraavan sukupolven puolustusjärjestelmät kaikilla strategisilla aloilla edellyttävät mittavia T&K-investointeja, jotka ylittävät yksittäisten EU:n jäsenvaltioiden kapasiteetin.

Myös Euroopan puolustusteollisuus on hajanainen, mikä rajoittaa sen laajuutta ja haittaa alan operatiivista tehokkuutta. EU:n puolustusteollisuuden toimintaympäristö koostuu pääasiassa suhteellisen pienillä kotimarkkinoilla toimivista kansallisista toimijoista [ks. kaavio 4]. Hajanaisuus luo kaksi suurta haastetta. Ensinnäkin se tarkoittaa, että alalta puuttuu mittakaavaa, mikä on olennaisen tärkeää pääomavaltaisella alalla, jolla investointisyklit ovat pitkiä. Jos EU:n jäsenvaltiot kasvattaisivat puolustusmenojaan merkittävästi, syntyisi toimituskriisi, jossa jäsenvaltiot kilpailisivat keskenään rajallisilla Euroopan puolustustarvikemarkkinoilla. Toiseksi hajanaisuus johtaa vakaviin ongelmiin, jotka liittyvät standardoinnin puutteeseen ja laitteiden yhteentoimivuuteen ja jotka ovat tulleet esiin EU:n Ukrainalle antaman tuen aikana. Pelkästään 155 mm:n tykistöä varten EU:n jäsenvaltiot ovat toimittaneet Ukrainaan varastoistaan kymmenen erilaista haupitsityyppiä, ja joitakin niistä on jopa toimitettu eri muunnelmina, mikä on aiheuttanut vakavia logistisia vaikeuksia Ukrainan asevoimille. Esimerkiksi muiden tuotteiden osalta EU:n jäsenvaltiot käyttävät 12:ta erityyppistä taistelupanssarivaunua, kun taas Yhdysvallat valmistaa vain yhtä^x.

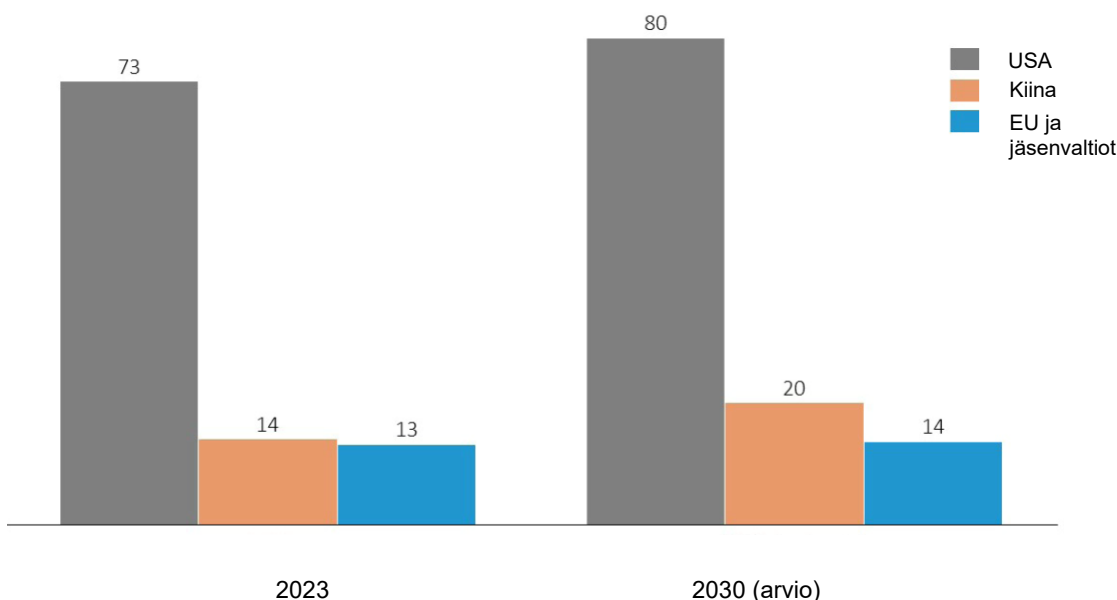
EUROOPAN KILPAILUKYKYN TULEVAISUUS – A osa –4. Turvallisuuden lisääminen ja riippuvuuksien vähentäminenHuomautuksia



Lähde: Lähde: Defence News Top 100. Eurooppalaisiin toimijoihin kuuluu eurooppalaisia EU:n ulkopuolisia yrityksiä

Kaavio 4: Merkittävien eurooppalaisten ja yhdysvaltalaisten toimijoiden vertailu Puolustustulot, milj. euroa, 2023

EU on kehittänyt maailmanluokan avaruusalan, vaikka sen rahoitus on paljon vähäisempää, mutta se on nyt menettämässä jalansijaa [ks. avaruusalaa koskeva luku]. EU rahoittaa, omistaa ja hallinnoi kriittistä avaruusinfrastruktuuria. Se on kehittänyt maailmanluokan strategisia voimavaroja ja valmiuksia, joiden tekninen osaaminen vastaa useimmilla aloilla muiden avaruusvaltojen osaamista. Esimerkiksi satelliittinavigoinnin alalla Galileo tarjoaa tarkimmat ja turvallisimmat paikannus- ja ajoitustiedot myös sotilassovelluksia varten. Maanhavainnoinnin alalla Copernicus tarjoaa maailman kattavinta dataa muun muassa ympäristön ja ilmastomuutoksen seurantaan, katastrofihallintaa ja turvallisuutta varten. EU on kuitenkin menettänyt johtavan markkina-asemansa kaupallisissa kantoraketeissa (Ariane 4-5) ja geostationaarissa satelliiteissa. Sen oli käytettävä väliaikaisesti Space X -raketteja satelliittien laukaisemiseen strategisessa Galileo-ohjelmassaan. EU on Yhdysvaltoja jäljessä myös rakettien työntövoimassa, televiestinnän ja satelliittivastaanottimien ja -sovellusten megakonstellaatioissa, jotka ovat paljon laajemmat markkinat kuin muut avaruussegmentit. Puolustusteollisuuden tavoin avaruusala kärsii merkittävästä investointivajeesta tärkeimpiin kilpailijoihinsa nähden. Viimeisten 40 vuoden aikana investoinnit ovat olleet 15-20 prosenttia Yhdysvaltojen tasosta. Vuonna 2023 Euroopan julkiset avaruusmenot olivat 15 miljardia Yhdysvaltain dollaria, kun ne Yhdysvalloissa olivat 73 miljardia Yhdysvaltain dollaria. Kiinan odotetaan ohittavan Euroopan lähivuosina ja saavuttavan 20 miljardin Yhdysvaltain dollarin menot vuoteen 2030 mennessä [ks. kaavio 5].



Lähde: Euroconsult, 2023.

Kaavio 5: Avaruusohjelmiin liittyvät julkiset menot miljardia Yhdysvaltain dollaria

Sekä puolustus- että avarusteollisuuden osalta julkisten menojen riittämätön yhdistäminen ja koordinointi Euroopassa pahentaa teollisuuden pirstoutumista. Eurooppalaisten yhteishankintojen osuus puolustustarvikehankintojen menoista oli vuonna 2022 vain 18 prosenttia eli selvästi alle Euroopan puolustusviraston kehyksissä sovitun 35 prosentin viitearvon. Koordinoinnin puute luo noidankehän EU:n puolustusteollisuudelle. Ilman jäsenvaltioiden välistä kysynnän yhdistämistä toimialan on vaikeampi ennustaa pitkän aikavälin tarpeita ja lisätä tarjontaa, mikä puolestaan vähentää sen kokonaiskapasiteettia vastata kysyntään ja riistää toimialalta tilauksia ja mahdollisuuksia. Tämän seurauksena puolustushankintoja ohjataan EU:n ulkopuolelle. Kesäkuun 2022 ja kesäkuun 2023 välisenä aikana 78 prosenttia hankintamenoista meni EU:n ulkopuolisille toimittajille, joista 63 prosenttia meni Yhdysvaltoihin. Samaan aikaan tulokset ovat myönteisiä, kun EU:n jäsenvaltiot järjestäytyvät ja tekevät yhteistyötä. Yksi tällainen esimerkki on A330 Multi-Role Tanker Transport, joka kehitettiin yhteistyöhankkeessa, jonka avulla osallistujamaat voivat yhdistää resursseja ja jakaa käyttö- ja ylläpitokustannuksia. Euroopan avaruusalaan haittaa myös riittämätön kysynnän yhdistäminen ja investointien koordinointi jäsenvaltioiden välillä. Lisäksi Euroopan avaruusjärjestö (ESA) toimii ”maantieteellisen tuoton” periaatteen mukaisesti, mikä tarkoittaa, että se investoi kuhunkin jäsenmaahan avaruusohjelmia koskevien teollisuussopimusten kautta määrän, joka vastaa maan rahoitusosuutta avaruusjärjestölle. Tämä periaate johtaa toimitusketjujen väistämättömään pirstoutumiseen, kapasiteetin tarpeettomaan päällekkäisyyteen suhteellisen pienillä markkinoilla ja epäsuhtaan kilpailukykyisimpien teollisuuden toimijoiden ja resurssien tosiasiallisen kohdentamisen välillä.

Koska EU:lla ei ole yhteisiä menoja, puolustusalan politiikkatoimissa on keskityttävä kysynnän yhdistämiseen ja teollisten puolustusvoimavarojen integrointiin [ks. puolustusta koskeva luku]. Lyhyellä aikavälillä on pantava ripeästi täytäntöön Euroopan puolustusteollisuusstrategia ja siihen liittyvä Euroopan puolustusteollisuusohjelma. Erityisesti on olennaisen tärkeää lisätä merkittävästi kysynnän yhdistämistä jäsenvaltioiden ryhmien välillä, ainakin niiden keskuudessa, jotka päättävät tehdä niin, ja lisätä yhteisten puolustushankintojen osuutta. Mietinnössä suositellaan lisätoimia sellaisen EU:n keskipitkän aikavälin puolustusteollisuuspolitiikan kehittämiseksi, jolla voidaan tukea puolustusvoimavarojen rakenteellista rajatylittävää integrointia ja EU:n teollisuuskapasiteetin valikoivaa integrointia ja lujittamista nimenomaisena tavoitteena lisätä mittakaavaa, standardointia ja yhteentoimivuutta. EU:n kilpailupolitiikan olisi mahdollistettava tällainen konsolidointi, kun mittakaavan kasvattaminen tuottaisi tehokkuusetuja tai mahdollistaisi maailmanlaajuisesti kilpailukykyisten investointien toteuttamisen. Lisäksi EU:n puolustusmenojen kasvaessa puolustusteollisuuden vakauttamista, yhdentymistä ja teknologista innovointia olisi tuettava vahvistamalla eurooppalaisia etuuskohteluperiaatteita hankinnoissa ja varmistamalla, että vähimmäisosuus tästä kasvavasta kysynnästä keskittyy eurooppalaisiin yrityksiin sen sijaan, että se virtaa ulkomaille.

Kun otetaan huomioon kiireellinen tarve lisätä yleisiä puolustusinvestointeja, on perusteltua vahvistaa yhteistyötä ja voimavarojen yhdistämistä puolustusalan tutkimusta ja kehittämistä varten EU:n tasolla. Puolustusosalalla on valtavia investointitarpeita [ks. investointeja koskeva luku]. Vaikka puolustusala kokonaisuudessaan hyötyy toimenpiteistä EU:n pääomamarkkinoiden syventämiseksi, innovatiiviset puolustusalan pk-yritykset tarvitsevat lisätukea. Asiaankuuluvia toimenpiteitä voisivat olla EIP-ryhmän lainanantopolitiikan muuttaminen puolustusinvestointien poissulkemiseksi ja puolustustuotteiden rahoitusta koskevien EU:n ympäristö-, sosiaali- ja hallintokehysten selkeyttäminen. Puolustusalan tutkimus- ja kehitystoiminta on kuitenkin erityinen menoluokka, joka edellyttää ainutlaatuista lähestymistapaa. Tällä hetkellä EU investoi vuosittain noin miljardi euroa puolustusalan tutkimukseen ja kehittämiseen, kun taas suurin osa investoinneista tehdään jäsenvaltioiden tasolla. Useat uudet tai teknisesti monimutkaiset segmentit – kuten miehittämättömät ilma-alukset, ylääänihjukset, suunnatun energian aseet, puolustusalan tekoäly sekä merenpohjan ja avaruussodankäynti – edellyttävät kuitenkin yleiseurooppalaista koordinoitua. Mikään jäsenvaltio ei voi tehokkaasti rahoittaa, kehittää, tuottaa ja ylläpitää kaikkia tarvittavia valmiuksia ja infrastruktuuria, joita tarvitaan näiden teknologioiden johtavan aseman ylläpitämiseksi. Samaan aikaan puolustusalan T&K-toiminnan heijastusvaikutukset muihin talouden aloihin ja yksityisesti rahoitettuun T&K-toimintaan ovat suuria.^{xi} Mietinnössä suositellaankin, että EU:n rahoitusta tutkimukseen ja kehitykseen lisätään ja keskitetään yhteisiin aloitteisiin. Tätä lähestymistapaa voitaisiin kehittää uusilla kaksikäyttöohjelmilla ja ehdotetuilla yhteistä etua koskevilla eurooppalaisilla puolustushankkeilla tarvittavan teollisen yhteistyön järjestämiseksi.

Euroopan avaruusala hyötyisi ajan tasalle saatetuista hallinto- ja investointisäännöistä sekä julkisten menojen paremmasta koordinoinnista todellisilla avaruusalan sisämarkkinoilla. Raportissa suositellaan ESA:n maantieteellisen paluun periaatteen asteittaista poistamista. ESAn hankintasäännöissä olisi otettava huomioon teollisen kilpailun tulokset ja parhaiden palveluntarjoajien valinta, ja resurssit olisi keskitettävä hankkeisiin, jotka osoittavat, että niissä on potentiaalia merkittävään tieteelliseen tai teknologiseen edistykseen, osallistuvien yhteisöjen sijainnista riippumatta. Tätä prosessia olisi täydennettävä perustamalla toimivat avaruusalan sisämarkkinat, joilla on yhteiset standardit ja lupavaatimusten yhdenmukaistaminen (suunnitellun EU:n avaruuslain mukaisesti). Lisäksi ehdotetaan, että perustetaan monikäyttöinen avarusteollisuusrahasto, jonka avulla Euroopan komissio voisi toimia ”ankkuriasiakkaana”, joka voi yhdessä ostaa avaruuspalveluja ja -tuotteita ja rahoittaa kriittisiä teknologioita, mikä auttaisi EU:n teollista perustaa lisäämään kapasiteettiaan. Vastaavasti avaruustutkimuksen ja -innovoinnin yhteisiä strategisia painopisteitä olisi tuettava lisäämällä koordinoitua, rahoitusta ja resurssien yhdistämistä uusien laajojen EU:n yhteisten ohjelmien kehittämiseksi. Puolustusalan osalta innovatiivisten EU:n avaruusalan pk-yritysten, startup-yritysten ja scale-up-yritysten kasvun olisi mahdollistettava parantamalla rahoituksen saatavuutta ja ottamalla käyttöön kohdennettuja eurooppalaisia etuuskohtelusääntöjä.

HUOMAUTUKSET

- i Baba, C., Lan, T., Mineshima, A., Misch, F., Pinat, M., Shahmoradi, A., Yao, J., & van Elkan, R., ["Goeconomic Fragmentation: What's at Stake for the EU"](#), IMF:n valmisteluasiakirja nro 2023/245, 2023.
- ii EKP, mainittu edellä, 2023.
- iii Caldara, D., & Iacoviello, M., "Measuring [Geopolitical Risk](#)", *American Economic Review*, 112(4), 2022, s. 1194–125.
- iv Euroopan komissio, ["A new method to help policymakers defend democracy against hybrid threats"](#), 2023.
- v IEA, [Critical Minerals Market Review 2023](#), s. 5, 2023.
- vi Euroopan komissio, [Report on the state of the Digital Decade 2023](#), 27. syyskuuta 2023.
- vii Hein, J. R., Mizell, K., Koschinsky, A., & Conrad, T. A., [Syvänmeren mineraaliesiintymät kriittisten metallien lähteenä korkean ja vihreän teknologian sovelluksissa: Comparison with land-based resources](#), *Ore Geology Reviews*, Volume 51, 2013, s. 1–14,
- viii Eurométaux, Grégoir, L., van Acker, K., mainittu edellä, 2022.
- ix Microsoft, Uuden aikakauden [avaaminen tieteellisille keksinnöille tekoälyn avulla: Miten Microsoftin tekoäly seuloi yli 32 miljoonaa ehdokasta paremman akun löytämiseksi](#), 2024.
- x Euroopan puolustusvirasto.
- xi Moretti et al., "The Intellectual Spoils of War? Defense R&D, Productivity and International Spillovers", NBER Working Paper No. 26483, 2021.

5. Investointien rahoittaminen

EU:n tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavat rahoitustarpeet ovat valtavat, mutta tuottavat investoinnit ovat vähäisiä huolimatta runsaista yksityisistä säästöistä [ks. investointeja koskeva luku]. Tässä kertomuksessa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan komission viimeisimpien arvioiden perusteella 750–800 miljardin euron vuotuiset lisäinvestoinnit, jotka vastaavat 4,4–4,7:ää prosenttia EU:n BKT:stä vuonna 2023. Vertailun vuoksi voidaan todeta, että Marshall-suunnitelman mukaiset investoinnit vuosina 1948–51 vastasivat 1–2:ta prosenttia EU:n BKT:stä. Tämän kasvun saavuttaminen edellyttäisi, että EU:n investointiosuus nousisi nykyisestä noin 22 prosentista suhteessa BKT:hen noin 27 prosenttiin, mikä kääntäisi laskusuuntauksen useimpien suurten EU:n talouksien osalta. Tuotannolliset investoinnit EU:ssa eivät kuitenkaan vastaa tähän haasteeseen. Suuren finanssikriisin jälkeen¹⁸ EU:n ja Yhdysvaltojen yksityisten tuotannollisten investointien välille on muodostunut huomattava ja sitkeä kuilu. Samaan aikaan näiden kahden talouden yksityisten investointien vajetta ei ole kompensoitu lisäämällä julkisia investointeja, jotka ovat myös pudonneet Guyanan metsäkomission jälkeen ja olleet EU:ssa jatkuvasti pienempiä kuin Yhdysvalloissa suhteessa BKT:hen. EU:n kotitaloudet tarjoavat runsaasti säästöjä suurempien investointien rahoittamiseksi, mutta tällä hetkellä näitä säästöjä ei kanavoida tehokkaasti tuottaviin investointeihin. Vuonna 2022 EU:n kotitalouksien säästöt olivat 1 390 miljardia euroa, kun ne Yhdysvalloissa olivat 840 miljardia euroa. Suurista säästöistään huolimatta EU:n kotitalouksilla on huomattavasti vähemmän varallisuutta kuin yhdysvaltalaisilla kotitalouksilla, mikä johtuu suurelta osin siitä, että ne saavat rahoitusmarkkinoilta pienempää tuottoa varallisuudestaan.

EU voi vastata näihin investointitarpeisiin ylikuormittamatta Euroopan talouden resursseja, mutta yksityinen sektori tarvitsee julkista tukea suunnitelman rahoittamiseksi. Euroopan komissio ja IMF:n tutkimusosasto ovat monikansallisten malliensa avulla simuloineet skenaarioita, joissa EU:n investointien osuus BKT:stä olisi noin 5 prosenttia. Tulokset viittaavat siihen, että tämän suuruusluokan investoinnit lisääisivät tuotantoa noin 6 prosenttia 15 vuoden kuluessa. Koska tarjonta sopeutuu kysyntää hitaammin – lisäpääoman kerryttäminen vie aikaa – siirtymävaiheeseen liittyy joitakin inflaatiopaineita, mutta nämä paineet häviävät ajan mittaan. Investoinnin käynnistäminen tulee olemaan haastavaa. Euroopassa noin neljä viidesosaa tuottavista investoinneista on jäänyt yksityisen sektorin harteille ja loput viidenneksen julkisen sektorin harteille. Yksityisten investointien, joiden suuruus on noin 4 prosenttia suhteessa BKT:hen, toteuttaminen pelkästään markkinaehtoisella rahoituksella edellyttäisi yksityisten pääomakustannusten alentamista – Euroopan komission mallissa noin 250 peruspisteellä. Vaikka pääomamarkkinoiden tehokkuuden paranemisen (esim. pääomamarkkinaunionin toteuttamisen myötä) odotetaan vähentävän yksityisiä rahoituskustannuksia, väheneminen on todennäköisesti huomattavasti vähäisempää. Yksityisten investointien houkuttelemiseksi tarvitaan siis verokannustimia investointisuunnitelman rahoittamiseksi suorien julkisten investointien lisäksi.

Yksityisten investointien edellytetyllä elvyttämällä on jonkin verran vaikutusta julkiseen talouteen, mutta tuottavuuden kasvu voi vähentää julkisen talouden kustannuksia. Jos investointeihin liittyviä julkisia menoja ei kompensoida julkisen talouden säästöillä muualla, julkisen talouden perusjäämät voivat heiketä tilapäisesti ennen kuin investointisuunnitelmalla on täysi myönteinen vaikutus tuotantoon. Jos tässä kertomuksessa hahmoteltu strategia ja uudistukset toteutetaan rinnakkain, investointiponnistukseen olisi liitettävä EU:n kokonaistuottavuuden merkittävä kasvu. Kokonaistuottavuuden huomattava kasvu parantaa julkisen talouden ylijäämää ja vähentää merkittävästisuunnitelmantäytäntöönpanosta aiheutuvia siirtymäkauden kustannuksia edellyttäen, että lisätuloja ei käytetä täysimääräisesti muihin tarkoituksiin. Esimerkiksi kokonaistuottavuuden nostaminen kahdella prosentilla kymmenen vuoden kuluessa voisi riittää kattamaan jopa kolmanneksen suunnitelman toteuttamiseen tarvittavista finanssipoliittisista menoista (investointituet ja julkiset investoinnit). Kahden prosentin kokonaistuottavuuden lisäystä voidaan pitää vaatimattomana, kun otetaan huomioon nykyinen 20 prosentin ero kokonaistuottavuuden tasoissa EU:n ja Yhdysvaltojen välillä.

EUROOPPALAISEN VÄHÄN INVESTOINTIN RAHOITUKSEN ROOT CAUSES

18 Tuotannolliset investoinnit määritellään kiinteän pääoman bruttomuodostukseksi, josta on vähennetty asuinrakennusinvestoinnit.

Keskeinen syy rahoituksen välityksen tehottomuuteen Euroopassa on se, että pääomamarkkinat ovat edelleen hajanaiset ja säästövirrat pääomamarkkinoille ovat pienemmät. Vaikka komissio on ottanut käyttöön useita toimenpiteitä pääomamarkkinaunionin luomiseksi, jäljellä on kolme pääasiallista ongelmakohtaa. Ensinnäkin EU:lla ei ole yhteistä arvopaperimarkkinoiden sääntelyviranomaista eikä yhteistä sääntökirjaa kaikkia kaupankäynnin osa-alueita varten, ja valvontakäytännöt ja säännösten tulkinnat vaihtelevat edelleen suuresti. Toiseksi selvitystoiminnan kaupanjälkeinen toimintaympäristö on Euroopassa paljon vähemmän yhtenäinen kuin Yhdysvalloissa. Kolmanneksi lähdeverotuksen alalla viime aikoina saavutetusta edistyksestä huolimatta jäsenvaltioiden vero- ja maksukyvyttömyysjärjestelmät ovat edelleen huomattavan epäyhtenäisiä. EU:n pääomamarkkinoilla on myös alitarjontaa pitkäaikaiseen pääomaan verrattuna muihin suuriin talouksiin, mikä johtuu suurelta osin eläkerahastojen alikehittyneisyydestä. Vuonna 2022 eläkevarojen taso EU:ssa oli vain 32 prosenttia suhteessa BKT:hen, kun taas Yhdysvalloissa kokonaisvarat olivat 142 prosenttia suhteessa BKT:hen ja Yhdistyneessä kuningaskunnassa 100 prosenttia. Tämä ero johtuu siitä, että useimpien eurooppalaisten kotitalouksien eläkevarallisuus muodostuu saatavista julkisista jakoperusteisista sosiaaliturvajärjestelmistä. EU:n eläkevarat ovat erittäin keskittyneet muutamaan jäsenvaltioon, joissa on kehittyneemmät yksityiset eläkejärjestelmät. Alankomaiden, Tanskan ja Ruotsin yhteenlaskettu osuus EU:n eläkevaroista on 62 prosenttia EU:n kokonaiseläkevaroista.

Peilikuvana on, että EU on liian riippuvainen pankkirahoituksesta, joka ei sovellu yhtä hyvin innovatiivisten hankkeiden rahoittamiseen ja johon kohdistuu useita rajoitteita. Vaikka Guyanan metsäkomissio ja sitä seurannut pankkien velkaantumisen vähentäminen kasvattivat pääomamarkkinoiden ja pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen asemaa Euroopassa, pankkilainat ovat edelleen yritysten tärkein ulkoisen rahoituksen lähde. Pankeilla on kuitenkin yleensä heikot valmiudet rahoittaa innovatiivisia yrityksiä: niillä ei ole asiantuntemusta seuloa ja seurata niitä, ja niillä on vaikeuksia arvostaa (pääasiassa aineettomia) vakuuksiaan, erityisesti verrattuna enkelirahoittajiin, riskipääomasijoittajiin ja pääomasijoittajiin. Eurooppalaiset pankit kärsivät myös heikommasta kannattavuudesta kuin yhdysvaltalaiset pankit. Tämä johtuu suurelta osin siitä, että yhdysvaltalaiset pankit saavat suurempia nettopalkkio- ja provisiotuottoja toimiessaan syvemmällä pääomamarkkinoillaan. Ne eivät myöskään ole riittävän suuria verrattuna yhdysvaltalaisiin pankkeihin, koska pankkiunioni on puutteellinen. EU:n pankeilla on myös erityisiä sääntelyesteitä, jotka rajoittavat niiden lainanantokykyä. EU:n pankit eivät etenäkään voi turvautua arvopaperistamiseen samassa määrin kuin yhdysvaltalaiset vastapuolet. Arvopaperistamisen vuotuinen liikkeeseenlasku EU:ssa oli vain 0,3 prosenttia suhteessa BKT:hen vuonna 2022, kun taas Yhdysvalloissa se oli 4 prosenttia. Arvopaperistaminen tekee pankkien taseista joustavampia, kun ne voivat siirtää osan riskeistä sijoittajille, vapauttaa pääomaa ja vapauttaa lisää luotonantoa. EU:ssa se voisi myös korvata pääomamarkkinoiden yhdentymisen puutteen antamalla pankeille mahdollisuuden paketoita eri jäsenvaltioista peräisin olevia lainoja standardoiduiksi ja vaihdettaviksi omaisuuseriksi, joita myös muut kuin pankkisijoittajat voivat ostaa.

Samaan aikaan EU:n tukea sekä julkisille että yksityisille investoinneille rajoittavat EU:n talousarvion koko, sen puutteellinen kohdentaminen ja liian varovainen suhtautuminen riskeihin. EU:n vuotuinen talousarvio on pieni, hieman yli 1 prosentti EU:n BKT:stä, kun taas jäsenvaltioiden talousarviot ovat yhteensä lähes 50 prosenttia. Sitä ei myöskään kohdenneta EU:n strategiaan painopisteisiin: Uudistuspyrkimyksistä huolimatta vuosien 2021–2027 monivuotisen rahoituskehityksen osuus koheesiopolitiikan määrärahoista on edelleen 30,5 prosenttia ja yhteisen maatalouspolitiikan määrärahoista 30,9 prosenttia. Lisäksi EU:n talousarvio on pirstoutunut lähes 50 meno-ohjelmaan, mikä estää EU:n rahoituksen riittävän laajuuden suuremmille yleiseurooppalaisille hankkeille. Yksityisten toimijoiden mahdollisuudet saada EU:n rahoitusta ovat monimutkaiset ja byrokraattiset, ja mahdollisuudet mukautua uusiin poliittisiin painopisteisiin tai reagoida odottamattomiin tapahtumiin ovat rajalliset. Liian vähäinen riskinottohalu haittaa myös EU:n talousarvion kykyä saada liikkeelle yksityisiä investointeja riskinjakovälineiden avulla. Suurin tällä hetkellä käytössä oleva riskinjakoväline on InvestEU-ohjelma, mutta toteutuskumppanit, kuten EIP-ryhmä, keskittyvät edelleen pääasiassa investointien vähäriskisempään soveltamisalaan. NextGenerationEU-ohjelman puitteissa otettujen EU:n lainojen takaisinmaksu alkaa vuonna 2028, ja niiden määrä on 30 miljardia euroa vuodessa. Ilman päätöstä uusista omista varoista korkojen ja pääoman takaisinmaksut vähentäisivät mekaanisesti tosiasiallista kulutusvoimaa EU:n tasolla.

On kiistatonta, että yhteisen turvallisen omaisuuserän liikkeeseenlasku tekisi pääomamarkkinaunionista paljon helpommin saavutettavan ja täydellisemmän. Ensinnäkin se helpottaisi yritysten joukkolainojen ja johdannaisten yhdenmukaista hinnoittelua tarjoamalla keskeisen vertailuarvon, mikä puolestaan auttaisi standardoimaan rahoitustuotteita kaikkialla EU:ssa ja tekisi markkinoista avoimempia ja vertailukelpoisempia. Toiseksi se tarjoaisi eräänlaisen turvallisen vakuuden, jota voidaan käyttää kaikissa jäsenvaltioissa ja kaikilla markkinasegmenteillä, keskusvastapuolten toiminnassa ja pankkien välisissä likviditeettipörsseissä, myös rajojen yli. Kolmanneksi yhteinen turvallinen sijoitusväline tarjoaisi suuret ja likvidit markkinat, jotka houkuttelevat sijoittajia maailmanlaajuisesti, mikä alentaisi pääomakustannuksia ja tehostaisi rahoitusmarkkinoita kaikkialla

EU:ssa. Nämä varat muodostaisivat myös perustan muiden keskuspankkien kansainväliselle eurovarannolle, mikä vahvistaisi euron asemaa varantovaluuttana. Neljänneksi se tarjoaisi kaikille eurooppalaisille kotitalouksille turvallisen ja likvidin vähittäisvarallisuuden, joka olisi saatavilla yhteisellä hinnalla, mikä vähentäisi tiedon epäsymmetriaa ja ”kotivoumaa” vähittäisvarojen kohdentamisessa.

Investointien yhteisrahoitus EU:n tasolla on tarpeen tuottavuuden kasvun maksimoimiseksi sekä muiden eurooppalaisten julkishyödykkeiden rahoittamiseksi. Mitä enemmän hallitukset panevat täytöntöön tässä mietinnössä esitettyä strategiaa, sitä suurempi on tuottavuuden kasvu ja sitä helpompi hallitusten on vastata yksityisten investointien tukemisesta ja itse investoinneista aiheutuvista julkisen talouden kustannuksista. Tiettyjen hankkeiden yhteisrahoitus on avainasemassa, jotta voidaan maksimoida strategian tuottavuushyödyt, kuten investoinnit läpimurtotutkimukseen ja infrastruktuureihin tekoälyn sisällyttämiseksi talouteen. Samaan aikaan tässä kertomuksessa yksilöidään muita julkishyödykkeitä, kuten investoinnit verkkoihin ja rajayhdysyhteyksiin sekä puolustustarvikkeiden yhteishankintojen ja puolustusalan tutkimuksen ja kehittämisen rahoittaminen, joita ei saada riittävästi ilman yhteisiä toimia ja rahoitusta. Jotta jäsenvaltiot voisivat lähentyä politiikkojaan tiiviimmin – olipa kyse sitten sisämarkkinoista tai yleisemmin tässä kertomuksessa kuvatuista politiikoista, kuten ilmasto-, innovointi-, puolustus-, avaruus- ja koulutuspolitiikoista – tarvitaan sekä sääntelyä että kannustimia. Kannustimet edellyttävät myös yhteistä rahoitusta. Jos strategiaa ei kuitenkaan toteuteta täysimääräisesti eikä tuottavuuden kasvu elvy, saatetaan tarvita laajempaa julkisen velan liikkeeseenlaskua, jotta siirtymien rahoittaminen olisi realistisempaa.

Yhteisten turvallisten omaisuuserien liikkeeseenlasku yhteisten investointihankkeiden rahoittamiseksi voisi perustua olemassa oleviin malleihin, mutta siihen olisi liitettävä kaikki takeet, joita tällainen perustavanlaatuisen vaihe edellyttäisi. Yhteisen turvallisen omaisuuserän käytöllä on vakiintunut ennakkotapaus Next Generation EU -välineen rahoituksessa. Nykyiset olosuhteet ovat yhtä vakavat, vaikkakin vähemmän dramaattiset. Tällaisten omaisuuserien järjestelmällisempi liikkeeseenlasku edellyttäisi kuitenkin vahvempia finanssipoliittisia sääntöjä, joilla varmistetaan, että yhteisen velan kasvu vastaa kestävämpää kansallista velkaa. Tällä tavoin kaikki EU:n jäsenvaltiot voisivat osallistua tällaisen omaisuuserän rahoittamiseen vaikuttamatta ennalta niiden julkisen velan kestävyteen. Myöntämisen olisi myös pysyttävä tehtävä- ja hankekohtaisena.

YKSITYISEN JA JULKISEN RAHOITUKSEN KÄYTTÄMINEN RAHOITUKSESSA

Yksityisen pääoman vapauttamiseksi EU:n on rakennettava aito pääomamarkkinaunioni, jota tuetaan vahvemalla eläkkeellä. Pääomamarkkinaunionin keskeisenä pilarina Euroopan arvopaperimarkkinaviranomaisen (EAMV) olisi siirryttävä kansallisia sääntelyviranomaisia koordinoivasta elimestä kaikkien EU:n arvopaperimarkkinoiden yhteiseksi sääntelyelimeksi Yhdysvaltojen arvopaperi- ja pörssikomission tapaan. Keskeinen vaihe EAMV:n muuttamisessa tällaiseksi virastoksi on sen hallinto- ja päätöksentekoprosessien muuttaminen EKP:n neuvoston prosesseja vastaaviksi siten, että ne irrotetaan mahdollisimman paljon EU:n jäsenvaltioiden kansallisista eduista. Maksukyvyttömyysmenettelyjen yhdenmukaistaminen on ratkaisevan tärkeää myös erilaisten velkojahierarkioiden aiheuttaman hajanaisuuden poistamiseksi, ja EU:n olisi edelleen poistettava veruksellisia esteitä rajat ylittävältä sijoittamiselta. Nämä toimenpiteet puolestaan helpottaisivat selvitystoiminnan keskittämistä. EU:n olisi viime kädessä pyrittävä luomaan yksi keskusvastapuolijärjestelmä ja yksi arvopaperikeskus kaikkia arvopaperikauppoja varten. Mitä tulee pienempiin määräisyhteisöihin, konsolidoinnista saatavat hyödyt eivät välttämättä ole suuria. Käytännön tie kohti konsolidointia voisi alkaa suurimpien keskusvastapuolten ja arvopaperikeskusten konsolidoinnilla ja luottaa sen jälkeen niiden vetovoimaan pienempien houkuttelemiseksi. EU:n on myös kanavoitava kotitalouksien säästöt paremmin tuottaviin investointeihin. Helpoin ja tehokkain tapa tehdä tämä on pitkän aikavälin säästötuotteiden (eläkkeiden) avulla. Pääomamarkkinoille suuntautuvien rahoitusvirtojen lisäämiseksi EU:n olisi kannustettava vähittäissijoittajia tarjoamalla toisen pilarin eläkejärjestelmiä, joissa toistetaan joidenkin EU:n jäsenvaltioiden onnistuneita esimerkkejä.

Pankkialan rahoituskapasiteetin lisäämiseksi EU:n olisi pyrittävä elvyttämään arvopaperistaminen ja saattamaan pankkiunioni valmiiksi. Tässä kertomuksessa suositellaan, että komissio tekee ehdotuksen arvopaperistettuja omaisuuseriä koskevien vakavaraisuusvaatimusten mukauttamisesta. Pääomavaatimuksia on alennettava tietyissä yksinkertaisissa, avoimissa ja standardoiduissa luokissa, joissa maksut eivät vastaa todellisia riskejä. Samaan aikaan EU:n olisi tarkasteltava uudelleen avoimuus- ja huolellisuussääntöjä, jotka koskevat arvopaperistettuja omaisuuseriä, jotka ovat suhteellisen korkeita muihin omaisuusluokkiin verrattuna, ja vähennettävä niiden houkuttelevuutta. Erityisen arvopaperistamisfoorumin perustaminen, kuten muutkin taloudet ovat tehneet, auttaisi syventämään arvopaperistamismarkkinoita, erityisesti jos sitä tuetaan kohdennetulla julkisella tuella (esimerkiksi hyvin suunnitellut julkiset takaukset suuririskisimmälle etuoikeusluokalle). EU:n olisi myös arvioitava, onko nykyinen vakavaraisuussääntely, myös Basel III:n mahdollisen tulevan täytöntöönpanon valossa, riittävä vahvan ja kansainvälisen kilpailukykyisen pankkijärjestelmän luomiseksi EU:hun. Pienin askel

kohti pankkiunionin valmiiksi saattamista olisi sellaisen erillisen lainkäyttöalueen luominen eurooppalaisille pankeille, joilla on merkittävää rajatylittävää toimintaa ja jotka olisivat sääntelyn, valvonnan ja kriisinhallinnan näkökulmasta ”maasoikeita”.

EU:n talousarviota olisi uudistettava sen kohdentamisen ja tehokkuuden lisäämiseksi, ja sen vipuvaikutusta olisi lisättävä yksityisten investointien tukemiseksi. EU:n taloudelliset resurssit olisi kohdennettava uudelleen yhteisesti sovittuihin strategisiin hankkeisiin ja tavoitteisiin, joissa EU tuo eniten lisäarvoa. Mietinnössä suositellaan, että seuraavassa EU:n talousarviossa perustetaan ”kilpailukykypilari”, jonka avulla EU:n rahoitus ohjataan kilpailukykyyn koordinoitikehyksessä yksilöityihin ensisijaisiin hankkeisiin [ks. hallintotapaa koskeva luku]. Osana tätä prosessia EU:n olisi virtaviivaistettava talousarviorakennettaan, jotta voidaan saavuttaa riittävä mittakaava strategisten hankkeiden tukemiseksi ja yksinkertaistaa rahoituksen saantia edunsaajille. Ehdotetaan kaikkien rahoitusohjelmien uudelleenryhmittelyä ja niiden määrän huomattavaa vähentämistä. Olisi otettava käyttöön erityisiä rahoitusjärjestelmiä, joilla puututaan EU:ssa toimivien scale-up-tekniologiayritysten investointivajeeseen [ks. innovointia koskeva luku] sekä valmistuskapasiteettiin tietyissä tapauksissa, kuten puhtaan teknologian tapauksessa. EU:n talousarvion joustavuutta olisi lisättävä, jotta resursseja voidaan kohdentaa uudelleen ohjelmien ja mahdollisten edunsaajien välillä ja sisällä. EU:n talousarviota olisi myös hyödynnettävä paremmin yksityisten investointien tukemiseen erityyppisten rahoitusvälineiden avulla ja toteutuskumppaneiden riskinottohalukkuuden lisäämiseen. Erityisesti suositellaan EU:n takuun kasvattamista InvestEU-ohjelmalle. InvestEU-ohjelmassa olisi puolestaan keskityttävä rahoittamaan suuremman riskin investointeja ja laajentamaan investointeja. Tämä tavoite edellyttää, että EIP-ryhmä toteuttaa yhä useampia ja suurempia suuririskisiä hankkeita ja hyödyntää entistä enemmän EIP-ryhmän omaa rahoituskapasiteettia.

EU:n olisimyös pyrittävä laskemaan säännöllisesti liikkeeseen yhteisiä turvallisia omaisuuseriä, jotta mahdollistetaan jäsenvaltioiden yhteiset investointihankkeet ja autetaan pääomamarkkinoiden yhdentymistä. Jos edellä kuvatut poliittiset ja institutionaaliset edellytykset täyttyvät, EU:n olisi jatkettava – Next Generation EU -välineen mallin pohjalta – yhteisten velkainstrumenttien liikkeeseenlaskua, joilla rahoitettaisiin EU:n kilpailukykyä ja turvallisuutta lisääviä yhteisiä investointihankkeita. Koska useat näistä hankkeista ovat luonteeltaan pidemmän aikavälin hankkeita, kuten tutkimuksen ja kehittämisen, innovoinnin ja puolustushankintojen rahoittaminen, yhteisen liikkeeseenlaskun pitäisi ajan mittaan johtaa syvempiin ja likvidimpiin EU:n joukkolainojen markkinoihin, joiden avulla nämä markkinat voivat asteittain tukea Euroopan pääomamarkkinoiden yhdentymistä. Samaan aikaan jäsenvaltiot voisivat edellä mainittujen uudistusten ohella harkita komission käytettävissä olevien resurssien lisäämistä lykkäämällä NextGenerationEU-välineen takaisinmaksua rahoittaakseen erilaisia innovointiin ja tuottavuuden lisäämiseen keskittyviä ohjelmia.

6. Hallinnon vahvistaminen

Euroopan uusi teollisuusstrategia ei onnistu ilman rinnakkaisia muutoksia EU:n institutionaaliseen rakenteeseen ja toimintaan. Kuten tässä mietinnössä on osoitettu, menestyksekkäät teollisuuspolitiikat edellyttävät nykyään strategioita, jotka kattavat investoinnit, verotuksen, koulutuksen, rahoituksen saatavuuden, sääntelyn, kaupan ja ulkopoliittikan ja jotka on yhdistetty sovitun strategisen tavoitteen taakse. Euroopan suurimmat kilpailijat voivat yksittäisinä valtioina soveltaa näitä strategioita. EU:n päätöksentekosäännöt perustuvat pätevään sisäiseen logiikkaan – yksimielisyyden saavuttamiseksi tai ainakin laajan enemmistön saavuttamiseksi – mutta ne vaikuttavat hitailta ja hankalilta verrattuna ulkoiseen kehitykseen. Ratkaisevaa on, että EU:n päätöksentekosäännöt eivät ole merkittävästi kehittyneet EU:n laajentuessa ja Euroopan maailmanlaajuisen toimintaympäristön muuttuessa vihamielisemmäksi ja monimutkaisemmaksi. Päätökset tehdään yleensä asiakohteisesti eri alakomiteoissa, ja eri politiikanalojen välinen koordinointi on vähäistä. Useita veto pelaajat voivat viivästyttää tai laimentaa toimintaa. Tuloksena on lainsäädäntöprosessi,¹⁹ jossa uusien lakien hyväksymiseen kuluu keskimäärin 19 kuukautta – komission ehdotuksesta hyväksytyyn säädöksen allekirjoittamiseen – ja joka ei silloinkaan tuota tuloksia EU:n kansalaisten odottamalla tasolla ja tahdissa. EU:n vahvistaminen edellyttää perussopimusten muuttamista, mutta se ei ole ennakoedellytys Euroopan etenemiselle: Kohdennettujen mukautusten avulla voidaan tehdä paljon. Uudistetun eurooppalaisen kumppanuuden olisi perustuttava kolmeen yleistavoitteeseen, kunnes sopimusmuutoksista on päästy yhteisymmärrykseen: EU:n työn uudelleen kohdentaminen, EU:n toimien ja yhdentymisen nopeuttaminen ja sääntöjen yksinkertaistaminen.

EU:n toiminnan elvyttäminen

Mietinnössä suositellaan, että perustetaan uusi ”kilpailukykyyn koordinoitikehyks”, jolla edistetään EU:n laajuista koordinoitua ensisijaisilla aloilla ja korvataan muut päällekkäiset koordinoituvälitteet. EU:lla on useita välineitä politiikkojen koordinoimiseksi, kuten talouspolitiikan eurooppalainen ohjausjakso ja energiapolitiikan kansalliset energia- ja ilmastosuunnitelmat. Useimmissa tapauksissa vakiintuneet prosessit ovat kuitenkin tähän mennessä osoittautuneet suurelta osin byrokraattisiksi ja tehottomiksi todellisen EU:n laajuisen politiikan koordinoimisen edistämiseksi. Uudessa kehityksessä käsiteltäisiin ainoastaan EU:n tason strategisia painopisteitä eli EU:n kilpailukykyyn painopisteitä, jotka Eurooppa-neuvosto muotoilisi ja hyväksyisi. Nämä painopisteet määriteltäisiin kunkin eurooppalaisen poliittisen syklin alussa Eurooppa-neuvostossa käytävässä keskustelussa ja hyväksyttäisiin Eurooppa-neuvoston päätelmissä.²⁰ Sen jälkeen kaikkien EU:n sovitujen strategisten painopisteiden kannalta merkityksellisten talouspolitiikkojen koordinointi yhdistettäisiin uuteen koordinoitikehykseen lukuun ottamatta finanssipolitiikan valvontaa, jota hallinnoitaisiin edelleen talouspolitiikan eurooppalaisen ohjausjakson puitteissa. Sen lisäksi, että tämä järjeistäminen auttaisi organisoimaan ja keskittämään EU:n toimia, se merkitsisi myös huomattavaa yksinkertaistamista sekä EU:n että kansallisten hallintojen kannalta.

Kilpailukykyyn koordinoitikehyks jaettaisiin kunkin strategisen painopisteen osalta kilpailukykyä koskeviin toimintasuunnitelmiin, joissa olisi selkeästi määritellyt tavoitteet, hallinto ja rahoitus.

Ensimmäisen syklin tavoitteet voisivat vastata tässä kertomuksessa asetettuja tavoitteita. Toimintasuunnitelmien hallinnossa olisi pyrittävä minimoimaan byrokratia ja otettava mukaan monenlaisia sidosryhmiä: Jäsenvaltiot, tekniset asiantuntijat, yksityinen sektori sekä EU:n toimielimet ja virastot. Komissiolla olisi oltava valtuudet toteuttaa horisontaalisia toimia ja EU:n yksinomaista toimivaltaa, kuten kilpailupolitiikan uudistaminen ja hallinnollisen ja sääntelytaakan keventäminen. Kun on kyse jaetuista toimivaltuuksista, kuten osaamisvajeen umpeen kuomisesta ja innovoinnin nopeuttamisesta, komission olisi annettava ohjeita ja jaettava täytäntöönpanoa koskeva institutionaalinen rakenne asiaankuuluvien kansallisten elinten ja alan asiantuntijoiden kanssa, kuten tämän kertomuksen asianomaisissa luvuissa todetaan. Tietyillä talouden aloilla voitaisiin harkita uutta järjestelyä, joka kokoaisi yhteen komission, teollisuuden ja jäsenvaltiot sekä asiaankuuluvat alakohtaiset virastot.

¹⁹ Vaalikauden 2019–2024 ensimmäisellä puoliskolla.

²⁰ SEUT-sopimuksen 121 artikla muodostaa oikeusperustan kilpailukykyyn koordinoitikehyksen perustamiselle. Menettelyyn osallistuvat neuvosto ja Eurooppa-neuvosto.

EU:n eri koordinoitimekanismien lujittamiseen olisi yhdistettävä EU:n talousarviovarojen vakauttaminen. EU:n varoilla olisi rahoitettava julkisia hyödykkeitä, jotka ovat ratkaisevan tärkeitä EU:n strategisten painopisteiden kannalta ja joita jäsenvaltiot tai yksityinen sektori eivät muutoin tarjoaisi riittävästi [ks. investointeja koskeva luku]. InvestEU:n kaltaisia ohjelmia voitaisiin tehostaa jo nykyisessä monivuotisessa rahoituskehyksessä mukauttamalla toteutuskuoppa-paneiden toimeksiantoja riskinoton lisäämiseksi. Mietinnössä suositellaan, että seuraavassa monivuotisessa rahoituskehyksessä määritellään ”kilpailukyypilari”, jonka rahoitus on sidottu toimintasuunnitelmien toteuttamiseen. EU:n on myös hyödynnettävä paremmin jäsenvaltioiden suurta kulutusvoimaa – joka vastaa kollektiivisesti muita suuria talouksia – parantamalla yhteistyötä ja kohdentamista. On suositeltavaa luoda monivuotiseen rahoituskehykseen kansallisesti ennalta kohdennettuja määrärahoja, joilla kannustetaan ja yhteisrahoitetaan useita maita kattavia teollisuushankkeita ja jotka asiasta kiinnostuneiden jäsenvaltioiden alaryhmä voi tarvittaessa aktivoida. Lisäksi ehdotetaan kahden uudistetun välineen käyttöönottoa: uusi kilpailukykyä koskeva Euroopan yhteistä etua koskeva tärkeä hanke (IPCEI), joka mahdollistaa valtiontuen myöntämisen rajat ylittävillä hankkeilla, teollisuuden infrastruktuurirakenne mukaan luettuna, ja uusi kilpailukykyä edistävä yhteisyritys, joka perustaa nopeasti julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksia komission, asiasta kiinnostuneiden jäsenvaltioiden ja teollisuudenalojen välille.

Samalla uudelleenkohdentaminen merkitsee sitä, että EU:n olisi sovellettava tiukemmin toissijaisuusperiaatetta ja noudatettava enemmän ”itsehillintää”. Komission lainsäädäntötoiminta on kasvanut kohtuuttomasti, mikä johtuu myös siitä, että kansalliset parlamentit valvovat toissijaisuusperiaatetta passiivisesti, mikä asettaa rajat komission aloiteoikeudelle. Vaikka kansallisilla parlamenteilla on valtuudet valvoa perusteltujen lausuntojen avulla, onko EU:n lainsäädäntö toissijaisuusperiaatteen mukaista, ja mahdollisesti käynnistää niin sanottu keltaisen kortin menettely, monet eivät käytä tätä oikeutta aktiivisesti. Esimerkiksi EU:n 39 kansallisesta parlamentista tai kamarista vain yhdeksän (seitsemästä jäsenvaltiosta) antoi vuonna 2023 perusteltuja lausuntoja toissijaisuusperiaatteen valvonnan yhteydessä. Olisi käynnistettävä EU:n laajuinen tutkimus, jossa analysoidaan syitä siihen, miksi kansalliset parlamentit harjoittavat passiivista toissijaisuusperiaatteen valvontaa. Sen päätelmien pohjalta olisi tehtävä aloitteita, joilla vahvistetaan kansallisten parlamenttien ja jäsenvaltioiden hallinnollisia valmiuksia ja roolia niiden valvoessa EU:n lainsäädäntötoimintaa. Lisäksi EU:n toimielinten olisi sovellettava itsehillintäperiaatetta päätöksenteossa sekä suodattamalla tulevia aloitteita paremmin että virtaviivaistamalla voimassa olevaa säännöstöä jäljempänä kohdassa ”Simplifying rules” kuvattujen toimenpiteiden pohjalta.

EU:n toiminnan hyväksyminen

Määräenemmistöllä tehtäviä neuvoston äänestyksiä olisi laajennettava useammille aloille, ja jos EU:n tason toimet estetään, olisi noudatettava eriytettyä lähestymistapaa yhdentymiseen. Tähän mennessä yksimielisyys Euroopan unionin neuvostossa on haitannut monia pyrkimyksiä syventää Euroopan yhdentymistä jäsenvaltioiden välillä. Kaikkia EU:n perussopimusten tarjoamia mahdollisuuksia olisi sen vuoksi hyödynnettävä määräenemmistöpäätöksenteon laajentamiseksi. Niin kutsuttua siirtymälauseketta olisi hyödynnettävä määräenemmistöpäätöksenteon yleistämiseksi kaikilla neuvoston politiikan aloilla. Tämä vaihe edellyttäisi etukäteissopimusta, joka edellyttäisi Eurooppa-neuvoston yksimielisyyttä, ja sillä olisi myönteinen vaikutus tahtiin, jolla EU hyväksyy keskeiset lainsäädäntöaloitteet. Jos nykyiset institutionaaliset menettelyt haittaavat EU:n tason toimintaa, seuraavaksi paras vaihtoehto on, että samanmieliset jäsenvaltioiden ryhmät turvautuvat SEU-sopimuksen 20 artiklassa ja SEUT-sopimuksen 329 artiklassa tarkoitettuun tiiviimpään yhteistyöhön. Tiiviimpi yhteistyö tarjoaa kaksi tärkeää suojatoimenpidettä: Euroopan parlamentin hyväksyntä ja Euroopan unionin tuomioistuimen oikeudellinen valvonta. Se perustuu myös komission ehdotukseen. Esimerkkinä voidaan mainita, että jos EU ei pysty perustamaan innovatiivisille yrityksille erityisjärjestelmää tavanomaisissa menettelyissä, halukkaiden jäsenvaltioiden tiiviimmässä yhteistyössä voitaisiin tutkia vapaaehtoisia 28. sääntökirjaa, jolla yhdenmukaistetaan yhtiöoikeutta ja maksukyvyttömyyttä koskevaa lainsäädäntöä sekä joitakin työlainsäädännön ja verotuksen keskeisiä näkökohtia, joita olisi asteittain tiukennettava. Viimeisenä keinona olisi harkittava hallitustenvälistä yhteistyötä. Perussopimusten ulkopuolella toimiminen luo kuitenkin rinnakkaisia oikeudellisia kehyksiä ja merkitsee sitä, että Euroopan unionin tuomioistuin ei harjoita oikeudellista valvontaa, että Euroopan parlamentti antaa demokraattisen legitimitetin ja että komissio osallistuu tekstien valmisteluun.

SIMPLIFYING RULES

Eurooppalaisiin yrityksiin kohdistuva sääntelytaakka on suuri ja kasvaa edelleen, mutta EU:lla ei ole yhteisiä menetelmiä sen arvioimiseksi. Komissio on jo vuosia pyrkinyt vähentämään sääntelyn ”varastoa” ja ”virtaa” paremman sääntelyn agendan mukaisesti. Näillä toimilla on kuitenkin toistaiseksi ollut vain rajallinen vaikutus. Sääntely on edelleen laajaa, ja uusi sääntely kasvaa EU:ssa nopeammin kuin muissa vastaavissa

talouksissa. Vaikka eri poliittiset ja oikeudelliset järjestelmät peittävät suorat vertailut, kongressin kolmen edellisen toimikauden (2019–2024) aikana Yhdysvalloissa hyväksyttiin noin 3 500 säädöstä ja noin 2 000 päätöslauselmaa liittovaltion tasolla. Samana aikana EU hyväksyi noin 13 000 säädöstä. Tästä kasvavasta sääntelyvirrasta huolimatta EU:lla ei ole määrällistä kehystä uusien lakien kustannusten ja hyötyjen analysoimiseksi. EU:n toimielimistä vain komissio on kehittänyt menetelmän (vakiokustannusmalli) sääntelytaakan laskemiseksi, mutta sen käytännön soveltaminen vaihtelee eri säädöksissä. Lainsäätäjillä – Euroopan parlamentilla ja neuvostolla – ei ole käytössä menetelmää, jolla mitattaisiin niiden tarkistusten vaikutusta, joita ne ehdottavat EU:n lainsäädäntöehdotuksiin. Käytössä ei myöskään ole yhtä ainoaa menetelmää, jolla voitaisiin arvioida EU:n lainsäädännön vaikutusta sen jälkeen, kun se on saatettu osaksi kansallista lainsäädäntöä. Vain muutamat jäsenvaltiot mittaavat järjestelmällisesti osaksi kansallista lainsäädäntöä saatetun EU:n lainsäädännön vaikutusta, mikä puolestaan vaikeuttaa kansallisten parlamenttien valvontaa.

Eurooppalaisilla yrityksillä on kolme suurinta estettä, jotka johtuvat sääntelyn kasvavasta painoarvosta. Ensinnäkin niiden on noudatettava EU:n lainsäädännön kasautumista tai toistuvia muutoksia ajan mittaan, mikä johtaa päällekkäisyyksiin ja epä johdonmukaisuuksiin. Esimerkiksi Business European 13:sta EU:n säädöksestä tekemässä puuteanalyysissä tuotiin esiin 169 vaatimuksen päällekkäisyys, mukaan lukien erot (29 prosenttia) ja suorat epä johdonmukaisuudet (11 prosenttia). Toiseksi EU:n yritykset kohtaavat ylimääräistä rasitetta, joka johtuu kansallisen lainsäädännön saattamisesta osaksi kansallista lainsäädäntöä, esimerkiksi siitä, että jäsenvaltiot ”kultalevyttävät” EU:n lainsäädäntöä tai panevat täytäntöön lakeja, joiden vaatimukset ja standardit poikkeavat toisistaan eri maissa. Kuten 2 luvussa todetaan, erityisesti yleinen tietosuoja-asetus on pantu täytäntöön hyvin hajanaisesti, mikä heikentää EU:n digitaalisia tavoitteita. Kolmanneksi EU:n sääntely aiheuttaa suhteellisesti suuremman rasitteen pk-yrityksille ja pienille midcap-yrityksille kuin suuremmille yrityksille, mutta EU:lla ei ole kehystä näiden kustannusten arvioimiseksi. Noin 80 prosenttia komission työohjelman kohdista koskee pk-yrityksiä, mutta vain noin puolessa vaikutustenarvioinneista keskitytään merkittävästi näihin yrityksiin. EU:lla ei myöskään ole yhteisesti sovittua pienten midcap-yritysten määritelmää eikä helposti saatavilla olevia tilastotietoja.

Sääntelyn ”varaston” pienentämiseksi kertomuksessa suositellaan uuden yksinkertaistamisesta vastaavan komission varapuheenjohtajan nimittämistä yhteisön säännösten virtaviivaistamiseksi samalla kun otetaan käyttöön yksi selkeä menetelmä uuden sääntelyvirran kustannusten kvantifiointiksi. Kunkin komission toimikauden alussa ennen uuden EU:n lainsäädännön hyväksymistä olisi varattava vähintään kuuden kuukauden määräaika, jonka kuluessa arvioidaan ja testataan järjestelmällisesti kaikki voimassa oleva sääntely toimialoittain. Tämän perusteella toisessa vaiheessa olisi keskityttävä EU:n lainsäädännön kodifointiin ja konsolidointiin politiikanaloittain. Tähän prosessiin olisi sisällyttävä päällekkäisyyksien ja epä johdonmukaisuuksien yksinkertaistaminen ja poistaminen koko lainsäädäntöketjussa siten, että etusijalle asetetaan ne talouden alat, joilla Eurooppa on erityisen alttiina kansainväliselle kilpailulle. Kaikkien komission jäsenten olisi hoidettava tämä tehtävä toimivaltansa puitteissa, ja yksinkertaistamisesta vastaavan varapuheenjohtajan olisi koordinoitava sitä. Sen varmistamiseksi, että uusi lainsäädäntö on yhdenmukaista tämän yksinkertaistamispyrkimyksen kanssa, olisi kehitettävä yksi ainoa menetelmä, jota komissio soveltaa johdonmukaisesti kaikissa vaikutustenarvioinneissaan. Tätä menetelmää olisi sovellettava kaikkeen uuteen lainsäädäntöön, ja lainsäätäjien olisi hyväksyttävä se lainsäädäntöä muuttaessaan. On myös suositeltavaa lisätä direktiivien saattamista osaksi kansallista lainsäädäntöä koskevaan artiklaan uusi vakiovaatimus, jonka mukaan jäsenvaltioiden on järjestelmällisesti arvioitava uutta lainsäädäntöä käyttäen samaa menetelmää kuin EU:n toimielimet. Samalla olisi vahvistettava sisämarkkinasääntöjen täytäntöönpanon valvontaa käsittelevää työryhmää (SMET) ja keskityttävä arvioimaan ja puuttumaan tapauksiin, joissa virheellinen saattaminen osaksi kansallista lainsäädäntöä ja saattaminen osaksi kansallista lainsäädäntöä ylittää EU:n direktiivien vaatimukset. Lisäksi jäsenvaltioiden täytäntöönpano- ja valvontaviranomaisia olisi virtaviivaistettava ja yhdistettävä.

EU:n olisi pantava täysimääräisesti täytäntöön ilmoitettu 25 prosentin vähennys raportointivelvoitteisiin ja sitouduttava vähentämään pk-yritysten osuutta edelleen 50 prosenttiin, säilytettävä EU:n lainsäädännössä oikeasuhteisuus pk-yritysten kannalta ja ulotettava se koskemaan pieniä midcap-yrityksiä. Mietinnössä suositellaan, että kaikille hyväksyttävillä uusilla ehdotuksilla tehtäisiin uudistettu kilpailukykytesti, jossa olisi selkeät ja vahvat menetelmät kumulatiivisten vaikutusten mittaamiseksi, mukaan lukien sekä säännösten noudattamisesta aiheutuvat kustannukset että hallinnollinen rasite. Nämä tarkastukset olisi tehtävä ottamalla mukaan teollisuuden toimijoiden komiteoita, jotka tukevat komissiota kaikkien itsenäisten säädösehdotusten vaikutusten arvioinnissa. Tämän perusteella komission olisi päätettävä lykätä aloitteita, jotka ovat innovoinnin kannalta erityisen ongelmallisia tai joilla on suhteeton vaikutus pk-yrityksiin. Lisäksi komission olisi laajennettava lieventäviä toimenpiteitä pieniin midcap-yrityksiin. EU:n olisi myös mahdollistettava tekoälypohjaisten ohjelmistojen ja koneellisesti käsitellyn datan käyttö, jotta voidaan vähentää vaatimusten noudattamisesta pk-

yrityksille aiheutuvia ja hallinnollisia kustannuksia. Toimenpiteisiin olisi kuuluttava yhdenmukaistettujen raportointimallien, de minimis -raportointikynnysten ja keskitettyjen raportointivaatimusten vaatiminen yhtä monikielistä käyttöliittymää käyttäen.

Huomautuksia

(Ohjattu sivulta Pierre Dieumegard)

Mietintö on tärkeä, jotta voidaan ymmärtää Euroopan unionin nykyistä taloudellista tilannetta ja kuvitella, miten sitä voidaan parantaa tulevina vuosina.

Euroopan ”kilpailukykyä” tarkastellaan pääasiassa ”talouden kasvun” näkökulmasta. Olisi myös hyvä ottaa huomioon, että siirtyminen vihreämpään, vähähiiliseen ja luonnon monimuotoisuutta vähemmän tuhoavaan yhteiskuntaan voi edellyttää vähemmän talouskasvua tai jopa talouden taantumista.

Olittepa kasvun puolestapuhuja tai degrowthin puolestapuhuja, tämä aihe koskee joka tapauksessa kaikkia EU:n kansalaisia, ei vain muutamia talouspolitiikan asiantuntijoita. Siksi on sääli, että se on julkaistu vain englanniksi, jota useimpien EU:n kansalaisten on vaikea ymmärtää.

Eüroppo-Demokratio-Esperanto on laatinut tämän asiakirjan kaikilla EU:n virallisilla kielillä auttaakseen kansalaisia ymmärtämään paremmin nykytilannetta, valmistautumaan paremmin tulevaan kehitykseen ja keskustelemaan paremmin tulevaisuudestaan yhdessä.

Automaattikäänöksessä onkuitenkin useita virheitä, ja olisi paljon parempi, jos Euroopan unioni ottaisi nämä käännökset vastuulleen. Ihmisen suorittama tarkastus olisi mahdollistanut erilaisten virheiden korjaamisen.²¹

Viimeinen osa koskee EU:n hallintotavan vahvistamista. Viimeisessä osassa viimeisen kappaleen viimeiset sanat vaativat monikielistä käyttöliittymää pienille ja keskisuurille yrityksille. Kyllä, pienten ja keskisuurten yritysten on voitava vaihtaa tietoja EU:n hallinnon kanssa omalla kielellään.

Yleisemmällä tasolla EU:n kansalaisten on kuitenkin saatava tietoa omalla kielellään eikä englanniksi, mikä on liian vaikeaa suurimmalle osalle Euroopan väestöstä.

21 Käännösvirheiden lisäksi alkuperäisessä tekstissä on virheitä, jotka olisi voitu korjata huolellisella oikolukemisella. Esimerkiksi ensimmäisessä kuvassa (osan 1 kuva 1) on lyhennetty otsikko ”Aasia ja Tyynenmeren alue (lepoalue)”; Kolmannen osan kuvassa 1 on otsikko ”Perusmetallit” kahdesti: joista yksi ei vastaa kuplaa. Nämä kaksi oletettua virhettä on korjattu käänöksissä (oikein vai väärin?).

Lyhenteiden taulukko

| | |
|---|--|
| Tekoäly | Tekoäly |
| API | Sovellusprotokollan rajapinta |
| ATMP | Pitkälle kehitetyssä terapiassa käytettävä lääkevalmiste |
| CBAM | Hiilirajamekanismi |
| Keskusvastapuoli | Keskusvastapuolialusta |
| Hinnanerosopimus | hinnanerosopimus |
| Euroopan unionin tuomioistuin | Euroopan unionin tuomioistuin |
| Pääomamarkkinaunioni | Pääomamarkkinaunioni |
| CRM | Kriittinen raaka-aine |
| CRMA | Kriittisiä raaka-aineita koskeva säädös |
| Arvopaperikeskus | Arvopaperikeskus |
| DARPA | Puolustusalan kehittyneiden tutkimushankkeiden virasto |
| Talousvyöhyke | Talousvyöhyke |
| Eurooppalainen terveysdata-avaruus | Eurooppalainen terveysdata-avaruus |
| EIP | Euroopan investointipankki |
| EIC | Euroopan innovaationeuvosto |
| EIR | Euroopan investointirahasto |
| EII | Energiaintensiivinen teollisuus |
| EP | Euroopan parlamentti |
| ERC | Euroopan tutkimusneuvosto |
| ESA | Euroopan avaruusjärjestö |
| EAMV | Euroopan arvopaperimarkkinaviranomainen |
| Päästökauppajärjestelmä | Päästökauppajärjestelmä |
| Suorat ulkomaiset sijoitukset | Suorat ulkomaiset sijoitukset |
| Tieto- ja viestintäteknikka | Tieto- ja viestintäteknikka |
| IEA | Kansainvälinen energiajärjestö |
| IPCEI | Euroopan yhteistä etua koskeva tärkeä hanke |
| Teollis- ja tekijänoikeudet | Teollis- ja tekijänoikeudet |
| IRA | Inflaation alentamista koskeva laki |
| LNG | Nesteytetty maakaasu |
| Monivuotinen rahoituskehys | Monivuotinen rahoituskehys |
| NextGenerationEU-väline | NextGenerationEU |
| NZIA | Nettonollateollisuutta koskeva säädös |

| | |
|--|---|
| Pitkäaikainen sähkönhankintasopimus | Sähkönhankintasopimus |
| PPP | Ostovoimapariteetti |
| PV | Aurinkosähkö |
| Määräenemmistö päätös | Määräenemmistö päätös |
| R&I | Tutkimus ja innovointi |
| SMET | Sisämarkkinoiden täytäntöönpanon valvontaa käsittelevä työryhmä |
| STEM | Luonnontieteet, teknologia, insinööritieteet ja matematiikka |
| TFP | Kokonaistuottavuus |
| VC | Pääomasijoittaja |