



Euroopan unionin
neuvosto

**Bryssel, 24. lokakuuta 2023
(OR. en)**

14659/23

**ENER 571
CLIMA 508**

SAATE

Lähetäjä:	Euroopan komission pääsihteeri, allekirjoittajana johtaja Martine DEPREZ
Saapunut:	24. lokakuuta 2023
Vastaanottaja:	Thérèse BLANCHET, Euroopan unionin neuvoston pääsihteeri
Kom:n asiak. nro:	COM(2023) 650 final
Asia:	KOMISSION KERTOMUS EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE, EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN KOMITEALLE Energiaunionin tilaa koskeva katsaus 2023 (Energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta annetun asetuksen (EU) 2018/1999 mukaisesti)

Valtuuskunnille toimitetaan oheisena asiakirja COM(2023) 650 final.

Liite: COM(2023) 650 final



Bryssel 24.10.2023
COM(2023) 650 final

**KOMISSION KERTOMUS EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE,
EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN
KOMITEALLE**

Energiaunionin tilaa koskeva katsaus 2023

**(Energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta annetun asetuksen (EU) 2018/1999
mukaisesti)**

{SWD(2023) 646 final}

JOHDANTO JA KESKEISIMMÄT SEIKAT

Viime vuonna, juuri kun maailma alkoi toipua maailmanlaajuisen pandemian aiheuttamasta talouskriisistä, EU kohtasi yhden suurimmista haasteistaan perustamisensa jälkeen, kun maanosassamme alkoi raivota sota ja maailmanlaajuisesta energiakriisistä tuli pahin vuosikymmeniin. Ukraina joutui perusteettoman, provosoimattoman sotilaallisen hyökkäyksen kohteeksi, ja Venäjä on käyttänyt energiatoimituksia aseena tarkoituksenaan häiritä fossiilisten polttoaineiden toimituksia Eurooppaan ja siten vahingoittaa talouttamme.

On tarvittu toimia energian säästämiseksi, energiatoimitusten monipuolistamiseksi ja puhtaaseen energiaan siirtymisen nopeuttamiseksi, jotta riippuvuus Venäjän fossiilisten polttoaineiden tuonnista vähenisi mahdollisimman pian. EU ja sen 27 jäsenvaltiota ovat ryhtyneet voimakkaisiin, päättäväisiin ja yhtenäisiin toimiin. Komissio ehdotti **REPowerEU-suunnitelmaa**, johon liittyi vuoden aikana useita **lainsäädännöllisiä hätätoimenpiteitä**, jotka hyväksyttiin nopeasti. Yhdessä EU:na olemme onnistuneet välttämään energian toimitushäiriöt, lieventämään energiemarkkinoihin kohdistuvia paineita ja lisäämään puhtaan uusiutuvan energian tarjontaa. Toukokuussa 2023 EU:ssa tuotettiin ensimmäistä kertaa enemmän sähköä tuuli- ja aurinkoenergialla kuin fossiilisilla polttoaineilla.

Lyhyesti sanottuna **EU on onnistunut välttämään pahimman energiakriisin**. Samalla olemme **hyödyntäneet kriisiä vahvistaaksemme tavoitettamme nopeuttaa puhtaaseen energiaan siirtymistä** siten, että Euroopasta tulisi ensimmäinen ilmastoneutraali maanosa vuoteen 2050 mennessä. **Euroopan vihreän kehityksen ohjelma**, EU:n ”**vastaus historian kutsuun**”¹, ei ole nyt vain ilmastopakko ja Euroopan kasvustrategia² vaan myös välttämättömyys EU:n energiaturvallisuuden ja riippumattomuuden kannalta. Euroopan vihreän kehityksen ohjelmasta on tullut yleisen talousstrategiamme keskeinen osa ja keskeinen kasvun ja kilpailukyvyn edistäjä.

Kriisin pahimmat vaikutukset ovat ehkä jo takanapäin, mutta itsetyytyväisyyteen ei ole varaa. Energiamarkkinat ovat edelleen haavoittuvat, fossiilisten polttoaineiden tuet ovat kasvaneet kriisin aikana, inflaatio on edelleen korkea, kriittisiä infrastruktuureitamme on suojeltava muun muassa sabotaasilta ja kriisin vaikutukset osoittavat, millaisia riskejä liittyy riippuvuuteen epäluotettavista lähteistä. Pidemmällä aikavälillä EU:n on jatkossakin varmistettava kohtuuhintainen, luotettava ja helposti saatavilla oleva energia kotitalouksille ja vahvistettava teollista ja taloudellista kilpailukykyä pysyäkseen keskeisenä maailmanlaajuisena toimijana. Energiakriisi ja kahden viime vuoden aikana ilmenneet toimitusketjujen häiriöt osoittavat, miten tärkeää on lisätä EU:n nettonollapäästöisen teollisuuden tuotantokapasiteettia ja vahvistaa sen kilpailukykyä. Nettonollateollisuutta koskevalla säädöksellä³ komissio on ehdottanut merkittäviä uudistuksia tuotantokapasiteetin lisäämiseksi EU:ssa. Lisäksi sitä on täydennettävä toimenpiteillä, joilla teollisuuttamme suojellaan paremmin EU:n ulkopuolisten maiden aiheuttamilta markkinavääristymiltä. Vahva eurooppalainen puhtaan teknologian teollisuus on ratkaisevan tärkeä EU:n tulevaisuuden kannalta.

¹ [Puheenjohtaja Ursula von der Leyenin puhe unionin tilasta vuonna 2023.](#)

² Ks. Euroopan vihreän kehityksen investointiohjelma (COM(2020) 21 final).

³ COM(2023) 161 final.

Vuotuinen **energiaunionin tilaa koskeva katsaus** ja siihen liittyvät raportit ovat tärkeä väline, jonka avulla voidaan **arvioida EU:n edistymistä kohti energiaunionin tavoitteita⁴** ja **puhtaaseen energiaan siirtymistä** energia- ja ilmastotavoitteiden mukaisesti. Tämän vuoden kertomuksessa tarkastellaan, **miten EU on reagoinut ennennäkemättömiin kriiseihin ja haasteisiin** nykyisen komission toimikaudella, ja **pohditaan jäljellä olevia haasteita**.

Kertomuksessa on kolme osaa. Ensimmäisessä osassa kuvataan, miten Euroopan vihreän kehityksen ohjelman mukaiset korkeat ilmasto- ja ympäristötavoitteet ovat toimineet perustana EU:n kriisinhallintastrategialle sekä kasvu- ja kilpailukykystrategialle. Toisessa osassa analysoidaan energiaunionin täytäntöönpanon tilannetta sen kaikkien viiden ulottuvuuden osalta komission toteuttaman **jäsenvaltioiden kansallisia energia- ja ilmastosuunnitelmia koskevien edistymisraporttien** arvioinnin perusteella. Viimeisessä osassa käsitellään EU:n energijärjestelmän ja energiapolitiikan tulevia haasteita.

Yhdessä tämän kertomuksen kanssa julkaistaan siihen **liitetyt raportit**, jotka on lueteltu alla. Niissä arvioidaan perusteellisemmin energiaunionin aloitteiden edistymistä viiden ulottuvuuden osalta ja puhtaaseen energiaan siirtymisessä.

- **Arviointi edistymisestä energiaunionin ja ilmastotoimien tavoitteiden saavuttamisessa^{5,6}**
- Vuoden 2023 **kilpailukykyä koskeva edistymisraportti⁷**
- Asetuksen (EU) 2018/1999 mukainen **bioenergian käytön kestävyyttä** koskeva raportti⁸
- Asetuksen (EU) 2018/1999 mukainen kertomus **asuinrakennusten ja muiden kuin asuinrakennusten kansallisen kannan peruskorjaamisesta** ja lähes nollaenergiarakennuksista⁹
- Kertomus **sähködirektiivin (EU) 2019/944 täytäntöönpanosta¹⁰**
- Vuoden 2023 kertomus **energiatuista EU:ssa¹¹**
- **Ilmastotoimien edistymistä koskeva kertomus¹²**
- **Hiilimarkkinoiden toimintaa vuonna 2022** koskeva kertomus¹³
- Kertomus **tieliikenteessä käytettävän bensiinin ja dieselin laadusta¹⁴**

⁴ Energiaunioni tukee puhtaaseen energiaan siirtymistä, sillä siinä yhdistetään kaikki energiapolitiikan näkökohdat johdonmukaiseen, yhdennettyyn lähestymistapaan. Energiaunioni perustuu viiteen ulottuvuuteen, jotka ovat 1) turvallisuus, solidaarisuus ja luottamus, 2) täysin yhdentyneet energian sisämarkkinat, 3) energiatehokkuus, 4) ilmastotoimet ja vähähiiliseen talouteen siirtyminen sekä 5) tutkimus, innovointi ja kilpailukyky.

⁵ Kunkin jäsenvaltion on raportoitava komissiolle joka toinen vuosi kansallisen energia- ja ilmastosuunnitelmansa täytäntöönpanotilanteesta toimittamalla yhdennettyä kansallista energia- ja ilmastosuunnitelmaansa koskeva edistymisraportti, joka kattaa energiaunionin kaikki viisi ulottuvuutta. Raportoinnissa ja arvioinnissa käytetään mahdollisuuksien mukaan vertailukelpoisia energiatilastoja. Tämän vuoksi viimeisimmät tiettyjen alojen yhdistetyt tiedot koskevat vuotta 2021 tai vuotta 2022. Vuoteen 2021 päättyvissä tiedoissa ei oteta huomioon sitä, että monet jäsenvaltiot ovat siirtyneet merkittävästi pois fossiilisten polttoaineiden tuonnista Venäjältä sen jälkeen, kun Venäjä aloitti hyökkäyssotansa Ukrainaa vastaan.

⁶ SWD(2023) 646.

⁷ COM(2023) 652.

⁸ Asiakirjan COM(2023) 650 liite I.

⁹ Asiakirjan COM(2023) 650 liite II.

¹⁰ Asiakirjan COM(2023) 650 liite III.

¹¹ COM(2023) 651.

¹² COM(2023) 653.

¹³ COM(2023) 654 (hyväksytään 31. lokakuuta 2023).

¹⁴ COM(2023) 655.

- Kertomus hiilidioksidin geologista varastointia koskevan direktiivin 2009/31/EY täytäntöönpanosta¹⁵

¹⁵ COM(2023) 657.

Energiaunionin tila – keskeiset saavutukset vuonna 2023

- **EU on nopeasti monipuolistanut energiantuontiaan ja siirtynyt tuomaan energiaa muualta kuin Venäjältä**, mikä on viime kädessä taannut sen energiavarmuuden. **EU:n energianhankintafoorumi on edistänyt EU:n monipuolistamistavoitteiden saavuttamista kysynnän yhdistämismekanismin avulla.** Lokakuuhun 2023 mennessä on toteutettu onnistuneesti kolme tarjouskilpailukierrosta, joiden yhteenlaskettu kysyntä oli 44,75 miljardia kuutiometriä ja toimitustarjousten määrä 52 miljardia kuutiometriä.
- **Kaasun kokonaistuonti Venäjältä laski noin 80 miljardiin kuutiometriin vuonna 2022, ja se laskee arviolta¹⁶ 40–45 miljardiin kuutiometriin vuonna 2023, kun tuonti ennen kriisiä oli 155 miljardia kuutiometriä vuodessa.**
- **Korvataksaan tuonnin vähenemisen Venäjältä EU on lisännyt maakaasun ja nesteytetyn maakaasun tuontia Norjasta ja Yhdysvalloista.** Vaikka venäläisen nesteytetyn maakaasun tuonti on kasvanut, venäläisen kaasun (nesteytetty maakaasu ja putkea pitkin johdettu maakaasu) kokonaisuus EU:n kaasuntuonnista on laskenut kriisiä edeltäneiden vuosien 45–50 prosentista 15 prosenttiin ja venäläisen putkikaasun osuus alle 10 prosenttiin tammikuusta 2023 lähtien.
- **EU on myös laajentanut maailmanlaajuisia toimiaan metaanipäästöjen vähentämisen tehostamiseksi** osana sekä ilmastotoimien että energiaturvallisuuden tukemista. Niin kutsuttujen You Collect / We Buy -järjestelmien käyttöönotto voi lisätä kaasutoimitusten saatavuutta EU:ssa ja maailmanmarkkinoilla.
- **EU ja sen energiavaltainen teollisuus ovat vähentäneet energiantarvettaan** verrattuna covid-19-kriisiä edeltävään tasoon muun muassa säästämällä kaasua yli 18 prosenttia edelliseen viiteen vuoteen verrattuna.¹⁷ Samalla **EU täytti kaasuvaramonsa jopa 95-prosenttisesti** ennen talvea 2022–2023 ja esti energiahäiriöt. EU saavutti myös tavoitteensa täyttää kaasuvaramot 90-prosenttisesti 18. elokuuta eli yli kaksi kuukautta ennen 1. marraskuuta 2023 päättyvää määräaikaa.
- **EU on nopeuttanut uusiutuvan energian kapasiteetin asentamista ja tuottanut yhä enemmän sähköä uusiutuvista energialähteistä.** Vuoden 2022 aikana **39 prosenttia sähköstä tuotettiin uusiutuvista energialähteistä**, ja toukokuussa 2023 **tuuli- ja aurinkoenergia ylitti ensimmäistä kertaa fossiilisen sähköntuotannon kokonaismäärän**¹⁸. Vuonna 2022 asennettiin ennätysmäärä **uutta aurinkosähkökapasiteettia (41 GW)**, mikä on 60 prosenttia enemmän kuin vuonna 2021 (26 GW). Samanlaisia tuloksia saavutettiin **maa- ja merituulivoimakapasiteetin osalta (45 % enemmän asennettua kapasiteettia kuin vuonna 2021)**, myös nopeutettujen lupamenettelyjen ansiosta.
- **EU on sopinut puhtaaseen energiaan siirtymistä koskevien tavoitteiden tiukentamisesta REPowerEU-suunnitelman ja Euroopan vihreän kehityksen ohjelman mukaisesti.** Lainsäätäjät ovat sopineet tavoitteesta, jonka mukaan **uusiutuvien energialähteiden osuus EU:n energialähteiden yhdistelmästä on 42,5 prosenttia vuoteen 2030 mennessä** siten, että pyritään saavuttamaan 45 prosenttia, sekä tavoitteesta **vähentää energian loppukulutusta EU:n tasolla 11,7 prosenttia** vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 2020 viiteskenaarion ennusteisiin.

¹⁶ Tammikuun ja elokuun 2023 välisenä aikana Venäjältä tuodun kaasun määrä on 28 miljardia kuutiometriä.

¹⁷ Viiden vuoden keskiarvo verrattuna elokuun 2022 ja elokuun 2023 väliseen kaasun kulutukseen.

¹⁸ [EU fossil generation hits record low as demand falls | Ember \(ember-climate.org\)](https://ember-climate.org).

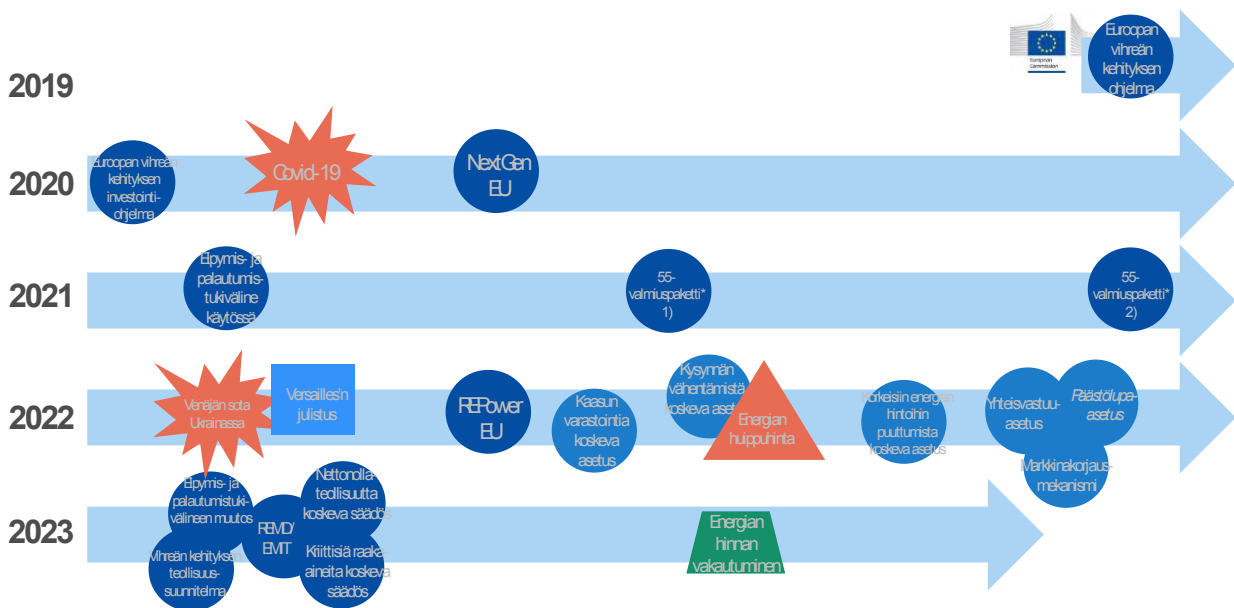
- Nykyisen ilmasto- ja energialainsäädännön ansiosta **EU:n kasvihuonekaasupäästöt ovat jo vähentyneet 32,5 prosenttia vuoteen 1990 verrattuna**. EU:n talous puolestaan on kasvanut samana aikana noin 67 prosenttia, eli kasvu on irrotettu päästöistä.
- Komissio ehdotti maaliskuussa 2023 **sähkömarkkinoiden rakenteen ja energian tukkumarkkinoiden eheyttä ja tarkasteltavuutta koskevan asetuksen kohdennettua uudistusta**. Ehdotetuilla säännöksillä pyritään tekemään EU:n teollisuudesta puhdasta ja kilpailukykyisempää. Niihin sisältyy rakenteellisia toimenpiteitä, joilla lisätään kuluttajien vaikutusmahdollisuuksia ja suojellaan heitä sekä vähennetään kaasun määräävää vaikutusta sähkön hintaan. Ehdotetulla uudistuksella edistetään kilpailtuja markkinoita ja läpinäkyvää hinnoittelua, jotta EU:n energijärjestelmä voitaisiin saattaa vastaamaan vähähiilisen talouden tarpeita.
- Näiden toimien ohella on otettu käyttöön tukitoimenpiteitä, joiden tarkoituksena on ollut **helpottaa korkeista energianhinnoista johtuvaa kotitalouksien ja yritysten tilannetta**. Niillä on onnistuneesti lievennetty energiakriisin vaikutuksia elinkustannuksiin. Vaikka energiaköyhyydestä kärsivien henkilöiden määrä lisääntyi 10,7 miljoonalla koko EU:ssa, lisäys olisi ollut vieläkin merkittävämpi ilman poliittisia toimia.
- **Komissio on tukenut jäsenvaltioita EU:n kaasuinfrastruktuurin käytön optimoinnissa**. Viime kuukausien aikana EU on edistynyt merkittävästi energiatoimitustensa monipuolistamisessa ja olemassa olevan maakaasuinfrastruktuurin vahvistamisessa esimerkiksi Itämeren kaasuputken, Puolan ja Slovakian välisen kaasuputken ja Kreikan ja Bulgarian välisen kaasuputken avulla sekä mahdollistamalla vastakkaisvirtauksen Ranskan ja Saksan välillä ja rakentamalla nesteytetyn maakaasun terminaaleja esimerkiksi Saksassa, Italiassa ja Suomessa.
- Pian Venäjän hyökättyä Ukrainaan **EU synkronoi 16. maaliskuuta 2022 Ukrainan ja Moldovan Manner-Euroopan verkkoon**, mikä oli historiallinen virstanpylväs. Kaupallinen sähkönvaihto alkoi kesällä 2022. Baltian maat ovat sopineet nopeuttavansa verkkojensa synkronointia Manner-Euroopan verkkoon helmikuuhun 2025 mennessä.
- Tammikuussa 2023 **jäsenvaltiot sopivat merellä tuotettavan uusiutuvan energian tuotannon vuoteen 2050 ulottuvista ei-sitovista tavoitteista**, joihin kuuluvat myös välitavoitteet vuosiksi 2030 ja 2040. Tavoitteet määritellään kullekin EU:n viidelle merialueelle. Uudet vuoden 2030 tavoitteet asetetaan lähes kaksi kertaa korkeammalle kuin komission vuoden 2020 strategiassa esitetty 61 gigawatin tavoite. Yleisenä tavoitteena on asentaa noin 111 gigawattia uusiutuvan energian tuotantokapasiteettia merellä tämän vuosikymmenen loppuun mennessä, ja vuosisadan puoliväliin mennessä se nousee noin 317 gigawattiin merellä tuotettavaa uusiutuvaa energiaa koskevan EU:n strategian mukaisesti.
- Komissio antoi toukokuussa 2023 kaikille jäsenvaltioille vihreää siirtymää koskevat **eurooppalaisen ohjauksen maakohtaiset suositukset**, joissa keskitytään erityisesti uusiutuviin energialähteisiin, energiainfrastruktuuriin ja energiatehokkuuteen.
- **Elpymis- ja palautumistukivälineen täytäntöönpano etenee hyvin**. Tähän mennessä tyydyttävästi täytetyistä 705 välitavoitteesta ja tavoitteesta 261 on sellaisia, joilla edistetään ilmastotavoitetta. Eniten edistystä 1. maaliskuuta 2022 jälkeen on tapahtunut energiatehokkuuden, kestävän liikkumisen sekä uusiutuvan energian ja verkkojen aloilla. 27 kansallisen elpymis- ja palautumissuunnitelman arvioitu ilmastorahoitus on yhteensä 254 miljardia euroa, mikä on 50 prosenttia niiden kokonaismäärärahoista.
- EU hyväksyi helmikuussa 2023 **muutetun elpymis- ja palautumistukivälinettä koskevan asetuksen**, jolla tarjotaan lisärahoitusta (enintään 166 miljardia euroa) investointeihin ja uudistuksiin, joilla saavutetaan REPowerEU-suunnitelman tavoitteet.

- On huomattava, että vuonna 2023 tehty ensimmäinen arviointi jäsenvaltioiden edistymisestä niiden vuonna 2019 toimittamien kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien täytäntöönpanossa osoittaa, että kunnianhimoisia tavoitteita ja täytäntöönpanotoimia tarvitaan edelleen, jotta voidaan saavuttaa EU:n tiukennetut vuoden 2030 tavoitteet ja edetä edelleen kohti ilmastoneutraaliutta vuoteen 2050 mennessä.

1. EUROOPAN VIHREÄN KEHITYKSEN OHJELMA KASVUSTRATEGIANA JA KRIISINRATKAISUNA: KOHTI ILMASTONEUTRAALIUTTA

1.1. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma ja energiaunioni: tilannekatsaus ja eteneminen kriisien jälkeen

Energia on ollut keskeisessä asemassa Euroopan yhdentymisen alkuvaiheista lähtien. Vuonna 1952 EU:n edeltäjä eli Euroopan hiili- ja teräsyhteisö loi hiilen ja teräksen sisämarkkinat ja auttoi keräämään yhteen aikakauden tärkeimmän energialähteen. Muutamaa vuotta myöhemmin, yhdessä Rooman sopimuksen (1957) kanssa, perustettiin Euratom muodostamaan yhteismarkkinat atomienergian rauhanomaisen käytön kehittämiseksi. Uusiutuvat energialähteet tulivat 1990-luvulla Euroopan asialistalle ensimmäisten ohjeellisten tavoitteiden myötä. Lissabonin sopimuksessa (2007) energiapolitiikka kirjattiin EU:n perussopimukseen jäsenvaltioiden ja EU:n jaetun toimivallan piiriin. Sen jälkeen energiapolitiikan merkitys on jatkuvasti kasvanut, mikä näkyy myös nykyisen komission asialistassa.



Kaavio 1: Aikajana nykyisen komission toimikauden alusta lähtien¹⁹

¹⁹ Ensimmäiset 55-valmiuspaketin ehdotukset sisälsivät uusiutuvan energian direktiivin, energiatehokkuusdirektiivin, energiaverotusdirektiivin ja sosiaalisen ilmatorahaston, kun taas toiset 55-valmiuspaketin ehdotukset sisälsivät rakennusten energiatehokkuusdirektiivin sekä vedyn ja hiilettömän kaasun markkinoiden lainsäädäntöpakettin.

Pian virkaanastumisensa jälkeen puheenjohtaja Ursula von der Leyen julisti **Euroopan vihreän kehityksen ohjelman**²⁰ toimintapolitiikan yleiseksi painopisteeksi. Komissio on sitoutunut torjumaan energia-, ilmasto- ja ympäristöhaasteita ja saavuttamaan ilmastoneutraaliuden vuoteen 2050 mennessä Pariisin sopimuksen mukaisesti. **Eurooppalaisessa ilmastolaissa**²¹ säädetään, että EU:n talouden olisi vähennettävä kasvihuonekaasupäästöjään vähintään 55 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoteen 1990 verrattuna, ja edellytetään, että EU:sta tulee ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä. Tämä edellyttää EU:n muuttamista sellaiseksi yhteiskunnaksi, joka suojelee luonnonpääomaansa ja jolla on puhtaaseen energiaan perustuva nykyaikainen, resurssitehokas ja kilpailukykyinen talous. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi energijärjestelmän muutoksella on perustavanlaatuinen merkitys, sillä energian tuotannon ja käytön osuus EU:n kasvihuonekaasupäästöistä on yli 75 prosenttia. **Energiaunioni** tukee puhtaaseen energiaan siirtymistä, sillä siinä yhdistetään kaikki energiapolitiikan näkökohdat johdonmukaiseen ja yhdennettyyn lähestymistapaan. Energiaunioni perustuu viiteen ulottuvuuteen, jotka ovat 1) turvallisuus, solidaarisuus ja luottamus, 2) täysin yhdentyneet energian sisämarkkinat, 3) energiatehokkuus, 4) ilmastotoimet ja vähähiiliseen talouteen siirtyminen sekä 5) tutkimus, innovointi ja kilpailukyky. Kaikki ulottuvuudet ovat olennaisen tärkeitä Euroopan vihreän kehityksen ohjelmalle ja EU:n julistetulle tavoitteelle toimia maailmanlaajuisena johtajana ilmastomuutosta ja ympäristön tilan heikkenemistä koskevan haasteen osalta näyttämällä uskottavaa esimerkkiä energiasiirtymässä.

Covid-19-pandemian puhkeaminen vain neljä kuukautta komission virkaanastumisen jälkeen merkitsi käännekohtaa suunnitellussa työssä, ja komissio siirtyi kriisinhallintatilaan. Laajamittaiset sulkutoimet aiheuttivat vakavan talouskriisin. Komissio teki strategisen päätöksen nopeuttaa talouden ja yhteiskunnan muutosta ja käyttää Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa **elvytys- ja kasvustrategiana**.

Komissio on suunnitellut **NextGenerationEU-elpymisvälineen**²², jonka avulla se hankkii varoja lainaamalla pääomamarkkinoilta koko EU:n puolesta ennennäkemättömän laajasti. Näin komissio voi tarjota houkuttelevampia ehtoja, jotka siirretään sen rahoitusohjelmien edunsaajille. Tämä tarkoittaa, että EU voi myöntää jäsenvaltioille **elpymis- ja palautumistukivälineen** puitteissa lainoja EU:n luottoluokituksen ja mittakaavan mukaisesti liikkeeseenlaskijana. Tämän välineen avulla EU:sta on tullut maailman suurin vihreiden joukkolainojen liikkeeseenlaskija. Vähintään 37 prosenttia elpymis- ja palautumistukivälineen varoista kohdistetaan vihreään teknologiaan ja valmiuksiin liittyviin uudistuksiin ja niihin tehtäviin investointeihin, joilla edistetään muun muassa kestävästä liikkumisesta, energiatehokkuutta, uusiutuvaa energiaa, ilmastomuutokseen sopeutumista, kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuutta. Tämä on mahdollistanut mittavat investoinnit puhtaaseen energiaan siirtymiseen ja samalla lieventänyt talouskriisin seurauksia.

Samalla kun komissio suunnitteli kriisistä toipumista ja ohjasi lisäinvestointeja Euroopan vihreän kehityksen ohjelman tavoitteisiin, se pani liikkeelle useita lainsäädäntötoimia, joilla edistetään puhdasta energiasiirtymää ja vuodeksi 2030 asetetun tiukemman ilmastotavoitteen saavuttamista. Komissio ehdotti heinäkuussa ja joulukuussa 2021 **55-valmiuspaketin**, joka sisältää ehdotuksia EU:n energiaa, ilmastoa ja luonnon monimuotoisuutta koskevan lainsäädännön tarkistamiseksi ja päivittämiseksi. Siihen sisältyivät

²⁰ COM(2019) 640 final.

²¹ Asetus (EU) 2021/1119.

²² COM(2020) 456 final.

muun muassa ehdotukset **uusiutuvan energian direktiivistä**²³, **energiatehokkuusdirektiivistä**²⁴, **energiaverotusdirektiivistä**²⁵, **rakennusten energiatehokkuusdirektiivistä**²⁶, **vedyn ja hiilettömän kaasun markkinoiden lainsäädäntöpaketista**²⁷, **metaanipäästöjen vähentämistä energia-alalla koskevasta asetuksesta**²⁸ ja **sosiaalisesta ilmatorahastosta**²⁹ sekä useita muita ehdotuksia, joiden tarkoituksena on vahvistaa saastuttaja maksaa -periaatetta ja luonnon monimuotoisuuteen liittyviä näkökohtia ja lisätä luonnollisia hiilinieluja. Näitä tärkeitä asiakirjoja koskevissa neuvotteluissa on edistytty merkittävästi, ja vuonna 2023 ne on jo suurelta osin saatu päätökseen. Lainsäätäjät ovat hyväksyneet tiukemman uusiutuvaa energiaa koskevan tavoitteen ja tiukemman energiatehokkuustavoitteen. Neuvottelut rakennusten energiatehokkuudesta sekä vedyn ja hiilettömän kaasun markkinoita koskevasta lainsäädännöstä ovat käynnissä, ja lainsäätäjät pyrkivät saavuttamaan yhteisymmärryksen vuoden 2023 loppuun mennessä. Myös neuvottelut energiaverotusdirektiivistä ovat käynnissä, ja niiden odotetaan valmistuvan vuoteen 2024 mennessä.

Venäjä aloitti helmikuussa 2022 perusteettoman, provosoimattoman hyökkäyssodan Ukrainaa vastaan. Yhdessä Venäjän aikaisemmin toteuttaman **polttoainetoimitusten ja -hintojen manipuloinnin** kanssa, jolla pyrittiin painostamaan Eurooppaa, tämä vaikutti osaltaan vakavaan energian hintakriisiin, joka oli alkanut kehittyä jo syksyllä 2021. Energian hinta oli korkeimmillaan elokuussa 2022, jolloin kaasun hinta oli 294 euroa megawattitunnilta ja sähkön hinta 474 euroa megawattitunnilta³⁰. Tämä nosti merkittävästi elinkustannuksia, heikensi EU:n yritysten maailmanlaajuisia kilpailukykyä ja rajoitti energiavaltaisen teollisuuden tuotantoa.³¹ EU ja sen jäsenvaltiot pysyivät jälleen yhtenäisinä ja sopivat, että EU:n riippuvuus Venäjän fossiilisista polttoaineista lopetetaan asteittain vuoteen 2027 mennessä. Jäsenvaltiot toteuttivat erilaisia toimenpiteitä energian korkeiden hintojen vaikutusten lieventämiseksi, erityisesti antamalla suoraa tukea loppukuluttajille. Lisäksi jäsenvaltiot kannustivat energiansäästöön ja puuttuivat sekä energian tukku- että vähittäismarkkinoihin.³²

Komissio johti EU:n vastausta energiakriisiin ja hyväksyi toukokuussa 2022 **REPowerEU-suunnitelman**³³, johon sisältyi myös **ulkoinen energiastrategia**³⁴. Suunnitelman tavoitteena oli säästää

²³ COM(2021) 557 final.

²⁴ COM(2021) 558 final – direktiivi (EU) 2023/1791.

²⁵ COM(2021) 563 final.

²⁶ COM(2021) 802 final, neuvottelut ovat käynnissä.

²⁷ COM(2021) 803 final ja COM(2021) 804 final.

²⁸ COM(2021) 805 final.

²⁹ COM(2021) 568 final, hyväksytty asetus (EU) 2023/955.

³⁰ Hinnat perustuvat kaasun vuorokausimarkkinoiden Title Transfer Facility -hintojen viikoittaisiin keskiarvoihin ja EU:n tärkeimpien sähkömarkkinoiden (Alankomaat, Espanja, Ranska ja Saksa) ja Nord Pool -markkinoiden (Latvia, Liettua, Norja, Ruotsi, Suomi, Tanska ja Viro) sähkönhintojen painotettuun keskiarvoon. Kaasun päivänsäinen hinta oli korkeimmillaan yli 320 euroa megawattitunnilta.

³¹ Vuorokausitukku-markkinoilla kaikkien markkinatoimijoiden saama hinta määräytyy kysynnän kattamiseksi tarvittavan viimeisen laitoksen mukaan eli sen laitoksen mukaan, jonka marginaalikustannukset ovat korkeimmat, kun markkinat on selvitetty. Kaasun ja kivihiilen hintojen jyrkkä nousu voi johtaa nousuun hinnoissa, joilla kaasu- ja hiilikäyttöiset voimalaitokset tekevät tarjouksia vuorokausitukku-markkinoilla. Tämä puolestaan voi nostaa hintoja vuorokausimarkkinoilla kaikkialla unionissa, sillä kaasu- ja hiilikäyttöiset voimalaitokset ovat usein sähkön kysynnän tyydyttämiseksi tarvittavia laitoksia, joilla on suurimmat marginaalikustannukset.

³² [ACER: Assessment of emergency measures in electricity markets.](#)

³³ COM(2022) 230 final.

³⁴ JOIN(2022) 23 final.

energiaa, puuttua energian korkeisiin hintoihin, monipuolistaa energiatoimituksia ja nopeuttaa puhtaaseen energiaan siirtymistä. Lisäksi lopullisena tavoitteena on lopettaa riippuvuus Venäjän fossiilisten polttoaineiden tuonnista viimeistään vuoteen 2027 mennessä.

REPowerEU-suunnitelma lisäsi myös rahoitusmahdollisuuksia elpymis- ja palautumistukivälineestä, josta on tullut tärkein väline EU:n varojen kanavoimiseksi REPowerEU-suunnitelman tavoitteiden saavuttamisen tukemiseen. **REPowerEU-asetuksen**³⁵ hyväksymisen jälkeen jäsenvaltioiden odotettiin toimittavan osana päivitettyjä elpymis- ja palautumissuunnitelmiaan uudet luvut³⁶, joissa ne esittävät uudistuksia ja investointeja EU:n energiajärjestelmän häiriönsietokyvyn, turvallisuuden ja kestävyysparantamiseksi. Tähän mennessä jäsenvaltiot ovat nykyisten suunnitelmien mukaisesti osoittaneet 50 prosenttia määrärahoistaan eli yhteensä 252 miljardia euroa toimenpiteisiin, joilla edistetään ilmastotavoitteen saavuttamista ja tuetaan näin REPowerEU-suunnitelman tavoitteiden saavuttamista ja energiaomavaraisuutta.

REPowerEU-suunnitelman ja kaasun varastointia koskevan asetuksen³⁷, joka oli ensimmäinen maaliskuussa 2022 kriisin johdosta ehdotettu säädös, lisäksi komissio ehdotti ja neuvosto hyväksyi vuoden 2022 aikana ennätysajassa useita Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen, jäljempänä 'SEUT-sopimus', 122 artiklan mukaisia **kiireellisiä lainsäädäntöaloitteita** energiakriisin vaikutusten lieventämiseksi teollisuudessa ja kotitalouksissa. Näitä olivat **kaasun kysynnän vähentämistä koskeva asetus**³⁸, **korkeisiin energian hintoihin puuttumista koskeva asetus**³⁹, **yhteisvastuuasetus**⁴⁰, **markkinakorjausmekanismi**⁴¹ ja **lupamenettelyjä koskeva asetus**⁴². Nämä aloitteet auttoivat varmistamaan kaasun toimitusvarmuuden vähentämällä kaasun ja sähkön kysyntää 18 prosentilla (kulutuksen huipputunteina) ja nopeuttamalla uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa. Niillä pyrittiin myös ohjaamaan energiantuottajien ylisuuret voitot takaisin kuluttajille ja teollisuudelle, vähentämään kohtuuttomia hinnankorotuksia ja vahvistamaan jäsenvaltioiden välistä **solidarisuutta** siten, että yksi jäsenvaltio auttaa, kun toinen on vaarassa kärsiä kaasun toimitusvaikeuksista. Jäsenvaltiot päättivät yhdistää kaasun kysyntänsä juuri perustetun **EU:n energianhankintafoorumin**⁴³ kautta ja ottaa ensimmäiset askeleet kohti yhteisostojen kysynnän yhdistämismekanismiin **AggregateEU:n** kautta. Kaasun kysynnän vähentämistä koskevan asetuksen voimassaoloa on sittemmin jatkettu. Muut SEUT-sopimuksen 122 artiklan nojalla hyväksytyt toimenpiteet ovat osoittautuneet hyödyllisiksi pidemmällä aikavälillä, ja ne on jo sisällytetty tai saatetaan tulevaisuudessa sisällyttää pysyvään lainsäädäntöön.

Samaan aikaan EU on tukenut **Ukrainan energiajärjestelmää** toimittamalla 4 969 generaattoria ja 2 507 muuntajaa EU:n pelastuspalvelumekanismien kautta, perustamalla **energiayhteisön sihteeristön** kautta **Ukrainan energiaturvavaroja**, jonka tämänhetkiset lahjoitussitoumukset ovat 218 miljoonaa euroa,

³⁵ Asetus (EU) 2023/435.

³⁶ Teknisen tuen välineen puiteissa komissio on avustanut 17:ää jäsenvaltiota (Belgia, Bulgaria, Espanja, Irlanti, Italia, Kreikka, Kroatia, Kypros, Portugali, Puola, Romania, Slovakia, Slovenia, Suomi, Tšekki, Unkari ja Viro) panemaan täytäntöön REPowerEU-aloitteen ja yksilöimään uudistukset ja investoinnit, joiden avulla voidaan asteittain lopettaa fossiilisten polttoaineiden tuonti Venäjältä.

³⁷ COM(2022) 135 final – asetus (EU) 2022/1032.

³⁸ COM(2022) 361 – neuvoston asetus (EU) 2022/1369.

³⁹ COM(2022) 473 – neuvoston asetus (EU) 2022/1854.

⁴⁰ COM(2022) 549 – neuvoston asetus (EU) 2022/2576.

⁴¹ COM(2022) 668 – neuvoston asetus (EU) 2022/2758.

⁴² COM(2022) 591 – neuvoston asetus (EU) 2022/2577.

⁴³ [EU:n energianhankintafoorumi](#).

lahjoittamalla 5 700 aurinkopaneelia sekä vakauttamalla Ukrainan ja Moldovan sähköjärjestelmiä synkronoimalla ne Manner-Euroopan sähköverkon kanssa. EU on antanut Ukrainalle myös yli 54,8 miljoonaa euroa materiaaliapuna ja ydinturvallisuuteen liittyvänä apuna. Komissio tukee yhdessä energiayhteisön kanssa Ukrainaa, Moldovaa ja Länsi-Balkanin maita niiden jatkuvassa yhdenmukaistamisessa EU:n säännösten kanssa, sillä yhdenmukaistaminen on tärkeä askel valmisteltaessa tulevaa EU:hun liittymistä. EU koordinoi kansainvälisten koordinoitimekanismien, kuten **G7+-koordinaatioryhmän**, avulla maailmanlaajuisten toimijoiden kanssa vastauksia Venäjän kohdennettuun Ukrainan energiainfrastruktuurin tuhoamiseen.

Toinen tärkeä askel strategisen riippumattomuuden säilyttämiseksi on ollut valmistautuminen tulevaisuuteen varmistamalla **nettonollateknologian** ja **kriittisten raaka-aineiden** toimitusvarmuus vihreää ja digitaalista siirtymää varten. Nykyinen geopoliittinen tilanne on myös lisännyt kilpailua nettonollateollisuudessa, sillä keskeisten massavalmisteisten nettonollateknologioiden maailmanlaajuiset markkinat kolminkertaistuvat vuoteen 2030 mennessä siten, että niiden vuotuinen arvo on noin 600 miljardia euroa. Lisäksi useat EU:n ulkopuoliset maat ovat käynnistäneet aloitteita⁴⁴ edistääkseen puhtaan energiateknologian kotimaisten arvoketjujen kehittämistä. Energian korkeiden hintojen suorien ja epäsuorien vaikutusten sekä taloudellisen ja geopoliittisen epävakauden yhdistelmä on nostanut tuulivoimahankkeiden ja vähäisemmässä määrin myös aurinkovoimahankkeiden valmistus- ja asennuskustannuksia.⁴⁵ **Puhtaan energian arvoketjujen** osalta voidaan todeta, että EU on erittäin riippuvainen EU:n ulkopuolisista maista saadakseen materiaaleja ja tuotteita, jotka ovat välttämättömiä puhtaiden energiateknologioiden käyttöönotossa, ja se on riippuvainen Kiinasta ainakin yhdessä arvoketjujen vaiheessa. Kun tarkastellaan erityisesti aurinkovoima-alaa, vuonna 2022 lähes kaikki EU:ssa myydyt paneelit tuotiin ulkomailta ja noin 90 prosenttia niistä oli peräisin Kiinasta. Viimeisten viiden vuoden aikana 18,5 miljardia euroa eli 91 prosenttia kaikista aurinkosähkön tuontimenoista on käytetty kiinalaisiin tuotteisiin.

Helmikuussa 2023 hyväksytyssä **vihreän kehityksen teollisuussuunnitelmassa**⁴⁶ hahmotellaan suunnitelmia, joilla pyritään varmistamaan **EU:n teollinen johtoasema** nettonollateknologioiden alalla ja siirtymään nettotuojasta vahvempaan EU:n omaan tuotantopohjaan nopeuttamalla rahoituksen saatavuutta, parantamalla osaamista ja tukemalla kauppaa puhtaan teknologian kilpailukykyä lisäämiseksi. Suunnitelmaa seuranneet lainsäädäntöehdotukset, **nettonollateollisuutta koskeva säädös** ja **kriittisiä raaka-aineita koskeva säädös**⁴⁷, esitettiin sääntelykehityksen yksinkertaistamiseksi, mikä on ratkaisevan tärkeää investointien houkuttelemiseksi, EU:n riippuvuuden vähentämiseksi erittäin keskittyneestä tuonnista ja kiertotalouteen perustuvien lähestymistapojen lisäämiseksi strategisten raaka-aineiden hankinnassa. Molemmista säädöksistä neuvotellaan parhaillaan lainsäätäjien kesken, ja tarkoituksena on päästä yhteisymmärrykseen joulukuuhun 2023 mennessä. Tähän liittyen tämän kertomuksen liitteenä olevassa **puhtaan energian teknologioiden kilpailukykyyn edistymistä koskevassa vuoden 2023 kertomuksessa**⁴⁸ esitetään näkemyksiä tärkeimmistä tekijöistä, mahdollisuuksista ja haasteista, jotka

⁴⁴ Esimerkiksi Yhdysvaltojen inflaation vähentämistä koskeva vuoden 2022 laki, Kiinan Made in China 2025 -aloite ja Japanin vihreää siirtymää koskevan politiikan GX-perussuunnitelma.

⁴⁵ Joidenkin sidosryhmien mukaan meritulipuistojen rakentamiskustannukset nousevat EU:ssa jopa 40 prosenttia vuonna 2023.

⁴⁶ COM(2023) 62 final.

⁴⁷ COM(2023) 160 final.

⁴⁸ COM(2023) 652.

liittyvät EU:n kilpailukyvyyn vahvistamiseen nettonollateollisuudessa ja erityisesti strategisissa nettonollateknologioissa. Muita toimia EU:n kilpailukyvyyn lisäämiseksi puhtaan teknologian alalla ovat muun muassa **EU:n tuulivoimapaketti**, **sähköverkoja koskeva toimintasuunnitelma**, teollisuuden kanssa käytävät **vuoropuhelut puhtaasta siirtymästä** ja tarkistettu **strateginen energiateknologiasuunnitelma**. Kaikkien näiden toimenpiteiden tarkoituksena on lisätä EU:n kilpailukykyä puhtaan energian alalla, ja niitä täydennetään **Mario Draghin laatimalla erityisraportilla**⁴⁹ **Euroopan kilpailukyvyyn tulevaisuudesta**.

Samaan aikaan EU lisää toimiaan siirtyäkseen kohti **kiertotaloutta**, jossa materiaalien maailmanlaajuisia talteenottoa ja käyttöä voitaisiin vähentää kolmanneksella⁵⁰ paremman tuotesuunnittelun, kestävyys, uudelleenkäytön ja kierrätyksen avulla, mikä vähentää myös ympäristövaikutuksia.⁵¹ Kriittisiä raaka-aineita koskevalla säädöksellä kannustetaan kriittisten raaka-aineiden kierrätykseen, ja tavoitteena on, että 15 prosenttia EU:n kysynnästä katetaan uusioraaka-aineilla. Näin vahvistetaan Euroopan toimitusvarmuutta kriittisten raaka-aineiden osalta luomatta riippuvuutta muualle.

EU jatkaa työtä **energiankuluttajien vaikutusmahdollisuuksien lisäämiseksi** ja sen varmistamiseksi, että he hyötyvät edullisten uusiutuvien energialähteiden käyttöönotosta kaikkialla EU:n energiajärjestelmässä. Komissio ehdotti maaliskuussa 2023 **sähkömarkkinoiden rakenteen**⁵² ja **energian tukku markkinoiden eheyttä ja tarkasteltavuutta koskevan asetuksen kohdennettua uudistusta**⁵³. Tavoitteena on tehdä EU:n sähkömarkkinoista puhtaampia ja kilpailukykyisempiä ja toteuttaa rakenteellisia toimenpiteitä, joilla lisätään kuluttajien vaikutusmahdollisuuksia ja suojellaan heitä ja vähennetään samalla kaasun määräävää vaikutusta sähkön hintaan. Ehdotetulla uudistuksella edistetään kilpailtuja markkinoita ja läpinäkyvää hinnoittelua. EU:n kuluttajia ja teollisuutta suojellaan paremmin markkinoiden manipuloinnilta ja väärinkäytöksiltä vahvistamalla EU:n energia-alan sääntelyviranomaisten yhteistyöviraston (ACER) asemaa. Lainsäätäjien tavoitteena on saada neuvottelut päätökseen vuoden 2023 loppuun mennessä.

Energian kohtuuhintaisuus on yksi energiaunionin tärkeimmistä tavoitteista, ja sillä on ratkaiseva merkitys Euroopan vihreän kehityksen ohjelmassa ja kriisitoimenpiteissä. Tämä poliittinen kehys on tärkeämpi kuin koskaan sen varmistamisessa, että puhtaaseen energiaan siirtymisessä ei jätetä yhtäkään ihmistä, alaa tai aluetta jälkeen.

Komissio oli jo ennen energiakriisiä ehdottanut useita toimia sen varmistamiseksi, että kaikki ovat mukana vihreässä siirtymässä. Yksi tärkeä aloite oli **oikeudenmukaisen siirtymän mekanismi**⁵⁴. Komissio jatkaa yhdessä **siirtymävaiheessa olevia kivihiihialueita koskevan aloitteen** kanssa tuen antamista alueille, joihin siirtyminen kohti ilmastoneutraaliutta vaikuttaa eniten. Lokakuun 2023 loppuun mennessä 27 jäsenvaltiota on toimittanut 70 alueellista oikeudenmukaista siirtymää koskevaa suunnitelmaa, joissa kuvataan yksityiskohtaisesti niiden siirtymäpolkua vuoteen 2030 asti kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien mukaisesti. Oikeudenmukaisen siirtymän foorumi tarjoaa mukautettua, tarvelähtöistä

⁴⁹ [Puheenjohtaja Ursula von der Leyenin puhe unionin tilasta vuonna 2023](#).

⁵⁰ Circle Economy, 2023, *The Circularity Gap Report*.

⁵¹ Kiertotalous vähentäisi raaka-aineiden talteenottoon, kasvihuonekaasupäästöihin ja jätteiden syntyyn liittyviä ympäristöpaineita. Kansainvälisen luonnonvarapaneelin vuoden 2019 globaalien luonnonvaranäkymien mukaan kiertotalous voisi vähentää biologiseen monimuotoisuuteen ja veteen kohdistuvia vaikutuksia 90 prosenttia ja kasvihuonekaasupäästöjä 50 prosenttia sekä parantaa ihmisten terveyttä.

⁵² COM(2023) 148 final ja SWD(2023) 58 final.

⁵³ COM(2023) 147 final.

⁵⁴ Oikeudenmukaisen siirtymän mekanismi koostuu kolmesta pilarista, jotka ovat oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (asetus (EU) 2021/1056), julkisen sektorin lainajärjestely ja InvestEU-ohjelmaan kuuluva järjestely.

apua ja valmiuksien kehittämistä kivihiihialueille ja hiili-intensiivisille alueille sekä tukee oikeudenmukaisen siirtymän rahaston täytäntöönpanoa.

Sosiaalisen ilmatorahaston tavoitteena on ehkäistä kielteisiä vaikutuksia, joita voi aiheutua EU:n uudesta päästökauppajärjestelmästä, jolla laajennetaan hiilidioksidipäästöjen hinnoitteluväline kattamaan rakennusten, tieliikenteen ja teollisuuden polttoaineiden polttamisen päästöt, jotka eivät kuulu nykyisen päästökauppajärjestelmän soveltamisalaan. Huhtikuussa 2023 hyväksytty sosiaalinen ilmatorahasto tarjoaa jäsenvaltioille vuosina 2026–2032 arviolta 86,7 miljardia euroa haavoittuvassa asemassa olevien kotitalouksien, mikroyritysten ja liikenteen käyttäjien tukemiseen auttamalla niitä investoimaan rakennusten energiatehokkuuteen, saattamaan rakennusten lämmitys ja jäähdytys hiilivapaaksi ja siirtymään uusiutuviin energialähteisiin sekä parantamaan päästöttömän ja vähäpäästöisen liikkumisen ja liikenteen käyttämällisyyksiä. Jäsenvaltioilla on myös mahdollisuus käyttää osa varoista väliaikaiseen suoraan tulotukeen.

Energiatehokkuusdirektiivin päivityksessä keskitytään lisäksi vahvemmin energiaköyhyyden lievittämiseen ja kuluttajien vaikutusmahdollisuuksien lisäämiseen. Uusiin säännöksiin sisältyy EU:n kaikkien aikojen ensimmäinen energiaköyhyyden määritelmä, ja niissä edellytetään, että jäsenvaltiot asettavat energiatehokkuustoimenpiteitä toteuttaessaan etusijalle energiaköyhyydestä kärsivät ihmiset, haavoittuvassa asemassa olevat asiakkaat, pienituloiset kotitaloudet ja tarvittaessa sosiaalisen asuntotuotannon asunnoissa asuvat ihmiset.

Monet kotitaloudet eivät energiakriisin aikana pystyneet maksamaan energialaskujaan. Vuoden 2023 **kuluttajatulostaulu**⁵⁵ osoittaa, että 16 prosentilla eurooppalaisista kuluttajista oli vaikeuksia maksaa energialaskujaan ja 71 prosenttia kuluttajista muutti tottumuksiaan energian säästämiseksi vuonna 2022. Vuonna 2022 energiaköyhyys, jota mitataan kyvyttömyydellä pitää koti riittävän lämpimänä, koski 9,3 prosenttia EU:n väestöstä eli noin 40 miljoonaa ihmistä⁵⁶, kun vuonna 2021 määrä oli noin 30 miljoonaa. Mallinnustulokset⁵⁷ osoittavat, että elokuun 2021 ja tammikuun 2023 välisenä aikana tapahtuneiden energian hinnanmuutosten seurauksena (verrattuna edeltäviin 18 kuukauteen) energiaköyhyys olisi lisääntynyt huomattavasti kaikkialla EU:ssa, jos poliittisia toimia ei olisi toteutettu. Komissio teki vuonna 2022 **kiireellisiä lainsäädäntöaloitteita suojellakseen kuluttajia korkeilta energianhinnoilta** sekä ehdotti **yhteisvastuuasetusta**, jolla on lievennetty kaasun hintaan kohdistuvia vaikutuksia puuttamalla kysyntään, ja **markkinakorjausmekanismia**, jolla on rajoitettu hintoja EU:n kaasumarkkinoilla.

Komissio ehdotti lokakuussa 2022 **kohtuuhintaisen energian tukemista** koskevia toimenpiteitä, joiden avulla jäsenvaltiot voivat käyttää vuosien 2014–2020 määrärahojensa käyttämättä jäänyttä koheesipolitiikan rahoitusta suoran tuen antamiseen haavoittuvassa asemassa oleville perheille sekä pienille ja keskisuurille yrityksille. Jäsenvaltiot ovat ottaneet käyttöön mukautettuihin valtioneuvoston päätöksiin (**tilapäiset kriisi- ja siirtymäpuitteet**) ja muihin sosiaalipoliittisiin toimenpiteisiin perustuvia järjestelmiä kuluttajien ja yritysten suojelemiseksi. Vuonna 2022 maksettujen **energiatukien** kokonaismäärän

⁵⁵ [Kuluttajatulostaulu 2023](#).

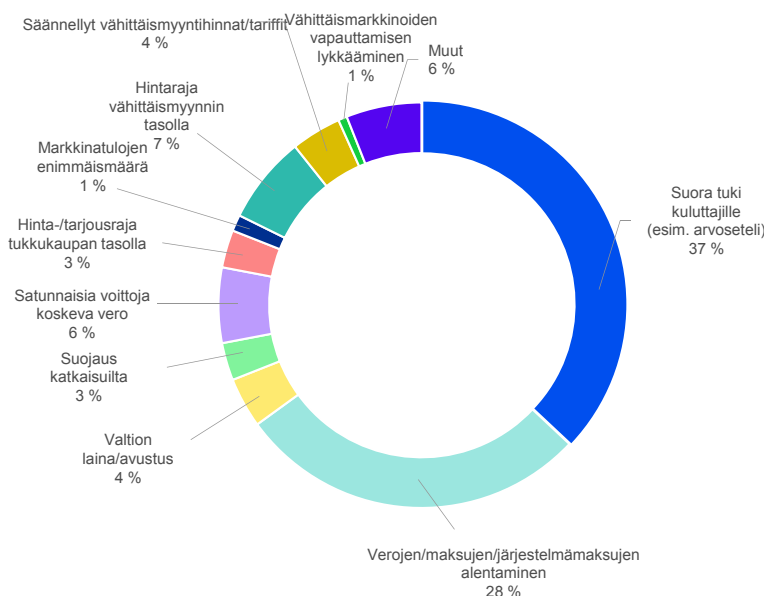
⁵⁶ Eurostat.

⁵⁷ Taustatiedot ja tulokset ovat saatavilla seuraavissa asiakirjoissa: [AMEDI: Assessing and Monitoring Employment and Distributional Impacts](#) ja [JRC: The effect of rising energy and consumer prices on household finances, poverty and social exclusion in the EU](#).

arvioidaan olleen 93 miljardia euroa kotitalouksille ja 53 miljardia euroa teollisuudelle. Energiatukien kokonaismäärän vuonna 2022 arvioidaan olleen 390 miljardia euroa.

Komissio on myös julkaissut **suosituksen energiaköyhyydestä**⁵⁸ ja edistänyt energia-alan keskeisten sidosryhmien⁵⁹ yhteistä julistusta kuluttajansuojan parantamisesta. Komissio on myös perustanut virallisesti **energiaköyhyyttä käsittelevän koordinoitiryhmän**, jossa jäsenvaltiot voivat jakaa hyviä käytäntöjä ja ratkaisuja, joilla heikoimmassa asemassa olevia yhteiskunnan jäseniä autetaan selviytymään kriisistä.

Kansainvälisen energiajärjestön mukaan **uusiutuvien energialähteiden tarjonnan lisääntymisellä** on ollut myönteisiä vaikutuksia kuluttajille, sillä sähkön tukkuhinnat olisivat olleet 8 prosenttia korkeammat kaikilla Euroopan markkinoilla ilman asennettua lisäkapasiteettia. Asennetun aurinko- ja tuulivoimakapasiteetin lisäämisen ansiosta EU:n kuluttajien odotetaan säästävän noin 100 miljardia euroa vuosina 2021–2023.⁶⁰ Samaan aikaan korkeat energianhinnat ovat lisänneet kuluttajien kiinnostusta **itse tuotetun energian kulutusta koskevia kollektiivisia järjestelmiä** kohtaan. Jäsenvaltiot ovat edistyneet energiayhteisöjä koskevien säännösten täytäntöönpanossa, ja komissio on ehdottanut kuluttajien vaikutusmahdollisuuksien laajentamista edelleen.



Kaavio 2: Kohtuuhintaisuuteen tähtävien toimenpiteiden jakautuminen. Lähde: [ACER – High-level Analysis of Energy Emergency Measures, 20 March 2023](#).

⁵⁸ C(2023) 4080.

⁵⁹ Eurelectric, Eurogas, European Energy Retailers, DSO Entity, E-DSO, CEDEC ja GEODE.

⁶⁰ [IEA: Renewable Energy Market Update – June 2023](#).

EU:n päättäväinen, yhtenäinen toiminta, johon liittyivät suotuisat olosuhteet (esimerkiksi leuto talvi ja pienempi energiankysyntä Aasiassa), auttoi vähentämään **energiakriisin vaikutuksia**. Elokuussa 2022 saavutetun energian hintahuipun jälkeen maakaasun hinta laski keskimäärin 44 euroon megawattitunnilta ja sähkön hinta keskimäärin 107 euroon megawattitunnilta tammikuusta kesäkuuhun 2023.⁶¹ Vastauksena Venäjän hyökkäykseen EU on ottanut käyttöön **Venäjän vastaisia rajoittavia toimenpiteitä**, kuten täydellisen kivihiilen tuontikiellon ja meritse toimitettavan öljyn tuontikiellon. EU on lopettanut kokonaan venäläisen kivihiilen tuonnin ja vähentänyt riippuvuuttaan venäläisestä öljystä noin 90 prosenttia, minkä lisäksi venäläisen kaasun tuonti väheni 75 prosenttia maaliskuun 2021 ja maaliskuun 2023 välisenä aikana. Yhdessä EU on vähentänyt energiariippuvuuttaan Venäjästä ja välttänyt energiahäiriöt. EU:n on kuitenkin pysyttävä valppaana ja jatkettava energiariippuvuuksien vähentämistä, sillä energian toimituskatkosten ja niistä johtuvien hintapiikkien riski on edelleen olemassa.

1.2. EU:n energiajärjestelmä ennen talvea 2023–2024: Energiaturvallisuustilanne EU:ssa ja sen jäsenvaltioissa

Talven 2023–2024 osalta EU on hyvin valmistautunut varmistamaan energiaturvallisuuden eri energialähteiden saatavuuden, täytettyjen kaasuväylien, vähentyneen energiankysynnän ja yhä monipuolisempien energiatoimittajien avulla.

Tästä huolimatta **jäljellä on riskejä**, kuten putkituonnin mahdollinen täydellinen pysähtyminen ja hyökkäykset kriittisiä infrastruktuureja vastaan. Myös useammin toistuvat äärimmäiset sääilmiöt voivat vaikuttaa energiajärjestelmään ja energian toimitusvarmuuteen. Tasapainoinen lähestymistapa ja jäsenvaltioiden välinen solidaarisuus ovat jatkossakin keskeisessä asemassa EU:n kollektiivisen häiriönsietokyvyn kannalta.

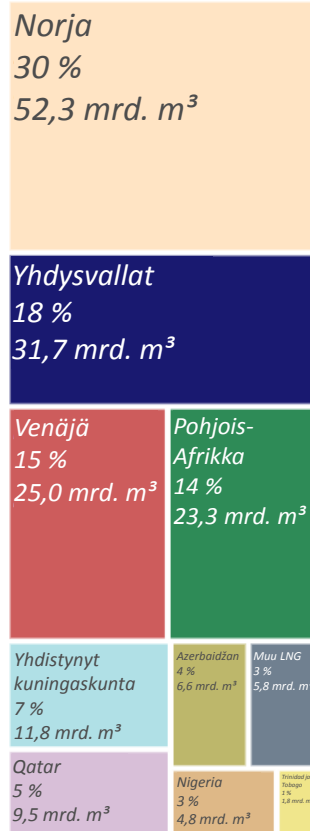
Vuonna 2022 hyväksytyt toimenpiteet ovat helpottaneet huomattavasti energiamarkkinoihin ja kaasun hintaan kohdistuvia paineita. Kaasun hinta on kuitenkin edelleen korkeampi kuin kaudella 2015–2019, jolloin se oli keskimäärin 15–20 euroa megawattitunnilta. Hinnat ovat edelleen epävakaita ja reagoivat kaikkiin maailmanmarkkinoilla ilmeneviin häiriöihin, kuten Lähi-idän kriisin ja Israelissa sijaitsevan kaasukentän tilapäisen sulkemisen aiheuttama kaasun hinnan viimeaikainen nousu sekä Suomea ja Viroa yhdistävässä kaasuputkessa havaittu vuoto osoittavat. EU:n on pysyttävä valppaana, sillä näiden tapahtumien kumulatiivinen vaikutus yhdistettynä markkinoiden epävarmuuteen voi vaikuttaa Euroopan ja maailman energiamarkkinoihin.

Energiatoimitukset Venäjältä tulevan tuonnin vähennyttyä

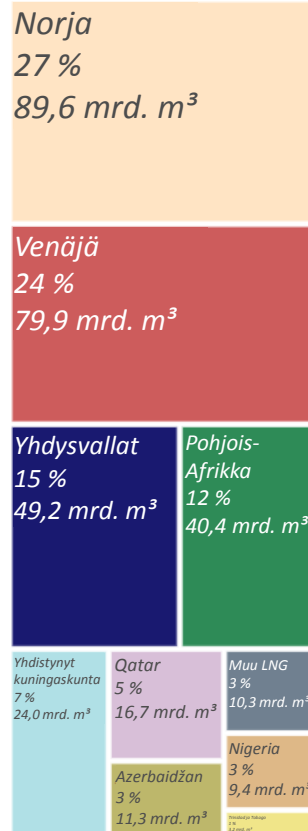
Vuodet 2022 ja 2023 ovat olleet haastavimpien joukossa EU:n energiajärjestelmän kannalta, mutta EU on onnistunut säilyttämään **energian toimitusvarmuutensa** ja jopa parantamaan sitä. REPowerEU-suunnitelman nopea ja onnistunut täytäntöönpano on auttanut vähentämään merkittävästi venäläisen kaasun osuutta EU:n kaasuntuonnista, samalla kun se on varmistanut kaasun riittävyyden suuren kysynnän kausina ja laskenut energian hintoja historiallisista huippulukemista.

⁶¹ [EU fossil generation hits record low as demand falls | Ember \(ember-climate.org\)](https://ember-climate.org/).

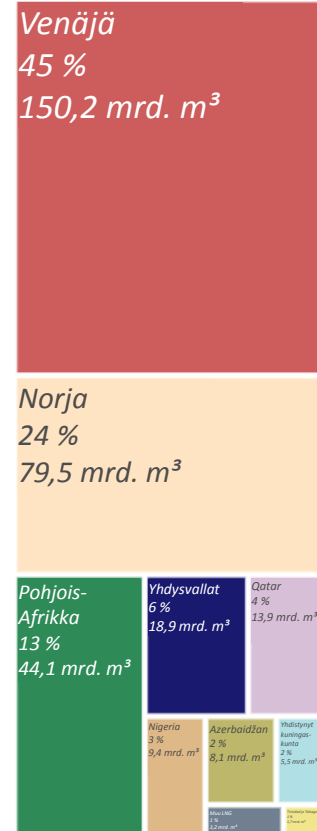
2023 (heinäkuuhun saakka) –
172,7 mrd. m³



2022 – 334,1 mrd. m³



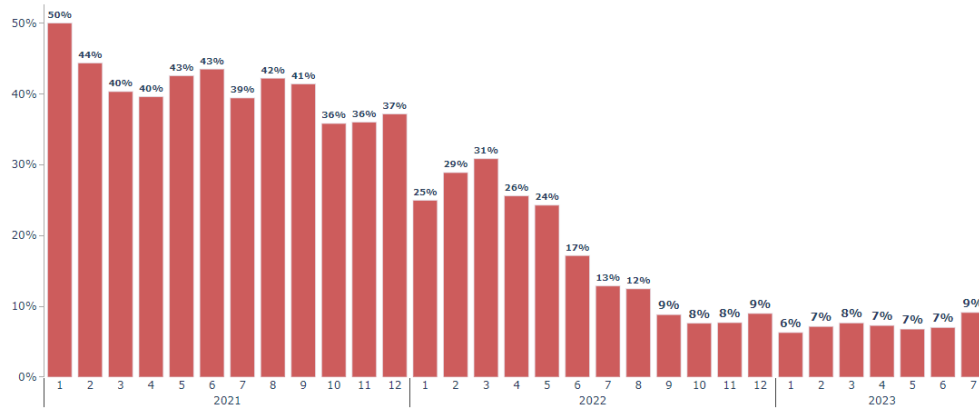
2021 – 334,3 mrd. m³



Kaavio 3: Maakaasun tuonnin koostumus (putkikaasu ja nesteytetty maakaasu) vuosina 2021–2023. Lähde: ENER:n pääekonomistiryhmä perustuen JRC:n, Kaasu-ENTSO:n ja Refinitivin tietoihin.

Maakaasun toimitusvarmuus on parantunut merkittävästi viime vuoden aikana, ja EU on saavuttamassa REPowerEU-suunnitelman tavoitteen olla riippumaton venäläisistä fossiilisista polttoaineista vuoteen 2027 mennessä. Vuonna 2022 venäläisen kaasun (nesteytetyn maakaasun ja putkea pitkin johdetun maakaasun) kokonaistuonti laski 80 miljardiin kuutiometriin (24 % EU:n tuonnista), kun se ennen kriisiä oli 155 miljardia kuutiometriä (45 %). Vaikka nesteytetyn maakaasun tuonti Venäjältä on kasvanut vuodesta 2021, sen osuus kaasun kokonaistuonnista on hyvin pieni. Kokonaistuonti vähenee entisestään vuonna 2023: sen ennustetaan olevan noin 40–45 miljardia kuutiometriä. Kesäkuussa 2023 ainoastaan 8 prosenttia kaasun tuonnista tapahtui Venäjän putkien kautta, kun ennen hyökkäyssotaa osuus oli yli 50 prosenttia.⁶² Merkittävien monipuolistamispäätösten ja kysynnän vähenemisen ansiosta EU on pystynyt korvaamaan kaikki Venäjän puuttuvat määrät. Uudella **varastointipolitiikalla** ei varmistettu energiaturvallisuutta ainoastaan talvella 2022–2023, vaan sillä varmistetaan myös parempi tilanne tulevaa talvea varten.

⁶² ENER:n pääekonomisti.

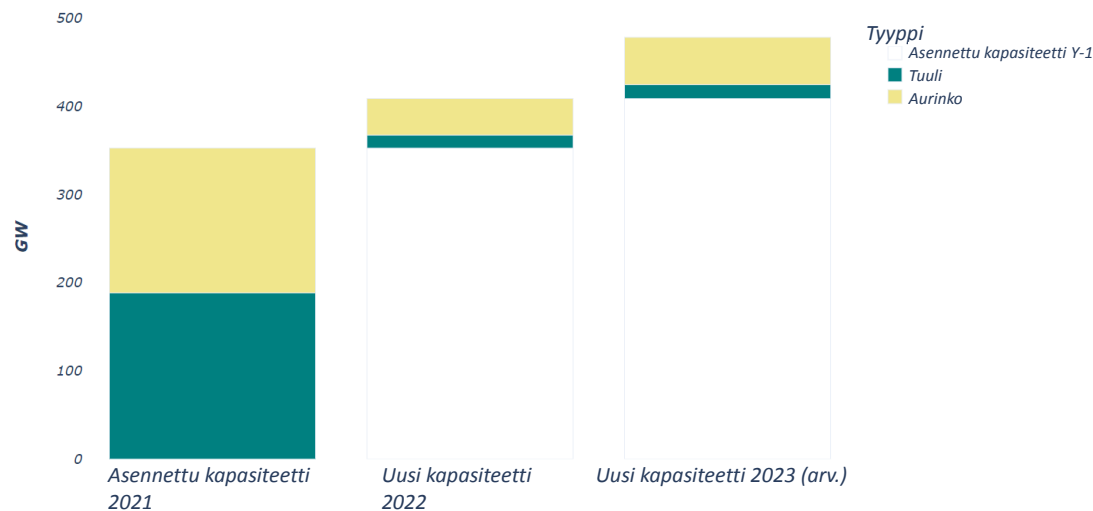


Kaavio 4: Venäläisen putkikaasun osuus EU:n maakaasun kokonaistuonnista. Lähde: ENER:n pääekonomistiryhmä perustuen JRC:n, Kaasu-ENTSON ja Refinitivin tietoihin.

Kesäkuussa 2022 annettu **kaasun varastointia koskeva asetus**⁶³ vaikutti osaltaan siihen, että marraskuussa 2022 kaasusäiliöiden täyttöaste oli historiallisen korkea, 95 prosenttia, mikä ylitti täyttöasteelle asetetun 80 prosentin tavoitteen. EU:n kaasuvarastojen täyttöaste oli yli 56 prosenttia lämmityskauden 2022–2023 lopussa, ja tavoite, jonka mukaan kaasuvarastojen täyttöaste on 90 prosenttia, saavutettiin 18. elokuuta 2023 eli yli kaksi kuukautta ennen marraskuun määräaika.

Venäjän öljyntuonti EU:hun on **vähentynyt 90 prosenttia** maaliskuusta 2022 lähtien ilman merkittäviä vaikutuksia EU:n talouteen. Jäsenvaltioilla on **öljyn varmuusvarastoja** EU:n lainsäädännön mukaisesti.

Asennettu tuuli- ja aurinkoenergian kapasiteetti



Kaavio 5: Uudet tuuli- ja aurinkovoiman lisäykset vuonna 2022 – arviot vuodeksi 2023. Lähde: ENER:n pääekonomistiryhmä perustuen Eurostatin, WindEuropen ja Solar Power Europen tietoihin.

EU:n pakotteet ja G7-maiden asettama hintakatto Venäjältä tuotavalle öljylle eivät ole vaikuttaneet EU:n öljyn toimitusvarmuuteen, samalla kun ne ovat rajoittaneet Venäjän öljytuloja tarkoitetulla tavalla. EU otti 11. **pakotepakettissaan** käyttöön pakotteiden kiertämisen vastaiset välineet, joilla estetään muissa maissa

⁶³ COM(2022) 135 final – asetus (EU) 2017/1938.

venäläisestä öljystä tuotettujen öljytuotteiden tai alkuperältään tuntemattomien tuotteiden tuonti.⁶⁴ Komissio seuraa öljymarkkinoita tiiviisti yhdessä jäsenvaltioiden asiantuntijoiden kanssa öljyn koordinoitiryhmässä, sillä OPECin ja Venäjän uudet tuotannon leikkaukset voivat lisätä markkinoiden kireyttä. Vaikka jäsenvaltioilla on suuria öljyn varmuusvarastoja, erityisesti dieselöljyä, on tunnustettava, että viimeaikaisten tapahtumien kumulatiivinen vaikutus saattaa vaikuttaa EU:n toimitusvarmuuteen ja maailmanlaajuisiin energiamarkkinoihin.

Energiakriisin aikana EU on lisännyt ja nopeuttanut **uusiutuvan energian teknologioiden** käyttöönottoa, mikä on vahvistanut EU:n energiahuoltoa ja tukee ratkaisevasti venäläisten fossiilisten polttoaineiden tuonnin lopettamista pitkällä aikavälillä. REPowerEU-suunnitelman pohjalta EU on hyväksynyt **lupamenettelyjä koskevan asetuksen**⁶⁵, jolla on yksinkertaistettu ja nopeutettu uusiutuvan energian hankkeiden lupamenettelyjä keskittymällä tiettyihin teknologioihin ja hankkeisiin, joilla on parhaat mahdollisuudet nopeaan käyttöönottoon, kuten aurinkosähköön keinotekoisissa rakenteissa, lämpöpumppuihin ja voimalaitosten päivittämiseen. Vuonna 2022 asennettiin 57 gigawattia uutta uusiutuvan energian kapasiteettia, pääasiassa aurinkosähköä ja tuuliturbiineja. Tämä on molemmilla aloilla noin 50 prosenttia enemmän kuin vuonna 2021. Tämä auttoi enemmän kuin tasapainottamaan vesivoiman vähäistä tuotantoa vuonna 2022 (12 % kokonaissähkötuotannosta), vaikka vesivoiman tuotanto elpyi kohti keskimääräistä tasoa vuonna 2023 lisääntyneiden sateiden ja altaiden korkeampien vedenkorkeuksien ansiosta.⁶⁶ **Uusiutuvan lämmityksen alalla** lämpöpumppujen käyttö kasvoi 39 prosenttia vuoteen 2021 verrattuna.⁶⁷ Aurinkolämpömarkkinat kasvoivat lähes 12 prosenttia⁶⁸. Kiinteistä biopolttoaineista tuotetun sähkön osuus sähköntuotannosta pysyi vakaana ja oli noin 3 prosenttia sähkön kokonaistuotannosta (2,9 % vuonna 2020 ja 3,1 % vuonna 2021). EU:n tärkein uusiutuva energialähde on edelleen bioenergia (noin 60 %), kun yhdistetään sähkön ja lämmön tuotantoon tarkoitettu energia. Kaiken kaikkiaan **uusiutuvien energialähteiden osuus** energialähteiden yhdistelmästä on kasvanut huomattavasti vuosien 2022 ja 2023 aikana, ja EU sopi nopeuttavansa uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa siten, että tavoitteena on **42,5 prosentin osuus EU:n energialähteiden yhdistelmästä** vuoteen 2030 mennessä ja kunnianhimoisena pyrkimyksenä 45 prosentin osuus⁶⁹.

⁶⁴ [Venäjän hyökkäyssota Ukrainaa vastaan: EU hyväksyi 11. paketin talous- ja henkilöpakotteita.](#)

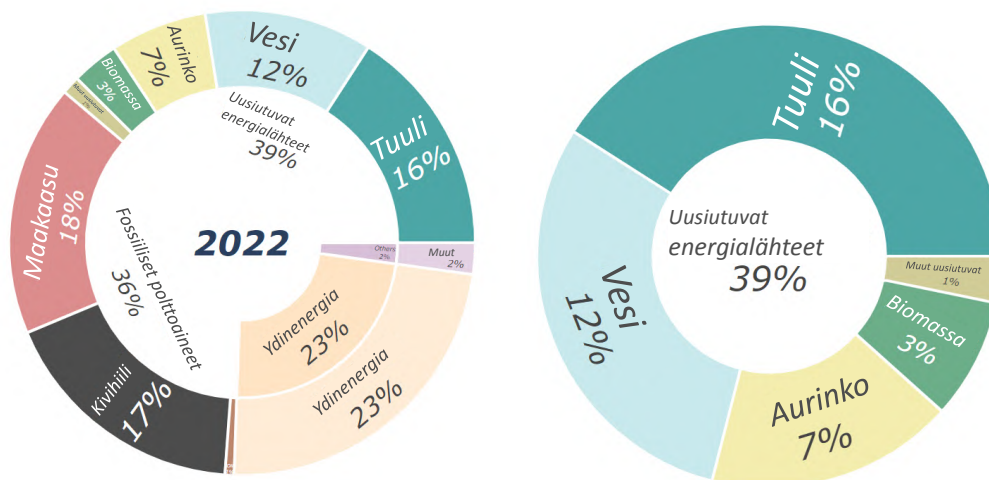
⁶⁵ COM(2022) 591 – neuvoston asetukset (EU) 2022/2577.

⁶⁶ [EU fossil generation hits record low as demand falls | Ember \(ember-climate.org\).](#)

⁶⁷ [Market data – European Heat Pump Association \(ehpa.org\).](#)

⁶⁸ [Solar thermal and concentrated solar power barometer 2023.](#)

⁶⁹ [Vihreän kehityksen ohjelma: EU:ssa yhteisymmärrys uusiutuvan energian käyttöönoton nopeuttamisesta.](#)



Kaavio 6: Uusiutuvien energialähteiden osuus sähkötoimituksista vuonna 2022. Lähde: ENER:n pääekonomistiryhmä perustuen Fraunhoferin ja Sähkö-ENTSON tietoihin.

Energiasiirtymä auttaa myös **torjumaan ilmansaasteita** ja vähentämään niihin liittyviä ennenaikaisia kuolemia ja ekosysteemivaikutuksia. **Kolmannen ilmanpuhtautta koskevan katsauksen**⁷⁰ mukaan REPowerEU-suunnitelman ansiosta toteutettava tuuli- ja aurinkoenergian nopeutettu käyttöönotto tuo ilmanpuhtautta koskevia pitkän aikavälin hyötyjä.⁷¹

Ydinenergia edistää edelleen sähkön toimitusvarmuutta. Vuonna 2023 se tuotti noin 24 prosenttia kaikesta EU:ssa tuotetusta sähköstä (23 % vuonna 2022 ja 26 % vuonna 2021). EU:n ydinvoimalat ikääntyvät, mutta uusia kehittyneitä ydinteknologioita, kuten **pieniä modulaarisia reaktoreita**, on kehitteillä, mikä edellyttää merkittäviä investointeja tällä alalla. Tämän vuoksi komissio on toteuttanut toimenpiteitä, joilla parannetaan pitkän aikavälin toiminnan ja uuden kapasiteetin investointiympäristöä.⁷² Tässä tilanteessa niiden jäsenvaltioiden, joissa ydinenergia on osa energialähteiden yhdistelmää, on tehtävä hyvissä ajoin päätöksiä investoinneista nykyisten ydinvoimaloiden pitkäaikaiseen toimintaan ja toteutettava asianmukaisia turvallisuus- ja tehokkuusparannuksia.

Komissio ja Euratomin hankintakeskus ovat tiiviissä yhteistyössä kaikkien asianomaisten jäsenvaltioiden sidosryhmien ja samanmielisten kansainvälisten kumppaneiden kanssa myös lisänneet toimiaan edistääkseen **ydinpolttoaineen ja ydinpolttoainekierto palvelujen toimitusten jatkuvaa monipuolistamista** siten, että pyrkimyksenä on siirtyä luotettavampiin, muihin kuin venäläisiin toimittajiin.⁷³ Tavoitteena on lieventää joidenkin jäsenvaltioiden riskejä, jotka liittyvät riippuvuuteen

⁷⁰ COM(2022) 673 final.

⁷¹ Venäläisen kaasun käytön asteittaisesta lopettamisesta johtuva kivihiilen käytön lisääntyminen heikentää kuitenkin ilmanlaatua lyhyellä aikavälillä.

⁷² EU:n täydentävä delegoitu säädös, jossa tiukoin ehdoin sisällytetään tietyt ydintoiminnot EU:n luokitusjärjestelmään, ja nettonollateollisuutta koskeva säädös.

⁷³ Niistä 12 jäsenvaltiosta, jotka tuottavat ydinenergiaa, neljä (Bulgaria, Slovakia, Tšekki ja Unkari) on täysin riippuvaisia venäläisen ydinpolttoaineen toimituksista. Yksi jäsenvaltio (Suomi) on osittain riippuvainen niistä. Jotkin näistä maista ovat erityisen haavoittuvassa asemassa, sillä ydinenergia muodostaa suuren osan niiden sähkötuotannosta (jopa 53,8 %) ja niiden riippuvuus muista Venäjältä peräisin olevista energiatoimituksista (kaasu

Venäjän ydinpolttoainetoimituksista ja polttoainekiertopalveluista sekä varaosista ja huollosta, varmistamalla polttoaineen ja vaihtoehtoisten ydintarvikkeiden saatavuus.

Energian kysyntä

Komissio on ehdottanut useita toimenpiteitä **energian säästämiseksi ja energiankulutuksen vähentämiseksi** energiatehokkuus etusijalle -periaatteen mukaisesti. Komissio esitteli toukokuussa 2022 antamassaan **energiansäästöä koskevassa tiedonannossa**⁷⁴ mahdollisia toimenpiteitä, joilla jäsenvaltiot voivat vähentää energiankulutusta ja lisätä energiatehokkuutta rakennuksissa, teollisuudessa ja liikenteessä. Tätä on täydennetty **Cities Energy Saving Sprint -aloitteella**⁷⁵. Se on komission, EU:n kaupunginjohtajien yleiskokouksen ja Euroopan alueiden komitean käynnistämä aloite, jolla tuetaan kaupungeja toteuttamaan välittömästi samansuuntaisia toimenpiteitä.

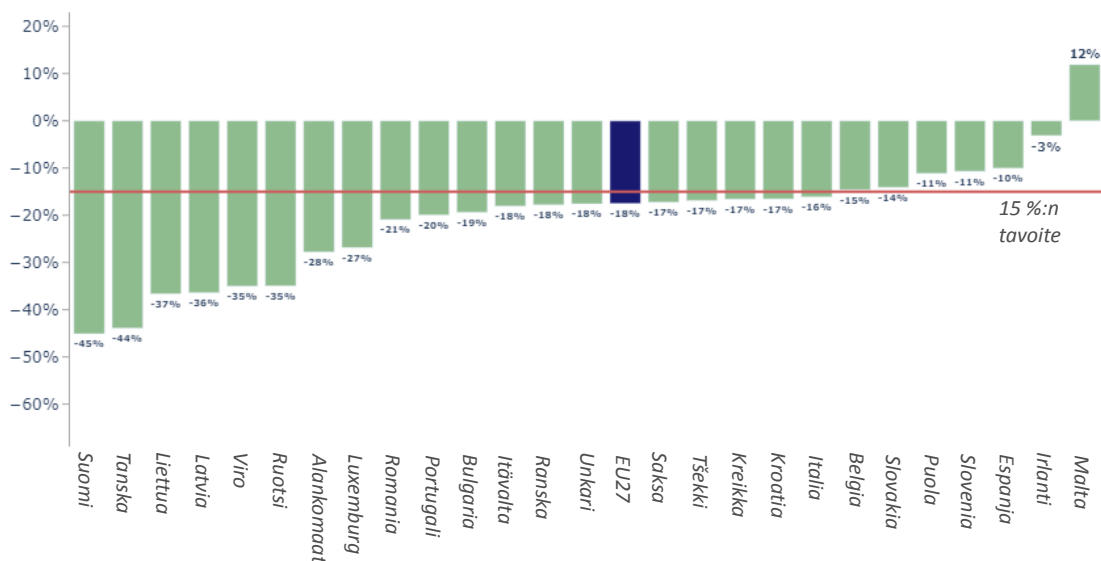
Neuvosto sopi vuonna 2022 **vapaaehtoisesta 15 prosentin kaasun kysynnän vähentämistavoitteesta** (45 miljardia kuutiometriä) kevääseen 2023 mennessä. Tavoite ylitettiin, ja kysyntä väheni 18 prosenttia (53 miljardia kuutiometriä) kaikkien alojen vähennettyä kaasun kysyntäänsä. Tämän kokemuksen perusteella vapaaehtoista tavoitetta jatkettiin maaliskuuhun 2024 asti, ja sen arvioidaan säästävän noin 60 miljardia kuutiometriä kaasua. Neuvosto otti lokakuussa 2022 käyttöön poikkeuksellisia **määräaikaisia toimenpiteitä sähkön kysynnän vähentämiseksi ja energia-alan poikkeuksellisen korkeiden tulojen jakamiseksi takaisin loppukäyttäjille**⁷⁶. Asetuksessa on asetettu tavoitteeksi vähentää sähkön kokonaiskysyntää 10 prosenttia ja vähintään 5 prosenttia huipputunteina. Vaikka kysynnän vähentäminen huipputunteina saavutettiin, sähkön kokonaiskulutuksen vähentäminen 10 prosentilla oli jäsenvaltioille haasteellista.

ja öljy) on suuri. Ydinpolttoainekiertopalveluihin (muuntaminen, rikastaminen ja jälleenkäsittely) liittyvät riippuvuudet Venäjältä ulottuvat huomattavasti edellä mainittuja viittä jäsenvaltiota laajemmalle. Lisäksi komissio ja Euratomian hankintakeskus arvioivat parhaillaan EU:n nykyisten ydinalan riippuvuussuhteiden laajuutta Venäjän valvonnassa olevilta toimijoilta saatavien varaosien ja huoltopalvelujen toimittamisen osalta.

⁷⁴ COM(2022) 240 final.

⁷⁵ [Cities Energy Saving Sprint](#).

⁷⁶ COM(2022) 473 – neuvoston asetus (EU) 2022/1854.



Kaavio 7: Maakaasun kysynnän väheneminen (elokuu 2022 – elokuu 2023 verrattuna 5 vuoden keskiarvoon). Lähde: Eurostat.

EU on toteuttanut merkittäviä toimia energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävän lainsäädännön lujittamiseksi. **Energiatehokkuusdirektiivin päivityksen**⁷⁷ myötä EU:n odotetaan vähentävän energian loppukulutusta EU:n tasolla 11,7 prosenttia vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 2020 viiteskenaarion ennusteisiin. Lisäksi on annettu uudet säännöt sähkölaitteiden valmiustilakulutuksesta⁷⁸ sekä asetettu saataville **energiamerkintöjen eurooppalainen tuoterekisteri**⁷⁹. Rekisteri on uusi väline, jonka avulla suuri yleisö ja julkiset hankkijat voivat tunnistaa tehokkaat tuotteet.

Energialähteiden monipuolistaminen

EU on monipuolistanut energiantoimituksiaan merkittävästi REPowerEU-suunnitelman ja EU:n Venäjän fossiilisia polttoaineita koskevan riippuvuuden asteittaiseen poistamiseen liittyvien toimien vuoksi. Huhtikuussa 2022 komissio perusti Eurooppa-neuvoston toimeksiannosta **EU:n energianhankintafoorumin**⁸⁰, jonka tehtävänä on yhdistää EU:n kaasun kysyntä ja koordinoita vapaaehtoisia yhteishankintoja, jotta voitaisiin tehdä edullisia sopimuksia muiden kuin venäläisten kansainvälisten toimittajien kanssa. EU:n energianhankintafoorumi avattiin myös Georgialle, Moldovalle, Ukrainalle ja Länsi-Balkanin maille, ja Ukraina, Moldova ja Serbia ovat liittyneet foorumiin.

Kysynnän yhdistämismekanismi **AggregateEU** käynnistettiin 25. huhtikuuta 2023, ja tähän mennessä on järjestetty kolme menestyksekkästä tarjouskilpailukierrosta toukokuussa, kesä- ja heinäkuussa sekä syys- ja lokakuussa 2023. Näillä kolmella kierroksella yhdistetty kysyntä oli 44,75 miljardia kuutiometriä ja saadut tarjoukset 52 miljardia kuutiometriä. Yhteensä 34,78 miljardia kuutiometriä täsmätettiin osittain tai kokonaan kysynnän ja tarjonnan välillä. Pelkästään kahdessa ensimmäisessä tarjouskilpailussa EU:n

⁷⁷ COM(2021) 558 final – direktiivi (EU) 2023/1791.

⁷⁸ Komission asetus (EU) 2023/826.

⁷⁹ [Energiamerkintöjen eurooppalainen tuoterekisteri \(EPREL\)](#).

⁸⁰ COM(2022) 549 – neuvoston asetus (EU) 2022/2576.

ostajien ilmaiseman kysynnän määrä oli kaksinkertainen neuvoston asetuksessa (EU) 2022/2576 asetettuun 13,5 miljardin kuutiometrin pakolliseen tavoitteeseen verrattuna. EU:n energianhankintafoorumiin on liittynyt noin 170 yritystä, ja yhteenlasketut määrät osoittavat, että se on tehokas väline EU:n poliittisen painoarvon ja markkinavoiman hyödyntämisessä. Ehdotettua vedyn ja hiilettömän kaasun markkinoiden lainsäädäntöpakettia koskevien toimielinten välisten neuvottelujen yhteydessä lainsäätäjät keskustelevat mahdollisuuksista jatkaa AggregateEU-mekanismien soveltamista kaasun ostoihin vuoden 2024 jälkeen ja laajentaa mekanismi koskemaan muita tuotteita, kuten uusiutuvaa vetyä ja muita uusiutuvia kaasuja.

Komissio on tukenut jäsenvaltioita REPowerEU-suunnitelmassa yksilöityjen **kaasuinfrastruktuurin pullonkaulojen** poistamisessa ja aiemman Euroopan laajuisia energiaverkkoja koskevan asetuksen mukaisesti laadittuun viidenteen unionin luetteloon sisältyvien yhteistä etua koskevien hankkeiden toteuttamisessa. Monia niistä tuetaan taloudellisesti **Verkkojen Eurooppa -välineestä** ja koheesiopolitiikan rahastoista. Pelkästään Verkkojen Eurooppa -välineestä myönnettiin 1,64 miljardia euroa avustuksia yhteistä etua koskeviin energiainfrastruktuurihankkeisiin vuosina 2021 ja 2022. Viime kuukausina päätökseen saatetut yhteistä etua koskevat hankkeet ovat poistaneet kaikkien jäsenvaltioiden riippuvuuden yhdestä ainoasta energiantoimittajasta, ja EU on edistynyt merkittävästi energiatoimitustensa monipuolistamisessa ja olemassa olevan maakaasuinfrastruktuurin optimoinnissa esimerkiksi Itämeren kaasuputken, Puolan ja Slovakian välisen kaasuputken ja Kreikan ja Bulgarian välisen kaasuputken avulla sekä mahdollistamalla vastakkaisvirtauksen Ranskan ja Saksan välillä ja rakentamalla nesteytetyn maakaasun terminaaleja esimerkiksi Saksassa, Italiassa ja Suomessa. Jäsenvaltioiden ja alueiden energiaturvallisuuden kannalta EU tukee jatkossakin kriittisiä hankkeita, jotka eivät ole taloudellisesti elinkelpoisia ilman EU:n taloudellista tai lainsäädännöllistä apua, esimerkiksi Verkkojen Eurooppa -välineen, elpymis- ja palautumistukivälineen, lupamenettelyjen nopeuttamisen ja tarvittaessa poikkeusten avulla.

Lisäksi komissio on pyrkinyt **vahvistamaan suhteita kansainvälisiin kumppaneihin** ja monipuolistamaan kaasun ja nesteytetyn maakaasun tuontia siirtymällä luotettavampiin, muihin kuin venäläisiin toimittajiin. EU on lisännyt maakaasun ja nesteytetyn maakaasun tuontia **Norjasta** ja **Yhdysvalloista** kompensoidakseen Venäjältä tulevan tuonnin vähenemistä. Nesteytetyn maakaasun tuonti Yhdysvalloista yli kaksinkertaistui 49,3 miljardiin kuutiometriin vuonna 2022 (2021: 18,9 miljardia kuutiometriä). Putkikaasun tuonti Norjasta kasvoi 79,26 miljardista kuutiometrillä 86,69 miljardiin kuutiometriin vuodesta 2021 vuoteen 2022, mikä kasvatti Norjan osuuden putkien kautta tapahtuvasta EU:n kokonaistuonnista 30 prosentista 40 prosenttiin. Komissio käy säännöllistä vuoropuhelua **Afrikan** suurimman nesteytetyn maakaasun tuottajan **Nigerian** kanssa. Heinäkuussa 2023 allekirjoitettiin **Uruguay** ja **Argentiinan** kanssa uudet yhteisymmärryspöytäkirjat energiasiirtymää koskevasta yhteistyöstä. Heinäkuussa 2022 EU ja **Azerbaidžan** hyväksyivät uuden yhteisymmärryspöytäkirjan strategisesta kumppanuudesta energia-alalla, ja EU lisäsi maasta tulevia kaasutoimituksia 40 prosentilla. Molemmat osapuolet sopivat kaksinkertaistavansa kaasutoimitukset EU:hun vuoteen 2027 mennessä eteläisen kaasukäytävän kautta ja tehostavansa yhteistyötään puhtaan energian, energiatehokkuuden, sähkönsiirron ja metaanipäästöjen vähentämisen osalta.

Välimeren alueella komissio on jatkanut yhteistyötä **Egyptin, Israelin** ja **itäisen Välimeren kaasuforumin** kanssa kolmenvälisen yhteisymmärryspöytäkirjan täytäntöönpanossa, mikä auttoi lisäämään nesteytetyn maakaasun toimituksia Egyptistä EU:hun 1,1 miljardista kuutiometrillä 4,2 miljardiin kuutiometriin vuodesta 2021 vuoteen 2022. Komissio seuraa edelleen Lähi-idän tilannetta ja sen mahdollisia vaikutuksia maailman energiamaarkkinoihin. Samaan aikaan EU on jatkanut vuoropuhelua

Algerian ja Egyptin kanssa pyrkimyksistä vähentää metaanipäästöjä muun muassa toteuttamalla **You Collect / We Buy -lähestymistapaa**, jossa yritykset voisivat kerätä ja myydä talteen otetun kaasun, joka muutoin poistettaisiin tai soihdutettaisiin. EU on jatkanut vuoropuhelua **Algerian** kanssa kehittääkseen edelleen energiaa koskevaa strategista kumppanuuttaan. Algeria on EU:n tärkein maakaasun toimittaja Välimeren alueella, ja siitä voi tulevaisuudessa tulla vähähiilisen ja uusiutuvan energian toimittaja. Energian kokonaistuonti Algeriasta väheni hieman vuonna 2022 ja oli 40,35 miljardia kuutiometriä (2021: 44,1 miljardia kuutiometriä). Putkituonti Espanjaan väheni, kun taas tuonti Italiaan kasvoi.⁸¹

EU aikoo lisätä **uusiutuvan vedyn** tarjontaa osana monipuolista ja hiiletöntä energiajärjestelmää, joka on riippumaton Venäjältä tulevasta energiantuonnista. Ehdotetussa **vedyn ja hiilettömän kaasun markkinoiden lainsäädäntöpaketissa** määritellään vedyn markkinajärjestelyt ja varmistetaan uusiutuvien ja vähähiilisten kaasujen helpompi pääsy markkinoille. **Euroopan vetypankki**⁸² auttaa voittamaan uusiutuvan vedyn alkuinvestointeihin liittyvät haasteet kattamalla uusiutuvan vedyn ja fossiilisten polttoaineiden välisen kustannuseron. Vedyn kysynnän yhdistäminen voisi mahdollistaa täsmäyttämisen vedyn tulevien tuottajien ja ostajien välillä. Se auttaisi hyödyntämään EU:n poliittista painoarvoa ja markkinavoimaa kansainvälisiin vedyntuottajiin nähden, mikä johtaisi edullisempiin hintoihin. EU pyrkii luomaan kumppanuuksia **Välimeren alueen maiden, Pohjanmeren alueen, Persianlahden maiden, Saudi-Arabian ja Ukrainan** kanssa uusiutuvan vedyn mahdollista tuontia varten. Vuonna 2022 Sharm el Sheikhissä pidetyssä COP 27 -kokouksessa EU solmi jo kumppanuuden Egyptin kanssa helpottaakseen uusiutuvaan vetyyn tehtäviä investointeja ja sitä koskevaa kauppaa.

2. TILANNEKATSAUS JÄSENVALTIOIDEN ETENEMISESTÄ KOHTI VUODEN 2030 ENERGIA- JA ILMASTOTAVOITTEITA

Jäsenvaltioiden oli määrä raportoida 15. maaliskuuta 2023 mennessä ensimmäistä kertaa yhdenmysty edistymisestään vuonna 2020 laadittujen ja vuodet 2021–2030 kattavien **kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmiansa** täytäntöönpanossa. Raportoinnissa käsiteltiin jäsenmaiden edistymistä energiaunionin viiteen ulottuvuuteen liittyvien tavoitteiden, päämäärien ja panosten saavuttamisessa, mukaan lukien kasvihuonekaasupäästöt ja -poistumat, sekä jäsenvaltioiden politiikkojen ja toimenpiteiden täytäntöönpanoa, muuttamista ja rahoitusta.

Lisäksi jäsenvaltioiden oli raportoitava edistymisestä **sopeutumistavoitteidensa** saavuttamisessa, politiikkojensa ja toimenpiteidensä vaikutuksesta **ilman laatuun ja epäpuhtauspäästöihin** sekä **ilmasto- ja energia-alan monitasoisen vuoropuhelun** käynnistämiseksi toteutetuista toimista. Komissio on arvioinut jäsenvaltioiden raporttien perusteella **niiden edistymistä** ensimmäisten kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien täytäntöönpanossa. Tämä arviointi on ratkaisevan tärkeä, jotta voidaan arvioida, missä vaiheessa EU on vuoden 2030 ilmasto- ja energiatavoitteidensa saavuttamisessa.⁸³ Arviointi esitetään

⁸¹ ENER:n pääekonomisti perustuen JRC:n ja Kaasu-ENTSO Transparencyn tietoihin.

⁸² COM(2023) 156 final.

⁸³ Kunkin jäsenvaltion on raportoitava komissiolle joka toinen vuosi kansallisen energia- ja ilmastosuunnitelmansa täytäntöönpanotilanteesta toimittamalla yhdenmystettyä kansallista energia- ja ilmastosuunnitelmaansa koskeva edistymisraportti, joka kattaa energiaunionin kaikki viisi ulottuvuutta. Raportoinnissa ja arvioinnissa käytetään mahdollisuuksien mukaan vertailukelpoisia energiatilastoja. Tämän vuoksi viimeisimmät tiettyjen alojen yhdistetyt tiedot koskevat vuotta 2021 tai vuotta 2022. Vuoteen 2021 päättyvissä tiedoissa ei näy se, että monet jäsenvaltiot ovat merkittävässä määrin siirtyneet tuomaan fossiilisia polttoaineita muualta kuin Venäjältä sen jälkeen, kun Venäjä aloitti hyökkäyssotansa Ukrainaa vastaan.

kokonaisuudessaan tähän kertomukseen liitetystä komission yksiköiden valmisteluasiakirjassa. Lisäksi **ilmastotoimien edistymistä koskevassa kertomuksessa** arvioidaan ilmastopolitiikan edistymistä hallintoasetuksen⁸⁴ ja eurooppalaisen ilmastolain nojalla, mukaan lukien ensimmäistä kertaa jäsenvaltioiden yhteinen edistyminen kohti **EU:n vuoden 2050 ilmastoneutraaliustavoitetta**.

Raportoinnin yhdennetty luonne **vähentää merkittävästi** sekä komission että jäsenvaltioiden **hallinnollista taakkaa** verrattuna energia- ja ilmastosäännösten mukaisiin moninkertaisiin raportointi- ja arviointivelvoitteisiin ennen hallintoasetuksen voimaantuloa. Yhdennetty raportointi on mahdollistanut **kokonaisvaltaisemman arvioinnin edistymisestä kohti vuoden 2030 energia- ja ilmastotavoitteita**. Se, että raportointi tehtiin **sähköisen alustan** kautta, yksinkertaisti raportointiprosessia merkittävästi ja lisäsi tietojen vertailukelpoisuutta, mikä helpottaa myöhempää tarkastelua ja arviointia.

Jäsenvaltiot myös **päivittävät parhaillaan kansallisia energia- ja ilmastosuunnitelmiaan** tähän mennessä saavuttamansa edistymisen pohjalta. Suunnitelmissa on nyt otettava huomioon uusi lainsäädännöllinen ja poliittinen toimintaympäristö (**55-valmiuspaketti** sekä alkuperäisten kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien jälkeen muuttunut geopoliittinen tilanne ja EU:n **REPowerEU-suunnitelman** mukainen vastaus siihen). Näin voidaan varmistaa, että niillä saavutetaan yhteisesti entistä kunnianhimoisemmat tavoitteet sellaisten politiikkojen avulla, jotka perustuvat jäsenvaltioiden **uskottavaan ja vakaaseen** suunnitteluun.

2.1. Edistyminen EU:n ja jäsenvaltioiden vuoden 2030 tavoitteiden, päämäärien ja panosten saavuttamisessa

LAATIKKO – ”Nyt meidän on keskityttävä hyväksymään säännöt mahdollisimman pian ja siirryttävä niiden täytäntöönpanoon” (Ursula von der Leyen, puhe unionin tilasta, 2023)

- EU:n kasvihuonekaasujen nettopäästöt vähenivät noin 3 prosenttia vuonna 2022, mikä jatkaa viimeisten 30 vuoden yleistä laskusuuntausta. **EU:n ja sen jäsenvaltioiden on kuitenkin tehostettava merkittävästi täytäntöönpanotoimia**, jotta ne pysyvät aikataulussa kohti **EU:n vuodeksi 2030 asetettua 55 prosentin kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitetta ja vuodeksi 2050 asetettua ilmastoneutraaliustavoitetta**.
- **Uusiutuvan energian** osuus energian kokonaisloppukulutuksesta vuonna 2021 oli 21,8 prosenttia. Vuodesta 2010 lähtien keskimääräinen vuotuinen kasvu on ollut 0,67 prosenttiyksikköä, joten EU:n vuoden 2030 uuden 42,5 prosentin tavoitteen (ja varsinkin kunnianhimoisemman 45 prosentin tavoitteen) saavuttaminen edellyttää paljon nopeampaa kasvua tulevina vuosina.
- Vuonna 2021 EU:n primäärienergian kulutus (1 311 miljoonaa öljykvivalenttitonnia) pysyi alhaisempana kuin vuonna 2019. Jos tämä suuntaus jatkuu tulevina vuosina, se voi osoittaa, että kahden vuoden aikana on tapahtunut rakenteellisia parannuksia.
- Vaikka jäsenvaltiot ovat edistyneet hyvin rajat ylittävän kapasiteetin lisäämisessä, **vuoden 2030 yhteenliitännätavoitteiden saavuttaminen edellyttää lisätoimia** erityisesti jäsenvaltioiden välisten suunniteltujen rajat ylittävien hankkeiden oikea-aikaisen toteuttamisen osalta.

Kun kasvihuonekaasupäästöt vuonna 2021 elpyivät voimakkaasti covid-19-pandemian aiheuttaman vuonna 2020 tapahtuneen ennennäkemättömän laskun jälkeen, EU:n päästöjen odotetaan vuonna 2022 palanneen ennen pandemiaa vallinneen, 30 vuotta jatkuneen laskevan suuntauksen mukaisiksi. Alustavien tietojen mukaan EU:n sisäisten kasvihuonekaasupäästöjen kokonaismäärä (eli ilman maankäyttöä, maankäytön

⁸⁴ Asetus (EU) 2018/1999.

muutosta ja metsätaloutta [LULUCF] sekä kansainvälistä lentoliikennettä) väheni 2,4 prosenttia vuonna 2022 verrattuna vuoteen 2021, kun taas EU:n BKT kasvoi 3,5 prosenttia. Tämä merkitsee kasvihuonekaasupäästöjen vähenemistä 30,4 prosenttia verrattuna perusvuoteen 1990 (tai 29 %, kun kansainvälinen lentoliikenne lasketaan mukaan). LULUCF-sektorin raportoitujen kasvihuonekaasujen nettopoistumien odotetaan myös hieman lisääntyvän.⁸⁵ Tämän seurauksena vuoden 2022 kasvihuonekaasujen nettopäästöjen (eli LULUCF-sektori mukaan luettuna) odotetaan olevan 32,5 prosenttia alle vuoden 1990 tason (tai 31,1 %, kun kansainvälinen lentoliikenne lasketaan mukaan).

Jäsenvaltioiden toimittamat viimeisimmät kasvihuonekaasupäästöennusteet osoittavat kuitenkin, että **EU:n yhteisiin ilmastotavoitteisiin liittyy huomattavia vajeita**, vaikka lisätoimenpiteet otettaisiinkin huomioon. Pysyäkseen vuoden 2030 päästövähennystavoitteessaan ja saavuttaakseen ilmastoneutraaliuden vuoteen 2050 mennessä EU:n on nopeutettava merkittävästi muutosvauhtia ja keskityttävä enemmän aloihin, joilla vaaditut päästövähennykset ovat merkittäviä (esimerkiksi rakennukset ja liikenne), joilla edistyminen on viime aikoina ollut aivan liian hidasta (maatalous) tai joilla päästövähennykset ovat kulkeneet viime vuosina jopa väärään suuntaan (LULUCF-sektori).⁸⁶

Kun jäsenvaltiot pyrkivät ottamaan huomioon ilmastonmuutoksen ja luomaan pohjaa tehokkaalle, tietoon perustuvalla **ilmastonmuutokseen sopeutumiselle** äärimmäisten sääilmiöiden yleistymisen ja voimistumisen yhteydessä, ne pitivät helleaaltoja, kuivuutta, voimistuneita myrskyjä ja lisääntyviä sademääriä energiaunionia uhkaavina tekijöinä. Esimerkkejä **energiaunionin eri ulottuvuuksien** yhteydessä mainituista haavoittuvuuksista ja riskeistä ovat energiajärjestelmän haavoittuvuudet (esimerkiksi vesivoiman altistuminen veden niukkuudelle ja kuivuudelle, ydinvoiman altistuminen lämpöaaltojen aiheuttamalle jäähdytysveden lämpötilan nousulle, biomassan saatavuuden ja laadun heikkeneminen sekä sähköverkon häiriöt).

Näiden riskien käsittelemiseksi jäsenvaltiot asettavat sekä yleisiä kansallisia että **alakohtaisia sopeutumistavoitteita** linkittyneillä aloilla, kuten maataloudessa, rakennuksissa, metsätaloudessa, energiassa, infrastruktuurissa ja liikenteessä. Jäsenvaltioista 20 mainitsi sopeutumistavoitteet, ja suurin osa vastasi täysin tunnistettuja riskejä (14 täysin ja 6 osittain). **Sopeutumistavoitteiden seuranta- ja arviointikehykset** joko ovat uusia tai niitä kehitetään parhaillaan jäsenvaltioissa, ja ne toimivat kansallisten sopeutumisstrategioiden tai -suunnitelmien mukaisesti. Niissä otetaan harvoin huomioon synergiat kansallisissa energia- ja ilmastosuunnitelmissa käsiteltyjen energiaunionin ulottuvuuksien kanssa. Jäsenvaltioista 12 raportoi selkeästä edistymisestä sopeutumistoimien toteuttamisessa kunkin sopeutumistavoitteen osalta.

Vuonna 2021 **uusiutuvan energian** osuus energian kokonaisloppukulutuksesta oli EU:ssa **21,8 prosenttia**, mikä on hieman **vähemmän kuin vuonna 2020** (22 %).⁸⁷ Vaikka uusiutuvan energian kulutus kasvoi absoluuttisesti mitattuna noin 5 prosenttia vuoteen 2020 verrattuna ja oli 220 804 miljoonaa öljykvivalenttitonnia verrattuna edellisvuoden 209 595 miljoonaan öljykvivalenttitonniin, energian kokonaiskulutus kasvoi nopeammin, kun taloudellinen toimeliaisuus lisääntyi covid-rajoitusten poistamisen jälkeen. Lisäksi uusiutuvan energian osuus laski useissa jäsenvaltioissa, koska uusiutuvan

⁸⁵ Vuoden 2022 likimääräiset tiedot saattavat viitata siihen, että viime vuosina havaittu LULUCF-sektorin nielun laskeva suuntaus katkeaa. Arvioinnissa otetaan kuitenkin huomioon näiden tietojen suuri epävarmuus ja se, että niihin tehdään mahdollisesti huomattavia tarkistuksia.

⁸⁶ Ks. edellinen alaviite.

⁸⁷ Kuten jäsenvaltiot ovat ilmoittaneet Eurostatin SHARES-tietokannan mukaisesti.

energian direktiivin bioenergian kestävyyskriteerejä koskevien sääntöjen täytäntöönpano viivästy.

Kun edistymistä tarkastellaan suhteessa vuoteen 2030 tähtäävään kehityspolkuun nykyisen 32 prosentin tavoitteen perusteella, 21,8 prosentin osuus vuonna 2021 jää hieman vuoden 2022 sitovan kehityspolun 22,2 prosentin välitavoitteesta⁸⁸. Päivitetyin 42,5 prosentin tavoitteen perusteella se olisi kuitenkin yli 2 prosenttiyksikköä jäljessä kehityspolusta (välitavoite olisi 24,05 %).

Uusiutuvan energian kokonaisosuus on kasvanut keskimäärin 0,67 prosenttiyksikköä vuodessa vuodesta 2010 lähtien. EU:n uusi vuodeksi 2030 asetettu 42,5 prosentin tavoite (ja varsinkin kunnianhimoisempi 45 prosentin tavoite) edellyttää paljon nopeampaa kasvua tulevina vuosina. Edistyminen on ollut erityisen voimakasta **sähköalalla**, jossa uusiutuvan energian osuus on kasvanut 21,3 prosentista 37,6 prosenttiin vuodesta 2010 vuoteen 2021. Edistyminen oli vaatimattomampaa **lämmityksessä ja jäähdytyksessä** (17 %:sta 22,9 %:iin) **ja liikenteessä** (5,5 %:sta 9,1 %:iin).

Uusiutuvan energian vuoden 2021 osuudet vaihtelevat suuresti eri jäsenvaltioissa, mikä heijastaa alkuperäisessä uusiutuvan energian direktiivissä kullekin jäsenvaltiolle määritettyjä erilaisia lähtökohtia ja kansallisia tavoitteita sekä kansallisissa energia- ja ilmastosuunnitelmissa asetettuja kansallisia panoksia. Vuonna 2021 suurimman uusiutuvan energian osuuden saavutti Ruotsi (62,6 %), ja seuraavina tulivat Suomi (43,1 %) ja Latvia (42,1 %). Alankomaiden, Belgian, Irlannin, Luxemburgin ja Maltan uusiutuvien energialähteiden osuudet olivat alhaisimmat, ja niissä osuus oli alle 13 prosenttia. Useissa jäsenvaltioissa osuus laski huomattavasti, erityisesti Bulgariassa 6,3 prosenttiyksikköä ja Irlannissa 3,7 prosenttiyksikköä (molemmissa tämä johtui pääasiassa bioenergian vähentämisestä). Muissa maissa, kuten Virossa (jossa kasvu oli lähes 8 prosenttiyksikköä, mikä johtui osittain tilastollisista siirroista), kasvu oli suurta.

Kun otetaan huomioon sekä kansallinen käyttöönotto että tällä hetkellä ilmoitetut tilastolliset siirrot, **seuraavien jäsenvaltioiden osuus vuonna 2021 oli pienempi kuin alkuperäisen uusiutuvan energian direktiivin mukainen vuoden 2020 sitova uusiutuvan energian tavoite: Ranska (3,7 prosenttiyksikköä vuoden 2020 tavoitetta alhaisempi), Irlanti (3,5 prosenttiyksikköä), Alankomaat (1 prosenttiyksikkö) ja Romania (0,6 prosenttiyksikköä)**. Näiden jäsenvaltioiden on toteutettava yhden vuoden kuluessa lisätoimenpiteitä, joilla vaje katetaan seuraavana vuonna.⁸⁹

EU saavutti energiatehokkuusdirektiivissä vuodelle 2020 asetetut **energiatehokkuuden** tavoitearvot sekä primäärienergian kulutuksen että energian loppukulutuksen osalta.⁹⁰ Arvoihin vaikuttivat kuitenkin merkittävästi covid-19-kriisi ja sulkutoimet, jotka rajoittivat yleistä toimeliaisuutta ja vähensivät näin ollen energian kysyntää.

Vuonna 2021 EU:n primäärienergian kulutus oli 1 311 miljoonaa öljykvivalenttitonnia eli noin 6 prosenttia suurempi kuin vuonna 2020. Tämä johtuu todennäköisesti covid-19-kriisistä toipumisesta, vaikka primäärienergian kulutus pysyi alhaisempana kuin vuonna 2019. Tässä ei oteta vielä huomioon EU:n toteuttamia yhteisiä toimia energian kysynnän vähentämiseksi Venäjän Ukrainaa vastaan käymän hyökkäyssodan alkamisen jälkeen. Jos laskeva suuntaus jatkuu tulevina vuosina, se osoittaa, että rakenteellisia parannuksia on tehty.

Vuoden 2021 absoluuttinen energian loppukulutus väheni 18 jäsenvaltiossa vuoteen 2005 verrattuna, mutta se kasvoi kahdeksassa jäsenvaltiossa, joista kolmessa (Liettua, Malta ja Puola) yli 20 prosenttia. **Vuonna**

⁸⁸ Hallintoasetuksen 4 artikla.

⁸⁹ Hallintoasetuksen 32 artiklan 4 kohdan mukaisesti.

⁹⁰ [Analysis of the Reports on 2020 Targets under Article 27 of the Governance Regulation – Energy Efficiency](#).

2021 energian kokonaisloppukulutus kasvoi kaikissa jäsenvaltioissa vuoteen 2020 verrattuna. Kaiken kaikkiaan, kun **tarkastellaan edistymistä suhteessa vuoteen 2030 tähtäävän kehityspolkuun**, primääri- ja loppuenergian kulutuksen arvot eivät vielääkään ole **vuoden 2030 tavoitteiden** mukaisia.

Energiatehokkuusdirektiivin 7 artiklassa säädetyn **energiansäästövelvoitteen** mukaiset ilmoitetut uudet vuotuiset energiansäästöt ovat 10 384 öljykvivalenttikilotonnia vuodessa. Uusien vuotuisten säästöjen määrä, joka vastaa 0,8 prosentin vuotuista tavoitetta⁹¹, on 7 309 öljykvivalenttikilotonnia vuodessa niiden 25 jäsenvaltion osalta, jotka ovat toimittaneet tietoja. Raportoidut säästöt ovat siis 42,1 prosenttia suuremmat kuin vaaditut säästöt.

Ne muutamat jäsenvaltiot, jotka ovat toimittaneet tietoja, ovat edistyneet jonkin verran kohti kansallisissa pitkän aikavälin peruskorjausstrategioissa vuodeksi 2030 asetettuja **rakennusten perusparannustavoitteita**.⁹² Uusien ja peruskorjattujen lähes nollaenergiarakennusten, joista tuli uusien rakennusten standardi jäsenvaltioissa vuoden 2020 lopusta alkaen⁹³, määrä kasvoi keskimäärin 80 prosenttia vuodesta 2020 vuoteen 2021. Jäsenvaltiot ovat myös esittäneet lukuisia kansallisella tasolla asetettuja välitavoitteita ja edistymisen indikaattoreita, joilla pyritään parantamaan rakennuskantaa ja vähentämään sen energiankulutusta. Rakennuskannan kehityksen seuranta on lisättävä. Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin päivittämistä koskevaan ehdotukseen⁹⁴ sisältyy tältä osin hyödyllisiä säännöksiä, kuten rakennusten perusparannussuunnitelmat ja rakennusten energiatehokkuutta koskevat kansalliset tietokannat, joiden on toimitettava tietoja vuosittain EU:n rakennuskannan seurantakeskukselle⁹⁵.

Kaiken kaikkiaan useimmat jäsenvaltiot asettivat vuoden 2019 kansallisissa energia- ja ilmastosuunnitelmissaan energiaturvallisuuteen liittyviä kansallisia tavoitteita ja päämääriä. Nämä tavoitteet ovat moninaisia ja vaihtelevat esimerkiksi energiavarastojen rakentamisesta ja käytöstä nesteytetyn maakaasun terminaalien rakentamiseen tai energiantuontiriippuvuuden vähentämiseen. Nämä sitoumukset vahvistavat EU:n energiaturvallisuutta.

Komissio ei pystynyt arvioimaan EU:n edistymistä **monipuolistamistavoitteiden** eikä siten **energiaturvallisuuden** saavuttamisessa, sillä ainoastaan seitsemän jäsenvaltiota on asettanut tähän liittyviä tavoitteita tai päämääriä. Lähes kaikki maat, jotka ovat asettaneet tällaisia monipuolistamistavoitteita, ovat kuitenkin edistyneet jonkin verran.

Sama koskee **energiantuontiriippuvuuden vähentämistä** EU:n ulkopuolisista maista, sillä ainoastaan kuusi jäsenvaltiota asetti tätä koskevia määrällisesti ilmaistavissa olevia tavoitteita ja päämääriä. Niistä maista, jotka asettivat tuontiriippuvuutta koskevia erityisiä tavoitteita, jotkin ilmoittivat, etteivät ne ole edistyneet merkittävästi (esimerkiksi Kreikka) tai että tilanne on jopa huonontunut (esimerkiksi Kroatia ja Puola). Ainoastaan Bulgaria, Italia ja Viro ovat edistyneet jonkin verran. EU:n **riippuvuus fossiilisten polttoaineiden tuonnista** on pysynyt pitkälti vakaana raportointikautta edeltäneiden yhdeksän vuoden aikana, sillä vuonna 2021 se kasvoi vain yhden prosenttiyksikön vuoteen 2012 verrattuna. Tässä indikaattorissa ei ole otettu huomioon Venäjän Ukrainaan tekemän hyökkäyksen seurauksia sen vuoksi, että tietoja on saatavilla ainoastaan vuoteen 2021 asti. Koska jäsenvaltiot ovat siirtyneet tuomaan fossiilisia

⁹¹ Kyproksen ja Maltan osalta tämä määrä on 0,24 prosenttia vuodessa.

⁹² [Assessment of first long-term renovation strategies under the Energy Performance of Building Directive \(Art. 2a\)](#).

⁹³ Kuten rakennusten energiatehokkuusdirektiivissä 2010/31/EU säädetään.

⁹⁴ COM(2021) 802 final.

⁹⁵ [EU:n rakennuskannan seurantakeskus](#) on päivitetty vuonna 2023.

polttoaineita muualta kuin Venäjältä, tilanne on todennäköisesti muuttunut huomattavasti.

Edistyminen kohti **tavoitetta kehittää valmiuksia selviytyä jonkin energialähteen rajoitetuista tai keskeytyneistä toimituksista** vaikutti vuoteen 2021 mennessä myönteiseltä, sillä useimmat maat olivat edistyneet merkittävästi kaasun- ja sähköjärjestelmiensä häiriönsietokyvyn parantamisessa.

Jäsenvaltiot ovat edistyneet hyvin myös **rajat ylittävän kapasiteetin lisäämisessä**. Erilaisten yhteistä etua koskevien hankkeiden loppuunsaattamisen pitäisi **parantaa yhteenliitettävyyttä entisestään**. Seitsemän jäsenvaltiota (Irlanti, Kreikka, Espanja, Ranska, Italia, Kypros ja Romania) jäi kuitenkin alle vuoden 2030 yhteenliitännätavoitteen, ja neljä jäsenvaltiota (Irlanti, Espanja, Italia ja Kypros) jäi myös alle vuoden 2020 yhteenliitännätavoitteen. Vuoden 2030 tavoitteiden saavuttaminen edellyttää lisätoimia, erityisesti suunniteltujen rajat ylittävien hankkeiden oikea-aikaisen toteuttamisen osalta.

Kaikki jäsenvaltiot eivät ole asettaneet kansallisia tavoitteita **energiajärjestelmän joustavuudelle**. Tavoitteita asettaneiden jäsenvaltioiden kansallisten tavoitteiden mukautettavuus ja mitattavuus vaihtelevat. Ruotsi on asettanut joustavuusratkaisuille kuusi kansallista tavoitetta, joilla pyritään tunnistamaan ja poistamaan esteet ja edistämään joustoja, kuten kysyntäjoustoa ja varastointia. Kreikka on ottanut käyttöön selkeät puitteet kysyntäjoustoos osallistumiselle ja sen toiminnalle sekä edistynyt kysyntäjoustoos houkuttelevuuden parantamisessa energiamarkkinoilla.

Tutkimuksen, innovoinnin ja kilpailukyvyn osalta 20 jäsenvaltiota raportoi toimenpiteistä, joilla pannaan täytäntöön Euroopan strategisen energiateknologiasuunnitelman mukaiset tavoitteet ja politiikat. Useimmat jäsenvaltiot raportoivat kattavista tutkimusrahoitusohjelmista, joilla tuetaan suunnitelman täytäntöönpanotyöryhmien toimialaan kuuluvien teknologioiden kehittämistä. Tutkimus- ja innovaatiotoimintaan suunnattujen **julkisten menojen** osalta 19 jäsenvaltiota toimitti tietoja mitattavissa olevista kansallisista tavoitteista ja viisi jäsenvaltiota raportoi tavoitteesta. Niistä 13 jäsenvaltiosta, jotka ilmoittivat tietoja sekä vuodelta 2020 että vuodelta 2021, 12 jäsenvaltiossa (Itävalta, Tšekki, Saksa, Espanja, Ranska, Liettua, Malta, Alankomaat, Itävalta, Portugali, Suomi ja Ruotsi) tutkimus- ja innovointi-investoinnit kasvoivat ja ainoastaan yhdessä (Kreikka) ne vähenivät hieman.

Energiatukien kokonaismäärä EU:ssa kasvoi 216 miljardiin euroon vuonna 2021. Energiakriisin välittömänä seurauksena vuonna 2022 määrä nousi **390 miljardiin euroon**. Jäsenvaltiot loivat **230 väliaikaista tukivälinettä** vastauksena energian hintakriisiin. Välineiden arvioitu kokonaisarvo on **195 miljardia euroa**. Merkittävä osa tilapäisistä välineistä suunnattiin **kotitalouksille**, jotka saivat tukea **93 miljardia euroa**. Tieliikennealan tuki oli **31 miljardia euroa**, kun taas monialaiset tuet olivat **75 miljardia euroa**. Monet näistä toimenpiteistä, joita jäsenvaltiot ovat toteuttaneet kotitalouksien sekä kaupallisten ja teollisten kuluttajien suojelemiseksi, **on tarkoitus lakkauttaa asteittain vuonna 2023** tai kun energian hinnat palaavat vakaalle tasolle.

Kriisi johti **fossiilisten polttoaineiden** (lähinnä maakaasun ja maantiepolttoaineiden) **tukien** tilapäiseen **kasvuun**, ja ne olivat **123 miljardia euroa vuonna 2022**. Vaikka uusiutuvan energian vuotuinen käyttöönotto kasvaa joka vuosi, **uusiutuvalle energialle maksetut tuet** vähenivät 88 miljardista eurosta (vuonna 2020) **86 miljardiin euroon** (vuonna 2021) ja **87 miljardiin euroon** (vuonna 2022). Tämä johtuu pääasiassa markkinapohjaisista tukivälineistä, kuten syöttöpremioista ja hinnanerosopimuksista. Korkeiden markkinahintojen aikana korvaukset valuivat uusiutuvan energian tuottajilta hallituksille.

Kriisi katkaisi **fossiilisten polttoaineiden tukien** pitkän aikavälin laskevan suuntauksen. Noin puolet fossiilisten polttoaineiden tuista (58 miljardia euroa) lopetetaan vuonna 2024 tai ne ovat lyhytaikaisia.

Jäljelle jäävälle noin 1 prosentille (1,7 miljardia euroa) on asetettu keskipitkän aikavälin (vuodet 2025–2030) päättymispäivä. Jäljelle jäävälle 52 prosentille (64 miljardia euroa) näistä fossiilisten polttoaineiden tuista ei ole vielä määritetty päättymispäivämäärää tai päättymispäiväksi on asetettu vuoden 2030 jälkeinen aika.⁹⁶

Jäsenvaltiot käyttävät **energiaköyhyyden** torjumiseen **erilaisia lähestymistapoja**, jotka perustuvat joko määrällisiin tavoitteisiin tai laadullisempiin arvioihin. Jotkin maat ovat edistyneet, mutta toisilla on haasteita esittää selkeitä arvioita edistymisestä. Energiaköyhyys on tunnustettu yksiselitteisesti EU:n lainsäädännössä, ja jäsenvaltiot ovat vastuussa energiaköyhyydessä olevien kotitalouksien määrän arvioinnista alueellaan ja rakenne- ja sosiaalipolitiikkojen yhdistelmän täytäntöönpanosta, jos energiaköyhyyttä esiintyy merkittävästi.⁹⁷

Niiden kotitalouksien osuus, jotka eivät pysty pitämään kotiaan riittävän lämpiminä, väheni useimmissa jäsenvaltioissa vuonna 2021. Ainoastaan Espanja raportoi voimakkaasta kasvusta vuosina 2019–2021. Vaikutus kohdistuu kaikkiin jäsenvaltioihin, mutta maantieteellinen vaihtelu on huomattava ja luvut vaihtelevat Suomen 1,4 prosentista Bulgarian 22,5 prosenttiin. On huomattava, että näissä ilmoitetuissa luvuissa ei vielä ole otettu huomioon niistä kotitalouksista johtuvaa määrän kasvua, jotka eivät pystyneet pitämään kotiaan riittävän lämpiminä vuonna 2022 energian hinnannousun seurauksena (ks. 1.1 kohta). Samaan aikaan jäsenvaltiot on ottaneet viime talvena käyttöön huomattavan määrän hätätoimenpiteitä, jotka ovat osaltaan rajoittaneet energiakriisin vaikutuksia kaikkein haavoittuvimmassa asemassa oleviin kotitalouksiin.

2.2. Poliitikat ja toimenpiteet EU:n ja jäsenvaltioiden vuoden 2030 tavoitteiden, päämäärien ja panosten saavuttamiseksi

Perustavanlaatuinen edistys vuoden 2030 tavoitteiden saavuttamisessa edellyttää, että **jäsenvaltiot varmistavat asianmukaiset ja uskottavat poliitikat ja toimenpiteet sekä tarvittavan rahoituksen** kansallisissa energia- ja ilmastosuunnitelmissaan ja EU:n tasolla sovitussa lainsäädännössä esitettyjen tavoitteidensa, päämääriensä ja panostensa tueksi. Vuonna 2023 tämä raportointi kattaa ensimmäistä kertaa yhdennetysti kaikki viisi energiaunionin ulottuvuutta. Raportoitujen yksittäisten politiikkojen ja toimenpiteiden kokonaismäärä kasvoi 2 052:sta⁹⁸ 3 039:ään vuodesta 2021 vuoteen 2023. Jokaista jäsenvaltiota kohden on keskimäärin 113 yksittäistä politiikkaa ja toimenpidettä. Tämä on 48 prosenttia enemmän kuin vuonna 2021. Lisäksi hiljattain toteutettujen politiikkojen ja toimenpiteiden määrä on kasvanut huomattavasti, mikä saattaa johtua jäsenvaltioiden tarpeesta toteuttaa uusia politiikkoja ja toimenpiteitä vuoden 2030 ilmasto- ja energiatavoitteidensa saavuttamiseksi.

Jäsenvaltioiden kansallisissa energia- ja ilmastosuunnitelmissaan asettamiensa tavoitteiden, päämäärien ja panosten **saavuttamiseksi käytettävissä olevasta ja tarvittavasta rahoituksesta** ei ole mahdollista tehdä **rakenteellista vertailua**. Tiedot ovat usein puutteellisia tai epäyhtenäisiä, mikä ei mahdollista jäsenneltyä vertailua. Seuraavalla raportointikierroksella on näin ollen tärkeää parantaa raportoitujen tietojen saatavuutta, yhdenmukaisuutta ja vertailukelpoisuutta.

EU:n tasolla ensimmäinen **EU:n uusiutuvan energian rahoitusmekanismiin** liittyvä ehdotuspyyntö

⁹⁶ Yksityiskohtaiset tiedot fossiilisten polttoaineiden tuista esitetään katsaukseen liittyvässä kertomuksessa Euroopan energiatauista.

⁹⁷ Asetuksen (EU) 2018/1999 3 artikla.

⁹⁸ Raportoitu hallintoasetuksen 18 artiklan mukaisesti.

julkaistiin vuonna 2023. Ehdotuspyyntö perustuu Luxemburgin vapaaehtoiseen osallistumiseen maksavana maana. Se maksaa mekanismiin 40 miljoonaa euroa. Suomi puolestaan on isäntämaa, johon rakennetaan aurinkosähköhankkeita, jotka tuottavat uusiutuvaa energiaa siten, että kokonaiskapasiteetti on enimmillään 400 megawattia. Luxemburg ja Suomi jakavat tilastolliset hyödyt tuettujen hankkeiden tuottamasta sähköstä seuraavien 15 vuoden ajan. Komissio järjestee parhaillaan seuraavaa ehdotuspyyntöä vuodelle 2024.

Vuonna 2023 **energia-alan Verkkojen Eurooppa -väline ja sen uusiutuvaa energiaa ja rajat ylittäviä hankkeita koskeva ikkuna** toteutettiin kahdella onnistuneella ehdotuspyynnöllä. Niissä tuettiin Viron ja Latvian kehittämää ELWIND-merituulipuistoa, Espanjan, Italian, Alankomaiden ja Saksan kehittämää CICERONE-vetyarvoketjuhanketta, Viron ja Luxemburgin kehittämää SLOWP-merituulipuistoa sekä rajat ylittävää maalla sijaitsevaa ULP-RES-tuulipuistoa. Vuosina 2021 ja 2022 Verkkojen Eurooppa -välineen avustuksia myönnettiin yhteensä 1,64 miljardia euroa yhteistä etua koskeviin kriittisiin infrastruktuurihankkeisiin.

Politiikkojen ja toimenpiteiden vaikutusten ja kustannusten osalta 18 jäsenvaltiota raportoi määrällisistä kasvihuonekaasujen ennakkovähennyksistä. Vähennykset ovat 407 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttonnia vuonna 2025, 703 miljoonaa vuonna 2030, 577 miljoonaa vuonna 2035 ja 537 miljoonaa vuonna 2040. Raportoidut vähennykset vaikuttavat epätäydellisiltä, kun otetaan huomioon, että vuoden 2030 jälkeinen lasku ei vastaa odotuksia vähennysten kasvusta ajan myötä.

Jäsenvaltiot raportoivat vain rajoitetusti ja vaihtelevassa määrin kansallisissa energia- ja ilmastosuunnitelmissaan esittämiensä politiikkojen ja toimenpiteiden täytäntöönpanosta aiheutuvien **ilman epäpuhtauspäästöjen tulevista vaikutuksista**. Kaksi jäsenvaltiota raportoi (lähes kaikkien) politiikkojensa ja toimenpiteidensä vaikutuksista, mutta useimmat jäsenvaltiot raportoivat (paljon) pienemmästä osasta politiikkoja ja toimenpiteitä. Kuusi jäsenvaltiota ei raportoinut minkään politiikan eikä toimenpiteen vaikutuksista ilmanlaatuun ja ilmaan joutuviin päästöihin. **Suurin osa raportoineista jäsenvaltioista ilmoitti, että epäpuhtauskohtaiset päästöt (NO_x, NH₃, PM_{2,5}, SO₂ ja NMVOC) vähenivät** politiikkojen ja toimenpiteiden täytäntöönpanon seurauksena, ja joidenkin epäpuhtauksien (esimerkiksi SO₂) osalta vaikutukset olivat selvempiä kuin toisten (esimerkiksi NH₃ ja PM_{2,5}).

2.3. Alueellinen yhteistyö

Alueellisen yhteistyön lisääminen voi vahvistaa energiaunionin vaikutusta ja yhdenmukaisuutta sen kaikkien viiden ulottuvuuden osalta. Useimmat jäsenvaltiot raportoivat edistymisestään alueellisen yhteistyön toteuttamisessa, ja useimmat niistä raportoivat **jonkinlaisesta edistymisestä ainakin yhdessä alueellisen yhteistyön aloitteessa tai hankkeessa**. Ilmoitetut alueelliset yhteistyöhankkeet tai -aloitteet kattavat kaikki viisi ulottuvuutta, mutta **suurimmassa osassa niistä keskitytään energiavarmuuteen, energian sisämarkkinoihin ja hiilestä irtautumiseen**. Energiatohokkuuteen tai tutkimukseen, innovointiin ja kilpailukykyyn liittyviä hankkeita tai aloitteita on sen sijaan vähemmän.

Uusiutuvaan energiaan liittyvä alueellinen yhteistyö on voimistumassa erityisesti merituulivoima-alalla. Pohjanmeren ja Itämeren maat ovat allekirjoittaneet useita julistuksia⁹⁹ ja yhteisymmärryspöytäkirjoja Pohjanmeren energiayhteistyöhön (NSEC) ja Itämeren energiamarkkinoiden yhteenliittämissuunnitelmaan (BEMIP) perustuvan yhteistyön pohjalta, jotta näiden kahden merialueen merituulimahdollisuuksia voitaisiin kehittää yhdessä. Lisäksi Euroopan energiaministerit ovat tammikuun 2022 jälkeen tavanneet yli

⁹⁹ [Marienborgin julistus](#) ja [Itämeren merituulivoimaa koskeva yhteinen julistus](#).

20 kertaa eri muodoissa (esimerkiksi epävirallisissa, ylimääräisissä ja TTE-neuvoston kokouksissa).

Useat jäsenvaltiot raportoivat edistymisestä alueellisessa yhteistyössä, jota on saavutettu alueellisilla foorumeilla, kuten viidenvälisellä energiaforumilla ja Pohjanmeren energiayhteistyöllä, strategioilla, kuten Adrian- ja Joonianmeren aluetta koskevalla EU:n strategialla¹⁰⁰, sekä yhteistyöllä, joka liittyy teknisiin energiahankkeisiin, joita toteutetaan sähkön siirtoverkonhaltijoiden eurooppalaisen verkoston, Interreg-aloitteen ja Verkkojen Eurooppa -välineen ohjelmien kautta.

2.4. Monitasoinen vuoropuhelu

Monitasoinen vuoropuhelu on **keskeinen väline, jonka avulla voidaan saada koko yhteiskunnan tuki energiasiirtymälle ja vuoden 2030 ilmasto- ja energiatavoitteiden saavuttamiselle**. Useimmat jäsenvaltiot raportoivat toimista, jotka liittyvät kansallisten monitasoisten ilmasto- ja energia-alan vuoropuhelujen perustamiseen, ja viittasivat erilaisten osallistumisfoorumien, alustojen ja komiteoiden perustamiseen. Näihin osallistui paikallisviranomaisia, kansalaisyhteiskunnan järjestöjä, liike-elämän edustajia, sijoittajia, muita asiaankuuluvia sidosryhmiä ja suurta yleisöä.

Näiden vuoropuhelujen kypsyyssaste, kehittyneisyys ja rakenne vaihtelevat kuitenkin huomattavasti jäsenvaltioiden välillä. Jotkin jäsenvaltiot viittasivat rakenteisiin tai menetelmiin, jotka ovat olleet käytössä jo useita vuosia, jopa ennen hallintoasetuksen voimaantuloa, kun taas toiset jäsenvaltiot viittasivat prosesseihin, jotka ovat olleet käytössä vuodesta 2022 lähtien tai joita ollaan perustamassa.

Useat jäsenvaltiot pystyivät asettamaan prosessinsa kontekstiin ja korostamaan aloitteidensa säännöllisyyttä ja pysyvyyttä sekä määrittelemään ja kvantifioimaan toimintansa ja sen tulokset ja saavutetut vaikutukset, kun taas toiset jäsenvaltiot pikemminkin luettelivat kuulemisiaan ja tapahtumiaan selittämättä kokonaisvaltaista lähestymistapaa tai sitä, miten niiden aloitteet ovat yhteydessä toisiinsa. Paikallisviranomaisien osallistumiseen on keskitytty useissa jäsenvaltioissa vahvasti, mutta sitä ei ole sovellettu laajalti.

Monet jäsenvaltiot **rajoittavat** ilmasto- ja energia-alan monitasoiset vuoropuhelunsa **koskemaan ainoastaan kansallisen energia- ja ilmastosuunnitelman laatimisprosessia**, kun taas hallintoasetuksessa pyritään **kattavampaan kehykseen**. Siinä edellytetään, että jäsenvaltiot aloittavat monitasoisen vuoropuhelun, joka kattaa energia- ja ilmastopolitiikan eri skenaarit, myös pitkällä aikavälillä, sekä tarkastelevat edistymistä.

3. PÄÄTELMÄT, NÄKYMÄT JA JÄLJELLÄ OLEVAT HAASTEET

EU:ta koetteleva energiakriisi on osoittanut varautumisen ja häiriönsietokyvyn tarpeellisuuden. Samaan aikaan EU:n tason koordinointi sekä EU:n ja jäsenvaltioiden yhteiset toimet ovat osoittautuneet tehokkaiksi, mikä on parantanut jäsenvaltioiden yhtenäisyyttä ja lisännyt EU:n geopoliittista vaikutusvaltaa ja painoarvoa. Tulevaisuudessa sekä häiriönsietokyky että jäsenvaltioiden ja EU:n toimien yhdenmukaistaminen ovat edelleen ratkaisevan tärkeitä **energiaturvallisuuden varmistamiseksi, EU:n energiaomavaraisuuden parantamiseksi ja puhtaaseen energiaan siirtymisen loppuunsaattamiseksi**. Viimeaikainen kehitys on myös tuonut korostetusti esiin, että energiaturvallisuus on ratkaisevan tärkeää EU:n taloudelliselle turvallisuudelle, sillä useimmat toimialat ovat riippuvaisia vakaista energiatoimituksista ja toimitusketjuista.

¹⁰⁰ [Adrian- ja Joonianmeren aluetta koskeva EU:n strategia \(ec.europa.eu\)](https://ec.europa.eu/adrian-joanianmeren-alueetta-koskeva-eu-n-strategia).

Komissio jatkaa tiivistä yhteistyötä parlamentin ja neuvoston kanssa, jotta ennen komission nykyisen toimikauden päättymistä saavutettaisiin oikeudenmukainen, tasapainoinen ja kunnianhimoinen yhteisymmärrys Euroopan vihreän kehityksen ohjelman jäljellä olevista aloitteista. Tämä antaisi EU:lle mahdollisuuden luoda vankan lainsäädännöllisen perustan ja **keskittyä sen täytäntöönpanoon**. Näin voitaisiin vastata haasteisiin, joita aiheutuu siitä, että EU:sta tehdään ensimmäinen ilmastoneutraali maanosa. Samaan aikaan jäsenvaltioiden on 30. kesäkuuta 2024 mennessä viimeisteltävä päivitetty **kansalliset energia- ja ilmastosuunnitelmansa** sen jälkeen, kun komissio on arvioinut niiden luonnokset ja antanut niitä koskevia suosituksia. Suunnitelmissa esitetään yksityiskohtaisesti, miten kukin jäsenvaltio aikoo toteuttaa ratkaisevan tärkeän tehtävän eli Euroopan vihreän kehityksen ohjelman täytäntöönpanon vuoteen 2030 mennessä. Suunnitelmat ovat keskeisellä sijalla EU:n ja jäsenvaltioiden täytäntöönpanostrategiassa, jolla pyritään saavuttamaan energiaunionin edistyneemmät tavoitteet.

EU on onnistunut selviytymään onnistuneesti viimeaikaisista vaikeuksista, mutta useita suuria haasteita on edelleen jäljellä. Näihin ongelmiin on puuttettava lähitulevaisuudessa ja keskipitkällä aikavälillä, jotta voidaan vahvistaa EU:n häiriönsietokykyä ja suvereniteettia energia-alalla, edistää sen teollisuuden kilpailukykyä, turvata kestävät työpaikat ja tehdä ilmastoneutraaliudesta todellisuutta tuleville sukupolville. Jäljempänä esitetään yksityiskohtaisesti joitakin tarkasteltavia näkökohtia.

1) EU:n energia- ja ilmastohallinnon ja -politiikan rakenteen uudistaminen vuoden 2030 jälkeistä aikaa silmällä pitäen

EU:lla on nyt 55-valmiuspaketin ehdotusten ja REPowerEU-suunnitelman ansiosta **lähes kattavat** lainsäädännölliset ja muut kuin lainsäädännölliset **välineet**, joiden avulla se voi toteuttaa puhtaan energiasiirtymän turvallisen, kohtuuhintaisen ja kilpailukykyisen energian avulla. **EU:n ilmasto- ja energia-alan hallinnollista ja poliittista rakennetta** voidaan joutua miettimään uudelleen vuonna 2024 tehtävää hallintoasetuksen uudelleentarkastelua silmällä pitäen. Siitä lähtien, kun Venäjän hyökkäys Ukrainaan alkoi, **energia-alan EU-tason koordinointi** ja toimet ovat olleet keskeisessä asemassa energiakriisin vaikutusten onnistuneessa lieventämisessä. Energiapolitiikan strateginen koordinointi EU:n tasolla on tärkeää, jotta voidaan saavuttaa EU:n energiatavoitteet, mukaan lukien fossiilisten polttoaineiden tuonnin asteittainen lopettaminen Venäjältä vuoteen 2027 mennessä ja strategisen energiariippumattomuuden rakentaminen. Energia- ja ilmastotoimien hallintokehityksen uudelleentarkastelussa on otettava huomioon 55-valmiuspaketin tuomat muutokset ja vahvistettava EU:n valmiuksia saavuttaa tavoitteensa. Tämä on olennaisen tärkeää, jotta voidaan näyttää esimerkkiä ja vakuuttaa myös kansainväliset kumppanit toteuttamaan siirtyminen puhtaaseen energiaan alkaen energiatehokkuutta ja uusiutuvaa energiaa koskevista maailmanlaajuisista tavoitteista vuoden lopussa pidettävää COP 28 -kokousta ajatellen.

Lisäksi on tullut aika tarkastella **kasvihuonekaasuja koskevaa vuoden 2040 tavoitetta**. Tämän tavoitteen olisi oltava uskottava ja mitattavissa oleva vaihe matkalla kohti vuoden 2050 pitkän aikavälin ilmastoneutraaliustavoitteen saavuttamista. Vuoden 2040 kasvihuonekaasupäästötavoitteen asettaminen lisää **pitkän aikavälin ennustettavuutta investoijien kannalta** ja mahdollistaa samalla **kustannustehokkaan energiasiirtymän**. Tämä lisää **EU:n teollisuuden kilpailukykyä ja lujittaa EU:n asemaa maailmanlaajuisena johtajana** puhtaaseen energiaan siirtymisessä. Etenemistä kohti ilmastoneutraaliutta ei voida pitää itsestäänselvyytenä, kuin ei myöskään toimitusvarmuutta tai kohtuuhintaisuutta. **Tulevaisuuden ilmasto- ja energiahallinnon** on siksi **annettava EU:lle ja**

jäsenvaltioille valmiudet vastata jäljellä oleviin haasteisiin ja varmistettava, että unioni pysyy kilpailukykyisenä maailmanlaajuisena toimijana.

2) Vahvistetaan merkittävästi EU:n kilpailukykyä ja teollista johtoasemaa

EU:n **kilpailukyky** on tärkeä turva EU:n teknologiselle suvereniteetille ja sen energijärjestelmän riippumattomuudelle. Nykyinen komissio pitää EU:n kilpailukykyä säilyttämistä ja vahvistamista strategisesti tärkeänä. Tämä käy ilmi siitä, että komission puheenjohtaja on pyytänyt Mario Draghia laatimaan erityisraportin Euroopan kilpailukykyyn tulevaisuudesta. **Kilpailukykyiset eurooppalaiset yritykset ja puhtaan teknologian vahva tuotantoperusta** ovat elintärkeitä EU:n energiatavoitteiden saavuttamiseksi. **Inflaatio** on edelleen korkealla tasolla. Tämä vaikuttaa puhtaaseen energiaan siirtymiseen ja erityisesti uusiutuvaan energiaan ja energiatehokkuuteen tehtäviin investointeihin, jotka ovat pääomavaltaisia. Vaikka maakaasun hinta on vakiintunut kriisin jälkeen, se on edelleen kaksinkertainen kriisiä edeltävään tasoon verrattuna¹⁰¹. Lisäksi energian hinta on EU:ssa jatkuvasti korkeampi kuin muualla maailmassa.¹⁰² Puhtaaseen energiaan siirtymisessä on varmistettava sähkön varma, halpa, turvallinen ja vakaa saatavuus. Energian korkeat hinnat eivät ainoastaan aiheuta kilpailuhaittaa EU:n valmistusteollisuudelle vaan haittaavat myös **maailmanlaajuisia kilpailua puhtaasta teknologiasta**.

Yhdysvallat sijoittaa inflaation vähentämistä koskevan lakinsa (Inflation Reduction Act) hyväksymisen myötä julkisia varoja ympäristön kannalta kestävästä kulutuksesta, tuotannon ja investoimisen edistämiseen pääasiassa kohdennettujen verohelpotusten avulla (yhteensä 500 miljardia Yhdysvaltain dollaria, josta 60 % on suunnattu energia-alalle). Samaan aikaan Kiina on edelläkävijä puhtaiden teknologioiden tukemisessa¹⁰³ investointikeskeisen talouden avulla. Kiina tuottaa valtavia määriä tuettuja aurinkosähköpaneeleita ja tyydyttää EU:n markkinoiden suuren kysynnän.

Vihreän kehityksen teollisuussuunnitelmaan kuuluvan **nettonollateollisuutta koskevan säädöksen** avulla komissio pyrkii parantamaan EU:n kilpailukykyä ja kotimaista tuotantokapasiteettia nollapäästöteknologioiden alalla. Pysyäkseen kilpailukykyisenä EU:n on tarjottava sopivat oikeudelliset puitteet sellaisten valmiuksien rakentamiselle, jotka mahdollistavat kaikkien asiaankuuluvien teknologioiden mahdollisimman tehokkaan hyödyntämisen. Komissio ehdottaa **EU:n tuulivoimapakettia** tuulivoima-alan erityisiin haasteisiin vastaamiseksi. Paketin keskeisiin piirteisiin kuuluvat toimet, joilla nopeutetaan lupamenettelyjä, parannetaan huutokauppajärjestelmiä koko EU:ssa sekä edistetään osaamista, rahoituksen saatavuutta ja vakaita toimitusketjuja. Lisäksi EU voisi kahdenvälisen kauppasopimusten puitteissa tai nettonollateollisuutta koskevien kumppanuuksien kautta luoda kumppanuuksia sellaisten tiettyjen EU:n ulkopuolisten maiden kanssa, joissa on asianmukaiset teolliset valmiudet ja alhaisemmat tuotantokustannukset.

EU:n sääntely- ja rahoituskehityksellä pyritään kuromaan umpeen **kuilu tutkimus- ja innovaatiotoiminnan ja uusien tai alkuvaiheessa olevien puhtaan teknologian alojen markkinoille saattamisen välillä**. Komissio jatkaa **tutkimus- ja innovointitoiminnan** tukemista tiiviissä yhteistyössä teollisuuden kanssa,

¹⁰¹ [EU fossil generation hits record low as demand falls | Ember \(ember-climate.org\)](#).

¹⁰² Energiakriisi ja Ukrainan sota johtivat hintojen voimakkaaseen nousuun ja lähentymiseen Euroopan ja Aasian välillä sekä EU:n ja Yhdysvaltojen epäsuotuisan hintaeron väliaikaiseen kärjistymiseen (esimerkiksi jo ennen kesän 2022 hintahuippua EU:n sähkön hinnat olivat 2–5 kertaa korkeammat kuin Yhdysvaltojen hinnat ja kaasun hinnat 3–5 kertaa korkeammat kuin Yhdysvaltojen hinnat). Tämä voi todennäköisesti jatkua tulevana vuosikymmenenä (halvempi yhdysvaltalainen kaasu ja erityisesti sähkö).

¹⁰³ [Strategic perspectives: Competing in the new zero-carbon industrial era](#).

jotta voidaan nopeuttaa puhtaisten teknologioiden kehittämistä ja vahvistaa EU:n tuotantopohjaa. Erityisesti kohdennetuilla **ympäristöä säästäviä julkisia hankintoja koskevilla säännöillä** voitaisiin edistää yksityisten investointien mobilisointia EU:hun sijoittautuneiden start-up- ja scale-up-yritysten tukemiseksi. Pienten ja keski suurten yritysten liiketoimintaympäristöä parannetaan tekemällä jokaiselle uudelle säädökselle kilpailukykytarkistus ja antamalla lainsäädäntöehdotus, jonka tavoitteena on **vähentää raportointivelvoitteita** EU:n tasolla 25 prosentilla. **Puhdasta siirtymää koskevien vuoropuhelujen** käynnistäminen teollisuuden kanssa tukee myös liiketoimintamallin luomista teollisuuden hiilestä irtautumiseksi (esimerkiksi teräs ja akut). Samalla EU tehostaa teollisuutensa suojelua EU:n ulkopuolisten maiden aiheuttamilta markkinavääristymiltä. Ensimmäinen askel on Kiinasta tulevia sähköajoneuvoja koskevan tukien vastaisen tutkimuksen käynnistäminen. Älykkäät, innovatiiviset teknologiat ovat jo nyt keskeisessä asemassa energijärjestelmien analysoinnissa ja optimoinnissa. **Tekoälyn** aseman odotetaan vahvistuvan tässä yhteydessä, samoin kuin tutkimus- ja innovointitoiminnassa. Komissio pyrkii luomaan maailmanlaajuiset vähimmäisstandardit tekoälyn turvallista ja eettistä käyttöä varten. Puhtaan teknologian teollisuuden tulevaisuus on tehtävä Euroopassa.

3) Varmistetaan kriittisten raaka-aineiden luotettavat toimitukset

Tiettyjen raaka-aineiden luotettava saatavuus on kasvava huolenaihe EU:ssa. Tällainen saatavuus on ratkaisevan tärkeää puhtaaseen energiaan siirtymiselle ja EU:n teollisuuden kilpailukyvyille. Useimmat vihreät teknologiat edellyttävät merkittäviä määriä metalleja ja mineraaleja, kuten kuparia, litiumia ja kobolttia. Kansainvälisen energijärjestön mukaan kysynnän kasvaessa tiettyjen raaka-aineiden tarjonta saattaa olla yhä rajallisempaa.¹⁰⁴ Vaikka EU:n kriittisten raaka-aineiden kysynnän ennustetaan **kasvavan merkittävästi**, se on pitkälti riippuvainen tuonnista muutamasta, usein lähes monopoliasemassa olevasta EU:n ulkopuolisesta maasta (EU saa esimerkiksi 98 % harvinaisista maametalleistaan ja 93 % magnesiumistaan Kiinasta).¹⁰⁵ Viimeaikainen kriisi on osoittanut, millaisia riskejä ja seurauksia on liiallisesta riippuvuudesta yhdestä maasta, ja Kiina on jo ottanut käyttöön vientirajoituksia galliumille ja germaniumille, jotka ovat välttämättömiä puolijohdeissa ja aurinkopaneeleissa. Komission ehdotuksella **kriittisiä raaka-aineita koskevaksi säädökseksi** pyritään varmistamaan näiden raaka-aineiden turvattu, kestävä saanti. Myös edistyminen kohti **materiaalien kiertokäyttöä** voi parantaa EU:n kriittisten raaka-aineiden toimitusvarmuutta. Lisätoimet raaka-aineiden saatavuuden monipuolistamiseksi vaikuttavat tarpeellisilta. Lisäksi komissio on ilmoittanut perustavansa uuden kriittisten raaka-aineiden klubin kaikille samanmielisille maille, jotka haluavat vahvistaa maailmanlaajuisia toimitusketjuja, mikä vahvistaa Maailman kauppajärjestöä ja tehostaa täytäntöönpanoa epäterveiden kauppakäytäntöjen torjumiseksi.

4) Varmistetaan puhtaan energiasiirtymän vaatimat investoinnit

Jotta vuoden 2030 kunnianhimoiset tavoitteet voidaan saavuttaa, puhtaaseen energiasiirtymään tehtäviä **investointeja on lisättävä** huomattavasti, samalla kun julkisten resurssien odotetaan olevan rajalliset. Komissio arvioi vuoden 2023 strategisessa ennakoitiraportissaan, että Euroopan vihreän kehityksen ohjelman ja REPowerEU-suunnitelman tavoitteiden saavuttaminen edellyttää **620 miljardin euron**

¹⁰⁴ Tuuliturbiineissa käytettävien harvinaisten maametallien maailmanlaajuisen kysynnän odotetaan viisinkertaistuvan vuoteen 2050 mennessä, akuissa käytettävän nikkelin kysynnän odotetaan kasvavan 15-kertaiseksi vuoteen 2040 mennessä, sähköajoneuvoissa käytettävän litiumin kysynnän odotetaan kasvavan 57-kertaiseksi vuoteen 2050 mennessä ja vetypolttokeinoissa käytettävien platinaryhmän metallien kysynnän odotetaan kasvavan 970-kertaiseksi vuoteen 2050 mennessä (lähde: COM(2023) 160 final).

¹⁰⁵ [RMIS – Raaka-aineita koskeva tietojärjestelmä \(europa.eu\)](#).

vuotuisia lisäinvestointeja.¹⁰⁶ Vaikka Euroopan investointipankin ja Euroopan jälleerakennus- ja kehityspankin kaltaiset eurooppalaiset rahoituslaitokset ovat keskeisessä asemassa, suurin osa investoinneista on saatava yksityiseltä sektorilta. EU:n on luotava houkutteleva investointiympäristö ja houkuteltava yksityistä rahoitusta. Tätä varten EU pyrkii luomaan vankan kestävä rahoituksen kehyksen¹⁰⁷, jonka avulla voidaan kanavoida enemmän yksityistä pääomaa vihreään ja kestävään siirtymään, myös uusiutuvaan energiaan. Tarvittavien investointien tärkeä **mahdollistaja on politiikan pitkän aikavälin ennustettavuus.** EU:n tuen (erityisesti lainojen ja lainatakuiden) yksinkertaisempi, vähemmän byrokraattinen saatavuus parantaisi **sisämarkkinoiden houkuttelevuutta vihreiden investointien kannalta** ja tukisi **yksityisten investointien vipuvaikutusta** EU:n talousarvion kautta.

5) Tarjotaan kohtuuhintaista energiaa ja varmistetaan vahva kuluttajansuoja ja kuluttajien vaikutusmahdollisuuksien lisääminen

Todellisen energiaunionin on varmistettava **kohtuulliset energian hinnat** kaikkien hyödyksi jo lyhyellä aikavälillä. **Kuluttajat ja yhteiskunta** ovat olleet tärkeässä asemassa energiakriisin vaikutusten hallinnassa vähentämällä energian kysyntää, vaikka tämä on pahentanut monien taloudellisia vaikeuksia. **Kriisi on kuitenkin voinut heikentää** energian kuluttajia, ja maakaasun ja sähkön hinnat ovat edelleen kaksi kertaa korkeammat kuin ennen kriisiä.¹⁰⁸ Siirtyminen kohti **sähköistetympää, hiilettömämpää ja hajautetumpaa energiajärjestelmää** asettaa kuluttajat todella vetovastuuseen hiilidioksidipäästöjen vähentämistoimissa innovatiivisten **kuluttajien vaikutusmahdollisuuksien lisäämiseen tähtäävien mallien** ansiosta, joissa keskitytään **itse tuotetun energian kollektiiviseen kulutukseen ja energian yhteiskäyttöön.**

Näillä järjestelmillä varmistetaan, että kuluttajat voivat hyötyä kohtuullisista sähköhinnoista, jotka johtuvat muualla kuin tuotantolaitoksessa tuotetusta uusiutuvasta energiasta. Oikeudenmukaisen ja tasapuolisen siirtymän kannalta on tärkeää, että tällaiset järjestelmät ovat pienituloisten kotitalouksien saatavilla, että kuluttajat saavat riittävästi tietoa ja että heille tarjotaan vahvat oikeudet, oikeussuoja ja tukitoimenpiteet sekä kansallisella että EU:n tasolla. Älykkäiden mittareiden laajempi käyttöönotto kotitalouksissa on tärkeää kuluttajien vaikutusmahdollisuuksien lisäämiseksi ja älykkäämpien energiankulutustottumusten ja energiansäästöjen edistämiseksi. Rajaseuduilla paikallinen energia-alan rajat ylittävä yhteistyö voi auttaa ratkaisemaan asukasluvun vähenemiseen liittyviä ongelmia edistämällä näiden alueiden talouden elvyttämistä. EU:n on jatkossakin toimittava ratkaisevassa roolissa auttamalla suurta yleisöä pysymään vihreään energiaan siirtymisen liikkeellepanevana voimana ja varmistamalla oikeudenmukaisen ja tasapuolisen siirtymän. Tämän lisäksi energiatehokkuus etusijalle -periaatteen täytäntöönpano on edelleen ratkaisevan tärkeää.

6) Parannetaan energiamarkkinoita ja -verkkoja ja tehostetaan energiajärjestelmän integrointia

EU:n tulevan energiajärjestelmän on oltava integroitu ja pystyttävä selviämään entistä hajautetummasta tuotannosta. Energiaverkkoja on vahvistettava kiireellisesti, ja energiamarkkinoita on mukautettava. Puhdas, tehokas ja integroitu energiajärjestelmä edellyttää merkittäviä **investointeja siirto-**

¹⁰⁶ COM(2023) 376 final, perustuen asiakirjoihin SWD(2023) 68 final ja COM(2022) 438 final. Lisäksi nettonollateollisuutta koskevan säädöksen täytäntöönpanoon tarvitaan yhteensä 92 miljardia euroa vuosina 2023–2030.

¹⁰⁷ [Kestävä rahoitusta koskeva paketti, 13. kesäkuuta 2023.](#)

¹⁰⁸ [EU fossil generation hits record low as demand falls | Ember \(ember-climate.org\).](#)

ja jakeluverkkoihin. Näin voidaan varmistaa yhteenliittämät, mukautua hajautettuun tuotantoon ja kysyntäjoukseen sekä mahdollistaa halvan uusiutuvan energian laaja käyttöönotto. Tulevassa **sähköverkkoja koskevassa toimintasuunnitelmassa** ehdotetaan tärkeitä toimia tämän saavuttamiseksi. Tekoälyn rooli EU:n tulevan energiajärjestelmän hallinnassa ja optimoinnissa kasvaa. Yhä digitalisoituneemman energiajärjestelmän myötä kyberhyökkäysten riski kasvaa, mikä edellyttää asianmukaisia kyberturvallisuustoimenpiteitä. Energiamarkkinoiden on annettava asianmukaisia investointisignaaleja uusiutuville energialähteille, energiatehokkuustoimenpiteille ja tarvittavalle verkon vahvistamiselle. Markkinoiden on pystyttävä mukautumaan entistä useampaan paikallistasolla toimivaan toimijaan, mutta niiden on myös helpotettava laajamittaisten ja monimutkaisten uusiutuvan energian hybridihankkeiden kehittämistä – joskus kaukana merellä. Ensimmäisenä askeleena on tärkeää, että kaikki jäsenvaltiot panevat täytäntöön puhtaan energian paketin¹⁰⁹.

Digitalisaatio, joustavuus ja kysyntäjousto ovat keskeisessä asemassa hyvin toimivassa puhtaassa ja hajautetussa energiajärjestelmässä. EU on hyväksynyt kattavan lainsäädäntökehityksen näihin haasteisiin vastaamiseksi. Lisäksi komissio on esittänyt **sähkömarkkinoiden rakenneuudistusta** energiakriisin vuoksi. Sillä vähennetään fossiilisten polttoaineiden vaikutusta energian hintoihin ja kannustetaan puhtaampien ja joustavampien ratkaisujen käyttöönottoon. Asianmukaisten liiketoimintamallien ja teknisten ratkaisujen, kuten älykkäiden verkkojen, käyttöönoton tiellä on kuitenkin edelleen merkittäviä esteitä. Vähittäismarkkinoiden tiiviimpi integrointi saattaa edellyttää innovatiivisten välineiden ja kannustimien tarkastelemista, jotta voidaan nopeuttaa puhdasta ja oikeudenmukaista siirtymää. Tätä varten EU tekee yhteistyötä kaikkien markkinatoimijoiden kanssa helpottaakseen aktiivista osallistumista ja hyödyntääkseen EU:n integroitujen energiemarkkinoiden kaikki mahdollisuudet. Samaan aikaan energiajärjestelmää on mukautettava ilmastoon liittyviin merkittäviin muutoksiin.

7) Puututaan energia-alan osaamis- ja työvoimapulaan

Osaamis- ja työvoimapula on puhtaan energiasiirtymän toteuttamisen ja EU:n kilpailukyvyyn **pullonkaula**. Arvioiden mukaan REPowerEU-tavoitteiden saavuttaminen edellyttää **yli 3,5 miljoonan työpaikan¹¹⁰ luomista vuoteen 2030 mennessä**, mikä tarkoittaa sitä, että nykyinen 1,5 miljoonan työntekijän määrä on yli kaksinkertaistettava. Työpaikat ovat itse puhtaan energian alalla mutta myös valmistuksessa, rakentamisessa, kuljetuksissa ja palveluissa, jotka liittyvät näiden teknologioiden tuotannon ja käyttöönoton lisäämiseen.¹¹¹ Tämän edellytyksenä on osaamisen saatavuus ja työntekijöiden valmiudet siirtyä näille kehittyville aloille. Lähes 30 prosentilla sähkölaitteiden valmistukseen osallistuvista EU:n yrityksistä oli työvoimapulaa vuonna 2022. Tämän suuntauksen odotetaan voimistuvan, ja se vaikuttaa myös **ydinenergia-alaan**. Tässä yhteydessä työntekijöiden **osaamisen kehittämisen ja uudelleen kouluttamisen** on oltava EU:n ensisijainen tavoite, ja samalla on varmistettava sukupuolijakaumaltaan tasapuolinen, oikeudenmukainen ja osallistava työympäristö. Työmarkkinoille pääsyä on parannettava erityisesti naisten, nuorten ja maahanmuuttajien osalta, ja huomiota olisi kiinnitettävä hyvien työolojen varmistamiseen. Sen varmistaminen, että puhtaaseen energiaan siirtyminen johtaa EU:n kansalaisten hyviin työllistymismahdollisuuksiin, on myös ratkaisevan tärkeää siirtymän

¹⁰⁹ [Puhdasta energiaa kaikille eurooppalaisille -paketti](#).

¹¹⁰ [Pact for Skills: Launch of large-scale renewable energy skills partnership](#).

¹¹¹ Komission yksiköiden valmisteluasiakirjassa SWD(2023) 68 final esitetään arvio nettonollateollisuutta koskevan säädöksen osaamisinvestointitarpeista.

yhteiskunnallisen hyväksynnän kannalta. Se vastaa poliittista tavoitetta, jonka mukaan ketään ei jätetä jälkeen.

8) Tarkastellaan veden niukkuuden vaikutusta energiajärjestelmiin

Energiajärjestelmän ja makean veden saatavuuden välisiin yhteyksiin on kiinnitettävä enemmän huomiota. Tämä johtuu siitä, että **vesi on ratkaisevan tärkeää EU:n energiajärjestelmälle** ja että äärimmäiset sääilmiöt ovat yleistymässä ja voimistumassa. Vettä käytetään lähes kaikessa EU:n energiantuotannossa, ja vesipula on jo vaikuttanut EU:n energiantuotantoon, kuten vesivoiman ja perinteisten lämpövoimaloiden tuotantoon, ydinreaktoreiden jäähdytykseen sekä polttoaineiden kuljetukseen vesiväylien kautta. YK:n vuoden 2023 vesikonferenssissa korostettiin, että yhdennetty lähestymistapa vesi-, energia-, elintarvike- ja ekosysteemi- ja elämäntieteisiin on tärkeä.¹¹²

9) Asetetaan pitävä aikataulu fossiilisten polttoaineiden tukien asteittaiselle lopettamiselle

Energiakriisin aikana fossiilisten polttoaineiden tuet ovat kasvaneet, vaikka pitkän aikavälin suuntaus on ollut laskeva. Koska yli 50 prosentilla (64 miljardia euroa) fossiilisten polttoaineiden tuista ei ole vielä päättymispäivää, on tärkeää asettaa aikataulu fossiilisten polttoaineiden tukien asteittaiselle lopettamiselle Euroopan vihreän kehityksen ohjelman ja REPowerEU-suunnitelmassa asetettujen hiilidioksidipäästöjen vähentämistavoitteiden mukaisesti.

Päätelmät

EU toimii **yhä monimutkaisemmassa kansainvälisessä ympäristössä**¹¹³, jossa eri kansainväliset toimijat omaksuvat uusia, usein entistä hyökkäävämpiä rooleja. **Kansainväliset energiamarkkinat** ovat perusteellisessa murroksessa, kun maailma sopeutuu Venäjän ja Euroopan välisten virtojen supistumiseen, ja ne ovat edelleen haavoittuvat. **Puhtaan teknologian alan maailmanlaajuinen kilpailu** on yksi esimerkki. Nämä kansainvälisen kilpailun uudet geopolittiset realiteetit on otettava huomioon suunniteltaessa tulevaa energiapolitiikkaa, joka muodostaa taloudellisen vaurauden ja turvallisuuden perustan. EU jatkaa **avoimen ja oikeudenmukaisen kaupan** edistämistä joidenkin EU:n ulkopuolisten maiden käytännöistä huolimatta. Kiinasta tulevia sähköajoneuvoja koskevan tukien vastaisen tutkimuksen käynnistäminen on esimerkki siitä, miten EU voi ryhtyä toimiin puolustaakseen talouttaan oikeudenmukaisesti markkinoiden vääristymisen riskeiltä.

Samalla on EU:n strategisten etujen mukaista vahvistaa kansainvälisiä kumppanuuksia, myös ehdokasvaltioiden kanssa, sillä se lisää EU:n turvallisuutta ja vaikutusvaltaa. EU:n lähestymistapa eli ”yhdenvertaisten toimijoiden kumppanuus” kansainvälisessä yhteistyössä on edelleen ratkaisevan tärkeä, sillä yhä useammat maat etsivät edullisimpia kumppanuuksia.

Jäsenvaltioiden välinen solidaarisuus ja liittoutuminen samanmielisten maiden, kuten G7-maiden, kanssa on olennaisen tärkeää. EU:n ja sen jäsenvaltioiden on toimittava yhtenäisesti ja koordinoitusti sekä EU:ssa että kansainvälisillä foorumeilla lisätäkseen vaikutusvaltaansa. Komission puheenjohtaja on esittänyt asian seuraavasti: ”Jos olemme yhtenäisiä sisäisesti, kukaan ei voi hajottaa meitä ulkopuolelta käsin.”¹¹⁴

Tähän mennessä EU on edistynyt energiaomavaraisuuden, -varmuuden ja -turvallisuuden alalla, ja se on valmistautunut oikeudenmukaiseen ja kohtuuhintaiseen maailmanlaajuiseen puhtaaseen energiasiirtymään.

¹¹² [UN 2023 Water Conference: Summary of the proceedings by the president of the general assembly.](#)

¹¹³ Strateginen ennakointiraportti 2023, COM(2023) 376 final.

¹¹⁴ [Puheenjohtaja Ursula von der Leyenin puhe unionin tilasta vuonna 2023.](#)

Samaan aikaan inflaatiokehitys ja ilmastokriisin seuraukset tekevät tulevasta tilanteesta entistä monimutkaisemman. Jäsenvaltioiden kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien lopulliset päivitykset, joiden odotetaan valmistuvan vuonna 2024, ovat tärkeä virstanpylväs, jonka avulla voidaan vastata havaittuihin haasteisiin ja reagoida vuoden 2019 ensimmäisten suunnitelmien hyväksymisen jälkeen muuttuneisiin olosuhteisiin. EU:n on nyt jatkettava liikkeelle saadun prosessin edistämistä, ennakoitava tulevia haasteita ja vastattava niihin sekä vauhditettava Euroopan vihreän kehityksen ohjelman puitteissa käynnistettyjen lukuisten poliittisten aloitteiden täytäntöönpanoa. Poliitikoissa ja investoinneissa on jo nyt otettava huomioon vuoden 2030 jälkeinen näköala.