EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 18.10.2022
COM(2022) 547 final

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

Energiaunionin tila 2022

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

1. JOHDANTO JA KESKEISIMMÄT SEIKAT

Energiaunionin tilaa koskevassa katsauksessa tarkastellaan politiikan viimeisintä kehitystä ja kuvataan unionin tasolla saavutettua edistystä energiaunionin tavoitteiden saavuttamisessa, mukaan lukien unionin vuoteen 2030 ulottuvat energia- ja ilmastotavoitteet. **Vuoden 2022 katsauksessa arvioidaan EU:n energiapoliittisia toimia nykyiseen energiakriisiin vastaamiseksi** ja käsitellään niiden soveltamisalaa, ennakoituja vaikutuksia ja johdonmukaisuutta. Katsaukseen liittyy ehdotuksia, joissa käsitellään energian hintoja ja toimitusvarmuutta ennen tulevaa talvea.

Venäjän provosoimaton ja perusteeton sotilaallinen hyökkäys Ukrainaa vastaan on myllertänyt energiamarkkinoita, aiheuttanut hintojen epävakautta ja heikentänyt energiaturvallisuutta kaikkialla maailmassa. Sillä on ollut vaikutuksia myös EU:n energiajärjestelmään. EU ja sen jäsenvaltiot **uudistavat energiastrategioitaan dynaamisesti** ottaen huomioon uudet geopoliittiset realiteetit ja kohtuuhintaisen energian tarpeen. Tähän kuuluvat tehostetut toimet kaasutoimitusten lisäämiseksi EU:n luotetuilta kumppaneilta. Konflikti on pahentanut entisestään vuoden 2021 jälkipuoliskosta lähtien vallinneita **ennätyksellisen korkeita energian hintoja**, kun Venäjä on käyttänyt energiatoimituksia aseenaan. Myös kesäkauden ennätyskorkeat lämpötilat ovat vaikuttaneet hintoihin voimakkaasti. On välttämätöntä **nopeuttaa siirtymistä puhtaaseen energiaan ja katkaista riippuvuus Venäjän energiasta** mahdollisimman pian[1], hyvissä ajoin ennen tämän vuosikymmenen loppua[2].

Keskeinen uusi tekijä EU:n poliittisessa vastauksessa tähän ennennäkemättömään tilanteeseen on komission toukokuussa 2022 esittämä **REPowerEU-suunnitelma**[3], joka perustuu Euroopan vihreän kehityksen ohjelman kokonaisvaltaiseen toteuttamiseen. Kyseinen suunnitelma, joka hyväksyttiin EU:n ulkoista energiastrategiaa koskevan uuden yhteisen tiedonannon[4] yhteydessä, sisältää joukon yhdennettyjä toimia, jotka koskevat **energian säästämistä**, **toimitusten monipuolistamista ja turvaamista**, **uusiutuvan energian käyttöönoton edistämistä** sekä **investointien ja uudistusten älykästä yhdistämistä**. REPowerEU lisää jo pitkälle edenneiden, lainsäädäntöneuvottelujen vaiheessa olevien, energiatehokkuutta ja uusiutuvia energialähteitä koskevien **55-valmiuspaketin** lainsäädäntöehdotusten kunnianhimoa.

REPowerEU-suunnitelmaa edelsi lainsäädäntövallan käyttäjien 27. kesäkuuta 2022 hyväksymä ehdotus **asetukseksi kaasun varastoinnista**[5] sekä **EU:n energianhankintafoorumin** perustaminen huhtikuussa 2022. Sitä seurasivat nopeasti hätätoimenpiteet, kuten tiedonanto ***Kaasua säästöön talven varalle***[6], **uusi oikeudellinen väline** ja **Euroopan kaasunkysynnän vähentämissuunnitelma** kaasun kysynnän vähentämiseksi Euroopassa 15 prosentilla ensi kevääseen mennessä sekä energianeuvoston 30. syyskuuta pitämässä ylimääräisessä kokouksessa poliittisesti sovittu ehdotus **asetukseksi**

[1] Valtion- ja hallitusten päämiesten antama Versailles'n julistus (10–11. maaliskuuta 2022), sivu 5, ja Eurooppa-neuvoston päätelmät (24–25. maaliskuuta 2022), 15 kohta.
[2] Tiedonanto REPowerEU-suunnitelmasta (COM(2022) 108 final – 8. maaliskuuta 2022), s. 2.
[3] COM(2022) 230 final.
[4] JOIN(2022) 23 final.
[5] COM(2022) 135 final.
[6] COM(2022) 360 final.

korkeisiin energian hintoihin liittyvistä hätätoimenpiteistä[7]. Liitteessä I esitetään yleiskatsaus toimista, joita on toteutettu energian hintojen nousun vuoksi lokakuusta 2021 alkaen.

Energiaunionin tilaa koskevassa vuoden 2022 katsauksessa korostetaan, että **energiaunioni** auttaa nopeuttamaan Euroopan vihreän kehityksen ohjelman täytäntöönpanoa, edistämään energiaturvallisuutta ja kohtuuhintaisuutta, kannustamaan uusiutuvan energian käyttöönottoon sekä edistämään energiansäästöä ja energiatehokkuustoimenpiteitä. Siinä käsitellään myös EU:n naapurimailleen antamaa tukea ja uusia kumppanuuksia, joita on luotu maailmanlaajuisen vihreän ja oikeudenmukaisen energiasiirtymän nopeuttamiseksi.

Komissio julkaisee tämän kertomuksen yhteydessä kunkin jäsenvaltion osalta energia-alan tilannekatsauksia, jotka antavat kattavan yleiskuvan jäsenvaltion energiatilanteesta. Piakkoin julkaistaan energiaunionin tilaa koskevan vuoden 2022 katsauksen liitteet:

- vuoden 2022 kertomus energiatuista EU:ssa
- EU:n ilmastotoimien edistyminen 2022
- vuoden 2022 kertomus uusiutuvaa energiaa koskevien vuoden 2020 tavoitteiden saavuttamisesta
- vuoden 2022 kertomus vuoden 2020 energiatehokkuustavoitteiden saavuttamisesta
- ohjeet kustannusten ja hyötyjen jakamisesta rajatylittävissä uusiutuvaa energiaa koskevissa yhteistyöhankkeissa
- selvitys uusiutuvista lähteistä peräisin olevalle sähkölle tarjouskilpailumenettelyllä myönnetyn tuen tuloksellisuudesta
- puhtaiden energiateknologioiden kilpailukyvyn edistymistä koskeva raportti
- polttoaineiden laatua koskeva kertomus
- hiilimarkkinoiden (ETS) toimintaa koskeva kertomus.

Energiaunionin tila 2022 – keskeiset tulokset

- ***Nykyiset korkeat ja epävakaat energian hinnat vaikuttavat kuluttajiin*** *kaikissa EU:n jäsenvaltioissa. Vaikutukset kohdistuvat paitsi pienituloisiin kotitalouksiin myös alemman keskitulon kotitalouksiin, pk-yrityksiin ja teollisuudenaloihin. Vuosina 2019–2022 energiakustannusten osuus kasvoi EU:n jäsenvaltioissa keskimäärin yli kolmanneksella*[8]*, ja joissakin maissa se lähes kaksinkertaistui*[9]*. Eurostatin lukujen mukaan noin 35 miljoonaa EU:n kansalaista (noin 8 % EU:n väestöstä) ei pystynyt pitämään kotiaan riittävän lämpimänä vuonna 2020. Energian hintojen nousu, joka alkoi vuonna 2021 ja paheni entisestään Venäjän hyökättyä Ukrainaan helmikuussa 2022, sekä covid-19-kriisin vaikutukset ovat todennäköisesti pahentaneet monien EU:n kansalaisten jo ennestään vaikeaa tilannetta.*

- ***Kaikki jäsenvaltiot ovat toteuttaneet toimenpiteitä korkeampiin energian hintoihin vastaamiseksi.*** *Komission* ***lokakuussa 2021 julkaisemaan välineistöön ”Miten vastata energian hintojen nousuun: toiminta- ja tukivälineistö”***[10] *liittyviä kansallisia toimenpiteitä on hyväksytty kriisin torjumiseksi. Jäsenvaltiot ovat ottaneet käyttöön*

[7] COM(2022) 473 final.
[8] Tähän eivät sisälly liikenteen polttoainekustannukset.
[9] Euroopan komissio (tulossa): Energian hintoja ja kustannuksia koskeva kertomus 2022.
[10] COM(2021) 660 final.

esimerkiksi säänneltyjä hintoja tai sosiaalista hinnoittelua; yksityisiä kuluttajia ja yrityskuluttajia (mukaan lukien pk-yritykset ja teollisuus) varten on otettu käyttöön energiaseteleitä ja väliaikaisia tukia. Keskeisiä lisätoimenpiteitä, joita jäsenvaltiot ovat toteuttaneet lieventääkseen korkeampien energian hintojen vaikutusta loppukuluttajiin, ovat energiaan liittyvien verojen ja verkkotariffien alentaminen. Monissa tapauksissa nämä ovat fossiilisten polttoaineiden tukia, jotka todennäköisesti vaikuttavat EU:n tavoitteisiin ja sitoumuksiin.

- ***EU:n kaasuvarastojen täyttöaste oli lokakuun puolivälissä yli 91 prosenttia.*** *14 jäsenvaltiota oli jo 5. lokakuuta 2022 mennessä ylittänyt 80 prosenttia. Ne ovat reilusti edellä marraskuun 1. päiväksi 2022 asetettua 80 prosentin tavoitetta.*

- ***Venäläisen putkikaasun osuus EU:n tuonnista laski*** *vuoden 2021* ***41 prosentista 9 prosenttiin*** *syyskuussa 2022.* ***Keskeinen toimituslähde on nyt*** *nesteytetty maakaasu (**LNG**), jonka osuus* ***kaasun kokonaistuonnista EU:hun on 32 prosenttia****.*

- *Vuonna 2021* ***öljyn, hiilen ja kaasun tuet kasvoivat hieman****, kun taas fossiilisiin energialähteisiin perustuvan sähköntuotannon tuet laskivat. Fossiilisten polttoaineiden tuet pysyivät kokonaisuudessaan melko vakaina.* ***Uusiutuvan energian tuet*** *nousivat 7 prosenttia vuonna 2020 ja* ***laskivat taas hieman vuonna 2021****.* ***Energiatehokkuustuet*** *laskivat vuonna 2020 mutta* ***kääntyivät kasvuun vuonna 2021****.*

- ***EU on ylittänyt merkittävästi ilmastonmuutosta koskevassa Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksessa asetetun vuoden 2020 päästövähennystavoitteen*** *saavuttaen unionin sisäisten kasvihuonekaasujen nettopäästöjen (lukuun ottamatta LULUCF-sektoria[11]) vähenemisen 32 prosentilla vuonna 2020. Alustavat arviot osoittavat, että päästöjen odotetaan nousevan taas vuonna 2021 mutta vähenevän edelleen pandemiaa edeltäneisiin tasoihin verrattuna.*

- ***Energiatehokkuutta ja uusiutuvaa energiaa koskevat EU:n vuoden 2020 tavoitteet ylitettiin.*** *Energian loppukulutus (FEC) oli 5,4 prosenttia ja primäärienergian kulutus (PEC) 5,8 prosenttia vuoden 2020 tavoitteita alhaisempi. Uusiutuvan energian osuus energian kokonaisloppukulutuksesta EU:ssa oli 22,1 prosenttia. Näin EU ylitti vuonna 2009 annetussa uusiutuvan energian direktiivissä tavoitteeksi asetetun 20 prosentin osuuden.*

- ***Uusiutuvan energian käytön lisääntyminen korvasi vuonna 2019 noin 155,6 ja vuonna 2020 noin 164,6 miljoonaa öljyekvivalenttitonnia fossiilisia polttoaineita.*** *Tämä toi* ***EU:lle fossiilisten polttoaineiden välttämisestä 43,5 miljardin euron säästöt*** *vuonna 2019* ***ja 34,6 miljardin euron säästöt*** *vuonna 2020.*

- *Toukokuusta elokuuhun 2022* ***EU tuotti ennätykselliset 12 prosenttia sähköstään aurinkoenergialla*** *ja* ***13 prosenttia tuulivoimalla****. Varhaiset tiedot viittaavat siihen, että* ***vuosi 2022 tulee olemaan ennätysvuosi Euroopan aurinkosähkömarkkinoilla*** *ja että aurinkosähkön käyttöönoton vuotuinen kasvu EU:n suurimpien jäsenvaltioiden markkinoilla on 17–26 prosenttia.* ***Vesivoimalla tuotetun sähkön osuus vuonna 2022 kuitenkin väheni 14 prosentista 11 prosenttiin*** *edellisiin vuosiin verrattuna, mikä johtui kuivuuteen liittyvästä alhaisesta vedenkorkeudesta joissa ja altaissa.*

[11] Maankäyttö, maankäytön muutos ja metsätalous.

- ***Uusiutuvien energialähteiden osuuden sähkön kokonaistuotannosta odotetaan kasvavan vuoden 2021 tasosta eli 37 prosentista 69 prosenttiin vuonna 2030.*** *Jotta tätä prosessia voidaan nopeuttaa, on ensisijaisesti puututtava* ***hankaliin lupamenettelyihin, verkon integrointiin liittyviin ongelmiin ja toimitusketjujen ongelmiin***.

- *EU on pysynyt puhtaan energian tutkimuksen eturintamassa jäsenvaltioiden lisätessä tasaisesti julkisia investointeja tutkimukseen ja innovointiin. EU on myös vahvistanut johtavan asemansa merituulivoiman kaltaisissa teknologioissa. EU:n kilpailukyvyn vahvistamiseksi tarvitaan kuitenkin* ***enemmän julkisia ja yksityisiä investointeja tutkimukseen ja innovointiin*** *sekä* ***laajentamis- ja käyttöönottotoimia****.*

- ***Euroopan vedyn arvoketjua koskevat rahoitusvaihtoehdot ovat lisääntyneet merkittävästi EU:n ja jäsenvaltioiden tasolla.*** *Euroopan yhteistä etua koskevien tärkeiden hankkeiden mekanismin puitteissa on hyväksytty 10,6 miljardin euron julkiset investoinnit vedyn arvoketjuun yksityisten investointien houkuttelemiseksi vetyalalle. Elpymis- ja palautumistukivälineestä on saatavilla noin 10,6 miljardia euroa vetyhankkeiden tukemiseen. Elektrolyysilaitteiden valmistajat Euroopassa sitoutuivat* ***kasvattamaan elektrolyysilaitteiden valmistuskapasiteettinsa kymmenkertaiseksi: 17,5 gigawattiin vuoteen 2025 mennessä****.*

- ***Jäsenvaltiot panevat täytäntöön toimenpiteitä energiatehokkuuden lisäämiseksi kaikilla aloilla.*** *Teollisuudessa yritykset on nyt joissakin tapauksissa velvoitettu panemaan täytäntöön energiakatselmussuosituksia, kun takaisinmaksuaika on alle viisi vuotta. Hukkalämmön hyödyntämistoimenpiteillä realisoidaan merkittävää säästöpotentiaalia. Jäsenvaltiot panevat täytäntöön energiakorjaustoimenpiteitä, mukaan lukien sosiaalisen asuntotuotannon asuntoihin kohdistuvia ohjelmia sekä ohjelmia, jotka koskevat energiaköyhyyden torjumista ja julkisten rakennusten, erityisesti koulujen, yliopistojen ja terveydenhuollon infrastruktuurin, parantamista.*

2. ENERGIATURVALLISUUDEN PARANTAMINEN, MONIPUOLISTAMINEN JA EUROOPAN VIHREÄN KEHITYKSEN OHJELMAN NOPEUTTAMINEN

Kaasun ja sähkön hinnat ovat nousseet ennätyksellisen korkealle vuonna 2022. Sähkön hinnat ovat viime vuoden aikana nousseet Euroopassa nopeasti paljon korkeammiksi kuin vuosikymmeniin. Tämä dynamiikka liittyy olennaisesti kaasun korkeaan hintaan, mikä nostaa kaasuvoimalaitoksissa tuotetun sähkön hintaa. **Hinnat alkoivat nousta nopeasti vuoden 2021 jälkipuoliskolla** maailmantalouden elpyessä koronarajoitusten keventämisen jälkeen. Tämän jälkeen Venäjän hyökkäys Ukrainaan on pahentanut tilannetta.

Samalla **sähköntuotanto EU:ssa on ollut tavanomaista alhaisemmalla tasolla**. **Tämän kesän ennätykselliset lämpötilat** ovat lisänneet jäähdytykseen tarvittavan energian kysyntää ja kasvattaneet sähköntuotantoon kohdistuvaa painetta kuivuuden (aiheuttaa vaikeuksia vesivoimaloille) ja korkeiden veden lämpötilojen (aiheuttaa vaikeuksia ydinvoimaloille) vuoksi. **Äärimmäiset sääolosuhteet ja niiden vaikutukset vesivaroihin ovat siten osaltaan vaikuttaneet energian niukkuuteen ja energian hintojen nousuun**, mikä on aiheuttanut rasitteita kuluttajille, yrityksille ja teollisuudelle ja heikentänyt talouden elpymistä. Energia- ja elintarvikehyödykkeiden hintoihin kohdistuvat lisäpaineet lisäävät **maailmanlaajuisia inflaatiopaineita ja heikentävät kotitalouksien ostovoimaa** ja taloutta.



Kaavio 1. Kaasun ja sähkön tukku- ja vähittäishinnat sekä hiilen hinnat EU:ssa. Lähteet: Platts, VaasaETT.

Komission 14. syyskuuta esittämä ehdotus **asetukseksi korkeisiin energian hintoihin liittyvistä hätätoimenpiteistä** sai energianeuvoston poliittisen hyväksynnän ennätyksellisen nopeasti, 30. syyskuuta. Siinä asetetaan tavoitteeksi kaikkien kuluttajien **sähkön kysynnän yleinen vähentäminen** keskittyen kysynnän vähentämiseen huippuhintatunteina ja asetetaan **tulokatto inframarginaalisille teknologioille** sekä öljy-, kaasu-, hiili- ja jalostamoalojen toiminnasta saatavista **ylimääräisistä voitoista perittävä solidaarisuusmaksu**. Jäsenmaat keräisivät **tulot** ja **ohjaisivat** ne **energian kuluttajille**, erityisesti **heikossa asemassa oleville kotitalouksille**, **vaikeuksissa oleville yrityksille**, pk-yritykset mukaan lukien, ja **energiaintensiivisille teollisuudenaloille**. Ehdotuksessa myös laajennetaan kuluttajien auttamiseksi jäsenvaltioille saatavilla olevaa energian hintoja koskevaa välineistöä, mikä mahdollistaisi kustannuksia alhaisemmat säännellyt sähkön hinnat ja laajentaisi säännellyt hinnat kattamaan myös pienet ja keskisuuret yritykset.

Näiden sähkön hintojen alentamiseen tähtäävien toimien lisäksi komissio ehdotti 18. lokakuuta toimenpiteitä **maakaasun hinnan alentamiseksi ja jäsenvaltioiden välisen yhteisvastuun vahvistamiseksi**. Komissio ehdotti, että EU:lle annettaisiin oikeudelliset välineet, joiden avulla se voi tehdä **yhteisiä kaasunhankintoja**, varmistaa kaasun virtaamisen sinne, missä sitä tarvitaan, ja parantaa EU:n kykyä reagoida nopeasti hätätilanteissa vahvistamalla **kahdenvälisiä yhteisvastuusopimuksia koskevat oletussäännöt** niille jäsenvaltioille, jotka eivät vielä ole tehneet tällaisia sopimuksia. Kaasun hintojen alentamiseksi ACERille annettaisiin tehtäväksi määrittää **uusi, täydentävä viitearvo nesteytetyn maakaasun ostoille**. Lisäksi komissio ehdottaa, että meneillään olevaan energiakriisiin vastaamiseksi luodaan mekanismi, jolla **rajoitetaan hintoja Euroopan tärkeimmän kaasupörssin**, TTF:n, kautta. Mekanismi otetaan käyttöön tarvittaessa.

Komissio keskustelee jäsenvaltioiden kanssa ja seuraa tiiviisti edistymistä **käynnissä olevissa riittävyysarvioinneissa, joiden pitäisi antaa yleiskuva tämän talven konkreettisista riskeistä**. Arviot perustuvat ajantasaisimpiin toimenpiteisiin ja tuotantolähteiden tilaan talven aikana sekä konkreettisten riskien torjumiseksi tarvittaviin toimiin. Tällaisissa toimissa olisi kunnioitettava täysin sisämarkkinoita, koska rajatylittävä kauppa on paitsi sisämarkkinoiden olennainen osa myös keskeinen osa eurooppalaista yhteisvastuuta sähkön ja kaasun alalla. Tarpeettomat rajoitukset voisivat näin ollen vaarantaa sähkön toimitusvarmuuden jäsenvaltioissa, alueilla ja EU:ssa.

2.1. ENERGIAN TOIMITUS

Siitä lähtien, kun Venäjä aloitti hyökkäyksen Ukrainaan, se on myös manipuloinut kaasutoimituksia tarkoituksenaan EU:n solidaarisuuden ja energiaturvallisuuden heikentäminen. Kaiken kaikkiaan 13 jäsenvaltioon kohdistuu suoraan **toimitusten** osittaisia tai täysimittaisia **vähennyksiä**[12]. **Niistä viiteen jäsenvaltioon** (Bulgaria, Puola, Liettua, Latvia ja Suomi) **ei toimiteta enää ollenkaan kaasua** Venäjältä. **Gazprom vähensi asteittain** Nord Stream 1 -putken **kaasuvirrat** nollaan syyskuun alkuun mennessä, ja viimeaikaiset Nord Stream 1- ja Nord Stream 2 -kaasuputkiin liittyvät tapahtumat ovat jälleen herättäneet EU:n huomaamaan tarpeen vahvistaa toimitusvarmuutta ja lisätä varautumista vakaviin häiriötilanteisiin. EU:n energiajärjestelmä on vankka, myös hybridiuhkien suhteen. Energian toimitusvarmuuden lisäksi EU:n on kuitenkin jatkettava kriittisen infrastruktuurin suojelemiseen ja kyberturvallisuuteen liittyvää työtä. EU:hun tulevien **kaasutoimitusten** jatkuva manipulointi on johtanut siihen, että Venäjän osuus putkien kautta tuotavasta kaasusta on vähentynyt huomattavasti. Venäjän federaatio toimitti 41 prosenttia EU:n maakaasun tuonnista vuonna 2021, mutta **Venäjän putkikaasun tuonti laski 9 prosenttiin syyskuuhun 2022 mennessä**.

REPowerEU-suunnitelman ja EU:n ulkoisen energiastrategian täytäntöönpanon myötä vaihtoehtoisten kaasutoimitusten lisääntyminen on kompensoinut Venäjän toimitusten tasaista vähenemistä sodan alusta lähtien. Tästä on kiittäminen EU:n menestyksekkäitä pyrkimyksiä olla yhteydessä kansainvälisiin kumppaneihimme. Tammikuun ja heinäkuun välisenä aikana toimitukset muualta kuin Venäjältä lisääntyivät nesteytetyn maakaasun (LNG) osalta 19 miljardilla kuutiometrillä ja putkien kautta toimitettavan kaasun osalta 14 miljardilla kuutiometrillä. **Keskeinen toimituslähde on nyt nesteytetty maakaasu, jonka osuus kaasun kokonaistuonnista on 32 prosenttia.** EU:n tärkeimmät toimittajat ovat Norja ja Yhdysvallat.

Komissio päätti myös toteuttaa toimia, jotka liittyvät talveen varautumisen tärkeään osatekijään: **kaasun varastointiin**. Varastointiasetuksessa asetettiin tavoitteeksi, että kaasuvarastot ovat marraskuuhun 2022 mennessä vähintään 80-prosenttisesti täynnä. **EU:n kaasuvarastojen täyttöaste oli lokakuun puolivälissä yli 91 prosenttia**, ja 14 jäsenvaltiota oli jo ylittänyt 80 prosenttia 5. lokakuuta 2022 mennessä. Kaikki jäsenvaltiot ovat varastointisuunnitelmiensa aikataulussa, ja komissio jatkaa työtään asetuksen täytäntöönpanemiseksi varmistaakseen, ettei yhdelläkään jäsenvaltiolla ole vaikeuksia saavuttaa näitä tavoitteita.

Myös muut häiriöt ovat vaikuttaneet EU:n sähköntoimitukseen. Samalla kun EU tuotti toukokuusta elokuuhun 2022 ennätykselliset 12 prosenttia sähköstään **aurinkoenergialla** ja 13 prosenttia **tuulivoimalla**, **vesivoiman**[13] osuus laski 14 prosentista 11 prosenttiin edellisiin vuosiin verrattuna. Tämä johtui kesän kuivuuden aiheuttamasta alhaisesta vedenkorkeudesta useissa joissa ja altaissa.

Vuonna 2020 **ydinvoimalaitokset** tuottivat noin 24,6 prosenttia kaikesta EU:ssa tuotetusta sähköstä.[14] **EU:n ydinvoimalakanta on kuitenkin vanhenemassa, ja kunnes uudet investoinnit tulevat verkkoon, sen kokonaistuotanto vähenee väliaikaisesti**

[12] BG, PL, DE, FI, DK, NL, IT, FR, AT, CZ, SK, LV – ja LT, joka päätti oma-aloitteisesti lopettaa kaiken tuonnin Venäjältä.
[13] Copernicus-ohjelmassa Copernicuksen ilmastonmuutosta koskevat palvelut (C3S) tarjoavat uusiutuvan energian alalle tukea lähes reaaliaikaisilla aurinkosähkö-, tuuli- ja vesivoiman tuotannolle tarkoitetuilla erityisillä tuotteillaan (historiaan perustuvia ja lähes reaaliaikaisia tuotteita sekä ennusteita eri skenaarioissa).
[14] Eurostatin viimeisimmät tiedot: Nuclear energy statistics – Statistics Explained (europa.eu).

vuosikymmenen loppuun asti[15]**.** Kuivuus ja korkeat lämpötilat ovat johtaneet jäähdytysveden puutteeseen ydinvoimalaitoksissa ja alhaiseen vedenkorkeuteen, jotka ovat vaikeuttaneet tuotantoa ja ydinpolttoaineiden kuljetusta. Tämä on johtanut alhaisempaan tuotantoon vuonna 2022.

Maaliskuusta 2022 lähtien on havaittu joidenkin **keskeisten öljytuotteiden** (pääasiassa dieselin, lentopetrolin ja polttoöljyn) **niukkuutta ja jopa puutetta. Tämä johtuu pääasiassa kysynnän kasvusta** ja siitä, että EU:n toimijat ovat toteuttaneet omatoimisesti sanktioita ennakoidessaan EU:n laajuisia toimenpiteitä. Tätä pahensivat kesän aikana **joissakin EU:n jalostamoissa tapahtuneet häiriötilanteet sekä eräät logistiset vaikeudet**, jotka johtuivat kahden polttoaineen kuljettamiselle keskeisen vesiväylän, Reinin ja Tonavan, alhaisista vedenkorkeuksista. Tämä sai jotkin jäsenvaltiot **vapauttamaan öljyn varmuusvarastoja** öljytuotteiden puutteen kompensoimiseksi. Komissio seuraa kehitystä jatkuvasti tiiviissä yhteistyössä jäsenvaltioiden ja Euroopan öljyn ja öljytuotteiden koordinointiryhmän kanssa.

2.2. EU:N ENERGIANSAANNIN MONIPUOLISTAMINEN

EU:lla on maailman suurimpana maakaasun tuojana pitkäaikainen strategia **maakaasun lähteiden ja tuontireittien monipuolistamiseksi**. Tähän sisältyy EU:n yhdistäminen uusiin toimituslähteisiin, esimerkiksi **eteläisen kaasukäytävän** ja Välimeren alueen uusien nesteytetyn maakaasun lähteiden avulla. Monipuolistamistoimet ovat viime aikoina kiihtyneet. Tästä on esimerkkinä Euroopan laajuisten energiaverkkojen tukema **Baltic Pipe** -kaasuputki, joka otettiin käyttöön 28. syyskuuta 2022. Baltic Pipe edistää kaasutoimitusten monipuolistamista keskisessä Itä-Euroopassa ja Baltian maissa avaamalla uuden tuontireitin Pohjanmereltä EU:hun. Sen kautta voidaan tuoda vuosittain jopa 10 miljardia kuutiometriä kaasua Norjasta Puolaan ja kuljettaa 3 miljardia kuutiometriä kaasua Puolasta Tanskaan. Hiljattain, 1. lokakuuta, otettiin käyttöön myös Kreikan ja Bulgarian välinen yhdysputki, joka on muuttanut monipuolistamista ja häiriönsietokykyä koskevan strategian tilannetta ratkaisevasti.

Nykyisten energiansaannin paineiden vuoksi komissio ja jäsenvaltiot perustivat **EU:n energianhankintafoorumin vapaaehtoiseksi koordinointimekanismiksi, jolla tuetaan kaasun, nesteytetyn maakaasun ja vedyn hankintaa** ja pyritään edistämään kaasutoimitusten monipuolistamista. EU:n energianhankintafoorumi perustuu kolmeen pilariin: kaasun kysynnän yhdistäminen yhteisiä hankintoja varten, infrastruktuurin käytön optimointi EU:ssa virtausmallien muutosten tukemiseksi ja kansainvälisiin kumppaneihin pidettävien yhteyksien koordinointi.

Foorumi nopeutti **sopimuksia luotettavien energiakumppaneiden kanssa** EU:n energiansaannin monipuolistamiseksi ja turvaamiseksi lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä. **EU, Egypti ja Israel** tekivät Kairossa 15. kesäkuuta 2022 kolmenvälisen sopimuksen, jolla tuetaan kaasun vientiä Israelista EU:hun Egyptin LNG-terminaalien kautta. **EU ja Azerbaidžan** allekirjoittivat 18. heinäkuuta 2022 yhteisymmärryspöytäkirjan strategisesta kumppanuudesta energia-alalla. Uudella yhteisymmärryspöytäkirjalla tuetaan eteläisen kaasukäytävän kapasiteetin kaksinkertaistamista vähintään 20 miljardiin kuutiometriin vuodessa vuodesta 2027 alkaen REPowerEU-suunnitelman mukaisesti. Samalla varmistetaan

[15] Ydinenergian osuuden arvioidaan olevan 16 prosenttia kokonaissähköntuotannosta vuoteen 2030 mennessä (55-valmiuspaketin mallinnus) ja 15 prosenttia sähköntuotannosta vuoteen 2050 mennessä (tiedonanto *Puhdas maapallo kaikille* ja ilmastotavoitesuunnitelma).

houkuttelevat, vakaat olosuhteet EU:hun suuntautuville maakaasutoimituksille ottaen huomioon EU:n ja Azerbaidžanin välisen energiakumppanuuden pitkäaikainen luonne. Lisäksi EU on tehostanut kaasutoimitusten lisäämistä koskevaa vuoropuhelua luotettujen kumppaneidensa, kuten Yhdysvaltojen, Norjan ja Algerian, kanssa. EU on myös tiivistänyt keskusteluja Kanadan kanssa mahdollisista toimituksista keskipitkällä aikavälillä.

EU on ottanut välittömässä **naapurustossaan** rohkean, ennennäkemättömän askeleen ja tukenut Ukrainan ja Moldovan sähköverkkojen nopeaa synkronointia Manner-Euroopan sähköverkon kanssa. Näin on säilytetty verkon vakaus ja luotu edellytykset kaikkia osapuolia hyödyttävälle sähkökaupalle.

Koska kaasumarkkinoilla toimivien yritysten panokset ovat keskeisiä mekanismin onnistumisen kannalta, komissio **perustaa myös teollisuuden neuvoa-antavan ryhmän**[16]. Ryhmä antaa komissiolle neuvoja yhteishankintojen käytännön toteutuksesta ja teknisistä eritelmistä teollisuuden tarpeiden mukaisesti. Se tarkastelee esimerkiksi yhteisten tarjouskilpailujen kaltaisia järjestelyjä ja yhteisyritysten perustamista kaasun hankintaa varten.

Yhteistyö teollisuuden kanssa tuottaa tuloksia jo nyt. Esimerkiksi REPowerEU-suunnitelmaan sisältyvän **biometaania** koskevan toimintasuunnitelman täytäntöönpanossa saavutettiin tärkeä virstanpylväs, kun **biometaanialan teollisuuskumppanuus (BIP)** käynnistettiin virallisesti. Toimintasuunnitelma helpottaa kestävän biometaanin 35 miljardin kuutiometrin vuotuisen tuotannon saavuttamista EU:ssa vuoteen 2030 mennessä. Biometaanialan teollisuuskumppanuus tukee toimintasuunnitelman täytäntöönpanoa useilla työryhmillä, jotka koostuvat teollisuuden, alkutuotannon viranomaisten, tiedeyhteisön ja kansalaisyhteiskunnan asiantuntijoista.

Lisäksi **energianhankintafoorumin puitteissa on perustettu viisi alueellista ryhmää**, joihin osallistuvat komissio, jäsenvaltiot ja yksilöidyt energiayhteisön maat. Ne parantavat ymmärrystä mahdollisesta kaasun kysynnästä. Tätä ymmärrystä hyödynnetään yhteishankintajärjestelmässä sitten, kun se on perustettu.

Reittien monipuolistamisen lisäksi on monipuolistettava energialähteitä, esimerkiksi lisäämällä uusiutuvaa energiaa, nopeuttamalla uusiutuvan vedyn käyttöönottoa, laajentamalla kestävän biometaanin käyttöä, vähentämällä fossiilisten polttoaineiden kulutusta teollisuuden ja liikenteen aloilla, joilla kasvihuonekaasupäästöjä on vaikea vähentää, sekä nopeuttamalla lupien myöntämistä ja innovointia.

Unionin sisäisten energialähteiden käytön osalta vuonna 2021 saavutettiin ennätykselliset 36 gigawattia uutta uusiutuvan energian tuotantokapasiteettia.[17] Uusiutuvan energian lisääntyessä **EU korvasi vuonna 2020 noin 164,6 miljoonaa öljyekvivalenttitonnia ja vuonna 2019 noin 155,6 miljoonaa öljyekvivalenttitonnia fossiilisia polttoaineita** verrattuna uusiutuvan energian käytön tasoon vuonna 2005. Tämä vastaa **43,5 miljardin euron** säästöä koko EU:ssa fossiilisten polttoaineiden käytön välttämisestä vuonna 2019 ja **34,6 miljardin euron** säästöä vuonna 2020[18]. Uusiutuvien energialähteiden käyttöönotosta saatavat fossiilisten polttoaineiden säästöt, jotka lisääntyisivät voimakkaasti, jos vuodeksi 2030 ehdotettu uusiutuvien energialähteiden 45 prosentin tavoite saavutetaan, antaisivat

[16] https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&groupID=3865

[17] https://www.iea.org/news/renewable-power-is-set-to-break-another-global-record-in-2022-despite-headwinds-from-higher-costs-and-supply-chain-bottlenecks

[18] https://www.eurobserv-er.org/pdf/20th-annual-overview-barometer/

EU:lle mahdollisuuden vähentää riippuvuuden Venäjältä peräisin olevista fossiilisista polttoaineista tasaisesti nollaan vuoteen 2027 mennessä.

Uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa koskeva EU:n pitkälle kehittynyt politiikka sai merkittävän sysäyksen sen jälkeen, kun REPowerEU-suunnitelma hyväksyttiin, mikä on edistänyt uusiutuvien energialähteiden käytön valtavaa kasvua myös kaikilla loppukäyttöaloilla. Varhaiset tiedot viittaavat siihen, että **vuosi 2022 tulee olemaan ennätysvuosi Euroopan aurinkosähkömarkkinoilla**, ja aurinkosähkön käyttöönoton vuotuinen kasvu EU:n suurimpien jäsenvaltioiden markkinoilla on 17–26 prosenttia[19]. Kaiken kaikkiaan **uusiutuvien energialähteiden osuuden sähköntuotannosta odotetaan kasvavan vuoden 2021 tasosta eli 37 prosentista[20] 69 prosenttiin vuonna 2030**.

REPowerEU-toimintasuunnitelmassa ehdotetun **vetyä koskevan Accelerator-aloitteen** yhteydessä komissio on esittänyt arvion investointitarpeista ja lisäkustannuksista keskittyen erityisesti maakaasun käytön korvaamiseen. Syyskuussa Euroopan parlamentissa pitämässään puheessa unionin tilasta komission puheenjohtaja ilmoitti **eurooppalaisen vetypankin** perustamisesta. Vetypankilla pyritään laajentamaan nykyisiä suppeita vetymarkkinoita nopeuttamalla uusiutuvan vedyn tuotantoa ja käyttöä ja liittämällä ne toisiinsa kehittämällä koordinoidusti tarvittavaa infrastruktuuria.

Mitä tulee **ydinenergian** panokseen sähkön toimitusvarmuudessa tulevina vuosina, jäsenvaltioiden on tehtävä oikea-aikaisia päätöksiä investoinneista nykyisten ydinvoimalaitosten pitkän aikavälin toimintaan sekä asianmukaisiin turvallisuus- ja tehokkuusparannuksiin, mukaan lukien ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevat toimenpiteet. Lisäksi komissio ja Euratomin hankintakeskus tehostavat yhteistyössä jäsenvaltioiden ja niiden viranomaisten kanssa toimia, joilla varmistetaan vaihtoehtoisten polttoainetoimitusten saatavuus EU:lta ja luotettavilta kansainvälisiltä kumppaneilta. Tämän tarkoituksena on auttaa **vähentämään Venäjältä peräisin olevan ydinpolttoaineen toimitusvarmuuteen ja ydinpolttoainekiertoon liittyviin palveluihin** sekä laitteisiin ja teknologiaan **liittyviä riskejä** joissakin jäsenvaltioissa.[21]

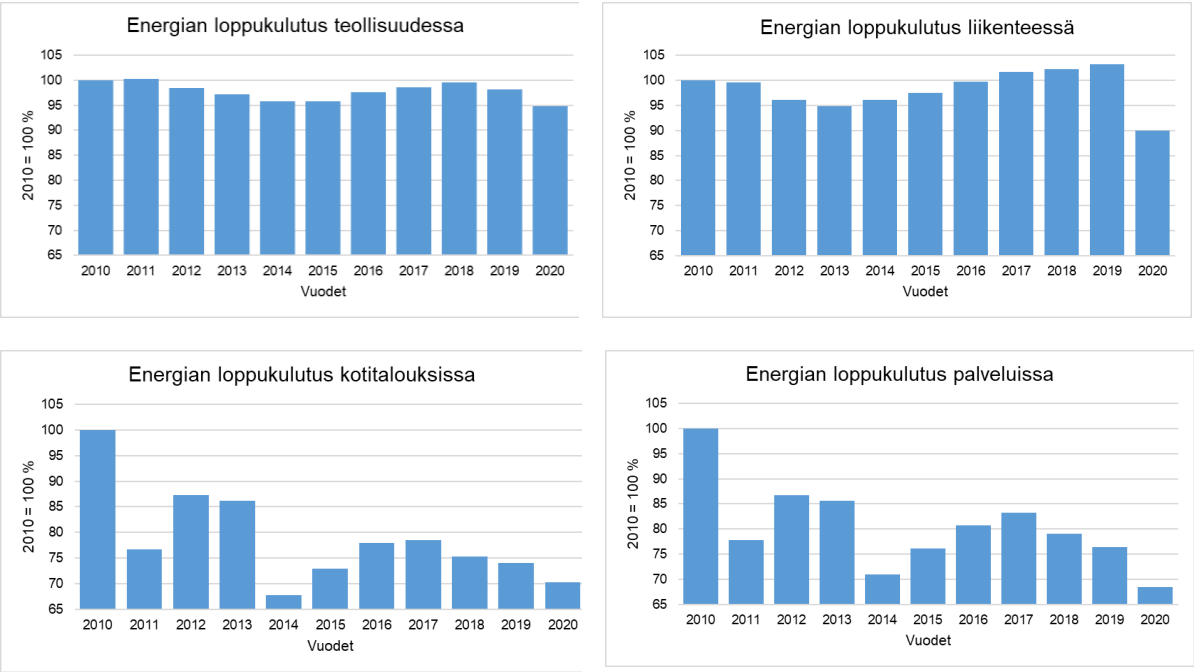
2.3. ENERGIAN KYSYNTÄ

Energiatehokkuuden parantaminen ja energian kysynnän vähentäminen ovat avainasemassa suojauduttaessa mahdollisilta toimitushäiriöiltä ja pyrittäessä minimoimaan niiden vaikutukset ja kustannukset. Tämä voi usein olla halvin, turvallisin ja puhtain tapa vähentää riippuvuuttamme fossiilisten polttoaineiden tuonnista Venäjältä ja samalla vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja ilmansaastepäästöjä, mikä auttaa torjumaan ilmastonmuutosta.

[19] Global Market Outlook For Solar Power 2022-2026 – SolarPower Europe.

[20] European Electricity Review 2022 | Ember (ember-climate.org).

[21] EU:n 13:sta ydinenergiaa tuottavasta jäsenvaltiosta neljä on täysin ja yksi osittain riippuvainen Venäjältä peräisin olevan ydinpolttoaineen toimituksista. Jotkin näistä maista ovat erityisen haavoittuvassa asemassa, koska ydinenergia muodostaa suuren osan niiden sähköntuotannosta (jopa 53,8 %) ja niiden riippuvuus muista Venäjältä peräisin olevista energiatoimituksista (kaasu, öljy) on suuri.



Kaavio 2. Energian loppukulutuksen vähentäminen teollisuudessa, liikenteessä, kotitalouksissa ja palveluissa. Lähde: Eurostat, 2022[22].

Toukokuussa 2022 komissio ehdotti useita aloitteita, joista ensimmäinen oli **EU:n energiansäästösuunnitelma**. Sillä ohjataan jäsenvaltioita suunnittelemaan parhaat räätälöidyt toimenpiteet energiankulutuksen vähentämiseksi. Komissio ehdotti heinäkuussa 2022 uutta **oikeudellista välinettä** ja **Euroopan kaasunkysynnän vähentämissuunnitelmaa**, jotta kaasun käyttöä Euroopassa voitaisiin vähentää 15 prosentilla ensi kevääseen mennessä. Neuvosto hyväksyi asetuksen kaasun kysynnän vähentämisestä 5. elokuuta 2022[23]. Jäsenvaltiot panevat nyt toimeen kysyntää vähentäviä toimenpiteitä, jotka otetaan huomioon **kansallisten hätäsuunnitelmien päivityksessä lokakuun 2022 lopussa**.

REPowerEU-suunnitelman ja ***Kaasua säästöön talven varalle*** -paketin tavoitteiden mukaisesti **useimmat jäsenvaltiot ovat toteuttaneet toimenpiteitä, joilla kannustetaan energiansäästöön** rakennuksissa, teollisuudessa ja liikenteessä lyhyellä aikavälillä. Monet ovat käynnistäneet tiedotuskampanjoita. **Useat jäsenvaltiot ovat toteuttaneet toimenpiteitä, joilla asetetaan lämmityksen enimmäislämpötilat ja jäähdytyksen vähimmäislämpötilat** tietyissä rakennuskategorioissa, sekä antaneet suosituksia maanteiden nopeusrajoitusten alentamisesta. Jotkin **jäsenvaltiot ovat myös toteuttaneet kattavampia, rakenteellisempia toimenpiteitä**, jotka vaikuttavat jo tulevalla talvikaudella, **joko vahvistamalla olemassa olevia säännöksiä tai täydentämällä olemassa olevia** rakennusten, teollisuuden ja liikenteen **tukijärjestelmiä**.

Lisäksi **komissio ehdotti, että vuoteen 2030 ulottuvaa EU:n energiatehokkuustavoitetta nostettaisiin 13 prosenttiin yksityisen rahoituksen keräämiseksi energiatehokkuutta**

[22] Kotitalouksien ja palvelujen kuvaajat on korjattu ilmasto-olosuhteiden huomioon ottamiseksi. Ilmastokorjauskerroin on saatu jakamalla kunakin vuonna mitatut lämmityksen astepäiväluvut (HDD) vuosien 1980–2004 keskimääräisellä lämmityksen astepäiväluvulla.

[23] https://www.consilium.europa.eu/fi/press/press-releases/2022/08/05/council-adopts-regulation-on-reducing-gas-demand-by-15-this-winter/

varten. Vuonna 2023 komissio käynnistää korkean tason eurooppalaisen energiatehokkuuden rahoituskoalition rahoitusalan kanssa.

REPowerEU-suunnitelman yhteydessä komissio ehdotti myös sen **varmistamista, että kaikki uudet rakennukset suunniteltaisiin siten, että niiden aurinkoenergian tuotantopotentiaali optimoidaan**, osana rakennusten energiatehokkuutta koskevan direktiivin meneillään olevaa tarkistusta. Tarkistuksen tavoitteina ovat **Euroopan rakennuskannan saattaminen täysin hiilivapaaksi vuoteen 2050 mennessä**, energiatehokkuutta koskevat vähimmäisvaatimukset rakennusten energiatehokkaan peruskorjaamisen käynnistämiseksi, peruskorjausasteen nostaminen vuoteen 2030 mennessä, fossiilisiin polttoaineisiin perustuvan lämmityksen asteittainen lakkauttaminen ja aurinkoenergian potentiaalin maksimointi rakennuksissa. Tällaiset toimenpiteet ovat tärkeitä heikossa asemassa oleville kotitalouksille erityisesti nyt, kun energian hinnat ovat korkeat.

Energiaan liittyviä tuotteita koskevien olemassa olevien säännösten tarkistaminen ja päivittäminen muodostaa **ekologista suunnittelua ja energiamerkintöjä koskevan työsuunnitelman[24] tärkeimmän osan, ja etusijalla ovat lämmitys- ja jäähdytyslaitteet**. Samanaikaisesti on käynnissä ekosuunnitteludirektiivin kunnianhimoinen tarkistus[25].

2.4. OIKEUDENMUKAINEN SIIRTYMÄ, KOHTUUHINTAISUUS JA KESTÄVYYS

Oikeudenmukainen siirtymä ja kohtuuhintaisuus

Oikeudenmukaisen energia- ja ilmastosiirtymän edistämistä koskeva poliittinen kehys kohdistuu alueisiin, aloihin ja yrityksiin, joiden kasvihuonekaasuintensiteetti on korkea tai jotka ovat erittäin riippuvaisia kiinteiden fossiilisten polttoaineiden tuotannosta. **Kivihiili-, turve-, öljyliuske- ja hiili-intensiiviset alueet, joihin ilmastoneutraaliuteen siirtyminen vaikuttaa eniten, voivat saada rahoitusta oikeudenmukaisen siirtymän mekanismista.** Komissio pyrkii hyväksymään kaikki alueelliset oikeudenmukaista siirtymää koskevat suunnitelmat vuoden 2022 loppuun mennessä ja tukee kaikkia alueita oikeudenmukaisen siirtymän foorumin ja siirtymävaiheessa olevia kivihiilialueita koskevan aloitteen kautta. Neuvoston 16. kesäkuuta 2022 antama suositus oikeudenmukaisesta siirtymisestä ilmastoneutraaliuteen tarjoaa täydentävän yhteisen kehyksen kattavalle, johdonmukaiselle työllisyys-, osaamis- ja sosiaalipolitiikalle, jolla varmistetaan Euroopan sosiaalisten oikeuksien pilarin mukaisesti, ettei ketään jätetä jälkeen.

Korkeiden ja epävakaiden energian hintojen vaikutus kuluttajiin, pk-yrityksiin ja teollisuuteen kaikissa EU:n jäsenvaltioissa **on erittäin huolestuttava**. Vuosina 2019–2022 energiakustannusten osuus kasvoi EU:n jäsenvaltioissa keskimäärin yli kolmanneksella[26], ja joissakin maissa osuus lähes kaksinkertaistui[27]. **Vaarana on, että entistä suurempi ryhmä** kotitalouksia ei pysty maksamaan energialaskujaan. Tämä vaikuttaa matalatuloisten kotitalouksien lisäksi alemman keskitulotason kotitalouksiin, joissakin jäsenvaltioissa mahdollisesti vielä muihinkin. Tämä uhkaa pahentaa entisestään energiaköyhyystilannetta, jossa 35 miljoonaa EU:n kansalaista (noin 8 % EU:n väestöstä) ei pystynyt pitämään kotiaan riittävän lämpimänä vuonna 2020. Siksi on entistä kiireellisempää, että jäsenvaltiot puuttuvat sekä energiaköyhyyden välittömiin että perimmäisiin syihin yhdistämällä kohdennetut hätätoimenpiteet pidemmän aikavälin toimiin, kuten energiatehokkuustoimenpiteisiin, ja

[24] C/2022/2026, EUVL C 182, 4.5.2022, s. 1–12.
[25] https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-ecodesign-sustainable-products-regulation_fi
[26] Tähän eivät sisälly liikenteen polttoainekustannukset.
[27] Euroopan komissio (tulossa): Energian hintoja ja kustannuksia koskeva kertomus 2022.

vähentämällä ilmasto- ja energiapolitiikan mahdollisia kielteisiä vaikutuksia. Toukokuussa 2022 komissio perusti energiaköyhyyttä ja heikossa asemassa olevia kuluttajia koskevia kysymyksiä käsittelevän koordinointiryhmän[28], joka auttaa jäsenvaltioita vaihtamaan kokemuksia energiaköyhyyden torjumisesta.

Lisäksi korkeat energian hinnat vaikuttavat epätasaisesti paitsi kotitalouksiin myös yrityksiin ja teollisuuteen ja aiheuttavat merkittäviä energian kohtuuhintaisuuteen liittyviä ongelmia joillekin yrityksille ja aloille. REPowerEU-suunnitelman mukaisesti **valtiontukien tilapäisten kriisipuitteiden** muutoksella viitataan mahdollisuuteen myöntää tukea uusien polttoaineiden käyttöön siirtymiseen. Tilapäisiä kriisipuitteita laajennetaan kattamaan toimenpiteet, joilla nopeutetaan uusiutuvan energian käyttöönottoa ja helpotetaan teollisuusprosessien hiilestä irtautumista. Viimeksi mainittu tarkoittaa sitä, että jäsenvaltiot voivat tukea investointeja teollisuuteen fossiilisten polttoaineiden poistamiseksi asteittain käytöstä sekä vähemmän epävakaan liiketoimintaympäristön luomiseksi sähköistämisen, energiatehokkuuden ja uusiutuvien energialähteiden ja sähköpohjaisen vedyn käyttämiseen siirtymisen avulla.

Jäsenvaltiot ovat ottaneet käyttöön monenlaisia **tukitoimenpiteitä**, muun muassa EU:n yhteiseen energian hintavälineistöön perustuvia toimenpiteitä. Jäsenvaltiot ovat tarjonneet muun muassa suoraa tulotukea, verojen ja maksujen alennuksia ja kuluttajien energialaskujen hyvityksiä sekä energiatehokkuutta ja paikan päällä tapahtuvaa uusiutuvan energian tuotantoa tukevia toimenpiteitä. Jäsenvaltiot ovat puuttuneet myös sähkön ja kaasun vähittäishintoihin. Osana maaliskuussa 2022 julkaistua REPowerEU-tiedonantoa[29] **komissio antoi ohjeita valtion puuttumisesta hinnoitteluun** sähkönjakelun osalta. Tämä varmistaa, että hinnoitteluun puuttuminen hyödyttää kuluttajia nykyisen kriisin aikana ja lisää kilpailua kuluttajien eduksi pidemmällä aikavälillä. Energiamarkkinoihin kohdistuvista lyhyen aikavälin interventioista ja sähkömarkkinoiden markkinarakenteen parannuksista pitkällä aikavälillä annetun tiedonannon mukaisesti komissio myös esitti lainsäädäntöä, jolla mahdollistetaan vähittäishintojen sääntely pk-yrityksille ja kotitalouksille alle kustannusten. Tästä sovittiin poliittisesti 30. syyskuuta pidetyssä energianeuvoston ylimääräisessä kokouksessa.

Kansainvälisten sitoumusten ja yhteyksien osalta EU on saavuttanut merkittävää edistystä maailmanlaajuisen metaanisitoumuksen ja Etelä-Afrikan kanssa solmitun oikeudenmukaista energiasiirtymää koskevan kumppanuuden täytäntöönpanossa jatkotoimina COP26-konferenssissa tehdyille ilmoituksille.

Kestävyys

Ilmansaasteiden vähentäminen edelleen on välttämätöntä, jotta voidaan saavuttaa saasteettomuustoimintasuunnitelmassa asetettu tavoite ja vastata ilmansaasteisiin liittyvien ennenaikaisten kuolemien jatkuvasti suureen määrään. **REPowerEU** sekä kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien päivittäminen **tarjoavat tilaisuuden vähentää edelleen ilmansaastepäästöjä** viemällä eteenpäin energiatehokkuusparannuksia ja edistämällä siirtymistä kohti ei-poltettavia uusiutuvia energialähteitä, erityisesti aurinko- ja tuulivoimaa. Samalla toimitusten ja energialähteiden monipuolistaminen, vaikkakin vain tilapäisesti, aiheuttaa riskejä, jotka liittyvät kivihiili- ja bioenergiariippuvuuden lisääntymiseen, mikä lisäisi ilmansaasteita.

[28] https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=fi&groupID=3849

[29] COM(2022) 108 final.

Kokonaisvaikutus ilmanlaatuun vaihtelee todennäköisesti maantieteellisesti. Tätä tarkastellaan **kolmannessa ilmanpuhtautta koskevassa katsauksessa**[30] osana laajempaa **saasteettomuuden seurantaa ja asiaan liittyviä näkymiä koskevaa kertomusta**. Tällainen analyysi voi ohjata jäsenvaltioita täytäntöönpanoa koskevissa valinnoissa ja auttaa välttämään sen, että lyhyen aikavälin tarpeet heikentäisivät pitkän aikavälin kansanterveystavoitteita.

Ilmanlaatudirektiivien tarkistaminen on hyvässä vauhdissa. Tarkistamisen tavoitteena on saada eurooppalaiset ilmanlaatustandardit vastaamaan paremmin Maailman terveysjärjestön vuonna 2021 hyväksymiä tarkistettuja ilmanlaatua koskevia ohjeita. Lainsäädäntöehdotus on määrä hyväksyä vuoden loppuun mennessä. Tämä parantaa entisestään ilmanlaatua kaikkialla EU:ssa. Se myös tekee eri politiikan alojen välisestä tiiviistä koordinoinnista entistä välttämättömämpää, jotta varmistetaan, että eri politiikat ovat toisiaan vahvistavia.

Vaikka siirtyminen höyryturbiiniteknologiasta uusiutuvan energian tuottamiseen aurinko- ja tuulivoimaresursseista vähentää makean veden kokonaiskulutusta, makean veden tarve kasvaa uusiutuvan vedyn tuotannon lisääntyvän käyttöönoton vuoksi erityisesti paikallistasolla. Siksi on tärkeää noudattaa vesipuitedirektiiviä harkittaessa uuden elektrolyysilaitteistokapasiteetin sijoittamispaikkaa.

3. ENERGIAUNIONIN EDISTYMINEN – ARVIO KAIKKIEN ENERGIA- JA ILMASTOPOLITIIKAN ULOTTUVUUKSIEN OSALTA

3.1. Hiilestä irtautuminen ja kasvihuonekaasupäästöt

Hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin (IPCC) uusimmissa raporteissa vahvistetaan, että on ryhdyttävä nopeisiin, muutosvoimaisiin toimiin maailmanlaajuisesti, jotta Pariisin sopimuksen tavoitteet voidaan saavuttaa ja vaarallinen ilmastonmuutos välttää. EU on sitoutunut tiukasti rajoittamaan ilmaston lämpenemistä ja asettaa konkreettisia toimintapolitiikkoja vuoden 2030 tavoitteiden ja vuoden 2050 ilmastoneutraaliustavoitteen mukaisesti. EU on myös ottanut käyttöön rahoitusmekanismeja kestävän, sosiaalisesti oikeudenmukaisen ja kustannustehokkaan siirtymän varmistamiseksi. Lisäksi EU otti käyttöön ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevan kunnianhimoisen strategian.

EU on ylittänyt merkittävästi vuoden 2020 vähennystavoitteensa, jonka mukaan **kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään** 20 prosenttia vuoteen 1990 verrattuna[31]. Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt[32], lukuun ottamatta maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsätaloutta ja mukaan lukien kansainvälinen lentoliikenne, vähenivät EU:ssa 32 prosenttia vertailuvuoteen 1990 verrattuna. Tämä vastaa 1,55 miljardin hiilidioksidiekvivalenttitonnin vähennystä vuoteen 2020 mennessä. Alustavat arviot kuitenkin osoittavat, että EU:n kasvihuonekaasupäästöjen odotetaan lisääntyvän uudelleen vuonna 2021[33] verrattuna niiden poikkeuksellisen alhaiseen tasoon vuonna 2020[34], kun talous elpyy

[30] Katsaus on tarkoitus hyväksyä vuoden 2022 loppuun mennessä.

[31] https://unfccc.int/sites/default/files/resource/European%20Union-BR4_C_2019_8832_and_SWD_2019_432_2.pdf

[32] Copernicus-ohjelmaan liittyvä Copernicuksen ilmakehän seurantapalvelu (CAMS) tarjoaa lähes reaaliaikaisia päästöjen seurantatietoja ja -tuotteita, jotka auttavat arvioimaan päästövähennyksiä ja etäisyyttä tavoitteeseen suhteessa EU:n asetuksiin ja kansainvälisiin, oikeudellisesti sitoviin politiikan välineisiin (Pariisin sopimus).

[33] EEA julkaisee kasvihuonekaasupäästöjä koskevat vuoden 2021 likimääräiset arviot lokakuun 2022 lopussa. Niistä raportoidaan EEA:n raportissa *Trends and projections in Europe 2022* sekä ilmastotoimien edistymistä koskevassa kertomuksessa.

[34] Kuten esitetään UNFCCC:lle toimitetussa EU:n vuoden 2022 kasvihuonekaasuinventaariossa. Alustavat tiedot toimitetaan yhdessä vuoden 2022 ilmastotoimien edistymistä koskevan kertomuksen kanssa, joka julkaistaan lokakuun 2022 loppuun mennessä.

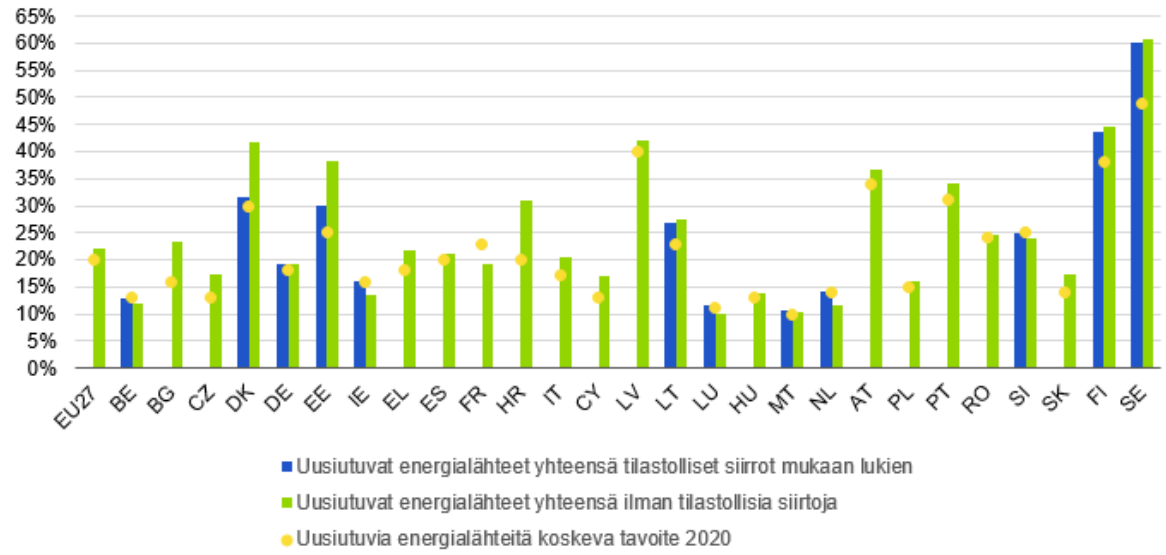
pandemiasta ja poikkeuksellisen korkeat kaasun hinnat ovat aiheuttaneet väliaikaisen siirtymisen kaasusta hiileen.

Euroopan ilmastotoimien edistyminen
EU on edistynyt merkittävästi **Euroopan vihreän kehityksen ohjelman** toteuttamisessa. Komissio ehdotti heinäkuussa 2021 **kattavaa ilmasto- ja energialainsäädäntöpakettia** (jota vahvistetaan edelleen viimeisimmällä **REPowerEU-suunnitelmalla**). Euroopan parlamentti ja neuvosto neuvottelevat siitä parhaillaan. Paketilla varmistetaan, että EU:n politiikkakehys on EU:n vuoteen 2030 ulottuvan korotetun ilmastotavoitteen mukainen. Vuonna 2022 nimitettiin **ilmastonmuutosta käsittelevä eurooppalainen tieteellinen neuvottelukunta** antamaan riippumatonta tieteellistä neuvontaa EU:n toimenpiteistä ja ilmastotavoitteista. Komissio on myös hyväksynyt **ilmastokestävyyden varmistamista koskevat ohjeet** ja päivittänyt **paremman sääntelyn välineitään**. Näin varmistetaan, että noudatetaan samaa lähestymistapaa arvioitaessa, ovatko toimenpide-ehdotukset johdonmukaisia ilmastoneutraaliuden ja sopeutumisessa edistymisen kanssa, kuten ilmastolaissa säädetään.

Vuonna 2022 EU myös vahvisti politiikkatoimiaan keskeisillä aloilla antamalla lainsäädäntöehdotuksen uudeksi **fluorattuja kaasuja koskevaksi asetukseksi**, jotta vuoteen 2050 mennessä voitaisiin saavuttaa ylimääräisiä kumulatiivisia päästövähennyksiä. Myös **raskaiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästönormien** vahvistamisesta on määrä tehdä lainsäädäntöehdotus vuoden 2022 loppuun mennessä.

Uusiutuva energia
Vuonna 2020 **uusiutuvien energialähteiden osuus energian kokonaisloppukulutuksesta EU:ssa oli 22,1 prosenttia, mikä ylittää vuodeksi 2020 asetetun 20 prosentin tavoitetason**[35]. Uusiutuvien energialähteiden kokonaisosuus kasvoi 2,2 prosenttiyksikköä vuodesta 2019 vuoteen 2020, mitä edesauttoi covid-19-pandemian aiheuttama alhaisempi energiankulutus. Uusiutuvien energialähteiden osuudet vuonna 2020 vaihtelevat suuresti eri jäsenvaltioiden välillä. Vuonna 2020 suurimman osuuden saavutti Ruotsi (60,1 %), ja seuraavina tulivat Suomi (43,8 %) ja Latvia (42,1 %). Kun otetaan huomioon kansallinen käyttöönotto ja tällä hetkellä ilmoitetut tilastolliset siirrot, kaikki jäsenvaltiot Ranskaa lukuun ottamatta saavuttivat vuoden 2020 kansallisen tavoitteensa[36]. Belgia, Irlanti, Luxemburg, Alankomaat ja Slovenia käyttivät tilastollisia siirtoja saavuttaakseen uusiutuvista energialähteistä annetussa direktiivissä asetetun uusiutuvia energialähteitä koskevan tavoitteensa.

[35] Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/28/EY, annettu 23 päivänä huhtikuuta 2009, uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä.
[36] Ranska saavutti 19,1 prosentin osuuden, eli se jäi tavoitteestaan 3,9 prosenttiyksikköä.



Kaavio 3. Uusiutuvien energialähteiden kokonaisosuudet tilastollisten siirtojen kanssa ja ilman niitä verrattuna uusiutuvia energialähteitä koskeviin vuoden 2020 tavoitteisiin. Lähde: Eurostat SHARES, uusiutuvia energialähteitä koskeva direktiivi (RED I).

Vuonna 2020 uusiutuvien energialähteiden osuus **sähköalalla** oli 37,5 prosenttia, mikä oli suurin suhteellinen osuus. Samana vuonna uusiutuvien energialähteiden osuus **lämmitys- ja jäähdytysalalla** oli 23,1 prosenttia. **Liikennealalla** osuus taas oli suhteellisesti pienempi eli 10,2 prosenttia. **Bioenergia** on edelleen tärkein uusiutuvan energian lähde EU:ssa, ja sen osuus kokonaisuudesta vuonna 2020 oli 58,1 prosenttia. Euroopassa bioenergia on edelleen laajalti tärkein uusiutuva energialähde (noin 60 %). Ottaen huomioon hiilinielujen vähenemisen ja tarpeen säilyttää biologinen monimuotoisuus komission 55-valmiuspakettiin sisältyvässä ehdotuksessa uusiutuvia energialähteitä koskevan direktiivin tarkistamiseksi vahvistetaan biomassan energiakäyttöön sovellettavia kestävyyskriteerejä ja velvoitetaan jäsenvaltiot soveltamaan kaskadiperiaatetta tukijärjestelmissään.

Neuvostossa ja Euroopan parlamentissa keskustellaan parhaillaan ehdotuksesta, joka koskee **uusiutuvia energialähteitä koskevan kokonaistavoitteen nostamista 45 prosenttiin** ja **lupamenettelyjen nopeuttamista**. Nopea hyväksyminen osana RED II -direktiivin tarkistusta olisi keskeinen tekijä uusiutuvan energian käyttöönoton edistämisessä. Jotta voidaan saavuttaa REPowerEU-suunnitelmassa ehdotettu uusi, korotettu 45 prosentin tavoite, uusiutuvan energian käyttöönottoa on lisättävä jyrkästi, mikä tarkoittaa viime vuosikymmenen keskimääräisen vuotuisen kasvun nostamista lähes kolminkertaiseksi. Liikenteen hiilestä irtautumisessa kehittyneet biopolttoaineet[37] voivat edistää yhdessä muuta kuin biologista alkuperää olevien uusiutuvien polttoaineiden kanssa tällaisen tavoitteen saavuttamista kestävällä tavalla. **RED II -direktiivissä kehittyneiden biopolttoaineiden osuudelle asetetaan 3,5 prosentin tavoite vuodeksi 2030.** Vuodesta 2016 lähtien EU:n tuotanto on yli kaksinkertaistunut 1 224 ktoe:hen vuonna 2020. Lisäksi RED II -direktiivin tarkistuksessa ehdotettiin muuta kuin biologista alkuperää oleville uusiutuville polttoaineille 2,6 prosentin tavoitetta vuodeksi 2030.

Liikenteen osalta kestävän ja älykkään liikkuvuuden strategia luo perustan sille, miten EU:n liikennejärjestelmä voi saavuttaa vihreän muutoksensa. Useita strategian toimia on saatettu

[37] Uusiutuvia energialähteitä koskevan direktiivin liitteeseen IX sisältyvät raaka-aineet.

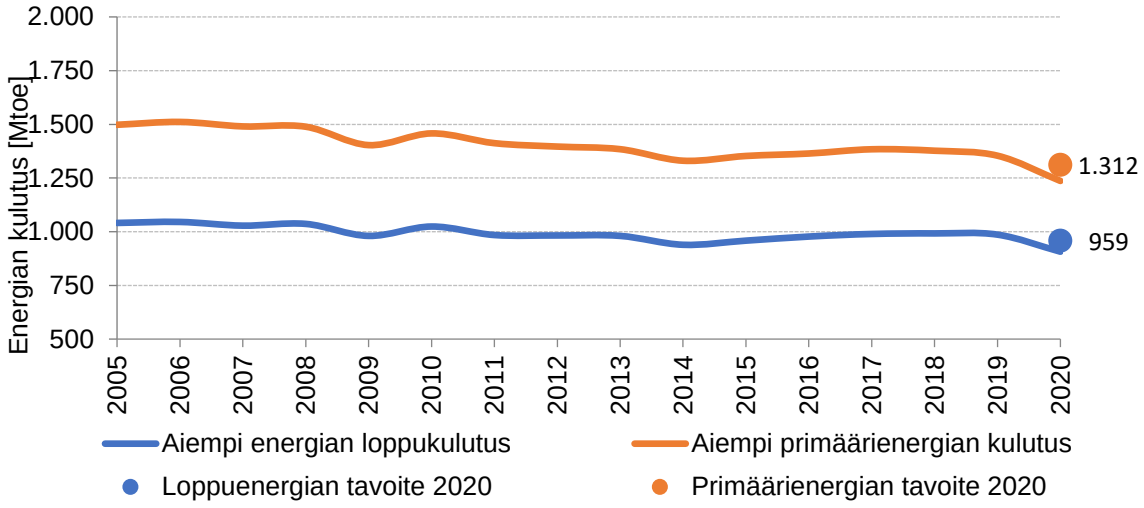
päätökseen – komissio ehdotti, että kestävien lento- ja meriliikennepolttoaineiden tuotantoa ja käyttöönottoa edistetään **FuelEU Maritime** -aloitteen ja **ReFuelEU Aviation** -aloitteen avulla ja että uusiutuvien ja vähähiilisten polttoaineiden ja niihin liittyvän infrastruktuurin käyttöönottoa ja käyttöä lisätään vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuuria koskevan asetuksen avulla.

Uusiutuvia energialähteitä koskevan vuoden 2018 RED II -direktiivin kiireellinen, kokonaisvaltainen saattaminen osaksi kansallista lainsäädäntöä on keskeisessä asemassa energiasiirtymän onnistumisen kannalta, koska siinä luodaan perusta uusiutuvien energialähteiden laajemmalle käyttöönotolle. Komissio tarkistaa parhaillaan direktiivin saattamista osaksi kansallista lainsäädäntöä ja on käynnistänyt rikkomusmenettelyjä kaikkia eri vaiheissa olevia jäsenvaltioita vastaan.

3.2. Energiatehokkuus

Ottaen huomioon ainutlaatuinen covid-19-tilanne **EU saavutti sekä primäärienergian kulutusta että energian loppukulutusta koskevat vuoden 2020 tavoitteensa**. Primäärienergian kulutus EU:ssa oli 1 236 Mtoe, mikä on 5,8 prosenttia vähemmän kuin vuoden 2020 tavoite. Primäärienergian kulutus laski kolmantena peräkkäisenä vuotena ja oli 907 Mtoe, mikä on 8,7 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2019. Energian loppukulutus oli 5,4 prosenttia vuoden 2020 tavoitetta alhaisempi ja laski 8 prosenttia verrattuna energian loppukulutukseen vuonna 2019. Tämä oli toinen peräkkäinen vähenemisen vuosi kuuden vuoden jatkuvan kasvun jälkeen. Primäärienergian kulutuksen osalta kaikki jäsenvaltiot Belgiaa, Bulgariaa ja Puolaa lukuun ottamatta saavuttivat vuoden 2020 kansalliset osuutensa. Energian loppukulutuksen osalta Belgia, Bulgaria, Saksa, Liettua, Itävalta ja Ruotsi eivät saavuttaneet kansallisia osuuksiaan.

Energiatehokkuusdirektiivin 7 artiklaan liittyen 24 jäsenvaltiosta vuosina 2014–2020 saadut kumulatiiviset energiansäästöt olivat 197,5 Mtoe, mikä vastaa 103 prosenttia kumulatiivisten loppukäytön energiansäästövelvoitteiden summasta vuosina 2014–2020 (191,7 Mtoe) – ja 97,5 prosenttia (202,5 Mtoe) 27 jäsenvaltiossa. Kolmen puuttuvan jäsenvaltion lopullisista saavutuksista riippuen 27 jäsenvaltiolta vaadittujen kumulatiivisten säästöjen summa voitaisiin saavuttaa. Niistä 24 jäsenvaltiosta, jotka toimittivat täydelliset tiedot lopullisesta saavutuksestaan, 14 jäsenvaltiota täytti energiansäästövelvoitteensa, 10 taas ei.



Kaavio 4. Energian loppukulutuksen ja primäärienergian kulutuksen kehitys EU:ssa vuosina 2005–2020 (pisteet edustavat EU:n vuoden 2020 energiatehokkuustavoitteita). Lähde: Eurostat, JRC, 2022.

Covid-19-pandemia vaikutti epäilemättä energiankulutukseen vuonna 2020. Tämä poikkeuksellinen tilanne johti energiankulutuksen hienoiseen kasvuun asuntosektorilla, koska ihmiset viettivät enemmän aikaa kotona (sulkutoimet ja etätyö), sekä energiankulutuksen vähenemiseen liikenne-, teollisuus- ja palvelualoilla. Kulutus laski voimakkaimmin liikennesektorilla toiminnan jyrkän vähenemisen vuoksi, joka johtui pääasiassa covid-19-pandemian aikaisista matkustusrajoituksista.

Vuosina 2005–2020 EU:n energiankulutus noudatti yleistä laskevaa suuntausta, kuten kaaviossa 4 esitetään. Energiankulutuksen vähenemiseen liittyi energiaintensiteetin ja henkeä kohti ilmaistun energiankulutuksen yleinen lasku, mikä kuvastaa mahdollista kilpailukyvyn kasvua.

Kun tarkastellaan edistystä kohti vuoden 2030 tavoitteita, EU:n primäärienergian kulutus oli 7,2 prosenttia (ja energian loppukulutus 9,6 %) energiankulutukselle asetettujen vuoden 2030 tavoitetasojen yläpuolella. Tämä vastaa **32,5 prosentin vähennystä vuoden 2007 viiteskenaarion perustasoon verrattuna**. Tarvitaan kuitenkin paljon enemmän ponnisteluja, jos aiomme saada aikaan energiankulutuksen rakenteellista vähenemistä ja saavuttaa REPowerEU-suunnitelmassa ehdotetun uuden, 13 prosentin tavoitteen.

Rakennukset ja tuotteet

Useita **perusparannusaaltoa koskevan toimintasuunnitelman** mukaisia toimia on jo saatettu päätökseen tai niissä on edistytty merkittävästi. Tavoitteena on **vähintään kaksinkertaistaa rakennusten vuotuinen energiakorjausaste vuoteen 2030 mennessä** ja edistää pidemmälle meneviä energiakorjauksia.

Jäsenvaltiot ovat toimittaneet **kansalliset pitkän aikavälin peruskorjausstrategiansa**, joihin sisältyy konkreettisia politiikkatoimia rahoituksen saatavuuden helpottamiseksi, neuvontavälineiden, kuten keskitettyjen palvelupisteiden, edistämiseksi, energiaköyhyyden torjumiseksi sekä julkisten rakennusten energiatehokkuuden ja tiedotuksen parantamiseksi.[38] Vuoden 2021 alussa **lähes nollaenergisyydestä tuli virallinen normi uusille rakennuksille EU:ssa**.

Uutta eurooppalaista Bauhausia (NEB) koskevan virallisen tiedonannon[39] julkaiseminen merkitsi siirtymäistä yhteissuunnittelusta Bauhaus-aloitteen toteuttamiseen, ja siinä esiteltiin toimia, joilla tuetaan edelleen sen tavoitteita. Yksi keskeisistä välineistä on **NEB Lab**, jonka tavoitteena on yhdistää ihmisiä konkreettisten hankkeiden ympärille. Tämän kehyksen puitteissa on huhtikuusta 2022 alkaen käynnistetty jo kahdeksan toimenpidettä, kuten **NEB Labelling Strategy**, rahoitusjärjestelmiä, koulutusta ja sääntelyä.

Ekologisella suunnittelulla ja energiamerkinnöillä on keskeinen ja kasvava merkitys EU:n vihreän kehityksen ohjelman ja 55-valmiuspaketin tavoitteiden saavuttamisessa. Ne ovat tärkeitä myös kuluttajille, jotka joutuvat selviytymään korkeista energian hinnoista ja joiden energialaskut olisivat muutoin paljon suurempia. **Kaikkien ekologista suunnittelua ja energiamerkintöjä koskevien toimenpiteiden arvioidut kokonaisenergiansäästöt vuonna 2020 olivat 1 037 terawattituntia vuodessa (eli 89 Mtoe/vuosi), mikä vastaa 7,2 prosenttia EU:n primäärienergian kokonaiskulutuksesta vuonna 2020.** Viimeisimmässä ekologisen suunnittelun vaikuttavuutta koskevassa tilinpäätösraportissa

[38] Parhaiden käytäntöjen jakamiseksi jäsenvaltioiden välillä komissio laati komission yksiköiden valmisteluasiakirjan (SWD), jossa analysoidaan jäsenvaltioiden kansallisia pitkän aikavälin peruskorjausstrategioita.
https://energy.ec.europa.eu/system/files/2021-12/swd-on-national-long-term-renovation-strategies.pdf

[39] https://new-european-bauhaus.europa.eu/about/about-initiative_en

(Eco-design impact accounting report)[40] julkaistuun vuotta 2020 koskevaan arvioon (60 miljardia euroa) verrattuna kulutusmenojen vähenemisen arvioidaan vuonna 2021 noin kaksinkertaistuneen (yli 120 miljardiin euroon), ja se voi vuonna 2022 olla jopa tätäkin suurempi.[41] Komissio hyväksyi 30. maaliskuuta 2022 energiaan liittyvien tuotteiden ekologista suunnittelua ja energiamerkintöjä koskevan päivitetyn työsuunnitelman[42], jonka täytäntöönpano tarjoaa merkittäviä säästömahdollisuuksia tulevina vuosina.

3.3. Energiaturvallisuus

Euroopan energian toimitusvarmuus on ollut vankkaa huolimatta poikkeuksellisista haasteista. Tästä on kiittäminen nykyisen kehyksen kestokykyä, jäsenvaltioiden välisen yhteisvastuun henkeen perustuvaa vahvistettua varautumista, nopeaa poliittista tukea viimeisen vuoden aikana sekä vahvoja yhteyksiä kansainvälisiin kumppaneihin. TEN-E-asetus on lisännyt merkittävästi tätä vankkaa toimitusvarmuutta yhdistämällä jäsenvaltioiden energiajärjestelmät yhteistä etua koskevien hankkeiden kautta (PCI-hankkeet).

EU on **varautunut erilaisiin mahdollisiin häiriöskenaarioihin** tekemällä kattavan valmiuskatsauksen ja toteuttamalla toimenpiteitä jäsenvaltioiden ja EU:n tasolla valmiuden ja energian toimitusvarmuuden vahvistamiseksi. Näinä vaikeina aikoina **alueellinen yhteistyö ja solidaarisuus ovat edelleen olennaisen tärkeitä EU:n selviytymiskyvyn takaamiseksi** ja sen varmistamiseksi, että rajatylittävät energiavirrat ja pääsy rajatylittäviin varastoihin pysyvät mahdollisina kaikissa tilanteissa. Tähän liittyen TEN-E-asetuksen mukaiset korkean tason ryhmät koordinoivat strategisesti ja valvovat rajatylittävien, yhteistä etua koskevien hankkeiden yhteistä täytäntöönpanoa.

Alakohtaiset **eurooppalaiset koordinointiryhmät** (sähkö, kaasu ja öljy) ovat kokoontuneet säännöllisesti. Niillä on ollut keskeinen rooli toimitusvarmuuden seurannassa, tietojenvaihdossa ja toimenpiteiden koordinoinnissa, jotta oltaisiin valmiita kaikkiin mahdollisiin skenaarioihin.

Kaasualan toimitusvarmuussääntöjen[43] osalta kaikki jäsenvaltiot ovat laatineet kansalliset hätäsuunnitelmat kaasun toimitushäiriöiden vaikutusten ehkäisemiseksi tai lieventämiseksi. Jäsenvaltiot ovat edistyneet kahdenvälisten yhteisvastuujärjestelyjen tekemisessä. Sähköalalla **riskeihin varautumista koskevan asetuksen**[44] täytäntöönpano on tuottanut ensimmäiset kansalliset riskeihinvarautumissuunnitelmat. **Öljyn toimitusvarmuuden**[45] osalta 18 jäsenvaltiota (mukaan lukien kaksi jäsenvaltiota, jotka eivät ole Kansainvälisen energiajärjestön jäseniä) osallistui järjestön 1. maaliskuuta ja 1. huhtikuuta käynnistämiin kollektiivisiin toimiin öljyn varmuusvarastojen asettamiseksi saataville. Kesäkuussa komissio antoi jäsenvaltioille suosituksen[46] olla täydentämättä varmuusvarastoja öljyvarastodirektiivin edellyttämälle tasolle ainakin 1. marraskuuta asti, jotta öljymarkkinoille ei aiheudu lisästressiä.

---

[40] https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/568cac02-5191-11ec-91ac-01aa75ed71a1/language-en

[41] Ks. komission yksiköiden valmisteluasiakirjan SWD(2022)0101 final 6 kohta.

[42] C/2022/2026, EUVL C 182, 4.5.2022, s. 1–12.

[43] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2017/1938, annettu 25 päivänä lokakuuta 2017, toimista kaasun toimitusvarmuuden turvaamiseksi ja asetuksen (EU) 994/2010 kumoamisesta.

[44] Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2019/941, annettu 5 päivänä kesäkuuta 2019, riskeihin varautumisesta sähköalalla.

[45] Neuvoston direktiivi 2009/119/EY, annettu 14 päivänä syyskuuta 2009, jäsenvaltioiden velvollisuudesta ylläpitää raakaöljy- ja/tai öljytuotevarastojen vähimmäistasoa.

[46] Komission suositus (EU) 2022/867, annettu 1 päivänä kesäkuuta 2022, jäsenvaltioiden öljyn varmuusvarastojen liikkeelle laskemisesta Ukrainaan kohdistetun hyökkäyksen seurauksena (EUVL L 151, s. 72).

Tuleva energiajärjestelmä edellyttää enemmän joustovälineitä, kuten kysyntäjoustoa tai energian varastointia. Komissio on pyrkinyt määrittämään keskeiset EU:n toimet, joilla tuetaan tulevaisuuden vaatimuksia vastavan **energian varastoinnin** kehittämistä keskeisenä joustovälineenä.

Lokakuussa 2021 julkaistun tutkimuksen[47] jatkotoimena komissio on seurannut tiiviisti mahdollisia pullonkauloja energiateknologioiden **raaka-aineiden toimitusketjuissa**, jotka ovat kriittisiä energiavarmuuden ja puhtaaseen energiaan siirtymisen kannalta.

3.4. Energian sisämarkkinat

Jyrkästi nousevien energian hintojen taustaa vasten Euroopan komissio oli antanut Euroopan unionin **energia-alan sääntelyviranomaisten yhteistyöviraston (ACER)** tehtäväksi arvioida **EU:n sähkön tukkumarkkinoiden nykyisen rakenteen hyötyjä ja haittoja**. Huhtikuussa 2022[48] **ACER totesi, että nykyinen energiakriisi on pohjimmiltaan kaasun hintashokki**, joka vaikuttaa myös sähkön hintoihin.

ACER totesi myös, että viime vuosikymmenen aikana **rajatylittävä kauppa ja merkittävät toimet Euroopan sähkömarkkinoiden yhdentämiseksi edelleen ovat tuottaneet merkittäviä hyötyjä kuluttajille**. Näiden hyötyjen arvioidaan olevan noin 34 miljardia euroa vuodessa, koska ne mahdollistavat jäsenvaltioiden välisen rajatylittävän kaupan ja parantavat toimitusvarmuutta laajemmalla maantieteellisellä alueella. ACERin raportissa korostetaan, että nämä hyödyt ovat toteutuneet myös nykyisessä kriisissä, kun yhdentyneet markkinat ovat auttaneet meitä välttämään sähkön kulutuksen rajoittamista tai sähkökatkoja tietyillä alueilla.

Markkinoiden yhteenkytkeminen – mikä tarkoittaa, että sähköllä ja sen siirtämiseen tarkoitettujen yhdysjohtojen kapasiteetilla voidaan helposti käydä kauppaa EU:n yhteisellä kauppapaikalla – on parantunut entisestään sekä vuorokausimarkkinoilla että päivänsisäisillä markkinoilla. Vuorokausimarkkinoiden yhteenkytkeminen on onnistuneesti ulotettu kaikille EU:n jäsenvaltioiden välisille rajoille. Yhdysjohtojen käytön optimoimiseksi edelleen komissio pyrkii laajentamaan markkinoiden yhteenkytkemisen energiayhteisöön.

Komissio on julkaissut energian hintojen jyrkän nousun johdosta tiedonannon **energiamarkkinoihin kohdistuvista lyhyen aikavälin interventioista ja sähkömarkkinoiden markkinarakenteen parannuksista pitkällä aikavälillä[49]**. Komissio on tunnustanut, että sähkömarkkinoiden markkinarakenteen toimintaa voi olla mahdollista optimoida edelleen. Näin ollen se on käynnistänyt vaikutustenarviointiprosessin ja keskustelee mahdollisista parannuksista jäsenvaltioiden kanssa. On tarpeen kehittää häiriönsietokykyisemmät ja tehokkaammat pitkän aikavälin markkinat energiasiirtymän vauhdittamiseksi sekä kuluttajien ja pienyritysten suojaamiseksi paremmin hintojen epävakaudelta. Tätä prosessia käytetään myös arvioitaessa REMIT-kehystä[50]. Näin voidaan vähentää markkinoiden väärinkäytön riskejä tehokkaammin parantamalla läpinäkyvyyttä ja markkinatietojen laatua sekä varmistamalla parempi täytäntöönpano, kun sääntöjä rikotaan.

Toimet sähkömarkkinoiden markkinarakenteen toiminnan optimoimiseksi eivät saisi hidastaa toimia nykyisen kehyksen täytäntöönpanemiseksi[51]. Tähän sisältyvät kuluttajien oikeuksien parantaminen, pyrkiminen kohti tavoitetta, jonka mukaan vuonna 2025 vähintään

[47] Study on the resilience of critical supply chains for energy security and clean energy transition during and after the COVID-19 crisis, ISBN 978-92-76-38453-3.

[48] https://www.acer.europa.eu/events-and-engagement/news/press-release-acer-publishes-its-final-assessment-eu-wholesale

[49] COM(2022) 236 final, 18. toukokuuta 2022.

[50] Asetus (EU) N:o 1227/2011 energian tukkumarkkinoiden eheydestä ja tarkasteltavuudesta.

[51] Erityisesti asetus (EU) 2019/943 ja direktiivi (EU) 2019/944.

70 prosenttia yhdysjohtokapasiteetista on käytettävissä kauppaa varten, markkinoiden jäsentäminen siten, että ne antavat oikeat signaalit sinne, missä investointeja tarvitaan, sääntelyn vääristymien ja markkinoiden toimintapuutteiden tunnistaminen ja poistaminen sekä kysyntäjouston ja varastoinnin edistäminen.

Kapasiteettimekanismien tarpeen vähentämiseksi kysyntäjouston valtavaa potentiaalia on hyödynnettävä paremmin. Tämän vuoksi komissio kehotti ACERia tekemään valmistelutyötä **kysyntäjoustoa koskevan verkkosäännön** kehittämistä varten.

Nykyisessä geopoliittisessa tilanteessa **likvideillä ja kilpailullisesti organisoiduilla kaasun sisämarkkinoilla on ollut tärkeä rooli kaasun houkuttelemisessa Eurooppaan**. Näemme nyt myös kaasun virtaavan Länsi-Euroopasta Itä-Eurooppaan maksimikapasiteetilla, mikä osoittaa, että hintasignaalit ja Euroopan viime vuosikymmenen aikana kehittämät yhä yhteenliitetymmät kaasumarkkinat auttavat jakamaan kaasutoimituksia sinne, missä niitä eniten tarvitaan.

3.5. Tutkimus, innovointi ja kilpailukyky

EU:lla on edessään **teknologisia ja muita haasteita, jotka liittyvät korkeisiin energian hintoihin, kriittisten raaka-aineiden toimitusketjujen häiriöihin, luonnonvaroihin kohdistuvaan paineeseen (esimerkiksi maa ja vesi) sekä osaamisvajeeseen**. Koska puolet EU:n listaamista 30 kriittisestä raaka-aineesta tuodaan yli 80-prosenttisesti, nousevat hinnat[52] vaikuttavat puhtaan energiateknologian kilpailukykyyn. Vuonna 2022 yli 70 prosentilla laitteistojen valmistukseen osallistuvista EU:n yrityksistä on ollut materiaalipulaa ja 30 prosentilla myös työvoimapulaa. Nämä suuntaukset osoittavat, että puhtaan energian toimitusketjun häiriöiden riski kasvaa.

EU:n puhtaan energian alan kilpailukyvyn parantamiseksi EU:n on turvattava toimitukset ja kerättävä strategisia varastoja, jos toimitukset ovat vaarassa. Tästä syystä komissio ilmoitti eurooppalaisesta kriittisiä raaka-aineita koskevasta säädöksestä[53], jossa määritellään myös strategiset hankkeet koko toimitusketjussa (louhinta, jalostus, jatkojalostus ja kierrätys) ja varmistetaan, että nämä hankkeet houkuttelevat yksityisiä ja julkisia investointeja.

EU:n riippuvuuden vähentäminen raaka-aineista, kiertotaloutta koskevien toimien lisääminen ja osaavan työvoiman puutteen ratkaiseminen muodostavat entistä häiriönsietokykyisemmän, riippumattomamman, turvallisemman ja kohtuuhintaisemman energiajärjestelmän, jota tarvitaan REPowerEU-suunnitelman toteuttamiseksi. Kun otetaan huomioon, että noin puolet vuoteen 2050 mennessä odotetuista kasvihuonekaasupäästöjen vähennyksistä edellyttävät teknologioita, jotka eivät ole vielä valmiita markkinoille[54], **tutkimus- ja innovointitoimet (T&I)** ovat ratkaisevan tärkeitä Euroopan vihreän kehityksen ohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi.

EU on puhtaan energian tutkimuksen eturintamassa. Tarvitaan kuitenkin **enemmän julkisia ja yksityisiä investointeja tutkimukseen ja innovointiin** sekä toiminnan laajentamista ja käyttöönottotoimia. EU vahvisti vuonna 2022 **johtavan asemansa maailmanlaajuisen tuulivoima-alan tutkimuksessa ja innovoinnissa** sekä asemansa yhtenä suurimmista markkinoista **aurinkosähkön alalla**, jonka arvoketjun useilla segmenteillä kilpailu on edelleen kovaa. EU on myös tienristeyksessä useiden teknologioiden kohdalla. Esimerkiksi

[52] Litiumin ja koboltin hinnat yli kaksinkertaistuivat vuonna 2021.
[53] Kuten unionin tilaa koskevassa vuoden 2022 puheessa ilmoitettiin 14. syyskuuta 2022.
[54] Euroopan komissio, tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto, Research and innovation to REPower the EU, Euroopan unionin julkaisutoimisto, 2022, https://data.europa.eu/doi/10.2777/74947

lämpöpumppualan on nopeutettava jo nyt nopeasti kasvavaa käyttöönottoaan, ja EU:n toimittajien on lisättävä tuotantoaan. **Akkualalla** EU:n sisäisten raaka-aineiden ja kehittyneiden materiaalien tuotannon puute on haaste EU:n kilpailukyvylle huolimatta käynnissä olevista aloitteista[55]. Vaikka EU voi turvata vahvaan kokonaisvaltaiseen lähestymistapaansa kysynnän ja tarjonnan lisäämiseksi, sähkön hintojen nousu ja riippuvuus kriittisistä raaka-aineista ovat keskeisiä haasteita myös EU:n **elektrolyysiin perustuvalle vedyntuotannolle**.

Vahvempi tutkimus- ja innovointiekosysteemi, jota tuetaan EU:n rahoitusohjelmilla, **tehostettu yhteistyö** jäsenvaltioiden välillä[45] ja **kansallisten tutkimus- ja innovointitoimien jatkuva seuranta** ovat ratkaisevan tärkeitä, jotta voidaan määrittää onnistunut tutkimus- ja innovointipolku, kuroa umpeen tutkimuksen ja innovoinnin ja markkinoille pääsyn välinen kuilu, hyödyntää EU:n puhtaan energian teknologioiden mahdollisuuksia ja vahvistaa EU:n kilpailukykyä.

4. EU:N RAHOITUS REPOWEREU-SUUNNITELMALLE, PUHTAAN SIIRTYMÄN NOPEUTTAMINEN JA EUROOPAN VIHREÄN KEHITYKSEN OHJELMA

4.1. Tärkeimmät investointitarpeet ja REPowerEU-suunnitelmalle käytettävissä oleva EU:n rahoitus

Komission investointitarveanalyysin[56] mukaan vaadittaisiin 300 miljardia euroa tästä hetkestä vuoteen 2030, jotta mahdollisuudet vähentää riippuvuus Venäjältä tuotavista fossiilisista polttoaineista nollaan voitaisiin toteuttaa lopullisesti. Tämän investoinnin on täydennettävä 55-valmiuspaketin ehdotuksia, ja siihen on sisällyttävä[57] aurinkosähkö- ja tuulivoima (86 miljardia euroa), uusiutuva vety (27 miljardia euroa), energiatehokkuus ja lämpöpumput (56 miljardia euroa), teollisuuden mukauttaminen käyttämään vähemmän fossiilisia polttoaineita (41 miljardia euroa), biometaanin tuotannon lisääminen (37 miljardia euroa), investoiminen sähköverkkoon paremman sähköistämisen mahdollistamiseksi (29 miljardia euroa), investoinnit uuteen nesteytetyn maakaasun infrastruktuuriin ja kaasuputkikäytäviin (10 miljardia euroa) sekä öljyn toimitusvarmuuden varmistamiseksi tarvittava öljyinfrastruktuuri (1,5–2 miljardia euroa).

Elpymis- ja palautumistukivälineellä on ratkaiseva rooli näihin tarpeisiin vastaamisessa erilaisilla toimenpiteillä, kuten REPowerEU-suunnitelmaa koskevilla luvuilla osana kansallisia elpymis- ja palautumissuunnitelmia. Sekä REPowerEU-suunnitelma että kansallisten elpymis- ja palautumissuunnitelmien REPowerEU-suunnitelmaa koskevat luvut olisi otettava huomioon myös kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien päivityksessä (toimitettava vuoden 2023 puoliväliin mennessä). Komissio antaa näitä päivityksiä koskevia ohjeita. Komissio on esittänyt lisävaroja elpymis- ja palautumistukivälineelle ja käynnistänyt kahdenvälisiä keskusteluja jäsenvaltioiden kanssa sellaisten uudistusten ja investointien yksilöimiseksi, jotka voisivat olla tukikelpoisia uusien REPowerEU-suunnitelmaa koskevien lukujen nojalla.

REPowerEU-suunnitelmaa koskevia lukuja laatiessaan jäsenvaltioiden on otettava huomioon **talouspolitiikan eurooppalaisessa ohjausjaksossa yksilöidyt maakohtaiset suositukset**. Niihin sisältyi tänä vuonna **energiaa koskevia maakohtaisia suosituksia**, joissa keskitytään erityisesti lisäuudistuksiin ja -investointitarpeisiin, jotka liittyvät tarpeeseen vähentää

[55] Esimerkiksi EU:n akkualan yhteenliittymä ja Euroopan yhteistä etua koskevat tärkeät hankkeet (IPCEI).
[56] SWD(2022) 230 final, 18. toukokuuta 2022.
[57] Investointitarveanalyysin mallinnuksesta saadut arvioidut arvot.

energiariippuvuutta ja nopeuttaa energiasiirtymää. Talouspolitiikan eurooppalaisella ohjausjaksolla on keskeinen rooli REPowerEU-suunnitelman toimenpiteiden seurannassa. REPowerEU-suunnitelman tavoitteita tuetaan puhtaalla siirtymällä. Niitä rahoitetaan myös muista EU:n ohjelmista ja tuetaan useilla EU:n aloitteilla (ks. 4.2 kohta). EU:n rahoitus täydentää muuta saatavilla olevaa julkista ja yksityistä rahoitusta, joka on keskeisessä asemassa REPowerEU-suunnitelmaan tarvittavien investointien toteuttamisessa.

4.2. EU:n taloudellinen tuki puhtaalle siirtymälle

EU:n tukea puhtaalle siirtymälle tarjotaan eri **ohjelmista**:

- **Elpymis- ja palautumistukiväline**: Ilmastoon liittyviä investointeja on 26 hyväksytyssä elpymis- ja palautumissuunnitelmassa[58] noin 200 miljardia euroa[59], mikä ylittää elpymis- ja palautumistukivälinettä koskevassa asetuksessa[60] asetetun 37 prosentin velvoitteen. Suurin osa ilmastoinvestointeihin tarkoitetuista määrärahoista kohdistuu puhtaaseen energiaan, energiatehokkuuteen ja rakennusten peruskorjaukseen liittyviin toimenpiteisiin (noin 88 miljardia euroa). Toinen merkittävä osa on osoitettu kestävään liikenteeseen (noin 70 miljardia euroa). Uusiutuvaan ja vähähiiliseen vetyyn osoitetaan noin 10 miljardia euroa.
- **Koheesiopolitiikalla** tuetaan merkittävästi energiatehokkuutta, uusiutuvaa energiaa ja energiainfrastruktuuria. Vuosina 2014–2020 osoitettiin 27,5 miljardia euroa REPowerEU-suunnitelmassa ensisijaisiksi määritellyille investoinneille. Vuosien 2021–2027 osalta komissio odottaa, että jäsenvaltiot osoittavat näihin ensisijaisiin investointeihin vielä 34-36 miljardia euroa. Kesäkuussa 2022 laadittiin Euroopan investointipankin (EIP) kanssa uusi mallirahoitusväline, jolla tuetaan REPowerEU-suunnitelmaa.
- **InvestEU-ohjelma**: Heinäkuuhun 2022 mennessä kestävän infrastruktuurin ikkunan mukaisesta EU:n takauksesta oli myönnetty jo noin 1,6 miljardia euroa, mukaan lukien investoinneille aurinkosähköön, tuulienergiaan ja energiatehokkuuteen. InvestEU-neuvontakeskuksen keskeiset aloitteet kattavat energiatehokkuuden ja vedyn alat:
  - Vuodesta 2011 lähtien ELENA-välineellä on tuettu energiatehokkuuteen ja puhtaaseen liikkuvuuteen liittyvien hankkeiden kehittämistä. Sen vipukerroin on 33, ja sillä on vaikuttava kyky houkutella yksityistä rahoitusta (”crowd-in”). Vuonna 2021 osoitettiin 35,8 miljoonaa euroa 18 uuteen hankkeeseen. Niiden odotetaan tuottavan noin 500 gigawattituntia energiasäästöjä vuodessa.
  - Komissio tekee yhteistyötä EIP:n kanssa kehittääkseen neuvontavälineen, jolla tuetaan uusiutuvan sähkön ostosopimushankkeita, mukaan lukien vedyn käyttöönoton ja sähköistämisen tukeminen teollisuudessa.
- **Horisontti Eurooppa -puiteohjelmasta** myönnettiin 15 miljardia euroa uusiutuvan energian teknologioita, energiatehokkuutta, lämmityksen ja jäähdytyksen sähköistämistä sekä energiajärjestelmän digitalisointia koskevan tutkimuksen ja innovoinnin tukemiseen.
- **Verkkojen Eurooppa -välineen energiaosiosta** rahoitetaan energiaverkkojen parempaa yhteenliittämistä EU:n energian sisämarkkinoiden ja puhtaaseen energiaan siirtymisen

[58] AT, BG, BE, CY, CZ, DE, DK, EE, EL, ES, FI, FR, HR, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI ja SK.

[59] Elpymis- ja palautumistukivälineen osalta ilmoitetut menot ovat komission tuottamia arvioita. Ne perustuvat ilmastoseurantaa koskevaan tietoon, joka on julkaistu osana komission elpymis- ja palautumissuunnitelmia koskevia analyyseja. Raportoidut tiedot kattavat 25 kansallista elpymis- ja palautumissuunnitelmaa, jotka komissio oli arvioinut ja hyväksynyt 17. kesäkuuta 2022 mennessä. Ks. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility/recovery-and-resilience-plans-assessments_fi

[60] Kansallisten elpymis- ja palautumissuunnitelmien hyväksymistä koskevien neuvoston täytäntöönpanopäätösten liitteiden ehtojen mukaisesti.

edistämiseksi. Verkkojen Eurooppa -välineen energiaosiosta on vuodesta 2014 lähtien tuettu 154:ää hanketta yhteensä 5,7 miljardilla eurolla. Maaliskuussa 2022 komissio käynnisti ensimmäisen uusiutuvaan energiaan liittyviä rajatylittäviä hankkeita koskevan Verkkojen Eurooppa -välineen ehdotuspyynnön. Toukokuussa 2022 komissio käynnisti EU:n yhteistä etua koskevien hankkeiden viidenteen luetteloon sisältyvien hankkeiden osalta uuden pyynnön, joka koski keskeisiä rajatylittäviä energiainfrastruktuurihankkeita.

- **Life-ohjelman puhtaan siirtymän alaohjelma**: Toukokuussa 2022 julkaistiin Life-ohjelman puhtaan siirtymän alaohjelmaan liittyvä ehdotuspyyntö, jossa asetettiin saataville 98 miljoonaa euroa energiatehokkuutta ja puhdasta energiaa koskeviin hankkeisiin. Tämä ehdotuspyyntö kattaa REPowerEU-suunnitelman tavoitteet, kuten fossiilisten polttoaineiden kulutuksen vähentämisen lämmityksessä ja energiatehokkuusratkaisujen nopeutetun käyttöönoton asumisessa, yrityksissä ja julkisella sektorilla.
- Vuonna 2022 järjestetään kaikkien aikojen ensimmäinen rajatylittävä tarjouskilpailu **uusiutuvan energian rahoitusmekanismin** puitteissa. Tarjouskilpailussa keskitytään aurinkosähköhankkeisiin. Mekanismi auttaa vapauttamaan EU:n koko uusiutuvan energian potentiaalin. Lisäksi se auttaa jäsenvaltioita saavuttamaan hiilestä irtautumista koskevan tavoitteen enemmän yhteistyöhön perustuvalla tavalla.
- Hiilen hinnat nousivat vuoden 2021 aikana, ja samoin nousivat EU:n päästökauppajärjestelmän kokonaistulot, jotka olivat yhteensä noin 31 miljardia euroa. Näillä varoilla tuetaan innovaatiorahastoa ja **modernisaatiorahastoa**.
- Myös **yhteisellä maatalouspolitiikalla (YMP)** tuetaan energiatehokkuutta, uusiutuvaa energiaa ja energiainfrastruktuuria **Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahaston** kautta. Nykyisissä maaseudun kehittämisohjelmissa tai tulevissa YMP:n strategiasuunnitelmissa yksilöidyistä tarpeista ja niissä kehitetyistä strategioista riippuen jäsenvaltioilla on mahdollisuus tukea investointeja uusiutuvan energian tuotantoon tai maatilojen ja maaseutuyritysten energiatehokkuuden parantamiseen.

Komissio tukee jäsenvaltioita myös **teknisen tuen välineen** kautta tarjoamalla räätälöityä teknistä asiantuntemusta uudistusten suunnitteluun ja täytäntöönpanoon myös puhtaaseen energiaan siirtymisen osalta. Erityisesti komissio auttaa jäsenvaltioita yksilöimään uudistuksia ja investointeja Venäjältä peräisin olevan fossiilisten polttoaineiden tuonnin lopettamiseksi asteittain.

Aktiivisilla **EU:n aloitteilla** on tärkeä rooli mobilisoitaessa rahoitusta puhdasta siirtymää varten. Näitä ovat muun muassa seuraavat:

- **kestäviä energiainvestointeja koskevat foorumit** – erittäin menestyksekäs aloite, jolla helpotetaan julkisten ja yksityisten sidosryhmien välistä vuoropuhelua ja pyritään saamaan käyttöön yksityistä rahoitusta energiatehokkuusinvestointeihin ja kestäviin energiainvestointeihin
- **Energy Efficiency Financial Institutions Group -asiantuntijaryhmä** – keskeisenä tehtävänä on tunnistaa energiatehokkuuden rahoituksen esteitä ja antaa suosituksia päätöksentekoelimille ja rahoituslaitoksille niiden ratkaisemisesta
- **Investors Dialogue on Energy** – aloite käynnistettiin vuonna 2022 sidosryhmäfoorumina, joka kokoaa yhteen energia- ja rahoitusalan asiantuntijoita tarkoituksena tunnistaa energia-alan investointiesteitä, arvioida rahoituspolitiikkoja ja -välineitä sekä ehdottaa asianmukaisia ratkaisuja.

Ilmastotoimien valtavirtaistaminen

Vähintään 30 prosenttia EU:n talousarviosta vuosiksi 2021–2027 osoitetaan ilmastotoimiin (vuosina 2014–2020 osuus oli 20 %). Yksittäisillä ohjelmilla on vähintään 30 prosentin ilmastotavoite: Euroopan aluekehitysrahastolla 30 prosenttia, Horisontti Eurooppa -puiteohjelmalla 35 prosenttia, koheesiorahastolla 37 prosenttia, elpymis- ja palautumistukivälineellä 37 prosenttia, Verkkojen Eurooppa -välineellä 60 prosenttia, Life-ohjelmalla 61 prosenttia ja oikeudenmukaisen siirtymän rahastolla 100 prosenttia. Vuonna 2021 jäsenvaltioiden elpymis- ja palautumissuunnitelmissa varattiin 40 prosenttia ilmastoinvestointeihin, mikä ylittää selvästi lakisääteisen 37 prosentin velvoitteen.

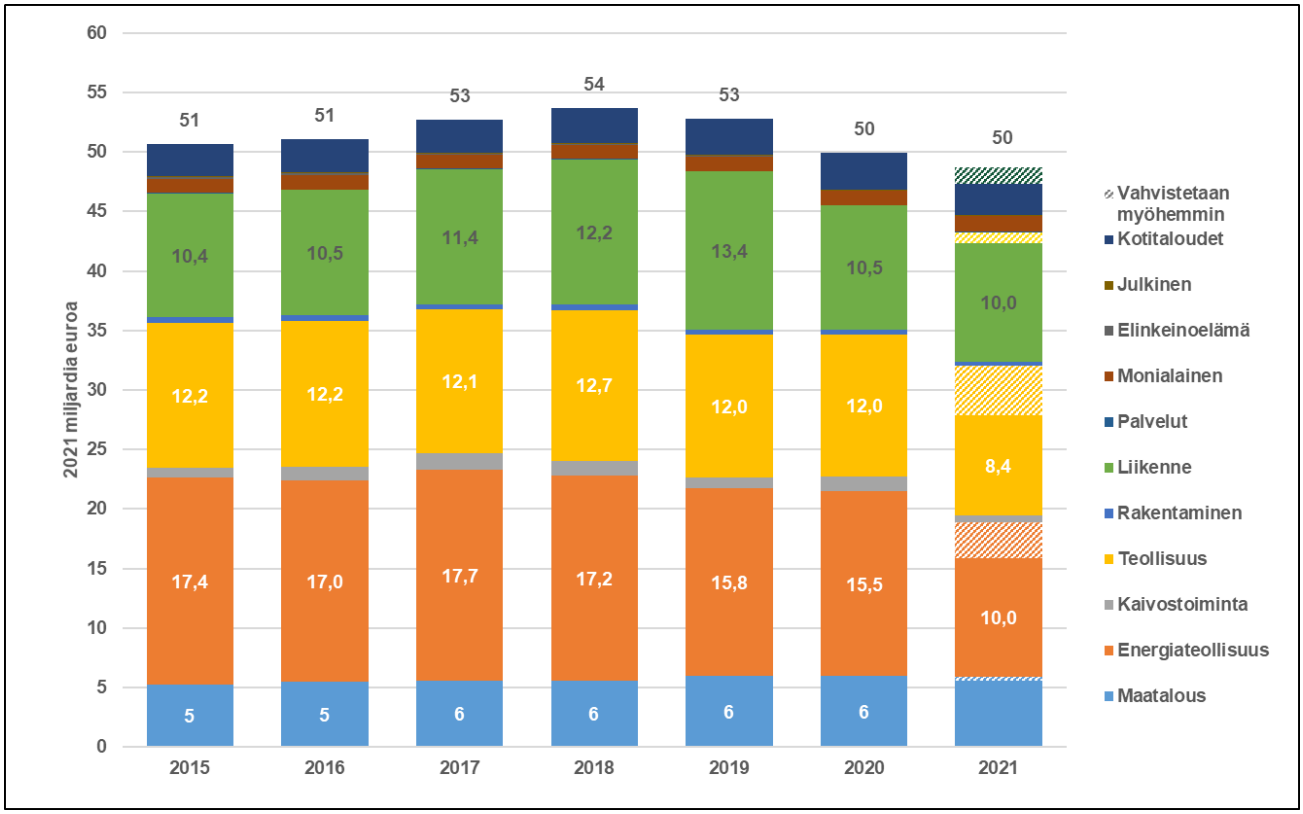
4.3. Energiatuet EU:ssa

Energiamarkkinoilla on tapahtunut viimeisten kahden vuoden aikana energiatuotteiden kulutukseen ja hintoihin merkittävästi vaikuttanutta odottamatonta, äkillistä kehitystä. Se on johtunut covid-19-pandemiaan liittyvistä sulkutoimista, pandemian jälkeisestä elpymisestä sekä tämänhetkisistä erittäin korkeista ja epävakaista energian hinnoista. Lokakuussa julkaistavassa energiatukia koskevassa kertomuksessa[61] i) esitetään viimeisimmät, tarkemmat luvut energiatukien kehittymisestä covid-19-pandemian aikana vuonna 2020 ja ii) arvioidaan maailmantalouden elpymisen ja korkeiden energian hintojen vaikutusta energiatukiin vuonna 2021.

Fossiilisten polttoaineiden tuet laskivat vuonna 2020 EU:ssa yli viisi prosenttia henkilöitä ja yrityksiä koskeneiden sulkutoimien ja matkustusrajoitusten vuoksi. **Vuonna 2021 ne pysyivät melko vakaina**, koska energia-alan fossiilisten polttoaineiden tukien väheneminen kompensoi liikenteen ja teollisuuden kasvua. *Öljytuotteiden* – erityisesti liikennesektorin tuotteiden – tuet laskivat 12 prosenttia vuonna 2020. *Kivihiilen* tuet taas nousivat 7 prosenttia samalla, kun kaasun tuet laskivat hieman (2 %) edellisvuodesta, mihin vaikutti niiden rooli sähköntuotannossa. **Vuonna 2021 öljyn, kivihiilen ja kaasun tuet kasvoivat hieman** ja **fossiilisiin polttoaineisiin perustuvan sähköntuotannon tuet vähenivät.** Samalla kun energian hinnat ovat nousseet Euroopan markkinoilla syksystä 2021 lähtien, useat EU:n jäsenvaltiot ovat toteuttaneet toimenpiteitä, joilla lievennetään energialaskujen vaikutusta kansalaisiin ja yrityksiin, mikä on johtanut suurempiin tukiin energiankulutukselle.

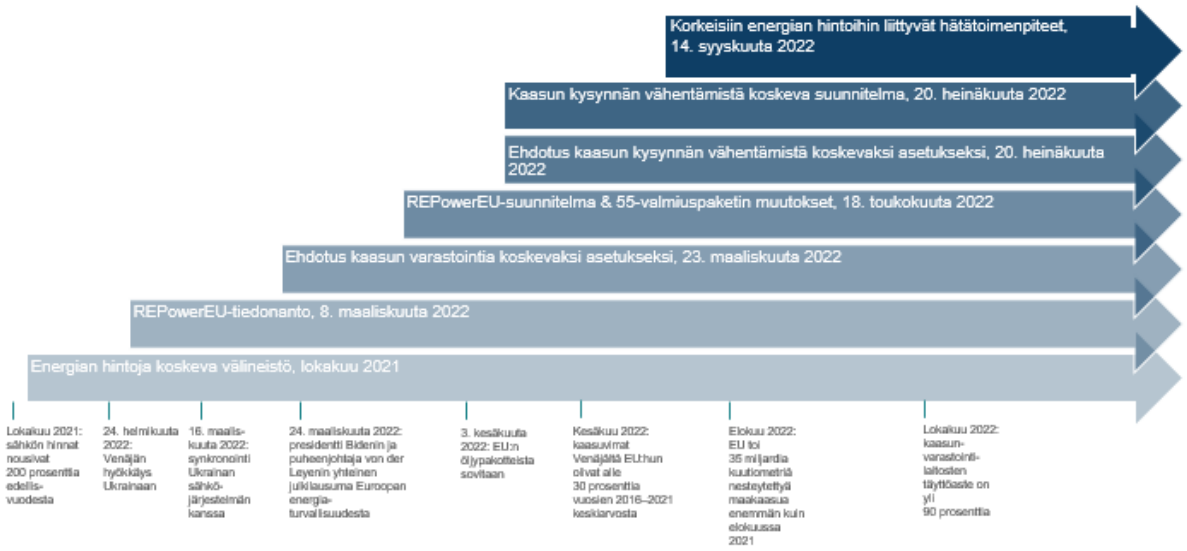
Uusiutuvan energian tuet nousivat 7 prosenttia vuonna 2020, kun pitkäaikaiset tukijärjestelmät vaikuttivat vielä merkittävästi, mutta laskivat taas hieman vuonna 2021. Energiatehokkuustuet laskivat vuonna 2020 mutta kääntyivät kasvuun vuonna 2021. Myös *ydinenergialle* myönnettävien tukien havaittiin kasvaneen, koska kahdessa jäsenvaltiossa maksettiin ydinvoimaloiden varhaisesta sulkemisesta.

[61] Energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta annetun asetuksen perusteella komissio raportoi vuosittain energiatukien, erityisesti fossiilisten polttoaineiden tukien, kehittymisestä jäsenvaltioissa sekä siitä, mihin toimenpiteisiin maat ovat ryhtyneet esittääkseen etenemissuunnitelman niiden poistamiseksi asteittain.



Kaavio 5. Fossiilisten polttoaineiden tuet eri talouden aloilla EU:ssa. Lähde: Study on energy subsidies and other government interventions in the European Union 2022.

Liite I – Toimet, joita on toteutettu energian hintojen nousun vuoksi lokakuusta 2021 alkaen



1. **Energian hintoja koskeva välineistö, 13. lokakuuta 2021**

   - **Tuetaan kuluttajia** muun muassa energiaköyhille kuluttajille suunnatulla **hätätulotuella**. Myönnetään heikossa asemassa oleville kotitalouksille kohdennettuja väliaikaisia **veronalennuksia**. Myönnetään tilapäistä **lykkäystä laskujen maksamiseen**. Otetaan käyttöön suojatoimia, joilla **estetään energiatoimitusten keskeyttäminen**.
   - **Myönnetään tukea yrityksille tai toimialoille** EU:n valtiontukisääntöjä noudattaen.
   - **Tehostetaan kansainvälistä tiedottamista energia-asioista** kansainvälisten markkinoiden läpinäkyvyyden, likviditeetin ja joustavuuden turvaamiseksi.
   - **Tutkitaan mahdollista kilpailun vastaista toimintaa** energiamarkkinoilla ja tehostetaan hiilimarkkinoiden kehityksen seurantaa.
   - **Laajennetaan mahdollisuuksia osallistua uusiutuvan sähkön hankintasopimuksiin** ja tuetaan niitä rinnakkaistoimenpiteillä.

2. **REPowerEU-tiedonanto, 8. maaliskuuta 2022**

   - **Kuluttajat:** Ohjeet, joissa vahvistetaan mahdollisuus **säännellä hintoja poikkeuksellisissa olosuhteissa** ja esitetään, miten jäsenvaltiot voivat **jakaa** suurista energia-alan voitoista ja päästökaupasta saatuja **tuloja** kuluttajille.
   - **Valtiontukisäännöt:** Komissio kuulee jäsenvaltioita kriisistä kärsivien yritysten, erityisesti korkeista energiakustannuksista kärsivien yritysten, tukemiseen tarkoitetun **uuden valtiontuen väliaikaisen kriisikehyksen** tarpeista ja soveltamisalasta.

- Komissio **antoi** lainsäädäntöehdotuksen **kaasun varastointia koskevasta asetuksesta** ja **RePowerEU-suunnitelmasta** ja arvioi vaihtoehtoja **sähkömarkkinoiden markkinarakenteen optimoimiseksi**.

3. **Ehdotus kaasun varastointia koskevaksi asetukseksi, 23. maaliskuuta 2022**

- **Lainsäädäntöehdotus**, jolla otetaan käyttöön **kaasuvarastojen tasoa koskeva vähintään 80 prosentin varastointivelvoite** ensi talveksi.
- **Tiedonanto**, jossa esitetään **markkinainterventioita koskevat vaihtoehdot** Euroopan tasolla ja kansallisella tasolla sekä arvioidaan kunkin vaihtoehdon hyötyjä ja rajoituksia.
- Euroopan parlamentti ja neuvosto hyväksyivät **asetuksen 27. kesäkuuta**.

4. **EU:n energianhankintafoorumi, 7. huhtikuuta 2022**

- Jäsenvaltioiden vapaaehtoinen osallistuminen **kaasun yhteishankintaan** tasapuolisemman saatavuuden varmistamiseksi kaikissa EU:n jäsenvaltioissa ja toimitusvarmuuden tukemiseksi.
- **Teollisuuden neuvoa-antavan ryhmän ja viiden alueellisen työryhmän** perustaminen, minkä tarkoituksena on auttaa ymmärtämään paremmin yhteiseen hankintamekanismiin sisällytettävää mahdollista kysyntää.

5. **REPowerEU-suunnitelma, 18. toukokuuta 2022**

- **Uusiutuvien energialähteiden käyttöönoton nopeuttaminen:**
  - Nostetaan uusiutuvia energialähteitä koskevaa vuoden 2030 yleistavoitetta 40 prosentista 45 prosenttiin.
  - **Suositellaan suurille uusiutuvan energian hankkeille myönnettävien lupien nopeuttamista.**
  - **Uusiutuvia energialähteitä koskevan direktiivin kohdennettu muuttaminen** siten, että uusiutuva energia tunnustetaan erittäin tärkeäksi yleiseksi eduksi.
  - **EU:n aurinkoenergiastrategia**.
  - **Aurinkokattoaloite**.
  - **Lämpöpumppujen käyttöönottoasteen kaksinkertaistaminen**.
  - Asetetaan tavoitteeksi **10 miljoonaa tonnia EU:n sisäistä uusiutuvaa vetyä** vuoteen 2030 mennessä.
  - **Biometaania koskeva toimintasuunnitelma**.
- **Energian säästäminen:**
  - Nostetaan vuodeksi 2030 asetettua sitovaa energiatehokkuustavoitetta 9 prosentista 13 prosenttiin.
  - **Energian säästämistä EU:ssa koskevassa tiedonannossa** kannustetaan tehostamaan energiasäästöjä.
- **Energiatoimitusten monipuolistaminen ja kansainvälisten kumppaneiden tukeminen:**
  - **EU:n ulkoinen energiastrategia** lujittaa EU:n yhteistyötä kansainvälisten kumppaneiden kanssa ja vahvistaa EU:n energiadiplomatiaa varmistaen energiatoimitusten monipuolistamisen ja edistäen vihreää ja oikeudenmukaista energiasiirtymää.

6. ***Kaasua säästöön talven varalle*, 20. heinäkuuta 2022**

- **Kaasun kysynnän vähentämistä koskeva asetus (ehdotus), 20. heinäkuuta 2022**
    - Asetetaan kaikille jäsenvaltioille tavoite **vähentää kaasun kysyntää 15 prosentilla** 1. elokuuta 2022 ja 31. maaliskuuta 2023 välisenä aikana.
    - Annetaan komissiolle mahdollisuus julistaa jäsenvaltioita kuultuaan **toimitusvarmuutta koskeva ”unionin hälytystilanne”**, jolla määrätään pakollinen kaasun kysynnän vähentäminen kaikissa jäsenvaltioissa.
    - Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 122 artiklaan perustuva **asetus**, jonka neuvosto hyväksyi **27. heinäkuuta**.
- **Kaasun kysynnän vähentämistä koskeva suunnitelma, 20. heinäkuuta 2022**
    - Vahvistetaan **koordinoitua kaasun kysynnän vähentämistä** koskevat toimenpiteet, periaatteet ja kriteerit.
    - Annetaan **jäsenvaltioille ohjeita**, jotka on otettava huomioon rajoituksia suunniteltaessa.
    - Kannustetaan **korvaamaan kaasua muilla polttoaineilla**, mieluiten puhtaammilla energialähteillä.
    - Kannustetaan **yleisiin energiansäästöihin kaikilla aloilla**.

7. **Korkeisiin energian hintoihin liittyvät hätätoimenpiteet markkinoilla (ehdotus), 14. syyskuuta 2022**

- Ehdotetaan, että jäsenvaltiot pyrkivät vähentämään sähkön kokonaiskysyntää vähintään 10 prosenttia 31. maaliskuuta 2023 asti.
- Asetetaan väliaikainen **tulokatto inframarginaalisille** sähköntuottajille.
- Asetetaan öljy-, kaasu-, hiili- ja jalostamoalan toiminnasta saatavista ylimääräisistä voitoista perittävä väliaikainen **solidaarisuusmaksu**, joka suunnataan energiankuluttajille.
- Sallitaan ensimmäistä kertaa **kustannuksia alhaisemmat säännellyt sähkön hinnat** ja laajennetaan ne kattamaan myös pienet ja keskisuuret yritykset.
- Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 122 artiklaan perustuva asetus, jonka neuvosto hyväksyi **30. syyskuuta**.