

Asia: VN/14150/2021

Luonnos valtioneuvoston asetukseksi tuesta Suomen elpymis- ja palautumissuunnitelman mukaisille energiainvestoinneille vuosina 2022–2026

Lausunnonantajan lausunto

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto, LUT kiittää lausuntopyynnöstä ja toteaa lausunnossaan seuraavaa:

Tavoite

Tukivälineen tavoitteena on antaa jäsenvaltioille rahoitustukea niiden elpymis- ja palautumissuunnitelmissa esitettyjen uudistusten ja investointien välitavoitteiden ja tavoitteiden saavuttamiseksi.

Vihreän siirtymän pilarin osa-alueiden alla on tarkoitus suunnitelman mukaan tukea muun muassa energiainfrastruktuuri-investointeja, hukkalämmön talteenottoa, uutta energiatekno-logiaa, teollisuuden sähköistämishankkeita sekä vetyhankkeita.

Tavoitteena on myös vähentää uusiutuvan energian ja uuden energiateknologian teknologisia ja taloudellisia riskejä muun muassa vetyhankkeissa ja uuden energiateknologian hankkeissa. Ei merkittävää haittaa –periaate on huomioitu tukiohjelman suunnittelussa.

Keskeiset ehdotukset

Tukea voitaisiin myöntää Suomen elpymis- ja palautussuunnitelmassa määritellyille energiainfrastruktuurihankkeille, uuden energiateknologian käyttöönottoon, vähähiilisen vedyn tuotantoon ja varastointiin, hiilidioksidin talteenottoon ja hyödyntämistä sekä teollisuuden energiaprosessien sähköistämiseen ja vähähiilistämiseen.

Tuen myöntämisistä päättäisivät työ- ja elinkeinoministeriö sekä Innovaatorahoituskeskus Business Finland, jäljempänä Rahoituskeskus, asetuksessa asetettujen raja-arvojen perusteella. Lisäksi Rahoituskeskus päättäisi tuen myöntämisestä Euroopan yhteistä etua koskeville tärkeille (Important Projects of Common European Interest (IPCEI)) vetyhankkeille.

LUT lausunnon pääkohtia

Energia eri muodoissa voi olla Suomen uusi suuri kasvualue. Vihreä sähköistyminen ja sillä valmistettu vety luovat pohjan Suomeen uudelle kasvuteollisuudelle. Perustaksi tälle tarvitaan sähkön tuotannon ja siirron nopean kasvattamisen mahdollistaminen. Sähkön tarve tulee 4-5 kertaistumaan ja tämän mittaluokan ymmärtäminen ja siihen sovitettavat kansalliset toimet tulee olla strategian ytimessä.

Vetyä voidaan jalostaa edelleen lähes kaikeksi fossiilisia jakeita korvaaviksi polttoaineiksi ja lähtöaineiksi. Tuettavien investointien tulisi erityisesti tukea vedyn edelleen jalostamista niin, että Suomesta ei tulisi vain raaka-aineen (sähkö, vety) viejää vaan korkean jalostusasteen tuotteiden, niiden valmistusteknologian ja osaamisen vientimaa.

Eri sääntelyn (direktiivien) osalta tulisi varmistaa, etteivät ne estä Suomen strategisia mahdollisuuksia viennin osalta. Tästä on esimerkkinä RED II ja nyt valmisteilla oleva energiatehokkuusdirektiivi, joka estäisi Suomen vientimahdollisuudet, jos maakohtaiselle energian käytölle asetetaan vähennystavoite direktiivin ehdotuksen mukaan.

Vetyä voidaan valmistaa myös muilla menetelmillä. Vähähiilisestä vedystä eli maakaasusta reformoimalla valmistetusta vedystä puhuttaessa arviointi tulee tehdä kasvihuonekaasujen (GHG) päästövähennämisen perusteella ja sen laskennan tulee sisältää kaikki vaiheet raaka-aineen valmistuksesta käyttöön (Life Cycle Assessment, LCA). Tämä koskee niin sanottujen harmaan, sinisen tai turkoosin vedyn valmistusta. Tällöin sekä maakaasun metaanipäästöt (CH₄) ilmakehään tuotantolähteiltä vedyn valmistukseen, että hiilidioksidipäästöt (CO₂) reformoinnissa tulee ottaa huomioon. Metaani on 86 kertaa hiilidioksidia pahempi ilmasto-kaasu 20 vuoden yli tehdyssä tarkastelussa. Tuo on se ajanjakso, jolla haitallisia ilmastovaikutuksia pitää arvioida ja poistaa.

Vedyn valmistuksessa pyrkimys tulisi olla elektrolyysillä vedestä valmistettuun vetyyn, eikä maakaasusta valmistettua vetyä tulisi uusinvestoinneissa tukea.

Hiilidioksidin talteenottoteknologiat kykenevät erottamaan pistelähteen CO₂ päästöistä maksimissaan noin 90 %. Kierrättämällä teollisuuden hiilidioksidia eri tuotteiksi (vaikka polttoaineiksi) voidaan jättää sama määrä fossiilisia polttoaineita käyttämättä (varastoon maan alle).

Hiilidioksidin kierrättäminen polttoaineeksi kannattavasti vaatii paljon käyttötunteja, käytännössä kemianteollisuuden normaaleja käyntiasteita (8000 t/v). RED II direktiivin sähkön alkuperävaatimuksella ei ole mahdollista päästä tuollaiseen käyntiasteeseen (lisäisyysvaatimus). Toinen haaste on, että sähköpolttoaineille ei direktiivissä määritelty omaa sekoitevelvoitetta eikä luotu siten markkinaa niille. Näiden seurauksena investoinnit tuotantoon eivät ole kannattavia. Lainsäädännön tulisikin keskittyä kahteen asiaan: teknologiainvestointien tukemiseen ja markkinan synnyttämiseen niin, että toimijoiden olisi mahdollista toteuttaa investoinnit kannattavasti. Vaikka tukea annettaisiin 100 % investoinnista, sitä ei kannata tehdä, jos saatavat vuositulot ovat 20 vuoden käyttöajan yli negatiivisia.

Teollisuuden investoinneissa tulisi tukea päästöjä aiheuttavien tuotantojen, kuten sementti-teollisuus ja selluteollisuuden meesauunien polttoaineen vaihtoon sähkölle. Terästeollisuuden siirtyminen vetypelkistykseen poistaa raudan tuotannon hiilipäästöt. Terästeollisuudessa sähkön hinta tulee olemaan erittäin kriittinen, ja tästä johtuen kaikki investoinnit voivat toteutua Ruotsin puolelle, mikäli sähkön osalta Suomi ei ole kilpailukykyinen. Tämä tarkoittaa sekä sähkön saatavuutta sekä hintaa, sisältäen siirtokustannuksen ja verot.

Investointien tukemisessa tulisi varmistaa, että tuilla ei luoda kilpailevaa toimintaa jo toimiville yrityksille. Vedyn valmistuksen tukemisessa esimerkiksi jo yli sata vuotta Suomessa vetyä valmistaneen Woikoski Oy:n liiketoiminnan vaarantuminen tulee välttää.

LUT esittää

Investointitukien tulee kohdistua Suomen uuden tukijalan, P2X teollisuuden synnyttämiseen. Tällä tarkoitetaan siirtymistä sähköön ja siitä valmistettuihin tuotteisiin. Siirtymä on massiivinen ja tulee kestämään kymmeniä vuosia, mutta on suuri mahdollisuus kaikille Pohjoismailla.

Elpymis- ja palautumissuunnitelman mukaisille energiainvestoinneille tehdään selkeä arviointikriteeristö, joka kattaa

- Teknisen valmiuden (TRL)
- Life Cycle Assessment (LCA) perusteiset päästövähennykset
- Vientipotentiaalin
- Vaikutukset ja integraatio energijärjestelmässä (sektorikytkentä)
- Oikeudenmukaisen kilpailun

Läpileikkaavana pyrkimyksenä tulisi olla sähkön ja vedyn jalostusasteen nostaminen.

Investointien arviointi tulisi suorittaa riippumattoman elimen toimesta tieteellisin perustein.

Tätä varten LUT ehdottaa yliopistojen ja tutkimuslaitosten edustajista muodostetun riippumattoman elimen perustamista VN (TEM) tueksi hankkeiden arviointiin.

Suomen tulee osallistua EU strategian valmisteluun nykyistä paremmin. Nyt komission valmistelemat direktiivit tulevat kommentoitavaksi lähes valmiina, eikä niihin vaikuttaminen ole enää helppoa. Tätä varten LUT ehdottaa Suomeen yhteistyöelintä, jonka tehtävä on tukea lainsäädäntötyötä lähellä tutkimustyötä olevien kehitysaloitteiden tukemiseksi.

Lausunnon ovat valmistelleet LUT-yliopiston asiantuntijat:

Tutkimusjohtaja Petteri Laaksonen, petteri.laaksonen@lut.fi

Projektipäällikkö Mari Tuomaala

Juha-Matti Saks

rehtori

Ryösö Kaija

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto, LUT - Tutkimusjohtaja Petteri Laaksonen, LUT School of Energy Science