

Bryssel 13.5.2019
COM(2019) 175 final/2

CORRIGENDUM

This document corrects document COM(2019)175 final of 9 April 2019.
Concerns all languages versions.
Correction of graph entitled "2030 Framework for Climate and Energy"
The text shall read as follows:

KOMISSION KERTOMUS

**EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE, EUROOPAN TALOUS- JA
SOSIAALIKOMITEALLE, ALUEIDEN KOMITEALLE JA EUROOPAN
INVESTOINTIPANKILLE**

Energiaunionin neljäs tilannekatsaus

I. JOHDANTO

Junckerin komission energiaunionihanketta¹ perustettaessa tavoitteena oli antaa EU:n kuluttajille varmaa, kestävää, kilpailukykyistä ja kohtuuhintaista energiaa Euroopan energia- ja ilmastopolitiikkojen uudistuksen kautta. Komissio sitoutui myös tekemään EU:sta johtavan toimijan uusiutuvan energian alalla, asettamaan energiatehokkuuden etusijalle ja jatkamaan maailmanlaajuisten ponnistelujen johtamista ilmastonmuutoksen torjumiseksi. Nyt neljä vuotta myöhemmin energiaunioni on todellisuutta. Energiaunioni on tehnyt Euroopan parlamentin, jäsenvaltioiden ja sidosryhmien vahvalla tuella Euroopasta kestävämmän ja modernisoinut perusteellisesti eurooppalaista energia- ja ilmastopolitiikkaa useilla merkittävillä tavoilla.

Ensinnäkin se on johtanut kattavaan ja oikeudellisesti sitovaan kehykseen Pariisin sopimuksen tavoitteiden saavuttamiseksi ja edistänyt samalla Euroopan talouden ja sen teollisuuden nykyaikaistamista. Energiaunioniin sisältyy hallintokehys, jonka avulla jäsenvaltiot ja Euroopan komissio voivat toimia yhdessä sellaisten politiikkojen ja toimenpiteiden kehittämiseksi, joita tarvitaan ilmasto- ja energiatavoitteiden saavuttamiseksi. Se on myös nivottu tiukasti EU:n painopisteiden laajempaan kehykseen. Energiaunionilla edistetään kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamista ja kiertotalouden ja ilmanlaatusuunnitelmien täytäntöönpanoa. Se liittyy läheisesti Euroopan pääomamarkkinaunionia, digitaalisia sisämarkkinoita, Euroopan uutta osaamisohjelmaa, Euroopan investointiohjelmaa ja turvallisuusunionia koskeviin politiikkoihin.

Toiseksi tämä energiaunionia koskeva kokonaisvaltainen lähestymistapa on antanut EU:lle mahdollisuuden asettaa vuodelle 2030 selkeät ja kunnianhimoiset tavoitteet uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden aloilla. Se on antanut EU:lle mahdollisuuden toteuttaa yhtä kunnianhimoista politiikkaa puhtaassa liikkuvuudessa esimerkiksi uusien autojen, pakettiautojen ja kuorma-autojen päästöjen osalta. Se on myös tarjonnut vankan perustan pyrittäessä kohti nykyaikaista ja vaurasta ilmastoneutraalia taloutta vuoteen 2050 mennessä. Euroopan komission vuoteen 2050 ulottuvassa visiossa² esitetään tuleva ilmasto- ja energiapoliittinen kehys, joka ohjaa Eurooppaa kohti ilmastoneutraaliutta ja tarjoaa huomattavia etuja talouden ja väestön elämänlaadun kannalta³.

Kolmanneksi energiaunioni tarjoaa täysin ajan tasalla olevan sääntelykehyksen ja vision politiikoista, joita tarvitaan vuoteen 2050 mennessä. Näin saadaan varmuus, joka tarvitaan korkealaatuisten ja innovatiivisten investointien saamiseksi, jotta EU:n taloutta voidaan nykyaikaistaa ja luoda paikallisia työpaikkoja. EU:ssa on tällä hetkellä yli 4 miljoonaa ”vihreää työpaikkaa” ja energiasiirtymä tarjoaa selkeitä mahdollisuuksia luoda niitä lisää. Lisää vihreitä työpaikkoja luodaan koheesiopolitiikan rahastojen kautta kohdistetuilla EU:n investoinneilla, tutkimus- ja innovaatioalan rahastojen kautta, Euroopan investointiohjelman kautta ja viimeaikaisilla kestävää rahoitusta koskevilla Euroopan komission aloitteilla. Energiaunioni tukee Euroopan teollisuuden kilpailukykyä edistämällä

¹ Joustavaa energiaunionia ja tulevaisuuteen suuntautuvaa ilmastomuutospolitiikkaa koskeva puitestrategia, COM(2015) 080 final, 25.2.2015.

² Puhdas maapallo kaikille – Eurooppalainen visio kukoistavasta, nykyaikaisesta, kilpailukykyisestä ja ilmastoneutraalista taloudesta, COM(2018) 773 final, 28.11.2018.

³ Ks. myös: *10 trends reshaping climate and energy*, EU:n poliittisen strategian keskus, 3.9.2018. https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/epsc_-_10_trends_transforming_climate_and_energy.pdf.

innovointia, joka luo maailmanlaajuisen ”ensimmäisen toimijan edun”. Energiaunioni edistää myös eurooppalaisten arvoketjujen luomista kriittisillä ja kehittyvillä aloilla, joita ovat esimerkiksi akut ja vety.

Neljänneksi energiaunionin ytimessä on sisämarkkinoiden syventäminen. Se on keskeisessä asemassa, jotta kaikille kansalaisille voidaan tarjota varmaa, kestävä, kilpailukykyistä ja kohtuuhintaista energiaa. Investoinnit älykkääseen infrastruktuuriin, mukaan lukien rajatylittäviin yhteenliitäntöihin, ja yhteiset järjestelyt mahdollisten häiriöiden estämiseksi ja niiden käsittelemiseksi ovat lisänneet energian toimitusvarmuutta ja parantaneet EU:n energiajärjestelmän häiriönsietokykyä ulkoisten energiahäiriöiden varalta. Kyseisillä investoinneilla on myös valmisteltu EU:n verkkoa energiajärjestelmän muutokseen. Samaan aikaan sähkömarkkinoiden rakenteen viimeaikaisilla muutoksilla parannetaan näiden markkinoiden kilpailukykyä, varmistetaan uusiutuvien energialähteiden kustannustehokas integrointi ja tuotetaan enemmän vastinetta kuluttajille, jotka pystyvät tarjoamaan tuotantoaan ja joustoa markkinoille.

Viidenneksi Euroopan komissio on ottanut samaan aikaan sääntelyjärjestelmän kanssa käyttöön toimintakehyksen, jonka puitteissa toteutetaan tukitoimenpiteitä sosiaalisten, teollisuuden liittyvien ja muiden kysymysten käsittelemiseksi. Toimenpiteillä pyritään antamaan kansalaisille, yrityksille, kaupungeille ja innovoijille mahdollisuus osallistua aktiivisesti energiasiiirtymään. Euroopan komissio on ottanut käyttöön uusia lähestymistapoja, jotka ovat osoittautuneet tehokkaiksi erityisesti siksi, että ne ovat auttaneet kehittämään eurooppalaista akkuteollisuutta, tukeneet siirtymävaiheessa olevia hiilialueita tai antaneet kaupungeille keinot ja motivaation laajentaa ilmasto- ja energiatoimiaan. Toimintakehys on ratkaisevan tärkeä, jotta saadaan liikkeelle ne investoinnit, jotka ovat tarpeen energiakäänteen hyödyntämiseksi täysimääräisesti, ja sen varmistamiseksi, että siirtymä on oikeudenmukainen ja sosiaalisesti hyväksyttävä kaikkien kannalta. Muutosten sosiaalisten vaikutusten on oltava osa poliittista prosessia alusta alkaen eikä pelkästään sivuhuomio.

Lisäksi energiaunionin ansiosta EU voi puhua yhdellä äänellä kansainvälisissä yhteyksissä. EU on pystynyt osoittamaan tehokkaalla tavalla ilmastojohtajuutta olemalla merkittävä toimija Pariisin sopimuksessa, varmistamalla, että sopimus tuli voimaan ennätysajassa ja panemalla sopimuksen täytäntöön joulukuussa 2018 hyväksytyn Katowicen sääntökirjan kautta. EU:n uskottavuutta tässä prosessissa korostavat konkreettiset toimet ja Pariisin sopimuksen mukaisen vuotta 2030 koskevan sitoumuksen täyttämiseen tarvittavan koko lainsäädäntöpaketin hyväksyminen. EU on sitoutunut vakaasti monenvälisyyteen, ja sen vuoksi EU:n yhtenäisyys ja päättäväisyys ovat olleet keskeisessä asemassa, jotta kansainvälinen luottamus ilmastojärjestelyyn voidaan säilyttää. Vuoden 2017 jälkeen järjestelyn johdossa on ollut tyhjiö Yhdysvaltain erottua siitä. Eurooppa on jatkanut tiivistä kansainvälistä yhteistyötä ilmasto- ja energiapolitiikan alalla. Se on esimerkiksi tehnyt yhteistyötä Kiinan kanssa maan päästökauppajärjestelmän käynnistämisessä vuonna 2017.

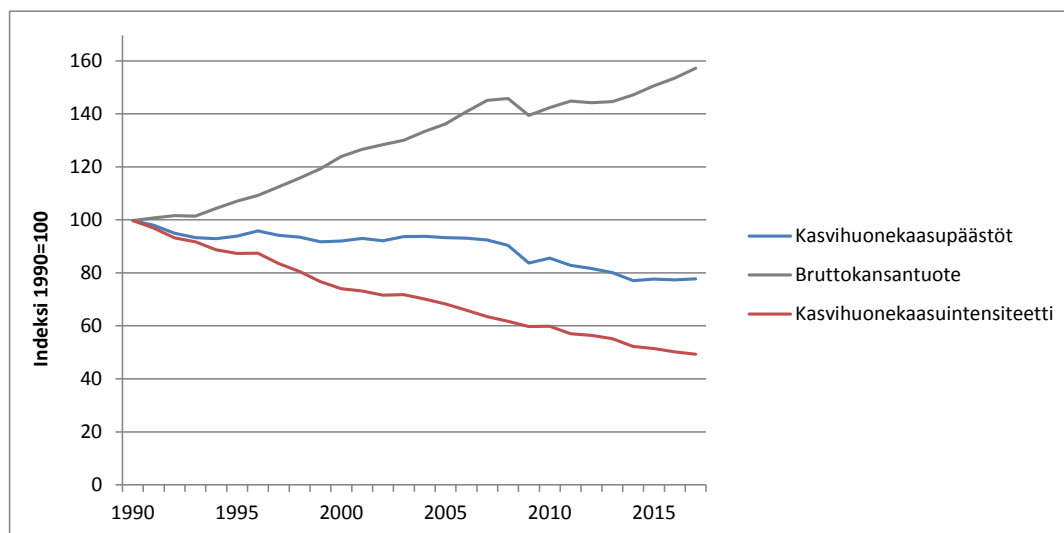
Ilmasto- ja energiapolitiikan nykyaikainen hallintokehys on nyt vakaasti toiminnassa Euroopan tasolla, ja jäsenvaltiot pyrkivät nyt integroimaan ja päivittämään kansallista politiikkaansa. Energiaunionilla varmistetaan, että kaikki jäsenvaltiot etenevät yhdessä, sillä ne ovat sopineet viimeistelevänsä kansalliset energia- ja ilmastosuunnitelmansa vuoden 2019 loppuun mennessä. Suunnitelmat perustuvat kansallisiin julkisiin kuulemisiin ja Euroopan komission alustavista luonnoksista antamaan palautteeseen. Kaikki jäsenvaltiot ovat nyt virallisesti toimittaneet kyseiset luonnokset. Yhteisellä kehyksellä edistetään vastavuoroista oppimista ja maksimoidaan alueellisen yhteistyön mahdollisuudet. Sen puitteissa käynnistetään myös tekemällä oppiminen, sillä energiaunionissa on tarkoitus ottaa käyttöön säännölliset ”tarkastuspisteet”, joilla politiikkaa voidaan arvioida ja parantaa yhteistyössä.

Tämän monivaiheisen vuoropuhelun hallinnointi on keskeinen haaste vuodelle 2019 ja olennainen osa sen varmistamista, että energiaunionista saadaan kaikki sen tarjoamat edut.

Energia- ja ilmastopolitiikan lisäksi energiaunionin tavoitteena on Euroopan talouden rakenteiden nykyaikaistaminen. Se edistää energian ja luonnonvarojen käytön rakenneuudistusta kaikilla keskeisillä aloilla. Näitä ovat energia, joka on keskeisessä asemassa, rakennukset, kuljetus, teollisuus, maatalous ja maankäyttö yleisemmin. Energiaunioni on myös investointistrategia, jolla on myönteisiä vaikutuksia talouteen ja työllisyyteen ja jossa otetaan huomioon sen vaikutus haavoittuviin alueisiin ja väestöön. Se vahvistaa EU:n asemaa maailmanmarkkinoilla, koska se lisää tehokkuutta ja omia energiavaroja.

II. SUUNTAUKSET JA TOIMINTAPOLIITTISET HUOMIOT

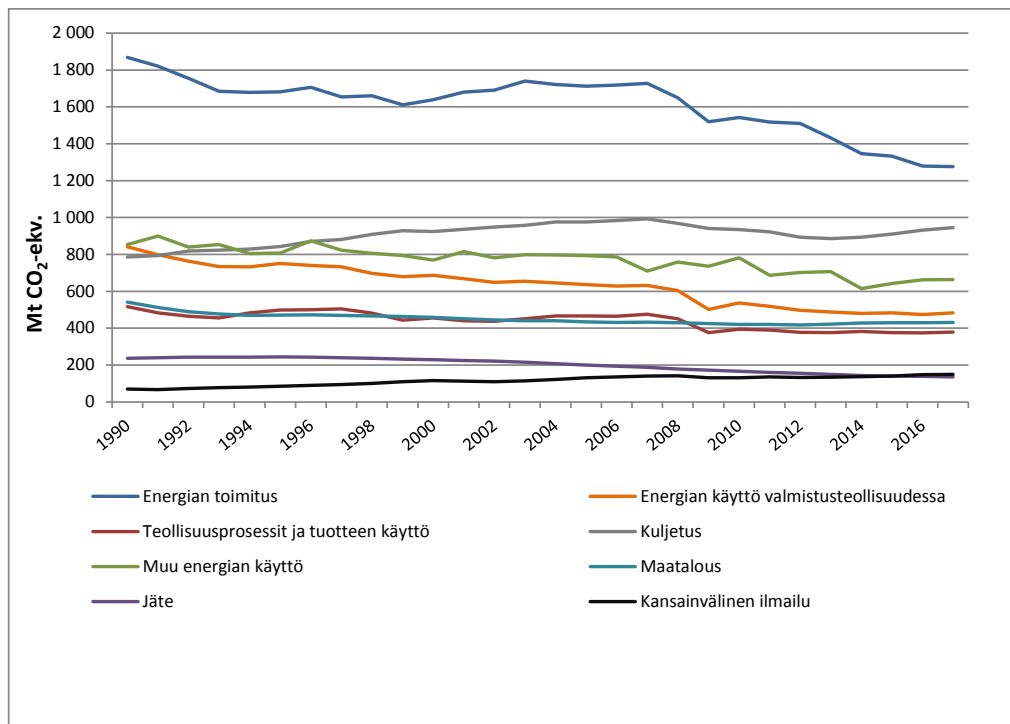
Kasvihuonekaasupäästöt ja energiankulutus ovat yhä useammin erillään talouskasvusta. Siirtyminen nykyaikaiseen, vähähiiliseen ja energiatehokkaaseen talouteen on saatu hyvin käyntiin, ja Eurooppa on uskottavalla kehityspolulla kohti Pariisin sopimuksen mukaisten sitoumustensa täyttämistä. EU on hyvää vauhtia saavuttamassa vuodelle 2020 asetetun tavoitteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä (päästöjä vähentäminen 20 prosentilla vuoteen 2020 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon). Jäsenvaltioiden ilmoittamien alustavien tietojen mukaan⁴ (kuva 1) EU:n talous kasvoi 58 prosenttia ja päästöt vähenivät 22 prosenttia vuosina 1990–2017.



Kuva 1: Muutokset EU:n bruttokansantuotteessa (reaalimääräisinä), EU:n kasvihuonekaasupäästöt ja EU:n talouden kasvihuonekaasuintensiteetti

Päästöt ovat vähentyneet vuodesta 1990 kaikilla talouden aloilla kuljetusta lukuun ottamatta. Suurin vähentyminen on johtunut energiantuotannosta peräisin olevista päästöistä (kuva 2). Talouskasvu on vähemmän riippuvainen energiankulutuksesta (kuva 3). Sekä energian tuottavuus että energiankulutuksen kasvihuonekaasuintensiteetti ovat parantuneet jatkuvasti EU:ssa pääasiassa jäsenvaltioiden energiatehokkuustoimenpiteiden ansiosta.

⁴ Vuotuinen Euroopan unionin kasvihuonekaasuinventaario 1990–2016 (Euroopan ympäristökeskus), raportti *Approximated EU greenhouse gas inventory 2017* (Euroopan ympäristökeskus), bruttokansantuotetta koskevat tiedot saatu Euroopan komission talouden ja rahoituksen pääosaston AMECO-makrotaloustietokannasta.

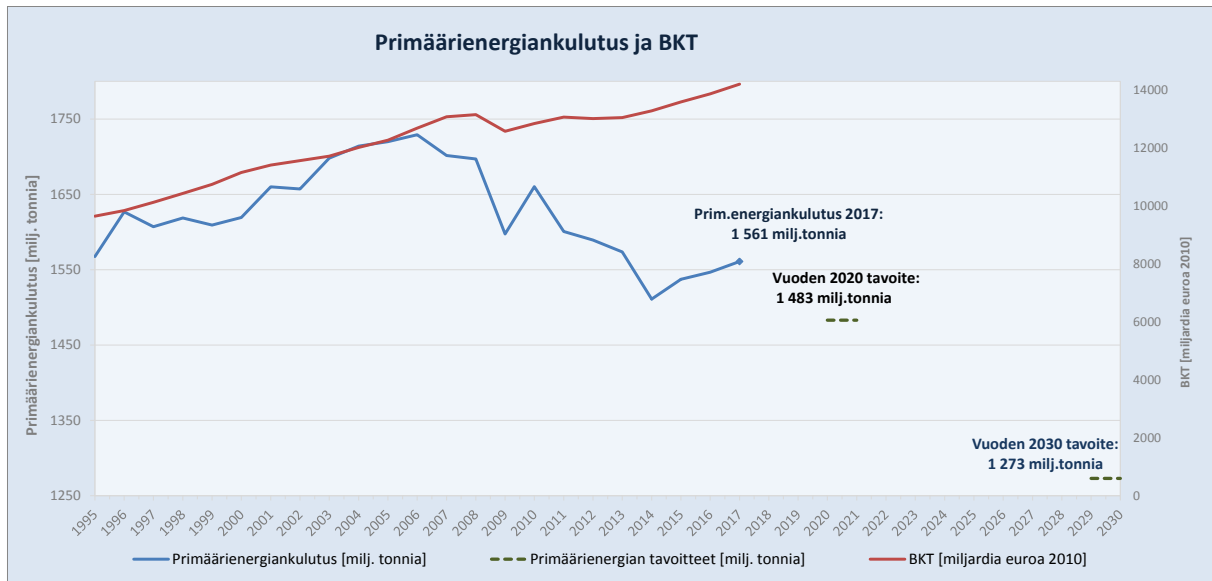


Kuva 2: EU:n kasvihuonekaasupäästöt aloittain vuosina 1990–2016

On kuitenkin tarpeen tehostaa toimia vuodelle 2020 asetetun energiatehokkuustavoitteen saavuttamiseksi. Kaikkein tuorein analyysi⁵ osoittaa, että vuosien 2007 ja 2014 välillä tapahtuneen asteittaisen vähentymisen jälkeen energiankulutus on alkanut kasvaa viime vuosina ja on nyt hieman vuoden 2020 tavoitteiden lineaarisen kehityspolun yläpuolella. Tämä johtuu sääoloista, erityisesti arvioitua kylmemmistä vuosista 2015 ja 2016, mutta myös lisääntyneestä talouden toimeliaisuudesta ja alhaisista öljyn hinnoista. Teollisuuden energiasäätö on jatkanut paranemistaan, ja vuosina 2005–2017 parannusta oli 22 prosenttia. Energiasäästöjen avulla on pystytty kompensoimaan joitakin tämän kasvun vaikutuksia. Tämä ei kuitenkaan ole riittänyt pitämään kokonaiskulutusta laskusuunnassa. Vuoden 2020 energiatehokkuustavoite on edelleen saavutettavissa, mutta energian kulutuksen jatkuva kasvu saattaisi vaarantaa sen. Sen vuoksi Euroopan komissio on perustanut jäsenvaltioiden kanssa työryhmän, jonka tehtävänä on mobilisoida toimia ja hyödyntää täysin energiatehokkuuspotentiaalia.

Kuljetusalalla energiankulutus ja päästöt vähenivät vuosina 2007–2013, mutta nyt ne ovat suunnilleen vuoden 2005 tasolla. Tehostamispolitiikkojen (ja rajallisemmin liikennemuotosiirtymän) positiivisia vaikutuksia ovat kumonnet liikenteen lisääntyminen ja maanteiden tavaraliikenteen alhainen kapasiteetin käyttöaste.

⁵ Ks. komission kertomus Euroopan parlamentille ja neuvostolle – Energiatehokkuusdirektiivin 2012/27/EU 24 artiklan 3 kohdan mukainen vuoden 2018 arviointi jäsenvaltioiden edistymisestä vuodelle 2020 asetettujen kansallisten energiatehokkuustavoitteiden saavuttamisessa ja energiatehokkuusdirektiivin täytäntöönpanossa, COM(2019) 224 final, 9.4.2019.



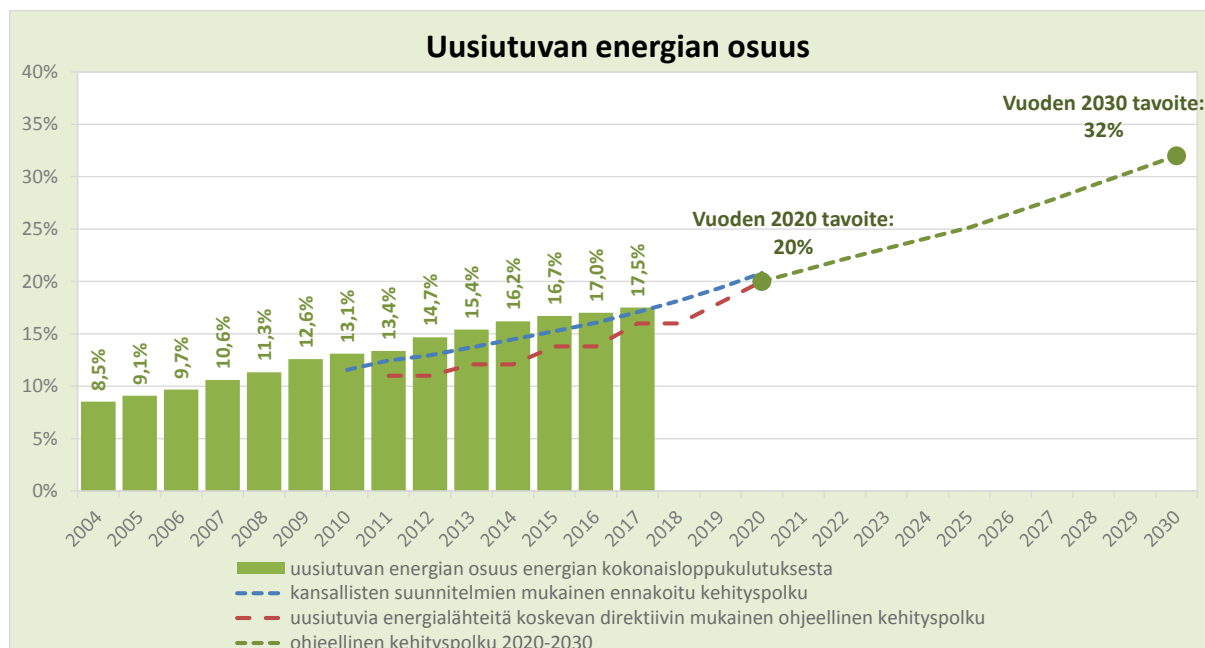
Kuva 3: Muutokset EU:n BKT:ssä ja primäärienergian kulutuksessa

Kasvu jatkui voimakkaana uusiutuvan energian alalla, mutta käyttöönotto oli epätasaista. Vuodesta 2014 lähtien uusiutuvan energian osuus EU:n energialähteistä on kasvanut merkittävästi, ja vuonna 2017 se oli 17,5 prosenttia.⁶ Investoinnit uusiutuvaan energiaan perustuvat yhä useammin markkinapäätöksiin, ja jäsenvaltiot myöntävät yhä enemmän tukea uusiutuvalle energialle tarjouskilpailujen kautta ja varmistavat, että uusiutuvaa energiaa tuottavat laitokset integroidaan sähkömarkkinoille, kuten valtiontukisäännöissä edellytetään.⁷ Tämä on vähentänyt merkittävästi uusiutuvan energian käyttöönoton kustannuksia.⁸ Uusiutuvan energian osuus vaihtelee kuitenkin aloittain. Sen osuus on 30,8 prosenttia sähköalalla, mutta vain 19,5 prosenttia lämmitys- ja jäähdytysalalla ja 7,6 prosenttia kuljetusalalla. Uusiutuvan energian osuuden kasvu on myös hidastunut vuodesta 2014. Vaikka EU on saavuttamassa uusiutuvaa energiaa koskevat vuoden 2020 tavoitteensa, toimia olisi lisättävä vuoden 2030 tavoitteiden saavuttamiseksi (kuva 4).

⁶ Ks. komission kertomus Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle – Uusiutuvan energian tilannekatsaus, COM(2019) 225 final, 9.4.2019.

⁷ Suuntaviivat valtiontuesta ympäristönsuojelulle ja energia-alalle vuosina 2014–2020 (EUVL C 200, 28.6.2014, s. 1).

⁸ Esimerkiksi Saksassa aurinkosähkövoimaloiden tukitasot asetettiin vuonna 2015 hallinnollisesti noin 9 senttiin kilowattituntia kohden. Tarjouskilpailut auttoivat alentamaan kustannuksia vuonna 2018 alle 5 senttiin kilowattituntia kohden.



Kuva 4: Uusiutuvan energian osuus EU:n energian kokonaisloppukulutuksesta verrattuna uusiutuvia energialähteitä koskevan direktiivin ja uusiutuvia energialähteitä koskevien kansallisten toimintasuunnitelmien mukaiseen kehityspolkuun⁹

Vuonna 2017 uusiutuvan energian osuus ylitti 11 jäsenvaltiossa¹⁰ jo niiden vuotta 2020 koskevat tavoitteet. Lisäksi 21 jäsenvaltiota¹¹ täytti tai ylitti vuosien 2017–2018 osalta niiden uusiutuvia energialähteitä koskevan direktiivin¹² mukaisen keskimääräisen ohjeellisen kehityspolun. Loppujen seitsemän jäsenvaltion¹³ oli tehostettava toimiaan täyttääkseen keskimääräisen kehityspolun vuosina 2017–2018 ja saavuttaakseen vuotta 2020 koskevat tavoitteet.

Parhaillaan laadittavana olevat tai toteutettavat uusiutuvia energialähteitä edistävät politiikat näyttävät kuitenkin 11 jäsenvaltion¹⁴ osalta olevan riittämättömiä niiden ohjeellisen kehityspolun saavuttamiseksi, jos tarkastellaan ainoastaan kotimaista tarjontaa ilman yhteistyömekanismeja.¹⁵ Lisäksi seitsemän jäsenvaltion¹⁶ osalta vallitsee jonkin verran epävarmuutta siitä, saavuttavatko ne vuoden 2020 uusiutuvaa energiaa koskevat tavoitteet.

Jotta jäsenvaltiot voivat saavuttaa vuoden 2020 uusiutuvaa energiaa koskevat tavoitteet ja ylläpitää kyseiset tasot lähtötasona vuodesta 2021 alkaen, niiden on edelleen lisättävä toimiaan sekä uusiutuvien energialähteiden käyttöönottamiseksi että energiankulutuksen

⁹ Kansalliset uusiutuvaa energiaa koskevat toimintasuunnitelmat ovat jäsenvaltioiden toimittamia yksityiskohtaisia raportteja, joissa esitetään niiden sitoumukset ja uusiutuvan energian kehittämistä koskevat aloitteet uusiutuvia energialähteitä koskevan direktiivin 2009/28/EY 24 artiklan mukaisesti.

¹⁰ Bulgaria, Tšekki, Tanska, Viro, Kroatia, Italia, Liettua, Unkari, Romania, Suomi ja Ruotsi.

¹¹ Bulgaria, Tšekki, Tanska, Saksa, Viro, Kreikka, Espanja, Kroatia, Italia, Kypros, Latvia, Liettua, Unkari, Malta, Itävalta, Portugali, Romania, Slovakia, Suomi, Ruotsi ja Yhdistynyt kuningaskunta.

¹² Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/28/EY, annettu 23 päivänä huhtikuuta 2009, uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämiseksi, EUVL L 140, 5.6.2009, s. 16.

¹³ Belgia, Ranska, Irlanti, Luxemburg, Alankomaat, Puola ja Slovenia.

¹⁴ Belgia, Irlanti, Kreikka, Ranska, Kypros, Luxemburg, Malta, Alankomaat, Puola, Portugali ja Yhdistynyt kuningaskunta.

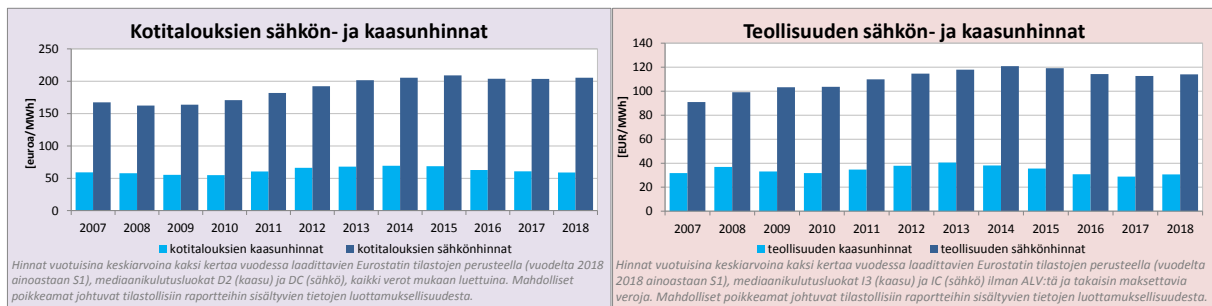
¹⁵ Ks. kertomus jäsenvaltioiden edistymisestä vuoden 2020 ohjeellisten uusiutuvaa energiaa koskevien tavoitteidensa saavuttamisessa.

¹⁶ Itävalta, Saksa, Espanja, Latvia, Romania, Slovenia ja Slovakia.

vähentämiseksi. Lisäksi kaikkien jäsenvaltioiden olisi harkittava mahdollisuutta käyttää uusiutuvia energianlähteitä koskevassa direktiivissä¹⁷ säädettyjä tilastollisia siirtoja joko sen varmistamiseksi, että ne saavuttavat tavoitteen, kun on kyse vajeesta, tai mahdollisen ylijäämän myymiseksi toisiin jäsenvaltioihin. Komissio on valmis tukemaan jäsenvaltioita tässä.

EU:ssa toteutetaan parhaillaan useita tällaisia toimia. Niihin kuuluu komission perustama energiatehokkuutta käsittelevä työryhmä, useiden jäsenvaltioiden, kuten Ranskan, Alankomaiden ja Portugalin, ilmoittamat uudet uusiutuvan energian huutokaupat sekä niiden yritysten sähkönhankintasopimuksien laajempi käyttö, joiden puitteissa eurooppalaiset yritykset ostivat vuonna 2018 ennätysmäärän tuulivoimakapasiteettia.

Nykyistä laajemmin yhdentyneiden eurooppalaisten energiamarkkinoiden luomisessa on edistytty hyvin. Energiakauppaa käydään nyt vapaammin rajojen yli (vaikka ei kuitenkaan riittävän vapaasti)¹⁸. Kauppa perustuu sähkö- ja kaasumarkkinadirektiiveihin¹⁹ sekä kilpailusääntöjen täytäntöönpanoon²⁰. Kilpailunrajoituksiin liittyvät päätökset ovat antaneet Keski- ja Itä-Euroopassa toimiville asiakkaille tehokkaan välineen varmistaa, että niiden maksama kaasun hinta on kilpailukykyisempi. Sähkön osalta sähkön tukkuhinnat laskivat merkittävästi 6,4 prosenttia vuosina 2010–2017, mikä vaikutti siihen, että kotitalouksien energiakustannukset laskivat 6 prosenttia ja teollisuuden energiakustannukset 30 prosenttia. Verkkomaksujen sekä verojen ja maksujen nousu johti kuitenkin siihen, että kotitalouksien lopulliset kuluttajahinnat nousivat keskimäärin 19,3 prosenttia ja teollisuusasiakkaiden 8,7 prosenttia koko EU:ssa samalla ajanjaksolla (ks. kuva 5). Energiaan liittyvien verojen ja maksujen osuus on enintään 40 prosenttia kotitalouksien energian vähittäishinnoista.



Kuva 5: Muutokset kotitalouksien ja teollisuuden energianhinnoissa (lähde: Eurostat)

Ilmanlaatu on parantunut, mutta lisäparannukset ovat edelleen tarpeen. EU:n ja jäsenvaltioiden yhteisten toimien ansiosta ilmansaasteiden päästöt ovat vähentyneet EU:ssa viime vuosikymmeninä ammoniakkaa lukuun ottamatta (kuva 6). Tämä suuntaus on

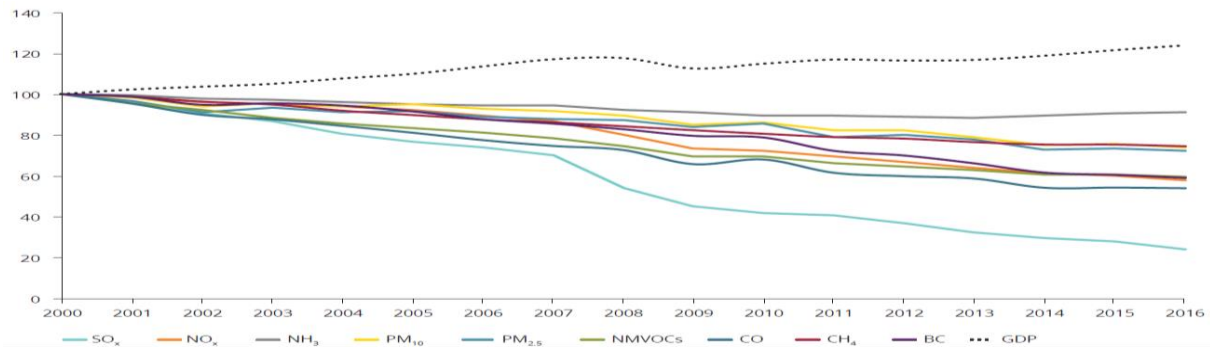
¹⁷ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/28/EY, annettu 23 päivänä huhtikuuta 2009, uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä sekä direktiivien 2001/77/EY ja 2003/30/EY muuttamisesta ja myöhemmästä kumoamisesta, EUVL L 140, 5.6.2009, s. 16–62.

¹⁸ Ks. energia-alan sääntelyviranomaisten yhteistyövirasto/Euroopan energia-alan sääntelyviranomaisten neuvosto (ACER/CEER) *Annual reports on the results of monitoring the internal electricity and natural gas markets in 2017*, syyskuu 2018: https://acer.europa.eu/Official_documents/Publications/Pages/Publication.aspx.

¹⁹ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/72/EY, annettu 13 päivänä heinäkuuta 2009, sähkön sisämarkkinoita koskevista yhteisistä säännöistä, EYVL L 211, 14.8.2009, s. 55–93, ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/73/EY, annettu 13 päivänä heinäkuuta 2009, maakaasun sisämarkkinoita koskevista yhteisistä säännöistä, EYVL L 211, 14.8.2009, s. 94–136.

²⁰ Komissio on tehnyt useita kilpailupäätöksiä, jotka ovat edistäneet sisämarkkinoiden rajoittamatonta energiavirtaa sekä kaasu- että sähkömarkkinoilla. Tällaisia ovat esimerkiksi seuraavat hiljattain tehdyt päätökset: [AT.39816 Gazpromin sitoumusta koskeva päätös](#), [AT.40461 Päätös Saksan ja Tanskan välistä yhdysputkea koskevasta sitoumuksesta](#), [AT.39849 BEH Kaasua koskeva kieltopäätös](#).

parantanut ilmanlaatua. Sen on ansiosta myös niiden ilmanlaatualueiden määrä, joissa hiukkaspäästöjä koskevat EU:n raja-arvot ylittyvät, on vähentynyt. Myös ilmansaasteiden aiheuttamien ennenaikaisten kuolemantapausten määrä on vähentynyt viimeisten arvioiden mukaan noin 400 000:een²¹. Ilmansaasteiden ennustetaan edelleen vähenevän EU:ssa, koska jäsenvaltiot toteuttavat toimenpiteitä täyttääkseen kansalliset sitoumuksensa vähentää saastepäästöjä vuoteen 2020 mennessä ja vuodesta 2030 alkaen²². Useiden energiaunionipolitiikkojen täytäntöönpanon ansiosta nämä päästövähennykset ovat helpompia ja edullisempia toteuttaa. Esimerkkeinä voidaan mainita hiilenkäytön väheneminen, energiatehokkuustoimenpiteet tehottomien lämmityslaitteiden korvaamiseksi ja kestävämpien liikennevälineiden kehittäminen²³.



Kuva 6: Muutokset EU:n ilmansaastepäästöissä²⁴ prosentteina vuoden 2000 tasoista

EU:n päästökauppajärjestelmä on entistä vahvempi. Markkinavakaussvarannon toiminta käynnistyi tammikuussa 2019 ja vuoden 2020 jälkeisen päästökauppajärjestelmän uudistus hyväksyttiin vuoden 2018 alussa. Nämä seikat nostivat huomattavasti hiilen hintaa (kuva 7). Markkinavakaussvarannolla korjataan nykyinen päästöoikeuksien ylijäämä, joka on 1,65 miljardia, ja parannetaan järjestelmän kykyä sietää suuria häiriöitä tulevaisuudessa mukauttamalla huutokaupattavien oikeuksien tarjontaa. Vahvempi hiilen hinta lisää jo luottamusta vähähiilisten teknologioiden laajempaan kehittämiseen ja käyttöönottoon. Markkina-analyttikkojen mukaan markkinavakaussvarannon vaikutus hiilimarkkinoihin säilyy seuraavan vuosikymmenen aikana, ja hiilen hinta pysyy samalla tasolla tai nousee. Tähän yhdistetään konkreettisia toimenpiteitä, joilla vältetään hiilivuoto ja suojellaan Euroopan teollisuuden kilpailukykyä.

²¹ Ks. <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2018>.

²² Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/2284, annettu 14 päivänä joulukuuta 2016, tiettyjen ilman epäpuhtauksien kansallisten päästöjen vähentämisestä, EUVL L 344, 17.12.2016, s. 1–31.

²³ Kertomus ensimmäisestä ilmanpuhtautta koskevasta katsauksesta COM(2018) 446 final, 7.6.2018.

²⁴ Kuvassa esitetään suhteelliset muutokset vuodesta toiseen ja siinä otetaan huomioon muutokset EU:n jäsenvaltioiden määrässä.

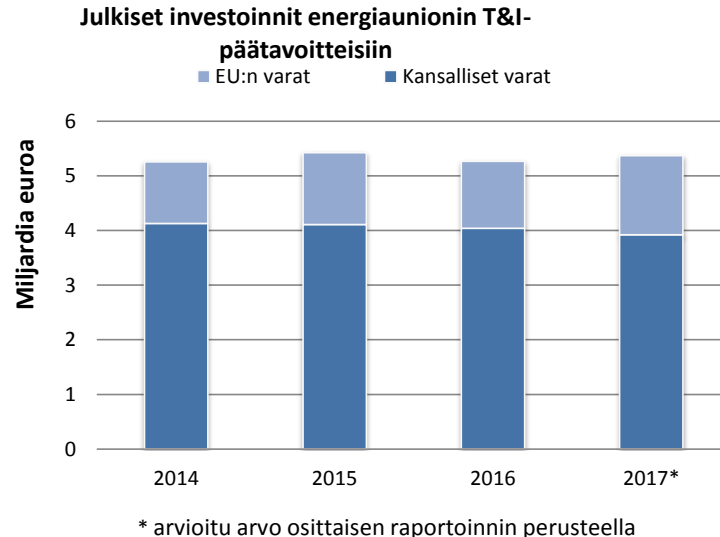


Kuva 7: Muutokset hiilen hinnassa Euroopan hiilimarkkinoilla vuosina 2005–2018 (lähde: ICE)

Julkiset investoinnit (kansallisella ja EU:n tasolla) energiaunionin tutkimuksen ja innovoinnin päätavoitteisiin säilyivät suhteellisen vakaina vuosina 2014–2017. Julkiset investoinnin kyseisiin päätavoitteisiin tänä aikana olivat keskimäärin 5,3 miljardia euroa vuodessa (kuva 8)²⁵. EU:n Horisontti 2020 -tutkimusohjelmasta ja koheesiopolitiikan varoista myönnettävä kansallinen rahoitus oli keskimäärin 4,1 miljardia euroa vuodessa²⁶. Näin ollen ne olivat keskeisessä asemassa pyrittäessä pitämään tutkimus- ja innovointi-investoinnit vakaina viimeisten neljän vuoden aikana. Euroopan komissio aikoo investoida vuonna 2020 melkein 2 miljardia euroa puhtaaseen energiaan liittyvään tutkimukseen ja innovointiin. Näin se täyttää sitoumuksensa kaksinkertaistaa julkiset tutkimus- ja innovointi-investointinsa tällä alalla vuodesta 2015 lähtien osana Mission Innovation -aloitteen jäsenyyttä. Yksityinen sektori on kuitenkin edelleen kyseisten investointien pääasiallinen tarjoaja, ja sen osuus puhtaan energian tutkimukseen ja innovointiin suunnatuista EU:n investoinneista on jatkuvasti yli 75 prosenttia. Osuus on kasvanut noin 10 miljardista eurosta yli 16 miljardiin euroon kymmenen vuoden aikana. Julkisella rahoituksella on jatkossakin keskeinen rooli tutkimuksen koordinoimisessa ja yksityisten investointien ohjaamisessa painopisteisiin, jotka ovat yhteensopivia pitkän aikavälin strategisen vision kanssa myös älykkään erikoistumisen kautta. Tällä tavoin edistetään tutkimuksen ja kaupallisen hyödyntämisen välistä yhteyttä ja houkuttelevat yksityisiä investointeja vähentämällä teknologiaan liittyviä riskejä. Vahva politiikka ja ennustettavissa olevat hintasignaalit ovat välttämättömiä edellytyksiä puhtaan energian ekosysteemissä tapahtuvan innovoinnin edistämiseksi. Näin vauhditetaan viime kädessä tutkimusinvestointeja puhtaan energian teknologioihin.

²⁵ Pasimeni, F.; Fiorini, A.; Georgakaki, A.; Marmier, A.; Jimenez Navarro, J.P.; Asensio Bermejo, J. M. (2018): SETIS Research & Innovation country dashboards. Euroopan komissio, Yhteinen tutkimuskeskus (JRC).

²⁶ Ks. edellä.



Kuva 8: Julkiset investoinnit energiaunionin tutkimuksen ja innovoinnin päätavoitteisiin vuosina 2014–2017 (lähde: Yhteinen tutkimuskeskus)

III. KUNNIANHIMOINEN JA NYKYAIKAINEN LAINSÄÄDÄNTÖKEHYS

EU on ottanut nykyisen Euroopan komission alaisuudessa onnistuneesti käyttöön täysin uuden lainsäädäntökehityksen energia- ja ilmastopolitiikan alalla²⁷. Euroopan parlamentti ja neuvosto sopivat tarkistavansa EU:n ilmastolainsäädännön, myös päästökauppajärjestelmää koskevan direktiivin²⁸, niin kiinteiden laitosten kuin ilmailun osalta, taakanjakoasetuksen²⁹ sekä maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsätaloutta koskevan asetuksen³⁰. Ne sopivat myös kahdeksasta ”Puhdasta energiaa kaikille eurooppalaisille” -säästöpakettiin³¹ kuuluvasta säädösehdotuksesta ja kymmenestä liikkuvuutta koskevasta ehdotuksesta ”vähäpäästöisen liikkuvuuden strategian”³² jatkoksi.

Tämä kattava lainsäädäntökehys muodostaa vankan perustan, jonka pohjalta EU voi toteuttaa ilmasto- ja energiapolitiikkaansa vuoteen 2030 ja siitä eteenpäin. Kehys auttaa käsittelemään tulevaisuuden haasteita, kuten digitalisaatiota, uusiutuvien energialähteiden integrointia markkinoille ja kuluttajakeskeisempää energiapolitiikkaa. Lainsäädännössä käsitellään sekä monialaisia osatekijöitä ilmasto- ja energiatoimien edistämiseksi että tarvittaessa alakohtaisia toimia. EU on myös lähettänyt vahvan viestin muille maille kaikkialla maailmassa, että se aikoo jatkossakin näyttää esimerkkiä. Se toteuttaa konkreettisia

²⁷ Komissio antoi samanaikaisesti tämän kertomuksen kanssa institutionaalista kehystä koskevan tiedonannon ”Tehokkaampi ja demokraattisempi päätöksenteko EU:n energia- ja ilmastopolitiikan alalla”, COM (2019) 177 final, 9.4.2019.

²⁸ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/410, annettu 14 päivänä maaliskuuta 2018, kustannustehokkaiden päästövähennysten ja vähähiilisyyttä edistävien investointien edistämiseksi, EUVL L 76, 19.3.2018, s. 3–27.

²⁹ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/842, annettu 30 päivänä toukokuuta 2018, sitovista vuotuisista kasvihuonekaasujen vähennyksistä jäsenvaltioissa vuosina 2021–2030, joilla edistetään ilmastotoimia Pariisin sopimuksen sitoumusten täyttämiseksi, EUVL L 156, 19.6.2018, s. 26–42.

³⁰ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/841, annettu 30 päivänä toukokuuta 2018, maankäytöstä, maankäytön muutoksesta ja metsätaloudesta aiheutuvien kasvihuonekaasujen päästöjen ja poistumien sisällyttämisestä vuoteen 2030 ulottuviin ilmasto- ja energiapolitiikan puitteisiin, EUVL L 156, 19.6.2018, s. 1–25.

³¹ Puhdasta energiaa kaikille eurooppalaisille COM(2016) 860 final, 30.11.2016.

³² Vähäpäästöistä liikkuvuutta koskeva eurooppalainen strategia (COM(2016) 501 final), 20.7.2016.

ja kunnianhimoisia toimia täyttääkseen Pariisin sopimuksen mukaiset sitoumuksensa ja sopeutumistavoitteensa. EU:n sovittu kehys sisältää myös sisään rakennettuja tarkastuslausekkeitä ja säännöksiä, joilla taataan, että kyseiset sitoumukset täytetään. Kehys asettaa EU:n oikealle kehityspolulle, jotta se voi saavuttaa ilmastoneutraalin talouden vuoteen 2050 mennessä.

Päivitettyssä lainsäädäntökehyksessä esitetään määrälliset tavoitteet ja selkeä kulkusuunta vuoteen 2030, ja se tarjoaa vakaan ja ennustettavan ympäristön suunnittelua ja investointeja varten. EU on erityisesti asettanut uudet tavoitteet vuodelle 2030. Nämä ovat kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen jäsenvaltioissa vähintään 40 prosentilla vuoden 1990 tasoista, uusiutuvien energialähteiden osuuden lisääminen vähintään 32 prosenttiin³³, ja energiatehokkuuden lisääminen vähintään 32,5 prosentilla³⁴. Sähköverkkojen yhteenliittämätavoite, jolla pyritään parantamaan tarjonnan turvallisuutta, asetettiin kussakin jäsenvaltiossa 15 prosenttiin, joka on määrä saavuttaa vuoteen 2030 mennessä. Vuodelle 2030 asetettiin myös sitovat tavoitteet hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi autojen osalta 37,5 prosentilla vuoden 2021 tasoista³⁵, pakettiautojen osalta 31 prosentilla vuoden 2021 tasoista³⁶ ja kuorma-autojen osalta 30 prosentilla vuoden 2019 tasoista.

ILMASTO- JA ENERGIAKEHYS 2030 — SOVITUT TAVOITTEET

	KASVIHUONE- KAASUPÄÄSTÖT	UUSIUTUVA ENERGIA	ENERGIA- TEHOKKUUS	YHTEEN- LIITÄNNÄT	YMPÄRISTÖ EU:N RAHOITTAMISSA OHJELMISSA	CO2-PÄÄSTÖT:
2020	-20%	20%	20%	10%	2014-2020 20%	
2030	≥ -40%	≥ 32%	≥ 32.5%	15%	2021-2027 25%	AUTOT -37.5% Paketti- autot -31% Kuorma- autot -30%

Mahdollinen tarkistus ylöspäin viimeistään
vuonna 2030

EU on parantanut energiavarmuuttaan. Kaasun toimitusvarmuuteen ja sähköriskeihin varautumista koskevat uudet säännöt³⁷ on hyväksytty, jotta voidaan järjestää operatiivista rajat ylittävää alueellista yhteistyötä estämään ja hallinnoimaan kaasuhäiriöiden, sähköpulan tai sähkökatkosten riskiä.

Myös sähkömarkkinoiden rakenteen parantamisessa on tapahtunut huomattavaa edistystä. Nykyisin on olemassa yhdenmetympiä sähkömarkkinoiden rakennetta koskevia

³³ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/2001, annettu 11 päivänä joulukuuta 2018, uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämiseksi, EUVL L 328, 21.12.2018, s. 82–209.

³⁴ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/2002, annettu 11 päivänä joulukuuta 2018, energiatehokkuudesta, EUVL L 328, 21.12.2018, s. 210–230.

³⁵ EU:n lainsäädännössä säädettiin jo, että viimeistään vuonna 2021 ja vuodesta 2020 alkaen kaikkien uusien autojen keskimääräiset päästöt ovat 95 grammaa hiilidioksidia kilometriä kohden.

³⁶ EU:n lainsäädännössä pakettiautoille säädetty vuoden 2020 tavoite on 147 grammaa hiilidioksidia kilometriä kohden.

³⁷ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2017/1938, annettu 25 päivänä lokakuuta 2017, toimista kaasun toimitusvarmuuden turvaamiseksi ja asetuksen (EU) N:o 994/2010 kumoamisesta, EUVL L 280, 28.10.2017, s. 1–56, ja ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi riskeihin varautumisesta sähköalalla ja direktiivin 2005/89/EY kumoamisesta, COM(2016)0862 final - 2016/0377 (COD)

sääntöjä³⁸. Säännöillä parannetaan sähkömarkkinoiden tehokkuutta hintojen lähentymisen ja rajat ylittävän kaupan kautta. Niillä asetetaan myös yhteiset puitteet kapasiteettimekanismeille sen varmistamiseksi, että ne ovat sekä sisämarkkinoiden että hiilestä irtautumista koskevien EU:n tavoitteiden mukaisia. Valtiontukialalla on tehty perusteellinen kapasiteettimekanismeja koskeva selvitys³⁹, ja valtion tukien valvontaa ja kilpailunrajoituksia koskevat säännöt⁴⁰ auttavat varmistamaan, että kunnianhimoiset energia- ja ilmastotavoitteet saavutetaan mahdollisimman alhaisin kustannuksin ja ilman kohtuutonta kilpailun vääristymistä. Euroopan komission toimilla mahdollistetaan sähkön siirtäminen vapaasti sinne, missä sitä eniten tarvitaan, ja helpotetaan uusiutuvan energian, kulutuksen jouston ja säilytystilojen integrointia markkinoille mahdollisimman pienin kustannuksin. Näin edistetään myös digitalisointia koko alalla ja lisätään kuluttajien vaikutusmahdollisuuksia.

Myös kaasumarkkinoilla on edistytty erityisesti kaasudirektiivin tarkistamisesta⁴¹ aikaan saadun yhteisymmärryksen myötä. Direktiivin mukaan eurooppalaisille kaasun sisämarkkinoille tulevien tai sieltä lähtevien kaasuputkien on oltava EU:n sääntöjen mukaisia. Lisäksi Euroopan komissio voi nyt varmistaa, että jäsenvaltioiden sopimukset EU:n ulkopuolisten maiden kanssa ovat EU:n lainsäädännön⁴² mukaisia, ennen kuin ne tehdään. Nämä saavutukset auttavat parantamaan sisämarkkinoiden ennustettavuutta sijoittajien kannalta.

Tiettyjä aloja koskeva sääntelykehys on myös saatettu ajan tasalle. Tarkoituksena on saada rakennuksista ”älykkäämpiä” ja energiatehokkaampia⁴³, asettaa rajat autojen, pakettiautojen⁴⁴ ja kuorma-autojen⁴⁵ hiilidioksidipäästöille, päivittää maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsätaloutta koskevat säännöt⁴⁶ ja päivittää energiaa käyttävien tuotteiden ekologista suunnittelua koskevat säännöt⁴⁷. Näin varmistetaan, että kaikki alat osallistuvat energia- ja ilmastosiirtymään, jossa otetaan huomioon niiden erityistarpeet.

³⁸ Ks. <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/markets-and-consumers>.

³⁹ Tämä ensimmäinen valtiontukea koskevien sääntöjen mukaisesti toteutettu selvitys saatiin päätökseen marraskuussa 2016. Ks.

http://ec.europa.eu/competition/sectors/energy/state_aid_to_secure_electricity_supply_en.html.

⁴⁰ [Komissio on nyt hyväksynyt 19 valtiontukipäätöstä 13:sta eri kapasiteettimekanismista vuoden 2014 valtiontukisuuntaviivojen mukaisesti, millä varmistetaan ulkomaisen kapasiteetin osallistuminen](#) ja teknologianeutraalit kilpailuun perustuvat jakamisenmenettelyt. Komission oikeuskäytäntö tällä alalla on saatavilla osoitteessa

http://ec.europa.eu/competition/sectors/energy/state_aid_to_secure_electricity_supply_en.html.

Komissio hyväksyi myös vuoden 2018 lopulla Saksan ja Tanskan välisiä yhdysputkia koskevan kilpailunrajoituksiin liittyvän päätöksen, jossa saksalainen verkko-operaattori TenneT velvoitetaan mahdollistamaan sähkön tuonti Tanskasta Saksaan ja joka tapauksessa takaamaan 75 prosenttia Tanskan ja Saksan sähköverkko-yhteyden kauppakapasiteetista.

⁴¹ Ks. <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/markets-and-consumers/market-legislation>.

⁴² Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös (EU) 2017/684, annettu 5 päivänä huhtikuuta 2017, energia-alalla tehtyjä jäsenvaltioiden ja kolmansien maiden välisiä hallitustenvälisiä sopimuksia ja ei-sitovia välineitä koskevan tietojenvaihtomekanismin perustamisesta, EUVL L 99, 12.4.2017, s. 1–9.

⁴³ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2018/844/EU, annettu 30 päivänä toukokuuta 2018, rakennusten energiatehokkuudesta, EUVL L 156, 19.6.2018, s. 75–91.

⁴⁴ Ks. https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/proposal_en#tab-0-1.

⁴⁵ Ks. https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/heavy_en.

⁴⁶ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/841, annettu 30 päivänä toukokuuta 2018, maankäytöstä, maankäytön muutoksesta ja metsätaloudesta aiheutuvien kasvihuonekaasujen päästöjen ja poistumien sisällyttämisestä vuoteen 2030 ulottuviin ilmasto- ja energiapolitiikan puitteisiin, EUVL L 156, 19.6.2018, s. 1–25.

⁴⁷ Osana ekologista suunnittelua koskevan työsuunnitelman 2016–2019 täytäntöönpanoa vuoden 2019 ensimmäisellä puoliskolla hyväksytään tarkistettua ekosuunnittelua ja energiamerkintöjä koskevat toimenpiteet.

Uusi hallintokehys auttaa energiaunionin toteuttamisessa ja sen edelleen kehittämässä⁴⁸. Jäsenvaltioiden yhdenmennyihin kansallisiin energia- ja ympäristösuunnitelmiin sisältyvät EU:n yhteisiin tavoitteisiin liittyvät kansalliset osuudet (ja tarvittavat politiikat ja toimenpiteet niiden saavuttamiseksi) kymmenen vuoden ajaksi. Jäsenvaltiot laativat suunnitelmansa käymällä jatkuvaa ja monivaiheista vuoropuhelua Euroopan komission kanssa. Ne varmistavat kansalaisten osallistumisen ja kuulevat muita jäsenvaltioita alueellisen yhteistyön hengessä. Tämä lisää jäsenvaltioiden yhteistyömahdollisuuksia ja tarjoaa suurempaa sääntelyvarmuutta sidosryhmille. Kansalliset energia- ja ilmastosuunnitelmat auttavat tunnistamaan tulevien investointien kannalta kiinnostavia aloja sekä mahdollisuuksia taloudelliseen kehitykseen, työpaikkojen luomiseen ja sosiaaliseen yhteenkuuluvuuteen.

Kaikki jäsenvaltiot ovat nyt toimittaneet ensimmäiset kansalliset energia- ja ilmastosuunnitelmaluonnoksensa, jotka kattavat vuodet 2021–2030 Euroopan komissio arvioi näitä suunnitelmia, jotta se voi esittää jäsenvaltioille mahdollisia suosituksia kesäkuuhun 2019 mennessä, auttaa jäsenvaltioita parantamaan suunnitelmiaan ja varmistaa, että EU voi yhdessä täyttää sitoumuksensa. Eräs arvioinnin avainkysymys on se, ovatko jäsenvaltioiden uusiutuva energiaa koskevat kansalliset panokset ja energiatehokkuutta koskevat tavoitteet riittäviä EU:n kollektiivisen tavoitetason saavuttamiseksi. Tämän prosessin pohjalta jäsenvaltiot jatkavat kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien kehittämistä ja viime kädessä niiden hyväksymistä vuoden 2019 jälkipuoliskolla.

Laatikko: Kohti eurooppalaista strategiaa kukoistavasta, nykyaikaisesta, kilpailukykyisestä ja ilmastoneutraalista taloudesta vuoteen 2050 mennessä

Marraskuussa 2018 Euroopan komissio julkaisi strategisen pitkän aikavälin vision⁴⁹ kukoistavasta, nykyaikaisesta, kilpailukykyisestä ja ilmastoneutraalista taloudesta vuoteen 2050 mennessä. Kyseinen asiakirja (joka laadittiin Eurooppa-neuvoston⁵⁰ ja Euroopan parlamentin⁵¹ pyyntöjen perusteella ja osana sovittua hallintokehystä⁵²) oli komission panos EU:n pitkän aikavälin kehitysstrategiaan alhaisten kasvihuonekaasupäästöjen saavuttamiseksi. Strategia olisi hyväksyttävä ja toimitettava vuoteen 2020 mennessä ilmastomuutosta koskevaan Yhdistyneiden kansakuntien puitesopimukseen Pariisin sopimuksen mukaisesti. Samanaikaisesti kunkin jäsenvaltion on myös laadittava kansallinen pitkän aikavälin strategiansa.

Euroopan komissio esitti vision, jonka tavoitteena on pitää maailmanlaajuinen lämpötilan nousu alle 2 celsiusasteessa verrattuna esiteollisen ajan tasoihin ja lisäksi jatkaa ponnisteluja nousun rajoittamiseksi 1,5 celsiusasteeseen siten, että saadaan aikaan kasvuhiilikaasujen nollanettopäästöt vuoteen 2050 mennessä.

⁴⁸ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/1999, annettu 11 päivänä joulukuuta 2018, energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta, EUVL L 328, 21.12.2018, s. 1–77. Uudessa asetuksessa edellytetään myös, että jäsenvaltiot kehittävät pitkän aikavälin strategioita, ja siinä yhdistetään ja virtaviivaistetaan energia- ja ilmastoraportointia.

⁴⁹ Puhdas maapallo kaikille – Eurooppalainen visio kukoistavasta, nykyaikaisesta, kilpailukykyisestä ja ilmastoneutraalista taloudesta, COM(2018) 773 final, 28.11.2018.

⁵⁰ Eurooppa-neuvoston päätelmät 22. maaliskuuta 2018.

⁵¹ Euroopan parlamentin päätöslauselma, annettu 4. lokakuuta 2017, vuonna 2017 Bonnissa Saksassa järjestettävästä YK:n ilmastokokouksesta (COP 23).

⁵² Energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta 11 päivänä joulukuuta 2018 annetun asetuksen (EU) 2018/1999 15 artikla.

Strategia osoittaa, kuinka Eurooppa voi toimia ilmastoneutraaliuden suunnannäyttäjänä investoimalla realistisiin teknologiaratkaisuihin, lisäämällä kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia ja yhdenmukaistamalla toimia keskeisillä aloilla kuten teollisuuspolitiikan, rahoituksen tai tutkimuksen aloilla, vaikka se samaan aikaan varmistaa siirtymälle sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja ottaa kaikki alueet ja väestöryhmät huomioon.

Euroopan komission strategia osoittaa, että talouden muuttaminen tällä tavalla on sekä mahdollista että hyödyllistä. Se on investointi EU:n talouden nykyaikaistamiseen, jotta tuleviin haasteisiin voidaan vastata paremmin. Jotta siirtymä voidaan toteuttaa, EU:n on edistytävä seitsemän strategisen elementin⁵³ osalta. Kyseiset elementit perustuvat energiaunionin viiteen ulottuvuuteen. Ne määrittävät myös EU:n ilmasto- ja energiapolitiikan suunnan Pariisin sopimuksen mukaisten lämpötilatavoitteiden saavuttamiseksi.

IV. TOIMINTAKEHYS ENERGIASIIRTYMÄN TUEKSI

Euroopan komissio on viiden viime vuoden aikana lainsäädäntöjärjestelmän lujittamisen lisäksi luonut toimintakehyksen energia- ja ilmastosiirtymän tueksi. Kehyksen tavoitteena on luoda jäsenvaltioille ja kaikille sidosryhmille edellytykset EU:n tavoitteiden täyttämiseen.

1. *Tulevaisuuden vaatimukset huomioon ottava infrastruktuuri, jolla varmistetaan EU:n energian toimitusvarmuus ja mahdollistetaan siirtyminen vihreään talouteen*

Euroopassa on yksi maailman kattavimpia ja luotettavimpia sähkö- ja kaasuverkkoja. Euroopan komission tärkeimpänä tavoitteena on ollut tämän verkon vahvistaminen tarpeen mukaan, jotta voitaisiin puuttua jäljellä oleviin energian toimitusvarmuuteen liittyviin ongelmiin, yhdistää energiasaarekkeet ja ratkaista vähähiiliseen talouteen siirtymisestä johtuvat haasteet.

Tärkeimpiä energiaunionin tavoitteita on ollut energiaeristyneisyyden lopettaminen syrjäisillä alueilla. Baltian maissa on edistytty merkittävästi. Ne olivat aikoinaan energian suhteen ”saaria” EU:ssa, mutta nyt ne on liitetty hyvin yhteen muun EU:n kanssa, ja niiden siirtoverkosta 23,7 prosenttia on rajatylittäviä. Tämän ovat mahdollistaneet uudet rajayhdysjohdot Ruotsin, Suomen ja Puolan kanssa. Nyt keskitytään Baltian maiden energiajärjestelmän synkronointiin Manner-Euroopan verkon kanssa viimeistään vuonna 2025.⁵⁴ Myös Iberian niemimaan tiiviimpi liittäminen EU:n verkkoihin etenee Euroopan komission INELFE-hankkeelle⁵⁵ ja Biskajanlahden ylittävälle voimajohdolle osoittamalla tuella. Näillä toimilla kaksinkertaistetaan Ranskan ja Espanjan välinen siirtokapasiteetti viimeistään vuonna 2025. Näin edetään kohti Espanjan 10 prosentin yhteenliitännätavoitteen saavuttamista, ja koko Iberian niemimaa saadaan vähitellen mukaan sähkönsisämarkkinoille. Euroopan komissio myös tukee toimia, joilla Iberian niemimaan kaasumarkkinat yhdistetään muuhun Eurooppaan. Nämä toimet osoittavat Euroopan solidaarisuuden ja alueellisen

⁵³ Energiatohokkuus, uusiutuvien energialähteiden käyttöönotto ja sähköistämisen lisääminen, puhdas, turvallinen ja verkottunut liikkuvuus, kilpailukykyinen teollisuus ja kiertotalous, infrastruktuuri ja yhteenliittämät, biotalous ja luonnolliset hiilinielut ja hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin hyödyntäminen vielä jäljelle jäävien päästöjen käsittelyssä.

⁵⁴ Poliittinen etenemissuunnitelma Baltian maiden sähköverkkojen synkronoinnista Manner-Euroopan kanssa Puolan kautta (*Political Roadmap on the synchronisation of the Baltic States' electricity networks with the Continental European Network via Poland*), 8. kesäkuuta 2018.

⁵⁵ *Interconexión Eléctrica Francia–España*.

yhtenäisyyden arvon. Niistä on keskusteltu säännöllisissä Espanjan, Portugalin ja Ranskan sekä Euroopan komission välisissä ylimmän tason kokouksissa.⁵⁶

Myös Euroopan komission toimet kaasun toimituslähteiden monipuolistamiseksi tuottavat konkreettisia tuloksia. Näillä toimilla lopetetaan tiettyjen jäsenvaltioiden riippuvuus vain yhdestä toimittajasta, lisätään jäsenvaltioiden energiajärjestelmien häiriönsietokykyä, lisätään kilpailua ja alennetaan hintoja. Niiden tuloksena kaikilla jäsenvaltioilla yhtä lukuun ottamatta on mahdollisuus käyttää kahta riippumatonta kaasulähdettä, ja jos kaikki hankkeet toteutetaan aikataulussa, kaikki jäsenvaltiot (paitsi Malta ja Kypros) voivat käyttää kolmea kaasulähdettä viimeistään vuonna 2022. Jäsenvaltioista 23:lla on lisäksi pääsy nesteytetyn maakaasun maailmanmarkkinoille. Meneillään olevat monipuolistamishankkeet, joiden perustana ovat nesteytetty maakaasu ja eteläinen kaasukäytävä, ovat erityisen tärkeitä itäisen Itämeren alueelle ja keskiselle Kaakkois-Euroopalle. Nämä alueet ovat perinteisesti olleet riippuvaisia yhdestä kaasuntoimittajasta. Jos tarvittavat sitoumukset toteutuvat eikä tärkeimpien hankkeiden toteuttamisessa ole viiveitä, Euroopan on määrä saada aikaan hyvin yhteenliitetty ja täysin häiriöitä kestävä kaasuverkko viimeistään vuonna 2020 tai pian sen jälkeen.

Euroopan komissio on tukenut myös hankkeita, joilla parannetaan EU:n sähköverkkoa ja lisätään uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa. Edistyksestä huolimatta sähköverkoja (sekä siirto- että jakeluverkoja) varten tarvitaan paljon laajamittaisempia investointeja. Sähkön siirtoon suunnattaviin investointeihin arvioidaan tarvittavan yli 150 miljardia euroa vuosina 2021–2030.⁵⁷ Nämä uudet investoinnit olisi yhdistettävä verkkojen digitalisointiin ja ”älyllistämiseen” sekä uusien varastojen käyttöönottoon.

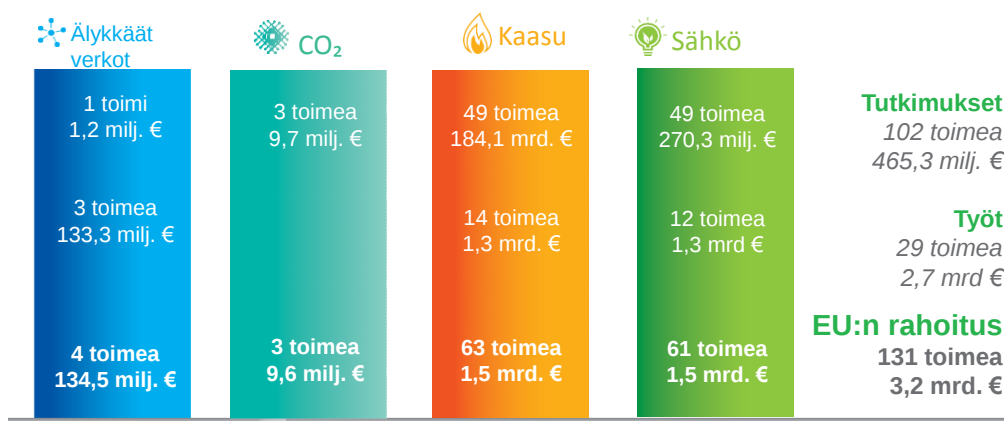
EU:n Euroopan laajuisia energiaverkkoja koskeva politiikka on ollut EU:n infrastruktuurin päivittämisen kannalta keskeisen tärkeä. Euroopan laajuisia energiaverkkoja koskevassa politiikassa keskityttiin sellaisten yhteistä etua koskevien hankkeiden (PCI-hankkeiden) kartoittamiseen ja toteuttamiseen, jotka ovat hyvin yhteenliitettyjen verkkojen kannalta kriittisen tärkeitä eri puolilla Eurooppaa. Tähän mennessä on toteutettu yli 30 PCI-hanketta, ja vuoteen 2022 mennessä niitä on määrä olla käynnissä 75. Euroopan komission alaisuuteen perustetut neljä korkean tason työryhmää⁵⁸ ovat osaltaan nopeuttaneet PCI-hankkeiden toteuttamista. PCI-hankkeille on myös annettu EU:n taloudellista tukea, mikä on helpottanut yksityisen rahoituksen saamista. Vuodesta 2014 kaikkiaan 91 PCI-hankkeelle on annettu tukea 3,2 miljardia euroa Verkkojen Eurooppa -välineestä ja 1,3 miljardia euroa Euroopan strategisten investointien rahastosta. Niillä on saatu aikaan yhteensä noin 50 miljardin euron investoinnit. Lisäksi EU:n koheesiopolitiikalla on osallistuttu vuoden 2018 lopussa valittujen maakaasu- ja sähköinfrastruktuurihankkeiden rahoitukseen 2,8 miljardilla eurolla.

Rahoitus aloittain Verkkojen Eurooppa-välineestä

⁵⁶ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4621_en.htm.

⁵⁷ *Investment needs in trans-European energy infrastructure up to 2030 and beyond*, Ecofys, heinäkuu 2017.

⁵⁸ Energiainfrastruktuurialan neljän korkean tason työryhmän kohteet ovat keskeisen Itä-Euroopan ja Kaakkois-Euroopan kaasuyhteenliitännät, Pohjanmeren rannikkovaltioiden energiayhteistyö, Lounais-Euroopan yhteenliitännät ja Itämeren energiamarkkinoiden yhteenliitännäsuunnitelma.



Vahvempien ja paremmin yhteenliitettyjen verkkojen ansiosta jäsenvaltiot ovat voineet soveltaa energian sisämarkkinoiden sääntöjä aiempaa tehokkaammin. Tämä on johtanut kilpailukyvyyn paranemiseen, kustannusten vähenemiseen ja turvallisuuden lisääntymiseen. Tähän mennessä 26 maata – joiden osuus Euroopan energiankulutuksesta on 90 prosenttia ja joissa asuu yli 400 miljoonaa ihmistä – ovat yhdistäneet sähkön vuorokausimarkkinansa. Seitsemän viime vuoden aikana pelkästään vuorokausimarkkinoiden yhteenkytkennän ansiosta Euroopan kuluttajat ovat säästäneet noin miljardi euroa vuodessa.⁵⁹ Myös päivänsisäisten markkinoiden integroinnista ja rajatylittävien markkinoiden tasapainottamisesta on saatu merkittävää hyvinvointihyötyä ja useiden miljardien eurojen säästöt vuodessa. Markkinoiden yhteenkytkeminen on viime vuosina myös edistänyt hintojen lähentymistä useilla alueilla (esim. 80 prosenttia Itämeren alueella ja 41 prosenttia Keski- ja Länsi-Euroopassa). Lisäksi Euroopan komissio on tukenut alueellisten yhteistyökeskusten perustamista edistääkseen rajatylittävän sähkönsiirron ja säätövoiman integroimista Euroopan energiajärjestelmiin. Energiainfrastruktuurin digitalisointi edellyttää lisähuomiota kyberturvallisuuden parantamiseen ja kriittisen infrastruktuurin suojaamiseen.

Alojen integroitumiseen on tehty investointeja. Lisätyötä kuitenkin tarvitaan sähköntuotannon ja loppukäytön alojen saattamiseksi yhteen. Tämä on tarpeen, jotta vaihtelevan uusiutuvan energian kasvava osuus, lämmitys ja jäähdytys sekä sähköajoneuvot voidaan huomioida energiajärjestelmässä. Vuoden 2016 lopun jälkeen Verkkojen Eurooppa -välineestä on osoitettu yli 50 hankkeelle miltei 400 miljoonaa euroa vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttöönottoa varten. Investointeja on saatu aikaan yhteensä yli 3 miljardia euroa. Tavoitteena on, että vuonna 2019 Verkkojen Eurooppa -välineen rahoitusta yhdistävän välineen kautta saataville tulee vielä 350 miljoonaa euroa. Tähän kiinnitetään tulevaisuudessa paljon huomiota. Sähköajoneuvojen tuleva kysyntä vaihtelee EU:n eri alueilla. Se riippuu monista tekijöistä, esimerkiksi vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuurin kehittämisestä. Lisäksi EU:n koheesiopolitiikan kautta annetaan merkittävästi EU:n osarahoitusta puhtaiden liikennejärjestelmien käyttöönotolle. Esimerkiksi kestävää kaupunkiliikennettä on tarkoitus rahoittaa noin 12 miljardilla eurolla.

2. Pilottitoimet siirtymän sosiaalisen oikeudenmukaisuuden varmistamiseksi

Energia- ja ilmastosiirtymä tuottavat jo nyt hyötyä taloudelle ja synnyttävät työpaikkoja – ja potentiaalia on enempääkin Työllisyysaste talouden ympäristöaloilla

⁵⁹ Ks. Energia-alan sääntelyviranomaisten yhteistyövirasto (ACER) / Euroopan energia-alan sääntelyviranomaisten neuvosto (CEER), *Annual reports on the results of monitoring the internal electricity and natural gas markets in 2017*, syyskuu 2018: https://acer.europa.eu/Official_documents/Publications/Pages/Publication.aspx.

kasvoi 2000–2014 merkittävästi nopeammin (+49 %) kuin taloudessa yleensä (+6 %) ⁶⁰. EU:ssa on nyt 4 miljoonaa ”vihreää” työpaikkaa. Näistä 1,4 miljoonaa liittyy uusiutuvien energialähteiden teknologiaan ⁶¹ ja 900 000 energiatehokkuustoimiin ⁶² energia-alalla. Näiden määrien odotetaan kasvavan uusien energia- ja ilmastotoimien myötä, kun Euroopassa tehtävät investoinnit korvaavat fossiilisten polttoaineiden tuonnin, Euroopan toimialat saavat kilpailuetua edelläkävijän asemansa ansiosta ja sopeutumalla ilmastomuutokseen suojataan työpaikkoja ja -mahdollisuuksia.

Vaikka tämä siirtymä hyödyttää ylivoimaisesti suurinta osaa kansalaisista ja alueista, se aiheuttaa joissakin tapauksissa myös sosiaalisia haasteita. Esimerkiksi sääntely- ja verotoimenpiteillä voi olla tahattomia regressiivisiä vaikutuksia, jotka voivat pahentaa energiaköyhyyttä. Vaarana on myös, että siirtymän edut jakautuvat epätasaisesti. Useimmat alat, alueet ja väestöryhmät hyötyvät merkittävästä kasvusta siirtymän seurauksena, mutta toiset saattavat tarvita tukea mukautuakseen tilanteeseen. Vaikka energiaköyhyys on vähenemässä kriisiä edeltäneelle tasolle, jäsenvaltioiden välillä on edelleen merkittäviä eroja. ⁶³ Näihin haasteisiin vastataan kansallisella tasolla monilla toimilla, erityisesti koulutuksella sekä sosiaali- ja finanssipoliittisilla keinoilla. Merkittävät ja jatkuvat investoinnit inhimilliseen pääomaan ovat keskeisen tärkeitä, jotta tulevat sukupolvet oppisivat muuttuvan talouden edellyttämiä taitoja. ⁶⁴

Kivihiilestä ja hiilestä riippuvaisille alueille suunnattu aloite auttaa keventämään vähähiilisyys siirtymisen sosiaalisia seurauksia. Tällä hetkellä 12:ssa jäsenvaltiossa on 41 kivihiilialuetta, joilla on yhteensä 185 000 työpaikkaa kivihiilen louhinnan alalla. Euroopan komissio auttaa näitä alueita laatimaan vähähiilisyys siirtymistä koskevat strategiat, joilla puututaan mahdollisesti kielteisiin sosioekonomisiin vaikutuksiin kahdella tavoin.

1. Ensinnäkin Euroopan komissio on perustanut kaikille asianomaisille sidosryhmille (kansallisille, alueellisille ja paikallisille hallituksille, yrityksille, kansalaisyhteiskunnan edustajille ym.) avoimen foorumin, jolla vaihdetaan parhaita käytäntöjä, edistetään vertaisoppimista ja saadaan tietoa saatavilla olevista EU:n tukivälineistä.
2. Toiseksi Euroopan komissio tarjoaa räätälöityä tukea joko operatiivisten maatiimien tai komission asiantuntijoiden kanssa käytävien kahdenvälisen keskustelujen kautta. Tämä tuki voi auttaa kansallisia ja alueellisia viranomaisia löytämään tapoja aloittaa siirtymä ja johtaa sitä. Tämän lisäksi tukea annetaan olemassa olevista EU:n rahastoista, rahoitusvälineistä ja ohjelmista. Tällä hetkellä 18 aluetta ⁶⁵ kahdeksassa jäsenvaltiossa saa tällaista tukea. Alustavat kokemukset osoittavat, että alueellinen siirtymä on suunniteltava kaikkien sidosryhmien laajalla tuella. Niiden mukaan myös Euroopan tason toimet ovat

⁶⁰ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20170529-1?inheritRedirect=true>

⁶¹ <https://irena.org/->

https://media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/May/IRENA_RE_Jobs_Annual_Review_2018.pdf.

⁶² https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/CE_EE_Jobs_main%2018Nov2015.pdf.

⁶³ Energiaköyhiksi katsotaan ne, joilla on kaasu-, sähkö- ja vesilaskuja rästissä ja/tai jotka eivät kykene pitämään kotejaan riittävän lämpiminä.

⁶⁴ Osaamiseen, palkkoihin ja tehtäviin kohdistuvien odotettujen vaikutusten esittely ja pohdintaa, ks. Euroopan elin- ja työolojen kehittämissäätiön (Eurofound) hiljattain julkaisema asiakirja *Employment Implications of the Paris Climate Agreement*: <http://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2019/energy-scenario-employment-implications-of-the-paris-climate-agreement>.

⁶⁵ Näitä alueita ovat Trenčín (SK), Slesia, Ala-Slesia ja Iso-Puola (PL), Länsi-Makedonia (EL), Jiu-joen laakso (RO), Moravskoslezský, Karlovarský ja Ústecký (CZ), Aragón, Asturia ja Kastilia ja León (ES), Savinja ja Zasavje (SI), Saksi, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Nordrhein-Westfalen (DE).

tehokkaita sidosryhmien liikkeelle saamisessa ja sellaisten investointiväylien löytämisessä, joita ei ehkä muutoin harkittaisi.

EU:n saarten puhdasta energiaa koskevalla aloitteella pyritään nopeuttamaan siirtymistä puhtaaseen energiaan Euroopan yli 1 000:lla asutulla saarella. Tavoitteena on auttaa näitä saaria hyödyntämään paikallisesti käytettävissä olevia uusiutuvan energian lähteitä, energiatehokkuuspotentiaalia ja innovatiivista varastointi- ja kuljetusteknologiaa sekä tulemaan energian suhteen omavaraisiksi, jolloin kustannukset ja ympäristön pilaantuminen vähenevät ja alueet ovat vähemmän riippuvaisia raskaasta polttoöljystä energian tuottamisessa. Samalla luodaan kasvua ja paikallisia työpaikkoja.

Tarvitaan lisätoimia nujertamaan energiaköyhyys, joka vaikuttaa yhä miltei 50 miljoonaan ihmiseen eri puolilla EU:ta. Tärkein toimintatapa on edistää kotitalouksien energiatehokkuutta parantavia investointeja. Näin parannetaan elinolosuhteita ja vähennetään energiamenoja. Vuosina 2014–2020 Euroopan rakenne- ja investointirahastoista osoitettiin miltei 5 miljardia euroa noin 840 000 kodin remontointiin. Lisäksi jäsenvaltiot tekevät kansallisia energia- ja ilmastosuunnitelmiaan varten arvion energiaköyhien kotitalouksien määrästä. Jos tällaisia kotitalouksia on merkittävän paljon, jäsenvaltiot laativat toimintalinjoja ja toimia energiaköyhyyden helpottamiseksi. Euroopan komissio perusti näitä prosesseja varten Euroopan energiaköyhyyden seurantakeskuksen⁶⁶, jonka tehtävänä on kerätä tietoa, tarjota ohjausta ja levittää parhaita käytäntöjä.

Euroopan komissio perusti vuonna 2016 Euroopan solidaarisuusjoukot. Niiden kautta tarjotaan nuorille mahdollisuuksia olla mukana vapaaehtoistyössä, toimia harjoittelijana tai tehdä työtä monenlaisissa hankkeissa, esimerkiksi ilmasto- ja energiahankkeissa, jotka ovat hyödyksi yhteisöille ympäri Eurooppaa. Solidaarisuusjoukkoihin on tähän mennessä ilmoittautunut 120 000 nuorta, ja toteutetuissa hankkeissa on ollut tai on parhaillaan mukana yli 13 000 nuorta.

Euroopan komissio tukenut myös koko maailman tasolla työvoiman oikeudenmukaista siirtymää. Näin luodaan ihmisarvoista työtä ja laadukkaita työpaikkoja, mikä on yksi keskeisiä maailmanlaajuisia haasteita ilmastomuutoksen suhteen⁶⁷.

3. Kaupunkien ja paikallisyhteisöjen vaikutusmahdollisuuksien lisääminen

Eurooppalaisista 70 prosenttia asuu kaupungeissa. Ne voivat olla energiaunionin tavoitteiden vahvoja edistäjiä, mutta niillä on myös erityisiä haasteita. Kaupungit voivat olla keskeisen tärkeässä asemassa monissa kysymyksissä. Näitä ovat esimerkiksi rakennusstandardit, kaupunkiliikenne, sopeutuminen ilmastomuutoksen vaikutuksiin, lämmitys ja jäähdytys sekä uusiutuva energia. Paikallisviranomaiset tunnustavat mahdollisuudet, mutta niillä on usein rajalliset valmiudet laatia toimintasuunnitelmia ja saada investointeja käyttöönsä.

Euroopan komissio on ollut paikallistason toimien kannustamiseksi keskeisesti mukana kehittämässä kaupunginjohtajien energia- ja ilmastopimusta. Tämä sopimus on alhaalta ylöspäin suuntautuva aloite, jossa paikallis- ja alueviranomaiset esittelevät toisilleen vähähiilisyysuuteen tähtääviä toimiaan, saavat tukea, vaihtavat hyviä käytäntöjä ja jakavat resursseja. Kaupunginjohtajien energia- ja ilmastopimustus on nyt maailman suurin

⁶⁶ <https://www.energypoverty.eu/>.

⁶⁷ EU antoi Katowicessa joulukuussa 2018 pidetyssä YK:n ilmastopimustuksen osapuolten konferenssissa yhdessä 54 maan kanssa Sleesian julkilausuman yhteisvastuusta ja oikeudenmukaisesta siirtymästä. Siinä kehoitetaan toteuttamaan työvoimalle oikeudenmukainen siirtymä ja luomaan ihmisarvoista työtä ja laadukkaita työpaikkoja, mikä edistää tärkeällä tavalla Pariisin ilmastopimustuksen täytäntöönpanoa.

paikallisviranomaisten verkosto, sillä siihen osallistuu 8 800 kaupunkia, jotka edustavat 230 miljoonaa eurooppalaista. Nämä kaupungit ovat tehneet miltei kolmasosan EU:n päästörajoitustavoitteita koskevista sitoumuksista vuodeksi 2020, ja ne ovat leikanneet päästöjään jo 23 prosenttia vuotuisesta päästötasekartoituksestaan.⁶⁸ Viime vuoden loppuun mennessä yli 1 500 kaupunkia oli sitoutunut ponnistelemaan kohti kunnianhimoisempaa hiilipäästöjen 40 prosentin vähennystavoitetta vuoteen 2030 mennessä sekä toteuttamaan uusia mukautustoimia. Kaupunginjohtajien sopimus on avoin kaikille Euroopan kaupungeille, jotka haluavat osallistua energia- ja ilmastositoumuksiin tukeakseen EU:n tavoitteita. Se on myös ollut mallina Euroopan komission muualla maailmassa maailmanlaajuisen kaupunginjohtajien energia- ja ilmastositoumuksen osana rahoittamille aloitteille. Aloitteilla pyritään nopeuttamaan energiasiirtymää kohti Pariisin ilmastositoumuksen tavoitteita.

Myös EU:n kaupunkiagenda etenee hyvin. Energiaunioniin liittyviä kysymyksiä on mukana useissa sen 14:stä meneillään olevasta kumppanuudesta, joissa on mukana paikallisviranomaisia, jäsenvaltioita ja EU:n toimielimiä ja joissa noudatetaan innovatiivista hallintotapaa.⁶⁹ **Kaupunkialueiden innovatiivisissa toimenpiteissä (UIA)** testataan edelleen innovatiivisia ratkaisuja, joita voitaisiin siirtää käytettäväksi muissa EU:n kaupungeissa. Meneillään olevien energiasiirtymään liittyvien hankkeiden lisäksi tuetaan ilmastomuutokseen sopeutumiseen ja ilmanlaatuun liittyviä hankkeita⁷⁰. **URBIS on uusi kaupunkialueiden investointeja käsittelevä neuvontafoorumi**, joka kuuluu Euroopan investointineuvontakeskukseen. Se auttaa kaupunkia helpottamaan, nopeuttamaan ja houkuttelemaan investointeja alueillaan. URBIS on jo saanut käsiteltäväkseen 36 hakemusta kaikkialta Euroopasta erilaisilta kaupunkien liittyviltä aloilta. Euroopan komissio jatkaa työtä Euroopan investointipankin kanssa URBIS-hankkeen kehittämiseksi.

Energiaunionia koskevassa lainsäädäntökehityksessä tunnustetaan paikallisten ja alueellisten toimijoiden rooli (erityisesti tämä koskee hallintoa koskevaa asetusta) ja kehoitetaan toteuttamaan esimerkiksi vähähiilistä liikkuvuutta ja energiatehokkaita rakennuksia⁷¹ koskevia toimia.

4. Uusia tapoja tukea tutkimusta ja innovointia

Tutkimus ja innovointi ovat energiaunionin tavoitteiden kannalta keskeisiä. Nopeampaa puhtaan energian innovointia koskevassa tiedonannossa⁷² esiteltiin strategia, jolla edistetään puhdasta energiaa koskevaa tutkimusta ja innovointia ja tulosten saattamista markkinoille nopeammin. Tässä strategiassa asetetaan tärkeimmät tavoitteet sitomalla vuosina 2018–2020 tutkimuksen ja innovoinnin Horisontti 2020 -puiteohjelman kautta noin 2,5 miljardia euroa EU:n rakennuskannan hiilipäästöjen vähentämiseen, EU:n johtoaseman vahvistamiseen uusiutuvien energialähteiden käytössä, energian varastointiratkaisujen ja sähköisen liikunnan kehittämiseen ja yhdennetyn kaupunkiliikenteen järjestelmän edistämiseen. Euroopan strategiseen energiateknologiasuunnitelmaan (SET-suunnitelma) on yhdistetty kaikkia näitä prioriteetteja koskevat yksityiskohtaiset täytäntöönpanosuunnitelmat⁷³ julkisia ja yksityisiä investointeja varten, jotta Eurooppa voisi olla energiasiirtymän eturintamassa.

⁶⁸ http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC103316/jrc103316_com%20achievements%20and%20projections_online.pdf.

⁶⁹ Esim. energiasiirtymää, ilmastomuutokseen sopeutumista, kaupunkiliikennettä, ilmanlaatua ja asumista koskevat kumppanuudet; <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda>

⁷⁰ <https://www.uia-initiative.eu/en>

⁷¹ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/844, annettu 30 päivänä toukokuuta 2018, rakennusten energiatehokkuudesta, EUVL L 156, 19.6.2018, s. 75–91.

⁷² Nopeampaan puhtaan energian innovointiin, COM(2016) 763 final, 30.11.2016.

⁷³ <https://setis.ec.europa.eu/actions-towards-implementing-integrated-set-plan/implementation-plans>.

Vuonna 2021 alkavalla Horisontti Eurooppa -puiteohjelmalla on yhteiskunnallisten tavoitteiden saavuttamiseksi tehtävälähtöinen lähestymistapa, jossa asetetaan konkreettiset päämäärät ja joka on aikasidonnainen. Ehdotukseen sisältyy myös ilmastoneutraaleja ja älykkäitä kaupunkeja koskeva toimi.

Euroopan komissio edistää uusia tapoja tuoda tutkimushankkeiden tulokset markkinoille. Se valmistelee yhteissijoitusrahaston käynnistämistä Breakthrough Energy⁷⁴ (yhteenliittymä, johon kuuluu yksityisiä sijoittajia, globaaleja suuryrityksiä ja rahoituslaitoksia) kanssa. Rahastolla autettaisiin innovatiivisia eurooppalaisia yrityksiä kehittämään ja tuomaan markkinoille radikaaleja uusia puhtaita energiateknologioita. Lisäksi Euroopan innovaationeuvoston pilottihankkeella tuetaan läpimurtoinnovaatioita, esimerkiksi puhdasta energiateknologiaa, yhdistämällä avustuksia ja pääomasijoituksia innovaatioiden kehittämiseksi ja niiden saattamiseksi markkinoille. EU:n rahoittamien hankkeiden kehitystä voi seurata niissä yli 100:ssa energia- ja resurssitehokkuutta edistävissä hankkeissa, jotka ovat mukana World Alliance for Efficient Solutions -ryhmittymän toimissa.⁷⁵ Myös energia-alan demonstraatiohankkeisiin keskittyvä väline InnovFin⁷⁶ on osoittautunut menestykseksi. Sen kautta saatiin vuonna 2018 liikkeelle yli 140 miljoonaa euroa, kun pilottivaiheen aikana vuosina 2015–2017 vastaava luku oli vain 25 miljoonaa euroa. Yhteensä EU:n tukea on tähän mennessä siis annettu miltei 170 miljoonaa euroa hankkeisiin, joiden kustannukset ovat olleet yli 350 miljoonaa euroa. Suuren mittakaavan innovatiivisten teknologioiden demonstraatiolle on ollut merkittävää kysyntää, joten NER300-ohjelmasta⁷⁷ siirrettiin maksattamatta olevia varoja InnovFin EDP -hankkeisiin ja Verkkojen Eurooppa -välineen velkainstrumentteihin. Koheesiopolitiikan rahastoista tuetaan myös energiaa ja vähähiilisyyttä koskevaa tutkimusta ja innovointia älykkään erikoistumisen perusteella. EU:n rahoitusta on tarjolla vähintään 2,5 miljardia euroa, josta noin 1,2 miljardia euroa oli jo vuoden 2018 lopussa osoitettu valittuihin hankkeisiin.⁷⁸ Euroopan komissio on myös perustanut **innovointirahaston**, jonka kautta se aikoo investoida noin 10 miljardia euroa innovatiivisiin puhtaisiin teknologioihin.

EU tukee eurooppalaisten puhtaiden energiateknologioiden tutkijoiden ja innovojien verkoston luomista. Euroopan innovaatio- ja teknologiainstituutti tukee startup-yrityksiä osaamis- ja innovaatioyhteisöjen verkostonsa kautta. Vuosina 2018–2020 verkoston kautta on osoitettu noin 150 miljoonaa euroa puhtaiden energiateknologioiden innovointia edistävien ratkaisujen kehittämiseen.

Uusia kiinnostavia aloja on tulossa esiin avaruus- ja vetyteknologiassa. Kuten eurooppalaista avaruusohjelmaa koskevassa asetuksessa⁷⁹ ehdotetaan, Euroopan komissio edistää EU:n avaruusteknologian käyttöönottoa. Unionin avaruusohjelmat Copernicus ja Galileo helpottavat merkittävästi koko taloudelle tärkeiden innovatiivisten ratkaisujen löytämistä esimerkiksi energia-alalla ja ilmastomuutoksen torjunnassa. Paikannuspalveluiden ansiosta sääennusteet tehostuvat ja EU:n maanseurannan avulla saadaan tarkkoja tietoja hiilidioksidi- ja metaanipäästöistä⁸⁰, mikä helpottaa energia- ja ilmastopolitiikan suunnittelua. Myös vedyllä voi olla tärkeä rooli sekä energian laajamittaisen

⁷⁴ <http://www.b-t.energy/>.

⁷⁵ <https://solarimpulse.com/network/EUFunded>.

⁷⁶ http://www.eib.org/attachments/thematic/innovfin_energy_demo_projects_en.pdf.

⁷⁷ Ohjelma on nimeltään NER 300, koska EU:n päästökauppajärjestelmän kolmatta vaihetta varten perustetusta uusien osallistujien varannosta (NER) myytiin 300 miljoonaa päästöoikeutta.

⁷⁸ <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/esif-energy>.

⁷⁹ Ehdotus asetukseksi unionin avaruusohjelman ja Euroopan unionin avaruusohjelmaviraston perustamisesta, COM(2018) 447 final, 6.6.2018.

⁸⁰ Euroopan komissio aloittaa parhaillaan tutkimusta metaanipäästöistä energia-alalla.

tai kausiluonteisen varastointitarpeen täyttämässä ja energian kokonaisjärjestelmän optimoinnissa alojen yhteenliittämisen kautta. Vedyn avulla voidaan tukea kaasuinfrastruktuurin, liikenteen ja energiavaltaisen teollisuuden hiilestä irtautumista. Kymmenen viime vuoden aikana vetytekniikkaan on investoitu yli miljardi euroa polttokenno- ja vety-yhteisyrityksen kautta.

Eurooppa on ottamassa johtavaa asemaa fuusion kehittämisessä lupaavaksi tulevaisuuden vähähiiliseksi energialähteeksi EU on investoinut ITER-hankkeeseen⁸¹ yhdessä Yhdysvaltojen, Japanin, Kiinan, Venäjän, Etelä-Korean ja Intian kanssa. Hanke on jo tuottanut konkreettisia etuja EU:n taloudelle ja yhteiskunnalle innovoinnin ja kasvun suhteen. Eurooppalaiset yritykset ja tutkimuskeskukset kehittävät teknologioita, jotka mahdollistavat fuusioenergian käytön tulevaisuudessa. Erilaisia käyttötarkoituksia on jo löydetty myös energia-alan ulkopuolelta.

5. Euroopan teollisuuden ylläpito ja vahvistaminen

Euroopan komissio aloitti vuonna 2017 kolme toimialavetoista aloitetta, jotta alan toimijoiden välillä saataisiin läpi koko arvoketjun aikaan keskustelua tutkimuksen ja teollisuuden välisen yhteyden edistämiseksi. Aloitteet koskivat akkuja, uusiutuvaa energiaa ja rakentamista. Euroopan komissio myös perusti puhtaan energian teollisuusfoorumin, joka järjestetään vuotuisten EU:n teollisuuden päivien (22. ja 23. helmikuuta 2018, 5. ja 6. helmikuuta 2019 sekä uusiutuvan energian osalta erikseen 18. maaliskuuta 2019) yhteydessä. Tarkoituksena on edistää ajatuksenvaihtoa teollisuuden ja korkeakoulujen edustajien, paikallisviranomaisten ja poliittisten päättäjien välillä.

Toukokuussa 2018 perustettiin Euroopan yhteistä etua koskevia tärkeitä hankkeita käsittelevä strategiafoorumi. Se kattaa tärkeimmät strategiset arvoketjut, esimerkiksi akut.

Akut ovat keskeisessä strategisessa asemassa Euroopan talouden hiilipäästöjen vähentämisen, EU:n energiantuotannon strategisen riippumattomuuden lujittamisen ja EU:n teollisuuden kilpailukyvyyn lisäämisen kannalta. Akut ovat tärkeitä sähköverkon hallinnalle, kun uusiutuvista energialähteistä saatavaa sähköä jaetaan ja varastoidaan. Niiden avulla myös edistetään vähäpäästöistä ja päästötöntä liikkuvuutta. Akkuja koskevan strategisen toimintasuunnitelman täytäntöönpanoa koskevassa Euroopan komission kertomuksessa, joka perustuu EU:n akkualan yhteenliittymään⁸² (kertomus annetaan⁸³ yhdessä tämän kertomuksen kanssa), korostetaan tämän strategisen arvoketjun merkitystä. Siinä tuodaan esiin, miten laaja-alaisia Euroopan akkualan haasteet ovat ja raportoidaan edistymisestä Euroopan komission akkuja koskevan strategisen toimintasuunnitelman⁸⁴ täytäntöönpanossa.

Kiertotalouslähestymistavan perusteellinen täytäntöönpano on Euroopan talouden hiilipäästöjen vähentämisen kannalta hyvin tärkeää erityisesti energiavaltaisilla aloilla, esimerkiksi teräs-, sementti- ja lasialalla. Samalla kilpailukykyä on pidettävä yllä tai lisättävä. Raaka-aineen uudelleenkäyttö ja kierrätys johtavat pienempiin päästöihin ja vähentävät Euroopan riippuvuutta raaka-aineiden tarjonnasta.⁸⁵ Euroopan komissio käynnisti joulukuussa

⁸¹ EU kuuluu kansainväliseen konsortioon, joka rakentaa kokeellista laitosta (ITER, latinaksi ”tie”) Etelä-Ranskaan. Kyseessä on suurin energiaa tuottava fuusiolaite ja yksi kunnianhimoisimmista energiahankkeista maailmassa.

⁸² https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-battery-alliance_en.

⁸³ Akkuja koskevan strategisen toimintasuunnitelman täytäntöönpano: strategisen akkujen arvoketjun luominen Euroopassa, COM(2019) 176 final, 9.4.2019.

⁸⁴ Asiakirjan Eurooppa liikkeellä – Kestävä liikkuvuus Euroopassa: turvallinen, verkottunut ja puhdas liikenne, liite COM(2018) 293 final, 17.5.2018.

⁸⁵ <https://www.sitra.fi/julkaisut/circular-economy-powerful-force-climate-mitigation/>

2018 Circular Plastics Alliance -foorumin. Se on teollisuuden keskeisten toimijoiden foorumi, jossa on edustettuna muovin arvoketju kokonaisuudessaan. Foorumi on osa komission jatkuvia pyrkimyksiä vähentää muoviviroksaamista, lisätä kierrätysmuovien osuutta ja edistää markkinainnovointia.

6. *Investoinnit kestäväan kehitykseen ja energiasiirtymään*

Finanssikriisiä seurannut investointivaje on nyt miltei täytetty. Laadukkaat investoinnit ovat kuitenkin edelleen keskeisiä vauraan tulevaisuuden kannalta⁸⁶, ja energiaunioni tarjoaa tärkeän investointimahdollisuuden. Vuoden 2030 ilmasto- ja energiapuitteiden hyötyjen saavuttaminen edellyttää vuosittain noin 180 miljardia euroa lisäinvestointeja vuosina 2020–2030.⁸⁷ Ilmastoneutraaliuden saavuttaminen edellyttää noin 142–199 miljardin euron lisäinvestointeja vuodessa vuosina 2030–2050⁸⁸ (verrattuna nykytilanteen toimenpiteisiin⁸⁹, joihin tarvitaan jo miltei 400 miljardin euron investoinnit vuodessa⁹⁰). Julkisilla varoilla voidaan tarjota vipuvaikutusta tai ohjata investointeja oikeaan suuntaan, mutta ylivoimaisesti suurimman osan on tullava yksityisistä lähteistä. Tämän vuoksi sekä energiaunionissa että EU:n teollisuuspolitiikassa on pyritty vähentämään puhtaaseen energiaan tehtävien investointien riskejä. Jäsenvaltioiden asema on edelleen keskeinen, kun varmistetaan tuloja uusille hankkeille tukijärjestelmien muodossa. Pitkäaikaisilla käyttöjärjestelyillä, kuten yritysten sähkönhankintasopimuksilla, kuitenkin täydennetään yhä enemmän uusiutuvan energian tuottajien tulojen suojaa.

Euroopan investointiohjelma (nk. Junckerin suunnitelma) mobilisoi investointeja uusiutuvaan energiaan, energiatehokkuuteen ja energiainfrastruktuuriin. Euroopan strategisten investointien rahastosta (ESIR) saatiin liikkeelle 390 miljardin euron investoinnit, joista miltei 70 miljardia suunnattiin energia-alalle. ESIR on esimerkiksi osallistunut rahoitukseen, jonka turvin 7,4 miljoonaa kotitaloutta EU:ssa pääsee uusiutuvan energian piiriin. ESIR-tukea on annettu monille kansallisille ja alueellisille asuinrakennusten energiatehokkuuden parantamiseen tähtääville investointiohjelmille Ranskassa, Espanjassa, Italiassa, Saksassa, Suomessa, Puolassa, Tšekissä ja muissa jäsenvaltioissa. ESIR osallistui myös Italian ja Ranskan välisen sähköyhteenliitännän ja suurten kaasuinfrastruktuurihankkeiden, kuten Adrianmeren kaasuputken ja Mustanmeren kaasuyhteyden, rahoittamiseen.

EU:n koheesiopolitiikan kautta tarjotaan merkittävää tukea, esimerkiksi huomattava 69 miljardin euron rahoitus (yhdessä kansallisen julkisen ja yksityisen yhteisrahoituksen kanssa noin 92 miljardia euroa) kaikkiin viiteen energiaunionin ulottuvuuteen vuosien 2014–2020 ohjelmissa. Täytäntöönpano edistyy hyvin: vuoden 2018 lopussa 71 prosenttia kokonaisrahoituksesta oli osoitettu hankkeisiin. Noin 2,5 miljardia euroa investoinneista vähähiiliseen talouteen tehdään rahoitusvälineiden kautta.

⁸⁶ Vuotuinen kasvuselvytys 2019: Maailmanlaajuinen epävarmuus vaatii vahvempaa Eurooppaa, COM(2018) 770 final, 21.11.2018.

⁸⁷ Verrattuna vuoden 2016 viiteskenaarioon.

⁸⁸ Jos liikenne otetaan huomioon, 176–290 miljardia euroa vuodessa – ks. tiedonantoa COM(2018) 773 tukeva perusteellinen analyysi, taulukko 10.

⁸⁹ Perusskenaariossa oletettiin, että energiatehokkuudessa (32,5 %) ja uusiutuviissa energialähteissä (32 % energian kokonaisloppukäytöstä) noudatetaan vuoden 2030 tavoitteita ja vuoteen 2030 tähtäviä politiikkatoimia jatketaan ilman, että niitä vahvistetaan tai niihin liitetään uusia.

⁹⁰ Jos liikenne otetaan huomioon, 1 200 miljardia euroa vuodessa – ks. tiedonantoa COM(2018) 773 tukeva perusteellinen analyysi, taulukko 10.

Lisäksi **Älykästä rahoitusta älykkäille rakennuksille -aloitteella edistetään investointeja kotitalouksien ja pk-yritysten energiatehokkuutta parantaviin peruskorjauksiin.** Tavoite saavutetaan mahdollistamalla julkisten varojen tehokkaampi käyttö i) käyttämällä rahoitusvälineitä (esim. lainatakauksia) ja energiatehokkuussopimuksia, ii) parantamalla hankekehittelyn yhdistämistä ja tukea iii) ja vähentämällä investointien riskejä.

Euroopan komissio ehdotti toukokuussa 2018, että ilmastonmuutoksen hillintään ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen annettaisiin lisää määrärahoja seuraavassa monivuotisessa rahoituskehyksessä vuosiksi 2021–2027⁹¹. Se ehdotti, että ilmastotavoitteisiin liittyviä menoja EU:n talousarviossa lisättäisiin nykyisestä 20 prosentista⁹² 25 prosenttiin. Se ehdotti myös, että Horisontti Eurooppa -puiteohjelman ilmastotavoitteisiin liittyviä menoja lisätään 35 prosenttiin⁹³. Hankkeiden on oltava ilmastokestäviä nyt ja tulevaisuudessa. Lisäksi niitä täydennetään välineillä, joilla helpotetaan oikeudenmukaista siirtymää vähähiiliseen talouteen hiilestä riippuvaisilla alueilla. Tällainen on esimerkiksi EU:n päästökauppajärjestelmään sisältyvä modernisaatorahasto, josta tuetaan energijärjestelmien hiilestä irtautumista ja nykyaikaistamista kymmenessä jäsenvaltiossa vuodesta 2021.

Euroopan komissio ehdotti toukokuussa 2018 **kestävien investointien edistämiseksi** useita toimenpiteitä, joilla luodaan ympäristön kannalta kestävä taloudellisen toiminnan yhtenäinen luokitusjärjestelmä. Lainsäätäjät sopivat 25. helmikuuta 2019 tästä uudesta vähähiilisuuden vertailuarvojen sukupolvesta. Sillä säännellään ilmoittamisvelvoitteita, joiden avulla yhteisösjoihtajat ja -varainhoitajat voivat yhdistää ympäristöön ja hallintotapaan liittyvät sekä sosiaaliset tekijät riskienhallintaprosesseihinsa. Näillä toimenpiteillä myös kehitetään uusi vähähiilisuuden ja positiivisen hiilivaikutuksen vertailuarvojen luokka, jonka avulla investoijat saavat parempia tietoja investointiensa hiilijalanjäljestä.

Ympäristön kannalta haitallisten fossiilisille polttoaineille myönnettyjen tukien asteittainen poistaminen on tarpeen tehokkaan energiaunionin saavuttamiseksi, kuten EU:n G20-ryhmässä tekemät sitoumukset osoittavat. Fossiilisille polttoaineille myönnetyt tuet eivät vähentyneet vuosina 2008–2016, vaan niitä annettiin vuonna 2016 arviolta 55 miljardia euroa, mikä osoittaa, etteivät EU:n ja jäsenvaltioiden toimintalinjat vielä riitä niiden poistamiseksi.⁹⁴

7. Energiaunionin vahvempi ulkoinen ulottuvuus

EU on ollut maailmanlaajuisena toimijana ensimmäisten joukossa toteamassa, kuinka haasteellinen ilmastonmuutos on ja mitä mahdollisuuksia puhtaaseen energiaan siirtymiseen liittyy. EU:n jäsenvaltioiden kanssa tehdyn tiiviin yhteistyön ansiosta EU toteuttaa menestyksekkästä energia- ja ilmastodiplomatiaa käyttämällä diplomaattisia verkostojaan ja yhteistyövirastojaan kunnianhimoisten maailmanlaajuisten ilmastotoimien edistämiseen. Tähän sisältyy yhteydenpito kumppanimaiden kanssa sekä ilmastorahoituksen lisääminen ja tekninen apu maille Pariisin ilmastosopimuksen kansallisesti määriteltyjen panosten toteuttamiseen. EU on järjestänyt ilmastotoimista Kiinan ja Kanadan kanssa ministeritason kokouksia, joiden avulla on voitu pitää yllä luottamusta globaaleihin ilmastotoimiin. EU tekee myös läheistä yhteistyötä G7- ja G20-ryhmien puheenjohtajien ja kumppanien kanssa globaalin ilmastoagendan edistämiseksi. Se katsoo, että niiden talouksien,

⁹¹ Nykyaikainen talousarvio unionille, joka suojellee, puolustaa ja tarjoaa mahdollisuuksia – monivuotinen rahoituskehys vuosiksi 2021–2027, COM(2018) 321 final, s. 29, 2.5.2018.

⁹² Luku osoittaa, että ilmastotoimien valtavirtaistamiseen osoitettavan kokonaisrahoituksen osuuden odotetaan olevan 19,3 prosenttia vuonna 2018. Lukua tarkistetaan vuosittain.

⁹³ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/euco-budget-booklet-june2018_fi.pdf.

⁹⁴ <https://ec.europa.eu/energy/en/data-analysis/energy-prices-and-costs>

joiden päästöt ovat suuret, on tarpeen osoittaa johtajuutta ja edistystä. Lisäksi Mission Innovation -aloite tarjoaa merkittävän hallitustenvälisen foorumin uusille tutkimus- ja kehittämistoimille. Mission Innovation järjestetään vuosittain Clean Energy Ministerial⁹⁵ -foorumin yhteydessä, ja se tarjoaa hyvän mahdollisuuden vauhdittaa investointeja puhtaiden energiateknologioiden innovointiin.

EU:n maailmanlaajuinen johtoasema puhtaassa energiassa ja ympäristökysymyksissä on olennainen osa sen kansainvälisiä tavoitteita. Ilmastomuutos moninkertaistaa uhkia ja aiheuttaa maailmanlaajuisia epävakautta ja laajoja muuttovirtoja. Toisaalta investoinnit puhtaaseen energiaan kumppanimaisissa luovat edelläkävijän asemassa olevalle eurooppalaiselle vähähiiliselle teollisuudelle mahdollisuuksia, joita pyritään maksimoimaan EU:n toimilla.

EU pyrkii löytämään uusia tapoja sovittaa kaupan ja ilmaston tavoitteet yhteen. Esimerkiksi EU:n ja Japanin talouskumppanuussopimus on ensimmäinen, johon sisältyy selkeä sitoutuminen Pariisin ilmastositoumukseseen. EU myös sopi vuonna 2018 kahdenvälisen kaupan ja energian alalla energiaa ja raaka-aineita koskevasta luvusta Meksikon kanssa ja vaatii edelleen tällaiset luvut meneillään oleviin vapaakauppasopimuksiin sellaisten maiden kanssa, joiden energia- ja raaka-ainetuotanto on merkittävää. Näitä ovat esimerkiksi Australia, Azerbaidžan ja Chile.

Kansainvälisen lento- ja meriliikenteen päästöihin puuttuminen on edelleen haasteellista, kun otetaan huomioon liikenteen kasvusta johtuva ennustettu päästöjen lisääntyminen. Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö sopi lokakuussa 2016 kansainvälisen lentoliikenteen päästöhyvitysjärjestelmästä (CORSIA⁹⁶), joka on ensimmäinen vaihe pyrittäessä kohti päästöjen kompensointia vuotta 2020 edeltäville tasoille vuodesta 2021 alkaen. Kansainvälinen merenkulkujärjestö hyväksyi huhtikuussa 2018 merenkulkualalla alustavan strategian⁹⁷, jolla alusten kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään ainakin 50 prosenttia vuoden 2008 tasosta vuoteen 2050 mennessä. Molemmilla aloilla on varmistettava, että nämä merkittävät toimet kohti hiilestä irtautumista toteutuvat.

EU:n kansainvälinen sitoutuminen on edistänyt osaltaan energiaunionin tavoitetta monipuolistaa Euroopan energianlähteitä ja varmistaa energiaturvallisuus. EU käy energiasta säännöllistä vuoropuhelua tärkeimpien energiantoimittajien ja kumppaneiden kanssa sekä kahdenvälisesti (Norja, Yhdysvallat, Iran, Algeria, Egypti ja Turkki) että monenvälisillä foorumeilla (esim. Opec, Välimeren unioni, G7 ja G20).

Euroopan komissio on toiminut **kaasun saannin** suhteen välittäjänä useissa kolmenvälisissä neuvotteluissa Ukrainan ja Venäjän kanssa. Neuvottelujen tavoitteena on keskeytymätön maakaasun siirto Venäjältä Ukrainan kautta. Ensimmäisten maakaasun toimitusten eteläistä kaasukäytävää pitkin odotetaan alkavan ensi vuonna sen ansiosta, että EU on johdonmukaisesti sitoutunut työhön kaikkien kumppaneiden ja hankkeiden sidosryhmien kanssa. Euroopan komissio on myös tukenut itäisten Välimeren maiden toimia yhteisten ratkaisujen löytämiseksi, jotta ne toisivat merkittävät kaasuvaransa markkinoille. Euroopan

⁹⁵ <http://www.cleanenergyministerial.org/>

⁹⁶ Kansainvälisen lentoliikenteen kokonaisvaltainen päästöhyvitysjärjestelmä (*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation*). Sopimuksessa vahvistetaan i) tavoite vakauttaa päästöt vuoden 2020 tasolle edellyttämällä, että lentoyhtiöt kompensoivat päästöjensä kasvun, ii) maailmanlaajuisen järjestelmän keskeiset osat ja iii) etenemissuunnitelma täytäntöönpanoa koskeviin yksityiskohtaisiin sääntöihin liittyvän työn loppuun saattamiseksi – ks. https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation_fi.

⁹⁷ [http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Documents/Resolution%20MEPC.304\(72\)_E.pdf](http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Documents/Resolution%20MEPC.304(72)_E.pdf).

komissio on myös edelleen sitoutunut alueen kehittämiseen maakaasukaupan keskuksiksi ja tulevaisuuteen maakaasun toimittajaksi EU:lle. Se jatkaa politiikkaansa, jolla pyritään monipuolistamaan toimituslähteitä ja kuljetusreittejä, sekä energia-alan säännösten tiukkaa täytäntöönpanoa kaikkialla unionin alueella.

Euroopan komissio on noudattanut vuonna 2016 laatimaansa strategiaa⁹⁸ varmistaakseen, että EU:sta tulee entistä houkuttelevampi kohde nesteytetyn maakaasun toimituksille maailmassa, minkä vuoksi sillä on hyvin tärkeä osa monipuolistamistoimissa. EU pyrkii olemaan kaikissa energiapolitiikan kysymyksissä läheisissä yhteyksissä tärkeimpien kumppanien ja erityisesti Yhdysvaltojen kanssa. Sekä Yhdysvallat että EU ovat toteuttaneet konkreettisia toimia lisätäkseen kilpailukykyisesti hinnoitellun nesteytetyn maakaasun tuontia Yhdysvalloista. Sen jälkeen, kun puheenjohtaja Juncker ja presidentti Trump tapasivat⁹⁹ heinäkuussa 2018, nesteytettyyn maakaasuun liittyvät kauppasuhteet ovat vahvistuneet, ja tuonti maaliskuun 2019¹⁰⁰ loppuun mennessä oli yhteensä miltei 9 miljardia kuutiometriä. EU–USA-energianeuvosto järjestää 2. toukokuuta 2019 korkean tason konferenssin nesteytetystä maakaasusta, jotta yritystenväliset yhteydet lisääntyisivät edelleen.

EU on auttanut edelleen naapurialueidensa maita energia-alansa nykyaikaistamisessa. EU on jatkanut energiayhteisön kautta sopimuksen osapuolten auttamista EU:n energia- ja ilmastoalan säännösten keskeisten osien käyttöönotossa. Energiayhteisösopimusta päivitetään parhaillaan.

Euroopan komissio kiinnittää myös paljon huomiota ydinturvallisuuden varmistamiseen Euroopan unionin rajojen ulkopuolella. EU:n naapurustossa on järjestetty ja järjestetään edelleen stressitestejä, jotka vastaavat kaikille EU:n reaktoreille tehtyjä testejä. EU:n asiantuntijat tekivät vertaisarvioinnin Valko-Venäjän toteuttamasta testistä.

EU on jatkanut menestyksekkäästi ydinalan siviiliyhteistyön edistämistä Iranin kanssayinghteisen kattavan toimintasuunnitelman mukaisesti. EU pyrkii edistämään yhteistyötä – ymmärtämään paremmin Iranin ydinalan siviilitarpeita ja rakentamaan vähitellen luottamusta Iranin ydinohjelman rauhanomaiseen luonteeseen – ja aiempaa laajempaa pitkän aikavälin suhteiden luomista Iranin kanssa. EU on aloittanut useita toimia tämän prosessin edistämiseksi erityisesti ydinturvallisuuden osalta ja Iranin ydinalan sääntelyviranomaisen tukemiseksi. EU myös järjesti hiljattain kolmannen EU:n ja Iranin korkean tason seminaarin kansainvälisestä ydinalan yhteistyöstä ja hallinnosta.

EU on laajentanut edelleen yhteistyötään kansainvälisten kumppaniensa kanssa hiilimarkkinoilla. Se työskentelee tiiviisti Kiinan kanssa tukeakseen sen kansallisen järjestelmän aloittamista ja kehittämistä. Samoin yhteistyötä tehdään Uuden-Seelannin ja Kalifornian kanssa. EU ja Sveitsi allekirjoittivat ja tekivät ensimmäisen päästökauppajärjestelmien yhteyssopimuksen.

EU tunnustaa kestävän ja puhtaan energian merkityksen kehitykselle ja maailmanlaajuiselle vakaudelle. EU lisää tästä syystä jatkuvasti tukeaan kestävän ja kohtuuhintaisen energian saatavuudelle. Nykyisessä vuosien 2014–2020 monivuotisessa talouskehityksessä kestävää energiaa varten on varattu 3,7 miljardia euroa. Samaan aikaan EU:lla on edessään kaksi hyvin suurta haastetta: energian saatavuuden haaste ja

⁹⁸ Nesteytettyä maakaasua ja kaasun varastointia koskeva EU:n strategia, COM(2016) 49, 16.2.2016.

⁹⁹ Euroopan komission lehdistötiedote: Heinäkuun 25. päivänä annettu EU:n ja Yhdysvaltojen yhteinen lausuma: Nesteytetyn maakaasun tuonti Yhdysvalloista EU:hun kasvussa, Bryssel 9. elokuuta 2018. URL-osoite: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4920_fi.htm

¹⁰⁰ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-1531_en.htm.

ilmastonmuutoksen hillintää ja ilmastonmuutokseen sopeutumista koskeva haaste. Koska nämä haasteet ovat niin merkittäviä, EU keskittää toimiaan myös energia-alan hallintotavan tukemiseen ja innovatiivisten rahoitusvälineiden tarjoamiseen houkutellakseen lisää yksityisiä investointeja kestäväan energiaan. Näihin toimiin kuuluu myös Euroopan ulkoinen investointiohjelma. Syyskuussa 2018 ilmoitettiin uuteen Afrikan ja EU:n allianssiin kuuluvasta Afrikan ja Euroopan yhteisestä korkean tason foorumista kestäviä energiainvestointeja varten. Se aloitti toimintansa marraskuussa 2018. Sen työllä osallistutaan Afrikan johtamaan Afrikan uusiutuvia energialähteitä koskevaan aloitteeseen.

Koska hallitusten toimet eivät yksin riitä globaalien ilmastotavoitteiden saavuttamiseen, EU toimii yhdessä maailmanlaajuisen kansalaisyhteiskunnan edustajien, yksityissektorin sekä paikallisten ja alueellisten hallintojen kanssa niiden ilmastotoimien järjestämiseksi. Euroopan komissio on esimerkiksi tukenut kaupunginjohtajien energia- ja ilmastosopimuksen kehittämistä sen luomisesta eli vuodesta 2017 lähtien. Sopimukseen on tähän mennessä sitoutunut 9 296 kaupunkia, jotka edustavat yli 808 miljoonaa henkilöä koko maailmassa ja 10,59 prosenttia koko maailman väestöstä. Tällaisilla toimilla ei pelkästään edistetä kaupunkien sitoutumista, vaan myös helpotetaan investointeja ilmasto- ja energiasopimuksiin toistamalla koko maailman tasolla ratkaisut, joita on ensin toteutettu EU:ssa.

Laatikko: euron globaalien aseman lujittaminen energia-alalla

EU on maailman suurin energian tuoja. Sen energian tuonnin vuotuinen arvo on viiden viime vuoden aikana ollut keskimäärin 300 miljardia euroa. Tämän vuoksi on sen strategisen edun mukaista edistää euron käyttöä energia-alalla. Tämä vähentäisi eurooppalaisten yritysten altistumista valuuttariskille ja poliittisille riskeille sekä niiden kustannuksia ja riskejä. Samoin kotitalouksien maksama korkotaso alenisi.

Tämä voi toteutua ainoastaan, jos EU, jäsenvaltiot, markkinaosapuolet ja muut toimijat tekevät yhteistyötä. Tästä syystä Euroopan komissio antoi joulukuussa 2018 suosituksen¹⁰¹, jonka tavoitteena on edistää euron nykyistä laajempaa käyttöä kansainvälisissä energiasopimuksissa ja liiketoimissa. Euroopan komissio myös aloitti useita sidosryhmien kuulemisia euromääräisten, esimerkiksi öljyyn, kaasuun ja jalostettuihin tuotteisiin liittyvien, liiketoimien laajemman käytön markkinapotentiaalista.

V. PÄÄTELMÄT

Energiaunionin perustaminen on edellyttänyt tiivistä yhteistyötä EU:n toimielinten, jäsenvaltioiden ja kaikkien yhteiskuntaryhmien välillä. Se on osaltaan lisännyt Euroopan energiaturvallisuutta merkittävästi. Tämä on saatu aikaan kansallisten markkinoiden keskinäisten yhteyksien, energialähteiden jatkuvan monipuolistumisen, paikallisten uusiutuvien energialähteiden käytön, energiatehokkaiden toimenpiteiden ja suotuisan investointiympäristön edistämisen kautta. Näitä toimia on jatkettava, jotta voidaan varmistaa Euroopan energiaturvallisuus ja kilpailukykyiset energian hinnat.

Energiaunioni on nyt juurrutettava käytäntöön, jotta voidaan hyödyntää sen taloudellinen potentiaali ja edistää ilmastoneutraaliutta. Uuden oikeudellisen kehyksen täytäntöönpano ja edistämistoimet houkuttavat investointeja, jotka kehittävät EU:n koko taloutta, luovat työpaikkoja ja edistävät osallistavaa kasvua. Nämä toimet on nyt moninkertaistettava uusien etujen hyödyntämiseksi. Siirtymän on oltava oikeudenmukainen ja

¹⁰¹ Komission suositus, annettu 5.12.2018, euron kansainvälisestä asemasta energia-alalla, C(2018) 8111 final.

sosiaalisesti hyväksyttävä. Prosessin sosiaalisten vaikutusten on oltava politiikan keskiössä alusta lähtien.

On keskeisen tärkeää, että jäsenvaltiot ja Euroopan komissio jatkavat meneillään olevaa monivaiheista vuoropuhelua kansallisista energia- ja ilmastosuunnitelmista tästä aina vuoteen 2030 asti. Tämän vuoropuhelun avulla voidaan löytää yhteisiä ratkaisuja, edistää jäsenvaltioiden keskinäistä tukea ja ottaa kaikki sidosryhmät mukaan. Näin varmistetaan, että EU pitää yhdessä kiinni sitoumuksistaan. Jäsenvaltioiden toimittamat kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien luonnokset arvioidaan, ja Euroopan komissio antaa suosituksensa viimeistään 30. kesäkuuta 2019. Jäsenvaltiot hyväksyvät lopulliset suunnitelmansa ennen 31. joulukuuta 2019. Seuraava energiaunionin tilaa koskeva kertomus julkaistaan ennen lokakuuta 2020. Siinä esitellään kehitys, jota on saatu aikaan sovitun lainsäädäntökehyksen täytäntöönpanon avulla, sekä edistämistoimien tilanne. On edelleen tärkeää tarkastella edistystä ja mukautua kehitykseen dynaamisesti.

Integroituminen ja innovointi ovat tärkeämpiä kuin koskaan, samoin kuin johdonmukaisuus monissa energiaan liittyvissä politiikoissa ja laajuudeltaan erilaisissa toimissa. Tätä lähestymistapaa, johon sisältyvät energia-asiat, ilmastonmuutoksen hillintä ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen, ilmanlaatu, digitaali teknologiat, teollisuus, liikenne, maankäyttö, maatalous, sosiaaliset kysymykset, turvallisuus ja monet muut kysymykset, on edistettävä Euroopan tasolla ja kansallisesti, alueellisesti ja paikallisesti. Sen ansiosta EU on valmis tuleviin haasteisiin, kuten digitaaliseen siirtymään, kuluttajien vaikutusmahdollisuuksien lisäämiseen ja sellaisten joustavien energiamarkkinoiden kehittämiseen, joilla suuri osa energiasta voi tulla vaihtelevan uusiutuvan energian lähteistä.

Euroopan komission on pyrittävä edelleen sitouttamaan kansalaiset, paikallisviranomaiset ja teollisuus yhteistyön edistämiseen, kokonaisten teollisuuden arvoketjujen luomiseen ja kaupunki-innovoinnin ja investointien lisäämiseen. Erityisen tärkeää on tarvittavan rahoituksen saaminen. EU:n finanssisektorilla on mahdollisuus täyttää vuotuiset miltei 180 miljardin euron investointitarpeet EU:n ilmasto- ja energiatavoitteiden saavuttamiseksi vuoteen 2030 mennessä. Vakaa pitkän aikavälin rahoitus on varmistettava moneksi vuodeksi ja pidettävä huolta, että rahoitus on energiaunionin tarpeiden mukaista.

EU:n on pidettävä yllä ja voimistettava johtavaa rooliaan maailmanlaajuisissa ilmasto- ja energiatoimissa ja tarjottava samalla kaikille kansalaisilleen energia- ja ilmastoturvallisuutta. Tämän vuoksi on hyvin tärkeää jatkaa toimintakehyksen lujittamista, helpottaa energiasiirtymää ja luoda ilmastoneutraalille taloudelle oikeanlaiset olosuhteet.

EU:n eurooppalainen visio kukoistavasta, nykyaikaisesta, kilpailukykyisestä ja ilmastoneutraalista taloudesta vuoteen 2050 mennessä on keskeinen kehitettäessä energiaunionia. Euroopan komission esittämä ehdotus osoittaa suuntaa ilmastoneutraalille, nykyaikaiselle taloudelle. Siinä korostetaan jälleen kerran EU:n laaja-alaisen toimintakehyksen merkitystä ilmastoneutraaliuden aikaan saamiseksi vuosisadan puoliväliin mennessä. Tässä kehyksessä edistetään rahoituksen ja investointien myönteisiä edellytyksiä sisäistämällä ulkoiset vaikutukset, toteuttamalla tutkimus- ja innovaatio-ohjelmia johdonmukaisesti, varmistamalla alueille, talouden aloille ja kansalaisille oikeudenmukainen siirtymä ja käyttämällä täysin hyväksi asianomaisia toimintalinjoja, myös EU:n talousarvio-, työllisyys- ja koheesiopolitiikkaa.