



Bryssel 14.10.2013
COM(2013) 711 final

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

**Infrastruktuureja koskeva pitkän aikavälin visio Eurooppaa ja laajempaa aluetta
varten**

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

**Infrastruktuureja koskeva pitkän aikavälin visio Eurooppaa ja laajempaa aluetta
varten**

1. Johdanto: nykytilanne ja haasteet

Riittävät, integroidut ja luotettavat energiaverkot ovat välttämätön edellytys niin unionin energiapoliittisten tavoitteiden saavuttamiselle kuin myös unionin koko talousstrategiainkin toteuttamiselle. Unionin energiainfrastruktuuria kehittämällä kyetään toteuttamaan toimivat energian sisämarkkinat, parantamaan toimitusvarmuutta, mahdollistamaan uusiutuvien energialähteiden parempi hyödyntäminen, lisäämään energiatehokkuutta ja luomaan kuluttajille edellytykset hyötyä uusista teknologioista ja älykkäästä energiankäytöstä. Energiainfrastruktuurit ovat myös välttämättömiä, jotta siirtyminen kilpailukykyiseen vähähiiliseen talouteen voi toteutua.

Euroopan energiajärjestelmä on siirtymävaiheessa. Samaan aikaan kun lyhyen aikavälin ensisijaisena tavoitteena on **energian sisämarkkinoiden toteuttaminen** kehittämällä puuttuvat yhdysjohdot, päättämällä tiettyjen jäsenvaltioiden eristyneisyys ja poistamalla sisäiset pullonkaulat, nyt on suunniteltava energiainfrastruktuuri, joka soveltuu myös kauaskantoisempiin poliittisiin ratkaisuihin.

Erilaiset hiilestä irtautumisen skenaariot merkitsevät erilaisia energialähdevalikoimia ja siten erilaisia infrastruktuuritarpeita. Energia-alan etenemissuunnitelmassa 2050 hahmotellaan erilaisia skenaarioita sille, kuinka voidaan turvata nykyistä kilpailukykyisempi ja varmempi energiajärjestelmä siten, että samalla vähennetään hiilipäästöjä 80 prosentilla vuoteen 2050 mennessä, kuten tavoite edellyttää. Lisäksi suunnitelmassa määritellään investoinnit **yhä älykkäämpiin ja joustavampiin infrastruktuureihin yhdeksi toteuttamisen arvoiseksi vaihtoehdoksi** (*no-regret option*). Komissio valmistelee parhaillaan konkreettisia ehdotuksia vuoden 2020 jälkeiseksi ilmasto- ja energiapolitiikan kehikseksi.

Yhä vaihtelevammaksi käyvän vähähiilisen energiantuotannon haasteisiin voidaan vastata toimitusvarmuudesta tinkimättä paljon edullisemmin Euroopan tasolla yhentyneiden ja riittävää infrastruktuuria edellyttävien markkinoiden kautta kuin erillisillä kansallisilla politiikoilla. Pidemmällä aikavälillä on kehitettävä pitkän välimatkan suurjänniteteknologiaa ja uutta sähkönvarastointiteknologiaa, jotta unionista ja sen lähialueilta tulevan uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian kasvava osuus voidaan ottaa vastaan.

Kaasutoimituksia on monipuolistettava nykyisestä, jotta yksikään jäsenvaltio ei olisi riippuvainen pelkästään yhdestä toimituslähteestä. On myös tärkeää lisätä huomattavasti kaasujärjestelmän joustavuutta ja kestävyyttä lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä, jotta voidaan lisätä kaasun merkitystä **varapolttoaineena** vaihtelevassa sähköntuotannossa, ottaen samalla huomioon hiilestä irtautumista koskeva unionin pitkän aikavälin tavoite. Tavoitteena on myös, että järjestelmässä pystytään hyödyntämään nesteytetyn maakaasun, biokaasun ja ei-konventionaalisten lähteiden suhteen erityisesti Yhdysvalloissa tapahtunut viimeaikainen kehitys. Onnistuneesti integroitu kaasuverkko on myös paras tae minkä tahansa jäsenvaltion suurimman kaasuinfrastruktuurin häiriön paikkaamiseksi, ja tällainen kaasuverkko on kaasunsaannin turvaamisesta annetulla asetuksella käyttöön otettu sitova normi¹.

¹ N-1-normi, ks. asetus (EU) N:o 994/2010, EUVL L 295, 12.11.2010, s. 1–22.

Euroopan energiaverkoista toivotaan keskeistä tekijää kaikkien keskipitkän ja pitkän aikavälin poliittisten tavoitteidemme toteuttamisessa, ja tätä varten niiden parantamiseen ja laajentamiseen tarvitaan vuoteen 2020 mennessä arviolta noin 200 miljardin euron investoinnit. Tämä suuri menoerä saattaa kuitenkin johtaa huomattaviin kustannussäästöihin tuotantokustannuksilta välttymisen ja kilpailukykyisempien kaasun tukkuhintojen ansiosta niin, että vuoteen 2030 mennessä saavutettaisiin 40–70 miljardin euron säästöt² vuodessa **Kuukausilaskussa tämä merkitsee 7–12 euron säästöä**. Tämä saattaa tasapainottaa merkittävästi energian hintojen nousua ja parantaa unionin yritysten kilpailukykyä.

Energia-alan pitkän aikavälin infrastruktuuripolitiikka esitettiin pääpiirteissään ensimmäisen kerran tiedonannossa **Energiainfrastruktuurien painopisteet vuodelle 2020 ja sen jälkeen – Suunnitelma integroitua eurooppalaista energiaverkkoa varten**³ ja vahvistettiin hiljattain hyväksytyssä **Euroopan laajuisten energiainfrastruktuurien suuntaviivoja** koskevassa asetuksessa (TEN-E-suuntaviivat)⁴. Suuntaviivoissa määritellään yhdeksän strategista maantieteellistä ensisijaista käytävää⁵, jotka koskevat sähköä, kaasua ja öljyä, sekä kolme unionin laajuista ensisijaista infrastruktuurialuetta – sähkönsiirron valtaväylät, älykkäät verkot ja hiilidioksidin siirtoverkko. Niiden toteutus on unionin yhteinen lyhyen ja pitkän aikavälin tavoite.

Tässä tiedonannossa hahmotellaan **pitkän aikavälin visio Euroopan laajuista energiainfrastruktuuria varten. Ensimmäinen yhteistä etua koskevien hankkeiden kokonaisuus** on merkittävä askel kohti jäsenvaltioiden verkkojen parempaa integroitumista ja varmuutta siitä, ettei yksikään jäsenvaltio jää erilleen, sillä se helpottaa uusiutuvien energialähteiden integroimista koko unionin osalta, monipuolistaa kaasutoimituksia uusia kaasukäytäviä avaamalla ja tarjoaa vaihtoehtoja niille jäsenvaltioille, jotka ovat öljy- tai kaasutoimitusten suhteen riippuvaisia vain yhdestä lähteestä.

Paljon enemmän on kuitenkin vielä tehtävä. **Ensimmäinen yhteistä etua koskevien hankkeiden unionin luettelo on vasta ensiaskel kohti pitkän aikavälin infrastruktuurivision toteutumista.** Hankeluetteloa on tarkoitus tarkastella uudelleen joka toinen vuosi uusien hankkeiden sisällyttämiseksi siihen, jotta asianomaiset 12 ensisijaista käytävää ja aluetta toteutettaisiin kokonaisuudessaan Euroopan laajuista markkinoiden yhdentymistä ja vähähiilisyyteen siirtymistä koskevan pitkän aikavälin vision suuntaisesti. Unionin on erityisesti varmistettava vielä jäljellä olevien energiasaarekkeiden integroiminen mahdollisimman nopeasti ja huolehdittava myös siitä, että pohjoisten merialueiden uusia merikaapeliverkkoja laajennetaan ja kehitetään edelleen sähkönsiirron valtaväylien kautta todelliseksi Euroopan laajuiseksi sähköjärjestelmäksi. Samaan aikaan unionin on varmistettava, että naapurimaat integroidaan tosiasiallisesti unionin yhteyteen riittävien infrastruktuuriverkostojen ja sääntelykehysten avulla energian toimitusvarmuudesta ja kansainvälisestä yhteistyöstä annetussa tiedonannossa hahmotellun strategian mukaisesti⁶.

2. Unionin luettelo yhteistä etua koskevista hankkeista

TEN-E-suuntaviivojen täytäntöönpanon ensimmäisenä vaiheena **komissio on hyväksynyt delegoituja säädöksiä koskevalla menettelyllä unionin luettelon, joka käsittää noin 250 yhteistä etua koskevaa hanketta**⁷ sähkön ja kaasun siirtoon ja varastointiin, nesteytettyyn

² Selvitys yhdenmetyistä eurooppalaisista energiamaarkkinoista *Study on the Benefits of an integrated European energy market*, 2013, Booz&Co;

http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/studies/doc/20130902_energy_integration_benefits.pdf

³ KOM(2010) 677 lopullinen.

⁴ Asetus (EU) N:o 347/2013 (EUVL L 140, 25.4.2013, s. 39).

⁵ Ks. liite I.

⁶ KOM(2011) 539 lopullinen.

⁷ C(2013) 6766 final.

maakaasuun, älykkäisiin verkkoihin ja öljyyn liittyvistä ratkaisuista. Tämä ensimmäinen luettelo perustuu intensiiviseen työhön 12:ssa alueellisessa ryhmässä, joissa olivat edustettuina jäsenvaltiot, kansalliset sääntelyviranomaiset, hankkeiden toteuttajat, sähkön ja kaasun siirtoverkonhaltijoiden eurooppalaiset verkostot (Sähkö-ENTSO ja Kaasu-ENTSO), energia-alan sääntelyviranomaisten yhteistyövirasto sekä komissio.

Suurin osa hankkeista liittyy **sähköön** ja niistä useimmat siirtojohtoihin, 14 hanketta liittyy varastointiin ja kaksi hanketta älykkäisiin verkkoihin. Ne lisäävät sähkön sisämarkkinoiden yhdentymistä, parantavat verkon valmiutta ottaa vastaan yhä suurempia energiamääriä vaihtelevista uusiutuvista lähteistä, ja samalla ne pitävät yllä järjestelmän vakautta. Vaikka unionin lähestyminen Barcelonassa vuonna 2002 kokoontuneen Eurooppa-neuvoston kannattamaa sähkön 10 prosentin yhteenliittämistavoitetta, on vielä määriteltävä lisää hankkeita, jotta Pyreneiden niemimaa saadaan todella yhdenmukaiseksi Euroopan markkinoihin.

Kaasuun liittyvien yhteistä etua koskevien hankkeiden toteutuksen myötä unioni pystyy monipuolistamaan kaasun lähteitään, lopettamaan monen jäsenvaltionsa riippuvuuden pelkästään yhdestä lähteestä ja myös lisäämään valinnanvaraa ja vähentämään epävarmuutta markkinoilla. Eteläisen kaasukäytävän avaaminen Adrianmeren putkella (Trans-Adriatic Pipeline, TAP) vuonna 2018 on tärkeä virstanpylväs. Sitä on täydennettävä toteuttamalla koko alueen toimitusvarmuuden parantamiseksi sopivaan aikaan muita määriteltyjä hankkeita, erityisesti Transanatolian putki (TANAP), ja monipuolistamalla edelleen kaasuvarojen hyödyntämistä itäisen Välimeren alueella.

Yhteistä etua koskevien hankkeiden oikea-aikainen toteutus on yhteinen prioriteetti. Sen vuoksi TEN-E-suuntaviivoissa esitetään tiukat vaatimukset mitä tulee yhteistä etua koskevien hankkeiden lupamenettelyihin mukaan luettuina menettelyn sitovat aikarajat (tavallisesti 3,5 vuotta), kansallisten keskitettyjen palvelupisteiden perustamiseen lupien myöntämistä varten, varhaisessa vaiheessa järjestettäviin vaikuttaviin julkisiin kuulemisiin ja jäsenvaltioiden velvollisuuteen keventää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Kyseisten vaatimusten tarkoituksena on nopeuttaa lupamenettelyä ottaen samalla huomioon unionin ympäristösäännösten tiukat säännöt. Energia- ja ympäristöasioiden parissa työskentelevät komission yksiköt ovat laatineet yhdessä **ohjeet**⁸ jäsenvaltioiden tueksi sellaisten lainsäädäntöön liittyvien ja muiden toimenpiteiden määrittelyyn, joiden tavoitteena on yksinkertaistaa unionin lainsäädännössä yhteistä etua koskevien hankkeiden yhteydessä edellytetyjä ympäristövaikutusten arviointimenettelyjä ja soveltaa niitä yhtenäisesti.

Unionin luetteloon sisältyy eri kehitysvaiheissa olevia yhteistä etua koskevia hankkeita. Jotkin niistä ovat vasta alkuvaiheessa, jolloin tarvitaan vielä selvityksiä, joilla osoitetaan hankkeen olevan toteuttamiskelpoinen. Kyseisten hankkeiden sisällyttäminen yhteistä etua koskevien hankkeiden unionin luetteloon ei vaikuta asianomaisten ympäristövaikutusten arviointien ja lupamenettelyjen tulokseen. Jos todetaan, ettei yhteistä etua koskevien hankkeiden unionin luettelossa mainittu hanke ole EU:n säännösten mukainen, se olisi poistettava luettelosta.

Infrastruktuurin kehittämisen edellytyksenä on pitkäaikaisen rahoituksen kannalta tarpeeksi houkuttelevat puitteet, kuten **riittävät sääntelyyn perustuvat kannustimet ja pitkäkestoinen varmuus sääntelystä (esim. rajat ylittävä kustannusten jako)**. Alalla on käynnissä perustava muutos, ja sillä tarvitaan investointeja kiihtyvään tahtiin. Tästä syntyy suuria kassavirtatarpeita. Investoijien arviointimenetelmiä on mukautettava, jotta pystyttäisiin hyödyntämään investointimahdollisuudet ja myötävaikuttamaan alan tulevaan kehitykseen. **Verkkojen Eurooppa -väline** on keskeisessä osassa tarvittavaa yksityistä ja julkista rahoitusta hankittaessa.

⁸ http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/pci/doc/20130724_pci_guidance.pdf

Yhteistä etua koskevien hankkeiden seuraavat vaiheet:

- Investoijien vuoropuhelun käynnistäminen eurooppalaisiin infrastruktuureihin tehtävien investointien lisäämiseksi ja tarvittavan rahoituksen saamiseksi maailmanlaajuisilta pääomamarkkinoilta
- Kansallisten keskitettyjen palvelupisteiden nimittämisen seuranta (alkaen joulukuussa 2013)
- Ensimmäinen **Verkojen Eurooppa -välineen** ehdotuspyyntö vuoden 2014 aikana
- Lupaprosessiin liittyvien toimenpiteiden toteutuksen seuranta
- Yhteistä etua koskevien hankkeiden toteutuksen tiivis seuranta (ensimmäiset raportit vuonna 2015).

3. Jäljellä olevat haasteet ja pidemmän aikavälin infrastruktuurivisio

Kyseessä olevalla ensimmäisellä kierroksella yksilöidyissä yhteistä etua koskevissa hankkeissa painotetaan pääasiassa toteuttamaan energian rajattomat sisämarkkinat, ja vain muutama hanke koskee naapurimaita tai muita maita. Kun sisäisiä pullonkauloja poistetaan, **unioni voi alkaa toimia aktiivisesti suuremmilla markkinoilla, joilla unioni ja naapurimaat tuottavat ja kuluttavat energiaa.** Kahden vuoden välein käynnistetään hankkeiden yksilöintiprosessi, jotta voidaan ottaa huomioon tulevien tarpeiden tyydyttämiseen tarkoitettut kehitteillä olevat uudet hankkeet.

Nykyistä enemmän on paneuduttava vaihtelevista uusiutuvista lähteistä saatavan energian jatkuvasti kasvavien osuuksien integroimiseen huolehtien samalla toimitusvarmuudesta ja minimoiden hukkainvestointien riski. Sähkön osalta integroinnin etujen hyödyntäminen kattavasti vuoteen 2020 mennessä edellyttää siirtokapasiteetin lisäystä 40 prosentilla vuodesta 2010, eikä tässä kehityksessä ole odotettavissa hidastumista seuraavallakaan vuosikymmenellä (politiikkaskenaariosta riippuen lisäkapasiteetin tarve on 105–146 prosenttia vuoden 2010 tasosta)⁹. Yksi suurimmista keskipitkän ja pitkän aikavälin haasteista on lisätä ymmärtämystä erilaisten verkkojen, sähkö- ja kaasujärjestelmien sekä hiilidioksidin siirron välisestä vuorovaikutuksesta ja suunnitella sitä paremmin sekä lisätä koordinoitua ja optimointia eri alojen välillä. Tiedämme, että kun uusiutuviin lähteisiin perustuva sähkön tuotanto muuttuu yhä vaihtelevammaksi, joustavuutta vaaditaan myös kaasujärjestelmältä. Sen lisäksi, että se voi toimia merkittävänä varavoiman lähteenä, se voi tulevaisuudessa myös varastoida sähköä merkittävässä määrin. Nämä vuorovaikutussuhteet on otettava huomioon **tulevassa Euroopan laajuisessa infrastruktuurisuunnittelussa.**

Yhtenä unionin tavoitteena on **parantaa edelleen yhteenliitäntöjä naapurimaihin.** Jo nyt kyseessä olevassa ensimmäisessä yhteistä etua koskevien hankkeiden luettelossa mainitaan joitakin hankkeita, joilla on kytköksiä unionin ulkopuolisiin maihin, ja tulevaisuudessa voidaan yksilöidä yhä enemmän ja helpommin tällaisia hankkeita joko yhteistä etua koskevin hankkeina tai **keskinäistä etua koskevin hankkeina.** Viimeksi mainittuja hankkeita varten on vielä määriteltävä ja laadittava politiikka ja – tarvittaessa – oikeudellinen kehys.

Linjassa unionissa käynnissä olevan yhteistä etua koskevien hankkeiden prosessin kanssa myös energiayhteisö on määritellyt niin kutsuttuja **energiayhteisön etua koskevia hankkeita** tarkoituksena saada niille ministerineuvoston hyväksyntä lokakuussa 2013. Kyseiseen

⁹ Selvitys yhdenmetyistä eurooppalaisista energiamarkkinoista *Study on the Benefits of an integrated European energy market*, 2013, Booz&Co.

luetteloon ehdolla olevat hankkeet on koottu avoimella ehdotuspyynnöllä, ja erityinen energiayhteisön työryhmä on arvioinut ne hyvin samanlaisin kriteerein kuin ne, joita on käytetty yhteistä etua koskevien hankkeiden arvioinnissa (toimitusvarmuus, markkinoiden yhdentäminen, kilpailun edistäminen ja uusiutuvan energian käytön helpottaminen). Energiayhteisön sopimuspuolten suuri geopoliittinen merkitys sekä yhteisön kasvava yhdentyminen energian sisämarkkinoihin ovat syynä siihen, että energiayhteisöllä on tärkeä rooli unionin infrastruktuurisuunnittelussa. Energiayhteisön etua koskevien hankkeiden luettelosta tehtävä ministerineuvoston päätös merkitsee poliittista hyväksyntää, jota välttämättä tarvitaan hankkeiden käsittelemiseksi sääntelyn pohjalta ja myönteisen signaalin antamiseksi mahdollisille investoijille. **Energiayhteisön etua koskevien hankkeiden toteuttaminen** on ratkaisevan tärkeää markkinoiden avautumiselle, toimitusvarmuudelle ja kestävyysden saavuttamiselle laajemmalla alueella.

Toukokuussa 2012 perustettiin **MED-TSO** Välimeren ympäröivien alueiden siirtoverkonhaltijoiden yhteistyöfoorumiksi. Sen tavoitteena on tehostaa työtä yleissuunnitelman laatimiseksi etelän integroitua verkkoa varten ja Välimeren kummankin puolen sähköjärjestelmien kytkemiseksi toisiinsa eteläistä, keskistä ja itäistä Välimeren aluetta vastaavan kolmen reitin kautta. Tarkoitus on, että energiaa käsittelevä Euro-Välimeri-ministerikokous esittelee joulukuussa 2013 kyseisen infrastruktuuriyleissuunnitelman, jossa yksilöidään joukko Välimeren sähköjärjestelmien integroitumista edistäviä ensisijaisia infrastruktuurihankkeita.

(a) Sähkөөn liittyvät painopisteet

Sähkөөn liittyviä aloja, joilla tarvitaan lisää hankkeita ja teknologista kehitystä, ovat seuraavat:

- **Pyreneiden niemimaan** ja muun maantereen välisen yhteenliittämisen asteen nostaminen edelleen, jotta uusiutuvista lähteistä tuotettu sähkö pystyttäisiin jakamaan optimaalisesti. Pidemmällä aikavälillä olisi selvitettävä uusia yhteyksiä Pohjois-Afrikan maihin.
- **Baltian energiamarkkinoiden yhteenliittämäsuunnitelman** täytäntöönpano, mukaan luettuna Itämeren alueen sähköjärjestelmän **synkronointi** Sähkö-ENTSO-järjestelmän kanssa.
- **Tiheän merikaapeliverkon** laajentaminen pohjoisilla merialueilla. Vaikka nykyinen yhteistä etua koskevien hankkeiden luettelo kattaakin noin 20 yhdysjohtoa ja niitä vastaavat sisäiset tukirakenteet, merellä on valmiina verkkoon liitettäväksi vasta yksi ennakoivien investointien kohteena oleva keskus – tulevan integroidun merikaapeliverkon edelläkävijä. Alalla toimivat suuret valmistajat ovat ottaneet teknologiset haasteet vastaan. Vielä on suunniteltava tulevan tiheän verkon malli, verkon koordinoitu kehittäminen ja hallinnointi sekä varastointiratkaisut ja ratkaistava sääntelyyn ja rahoitukseen liittyvät kysymykset. Pidemmällä aikavälillä olisi myös tarkasteltava Islannissa olevia runsaita geotermisen energia varastoja.
- Tulevaisuudessa on voitava siirtää aina vain suurempia sähkömääriä yhä pidempien matkojen päähän sekä Euroopan sisällä että sen ulkopuolelta. Tulevaisuuden painopisteenä säilyy pullonkaulojen poistaminen tai niiden muodostumisen ehkäiseminen suurikapasiteettisia **sähkönsiirron valtaväyliä** rakentamalla. Tällaisiin sähkönsiirron valtaväyliin sisältyisivät unionin rajojen yli ulottuvat yhteydet energiayhteisöön, Turkkiin, Venäjään ja Pohjois-Afrikan ja itäisen Välimeren alueen maihin sekä yhteydet, jotka pidemmällä aikavälillä mahdollistaisivat sähkön tuonnin Saharan eteläpuoliselta alueelta. Samalla niissä otettaisiin huomioon hajautetun

tuotannon mahdollinen kehitys sekä kysynnänohjaus. Vaikka joitakin yhteistä etua koskevia hankkeita, kuten Saksan pohjois–eteläsuuntaisia liityntöjä, voidaankin pitää tämän alan edelläkävijöinä, unionin laajuisten sähkönsiirron valtaväylien mallin ja koordinoitun suunnittelun sekä teknologisten haasteiden osalta on vielä löydettävä ratkaisut.

- Ensimmäisessä yhteistä etua koskeviin hankkeisiin liittyvässä prosessissa on yksilöity ainoastaan kaksi **älykkäisiin sähköverkkoihin** liittyvää hanketta. Niissä laajennetaan älykkäästi kulutusaluetta sen mukauttamiseksi paremmin tuotantomäärään, ja näin osoitetaan, että siirtoverkonhaltijoiden ja jakeluverkonhaltijoiden yhteistyöllä on mahdollista alentaa sähköjärjestelmän jännitettä vaikka toimitaan yli kansallisten rajojen. Uusi haaste – toistaiseksi – paikallisesti suuntautuneille ja jakeluun keskittyville älykkäiden verkkojen kehittäjille on kansallisten rajojen yli ulottuvan vertikaalisen (jakelu- ja siirtotason) yhteistyön kehittäminen. Älykkäitä verkkoja koskevan teknologian käyttöön on paneuduttava nykyistä määrätietoisemmin, sillä älykkäät verkot tarjoavat lupaavia tuloksia uusiutuviin lähteisiin perustuvan hajautetun ja vaihtelevan tuotannon hallinnointiin tarjoten asiakkaille uusia palveluja. Näin ne täydentävät perinteisiä infrastruktuureja.

Tutkimuksen ja innovoinnin Horisontti 2020 -ohjelmaan sisältyy Euroopan laajuisen sähköverkon kehittämisen helpottamiseksi toimintoja, joiden suunnittelu ja tuleva toteutus perustuvat vahvaan synergiaan sähköinfrastruktuureja koskevan unionin politiikan kanssa. Niissä käsitellään muun muassa keskipitkän ja pitkän aikavälin infrastruktuuritarpeisiin liittyviä teknologisia haasteita, erityisesti innovatiivisten verkkoteknologioiden kehittämistä, demonstrointia ja saattamista markkinoille tukemaan pohjoisten merialueiden merikaapeliverkkoa koskevaa ensisijaista käytävää, sähkönsiirron valtaväyliä ja älykkäitä verkkoja. Teknologioiden yleistymistä teollisessa mittakaavassa voidaan sen jälkeen edistää **Verkkojen Eurooppa -välineen** avulla.

(b) Kaasuun liittyvät painopisteet

Kaasun osalta pitkän aikavälin tavoitteena säilyy riittävän monipuolinen kaasuinfrastukturi, jotta mahdollistetaan turvalliset toimitukset unioniin suotuisin toimintaedellytyksin. Vaikka nykyisiin yhteistä etua koskeviin hankkeisiin tehtävät investoinnit ehkä kattavatkin yleisesti ottaen pitkän aikavälin infrastruktuuritarpeet, tarvitaan kuitenkin joitakin **laajennuksia**:

- Euroopan on jatkettava ponnistelujaan toimitustensa monipuolistamiseksi ja **eteläisen kaasukäytävän laajentamiseksi** edelleen. Tavoitteena on lisätä monipuolisuutta erityisesti Kaakkois-Euroopassa ja saavuttaa keskipitkän aikavälin poliittinen tavoite, jonka mukaan 10 prosenttia Euroopan kysynnästä tyydytettäisiin Kaspianmeren alueelta ja Lähi-idästä tulevalla tuonnilla.
- Kaasujärjestelmän **joustavuutta** on lisättävä, jotta sillä pystyttäisiin vastaamaan kaasun vaihtelevasta käytöstä johtuviin tarpeisiin muun muassa kehittämällä lisää LNG-terminaaleja ja -varastoja.
- Euroopan on edistettävä **omaa** tuotantoaan ja ensimmäiseksi arvioitava mahdollisuudet maalla ja merellä sijaitsevien omien energialähteiden järjestelmälliseen käyttöön niiden hyödyntämiseksi turvallisesti, kestävästi ja kustannustehokkaasti. Kyseessä voivat olla uudet kentät itäisellä Välimeren alueella, biokaasu tai ei-konventionaaliset lähteet, kunhan ne vain täyttävät unionin ympäristölainsäädännössä asetetut tiukat vaatimukset. Kaasun siirtämiseksi itäiseltä Välimeren alueelta unioniin olisi pidettävä avoinna kaikki vaihtoehdot. Niihin

kuuluvat muun muassa jo yksilöidyt yhteistä etua koskevat hankkeet, jotka koskevat Kyproksen kaasun siirtoa nesteytettynä maakaasuna tai putken kautta Eurooppaan. Kaikkia mahdollisia reittejä olisi tarkasteltava sekä energian toimitusvarmuuden näkökulmasta että niihin liittyvien suhteellisten taloudellisten kustannusten ja hyötyjen näkökulmasta.

(c) *Pidemmän aikavälin hiilidioksidiverkot*

Kivihiilen ja kivihiileen perustuvan energiantuotannon suotuisten markkinaolosuhteiden vaikutuksesta kivihiilen osuus unionin energiavalikoimassa on jälleen kasvussa. Hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin osalta viimeaikainen kehitys ei ole niinkään rohkaisevaa, sillä useat hiilidioksidin talteenottoa ja varastointia koskevat hankkeet näyttävät olevan pysähdyksissä epäsuotuisan taloudellisen tilanteen vuoksi. Unionin olisi jatkettava työtään yleiseurooppalaisen vision luomiseksi **hiilidioksidin siirtoverkosta** ja yksilöitävä ensimmäiset rajojen yli ulottuvat hankkeet, myös yhteistyössä Norjan kanssa.

Seuraavat vaiheet pidemmän aikavälin infrastruktuurivision toteuttamisessa ovat:

- Valmistellaan yhteistä etua koskevien hankkeiden määrittely ottaen huomioon vuonna 2015 ja sen jälkeen suoritettu unionin luettelon uudelleentarkastelu.
- Jatketaan naapurimaiden kanssa keskusteluja verkkojen syvemmästä integroimisesta ja riittävästä sääntelykehyksistä, erityisesti energiayhteisön ja MED-TSO:n puitteissa.
- Varmistetaan riittävä tuki energiayhteisön yhteistä etua koskeville hankkeille ja muille unionin asianomaisissa rahoituskehyksissä keskinäistä etua koskeviksi arvioiduille hankkeille.
- Selvitetään parhaita tapoja keskinäistä etua koskevien hankkeiden käsitteen toteuttamiseksi.

4. Päätelmät

Nyt kyseessä oleva ensimmäinen yhteistä etua koskevien hankkeiden luettelo on vasta ensiaskel pidemmän aikavälin infrastruktuurivisiossa. Unionin olisi tehtävä työtä yhdessä Euroopan talousalueeseen kuuluvien maiden kanssa energian yhtenäismarkkinoiden toteutumiseksi ja poistettava kaikki energian, myös uusiutuvista lähteistä tuotetun, siirron esteet säilyttäen samalla korkea vaatimustaso toimitusvarmuuden osalta. Energiaa ja siten myös energiainfrastruktuuria koskeva unionin visio on kuitenkin paljon pelkkiä sisämarkkinoita laajempi. Energiayhteisön, naapurimaiden ja strategisten energia-alan kumppanien kanssa tehtävää tiivistä yhteistyötä olisi jatkettava keskinäistä etua koskevien hankkeiden suunnittelemiseksi. Välineet ovat olemassa (kolmas paketti ja TEN-E-suuntaviivat), ja tavoite voidaan saavuttaa vaihe vaiheelta vakaassa ja infrastruktuuri-investointeja suosivassa pitkän aikavälin toimintakehyksessä.

1. ENSISIJAISET SÄHKÖKÄYTÄVÄT

1) Pohjoisten merialueiden offshore-verkko ("NSOG"): Pohjanmeren, Irlanninmeren, Englannin kanaalin, Itämeren ja niiden lähivesien integroidun offshore-sähköverkon kehittäminen ja siihen liittyvät rajayhdysjohdot uusiutuvista offshore-energialähteistä tuotetun sähkön siirtämiseksi kulutus- ja varastointikeskuksiin ja rajat ylittävän sähkökaupan lisäämiseksi.

2) Länsi-Euroopan pohjois-eteläsuuntaiset sähköyhteenliitännät ("NSI West Electricity"): alueen jäsenvaltioiden ja Välimeren alueen, mukaan lukien Pyreneiden niemimaa, väliset yhteenliitännät erityisesti uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön liittämiseksi verkkoon ja sisäisten verkkoinfrastruktuurien vahvistamiseksi, jotta voidaan edistää markkinoiden yhdentymistä alueella.

3) Keskisen Itä-Euroopan ja Kaakkois-Euroopan pohjois-eteläsuuntaiset sähköyhteenliitännät ("NSI East Electricity"): pohjois-etelä- ja itä-länsisuuntaiset yhteenliitännät ja sisäiset linjat sisämarkkinoiden loppuun saattamiseksi ja uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön liittämiseksi verkkoon.

4) Baltian energiamarkkinoiden yhteenliitântäsuunnitelma sähkön osalta ("BEMIP Electricity"): Itämeren alueen jäsenvaltioiden väliset yhteenliitännät ja sisäisten verkkoinfrastruktuurien vastaava vahvistaminen Baltian maiden eristyneisyyden poistamiseksi ja markkinoiden yhdentymisen edistämiseksi muun muassa edistämällä uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön liittämistä verkkoon alueella.

2. ENSISIJAISET KAASUKÄYTÄVÄT

5) Länsi-Euroopan pohjois-eteläsuuntaiset kaasuyhteydet ("NSI West Gas"): Länsi-Euroopan pohjois-eteläsuuntaisten kaasuvirtojen kaasuinfrastruktuuri toimitusreittien monipuolistamiseksi ja kaasun lyhyen aikavälin toimituskyvyn parantamiseksi.

6) Keskisen Itä-Euroopan ja Kaakkois-Euroopan pohjois-eteläsuuntaiset kaasuyhteydet ("NSI East Gas"): kaasuinfrastruktuuri Itämeren alueen, Adrianmeren ja Egeanmeren, itäisen Välimeren alueen sekä Mustanmeren välisiä alueellisia yhteyksiä varten sekä kaasuntoimitusten monipuolistamiseksi ja toimitusvarmuuden parantamiseksi.

7) Eteläinen kaasukäytävä ("SGC"): infrastruktuuri kaasun siirtoa varten Kaspianmeren alueelta, Keski-Aasiasta, Lähi-idästä ja itäisen Välimeren alueelta unioniin kaasuntoimitusten monipuolistamiseksi.

8) Baltian energiamarkkinoiden yhteenliitântäsuunnitelma kaasun osalta ("BEMIP Gas"): kaasuinfrastruktuuri kolmen Baltian maan ja Suomen eristyneisyyden ja yhdestä toimittajasta riippuvuuden poistamiseksi, sisäisten verkkoinfrastruktuurien vahvistamiseksi vastaavasti sekä Itämeren alueen toimitusten monipuolistamiseksi ja toimitusvarmuuden parantamiseksi.

3. ENSISIJAINEN ÖLJYKÄYTÄVÄ

9) Keskisen Itä-Euroopan öljyntoimitusyhteydet ("OSC"): keskisen Itä-Euroopan öljyputkiverkon yhteentoimivuus toimitusvarmuuden parantamiseksi ja ympäristöriskien pienentämiseksi.

4. ENSISIJAISET AIHEALUEET

¹⁰ Ote TEN-E-asetuksen (EU) N:o 347/2013 liitteestä I.

10) Älykkäiden verkkojen käyttöönotto: älykkäiden verkkoteknologioiden käyttöönotto kaikkialla unionissa, jotta voidaan ottaa tehokkaasti huomioon kaikkien sähköverkkoon liitettyjen käyttäjien käyttötottumukset ja toiminta, erityisesti suurten sähkömäärien tuotanto uusiutuvista tai hajanaisista energialähteistä sekä kuluttajien kysynnänohjaus.

11) Sähkönsiirron valtaväylät: ensimmäiset sähkönsiirron valtaväylät vuoteen 2020 mennessä sellaisen unionin laajuisen sähkönsiirron valtaväyläverkon rakentamiseksi, jonka avulla on mahdollista

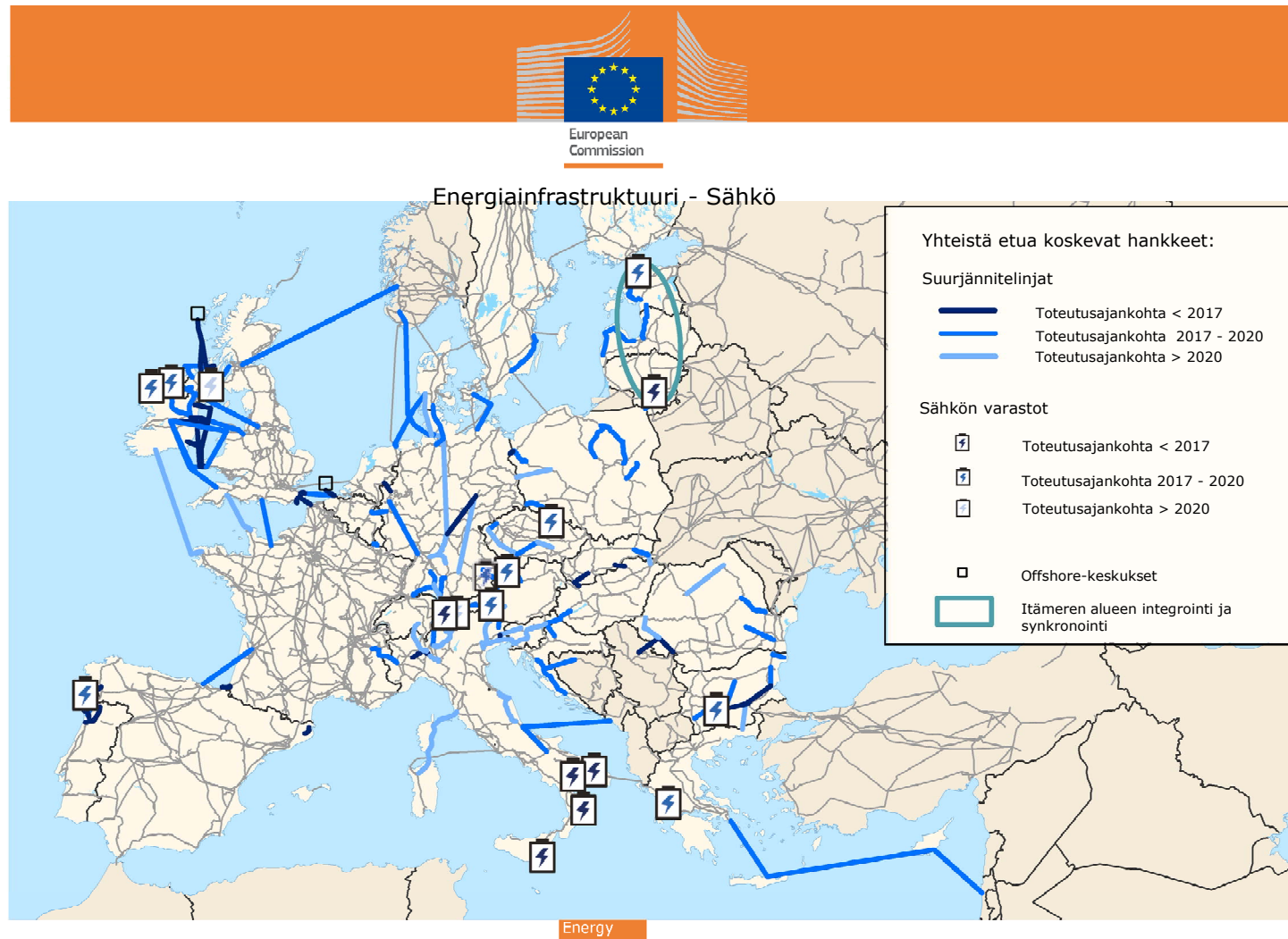
a) sopeutua jatkuvasti lisääntyvään tuulivoiman ylijäämätuotantoon Pohjanmerellä ja Itämerellä ja niiden ympäristössä sekä lisääntyvään uusiutuvista lähteistä peräisin olevaan tuotantoon Itä- ja Etelä-Euroopassa ja myös Pohjois-Afrikassa;

b) liittää nämä uudet tuotantokeskukset tärkeimpiin varastointikapasiteetteihin Pohjoismaissa, Alpeilla ja muilla alueilla, joilla on suuria kulutuskeskuksia; ja

c) mukautua yhä vaihtelevampiin ja hajautetumpiin sähköntoimituksiin ja yhä joustavampaan sähkönkysyntään.

12) Rajat ylittävä hiilidioksidiverkko: hiilidioksidin siirtoinfrastruktuurin kehittäminen jäsenvaltioiden välillä ja unionin naapurimaiden kanssa hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin saamiseksi käyttöön.

Liite II – Yhteistä etua koskevien hankkeiden kartta



Kaikkia mahdollisia reittejä olisi tarkasteltava sekä energian toimitusvarmuuden että niihin liittyvien suhteellisten taloudellisten kustannusten ja hyötyjen näkökulmasta.

Energiainfrastruktuuri - Maakaasu



Kaikkia mahdollisia reittejä olisi tarkasteltava sekä energian toimitusvarmuuden että niihin liittyvien suhteellisten taloudellisten kustannusten ja hyötyjen näkökulmasta.

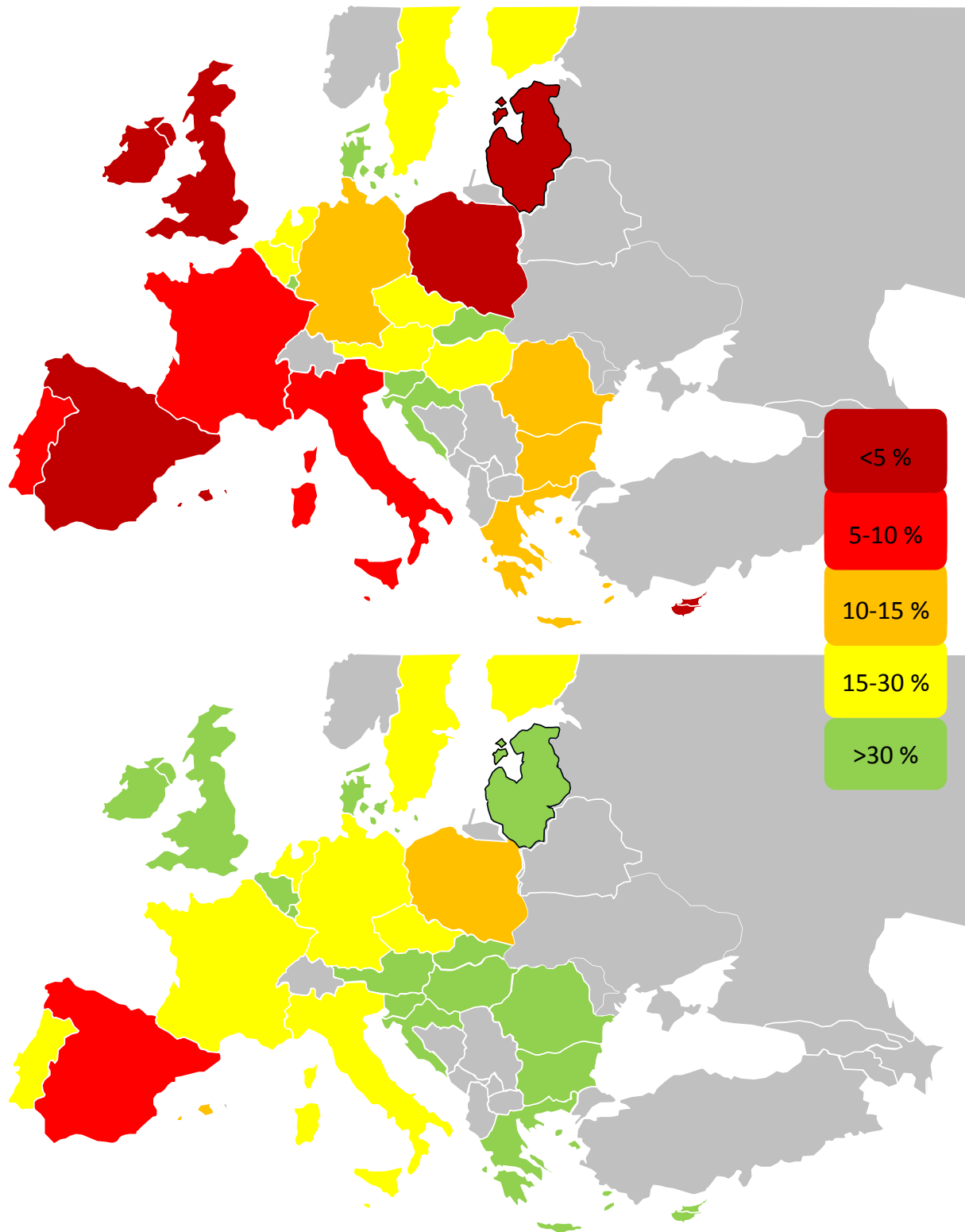


Energiainfrastruktuuri - Öljy

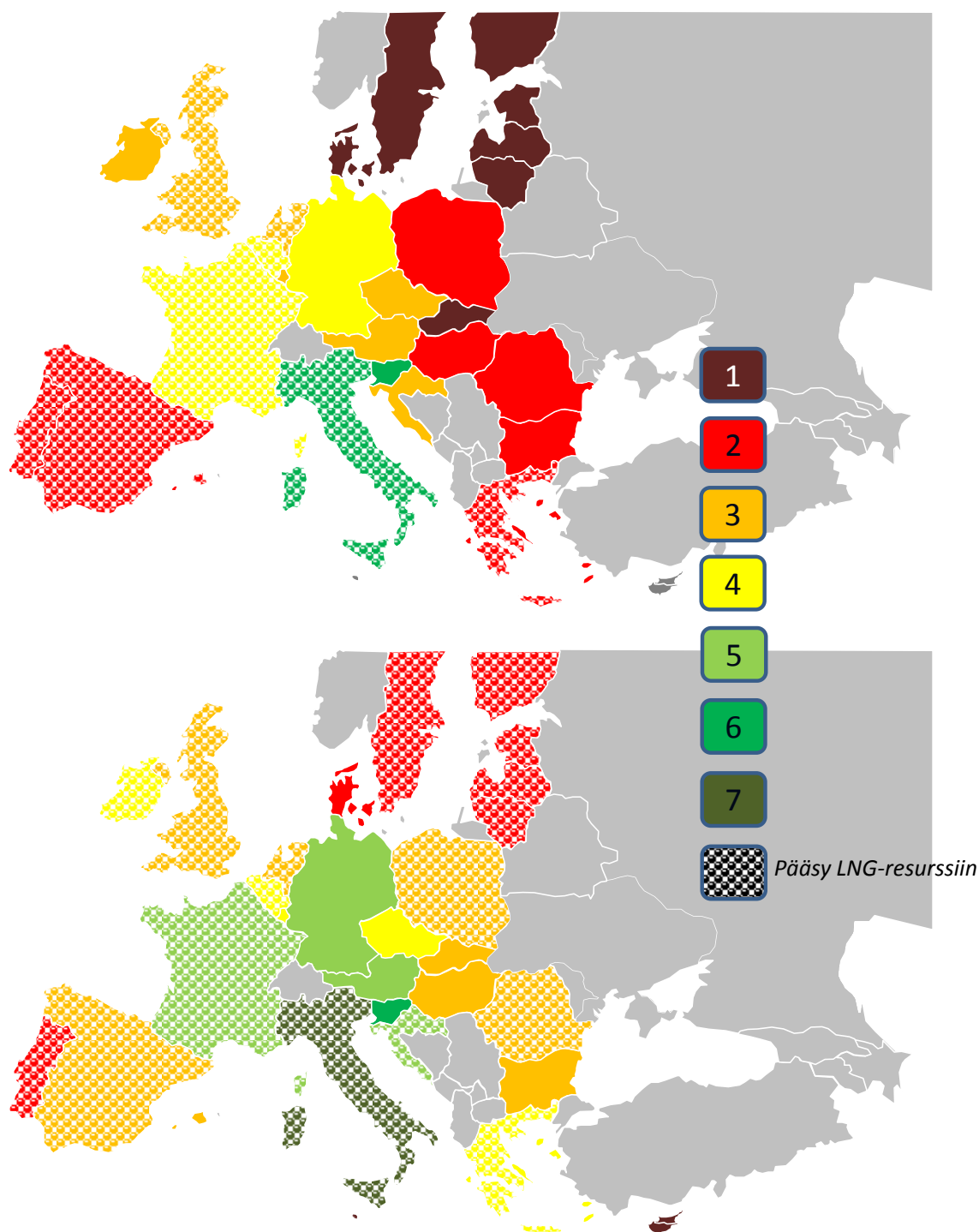


Kaikkia mahdollisia reittejä olisi tarkasteltava sekä energian toimitusvarmuuden että niihin liittyvien suhteellisten taloudellisten kustannusten ja hyötyjen näkökulmasta.

Liite III: 10 prosentin yhteenliitântäkapasiteettia koskeva tavoite ennen yhteistä etua koskevia hankkeita ja niiden jälkeen



Liite III: Kaasun toimituslähteiden monipuolisuus ennen yhteistä etua koskevien hankkeiden toteutusta ja sen jälkeen

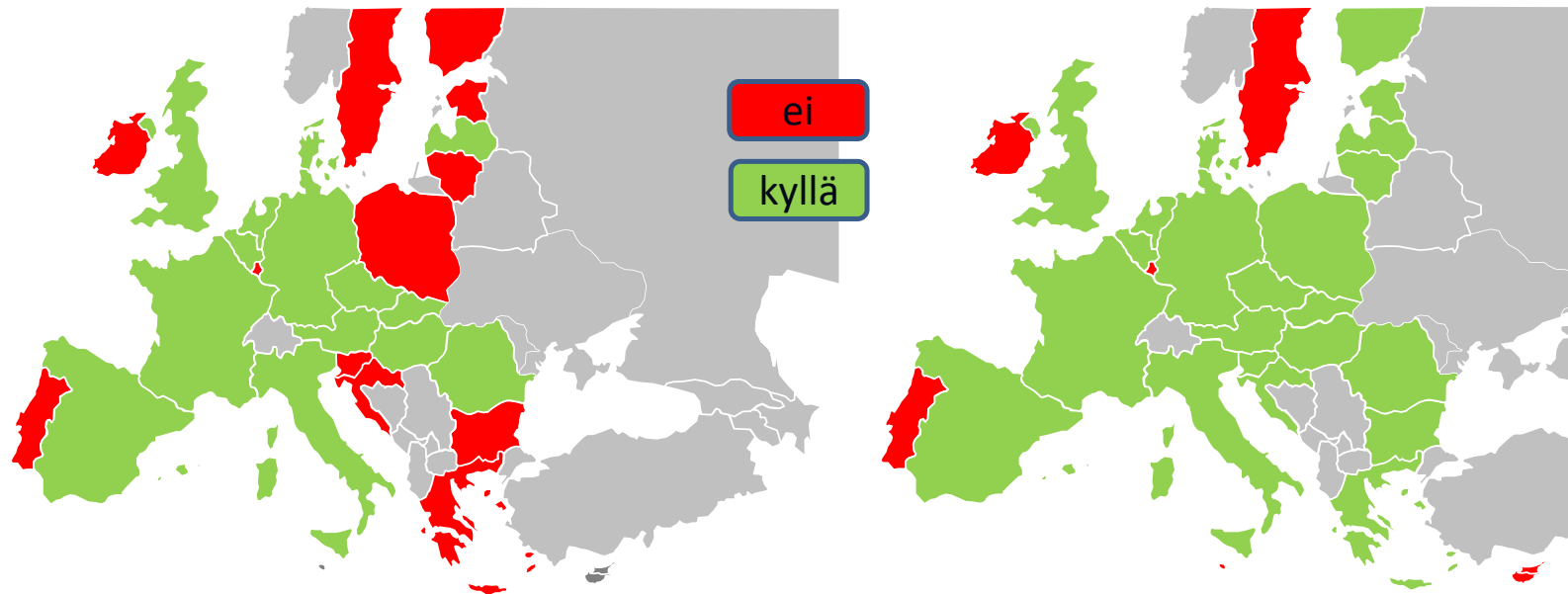


Sellaisten toimituslähteiden lukumäärä, joihin maalla on mahdollisesti pääsy infrastruktuurin kautta (vähintään 5 prosentin osuus).

Toimituslähteet: Azerbaidžan, Algeria, Libya, Norja, Venäjä, kansallinen tuotanto. Yksinkertaisuuden vuoksi LNG esitetään yhtenä lähteenä, mutta kuviosta ilmenevät maat, joilla on pääsy LNG-resurssiin. Tämä kaaviokuva ei rajoita mahdollisia kaupallisia sopimuksia.

Lähde: ENTSO-G TYNDP 2013, Komissio.

Liite IV: N-1-infrastruktuurinormin noudattaminen ennen yhteistä etua koskevien hankkeiden toteutusta ja sen jälkeen



Viite: Asetuksen (EU) N:o 994/2010 9 artikla