

Talousvaliokunta 6.2.2026**Asia: VNS 8/2025 vp Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta**

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy kiittää mahdollisuudesta lausua Valtioneuvoston selonteosta liittyen kansalliseen energia- ja ilmastostrategiaan. Tässä lausunnossa on esitetty huomioita perustuen erityisesti VTT:n laatimiin energia- ja ilmastostrategian vaikutusten arviointeihin¹.

VTT:n päähuomioita liittyen kasvihuonekaasupäästöjen kehityksiin:

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia (EI-strategia) antaa hyvän kuvan kasvihuonekaasupäästöjen ja -poistumien kehityksistä keskipitkällä aikavälillä. Selonteon taustalla on hyödynnetty REPower CEST (Clean Energy Transition) ja Luonnonvarakeskuksen REPower-hankkeiden yhteistyönä toteutetun KEITO (Kansallisen energia- ja ilmastopolitiikan uudet toimet ja skenaariot) -hankkeen¹ tutkimustuloksia. VTT koordinoi KEITO-hanketta ja VTT:n lausunto perustuu pääosin KEITO-hankkeen tutkimustuloksiin, jotka laadittiin yhteistyössä Luonnonvarakeskuksen (Luke), Suomen ympäristökeskuksen (Syke) ja Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) kanssa.

KEITO-hankkeessa laskennalliset ja laadulliset vaikutusten arviot laadittiin nyky- (WEM) ja lisätoimi (WAM) -skenaariolle. KEITO:n lisätoimiskenaario perustui eri ministeriöiden esittämiin mahdollisiin uusiin toimiin, jotka eivät kuitenkaan täysin vastanneet sitä toimikokonaisuutta, joka on esitetty EI-strategiassa, vaan KEITO:n WAM-skenaario sisältää useita lisäisiä kasvihuonekaasujen (KHK) päästövähennystoimia. Toisaalta EI-strategiassa on esitetty toimia, joiden osalta vaikutusten arviointi on hyvin haastavaa tai jopa mahdotonta. KEITO-laskelmissa onkin oletettu, että useat isot, teollisen kokoluokan investoinnit toteutuvat markkinaehtoisesti tai jollain tukimekanismilla, jota ei ole tarkemmin määritelty laskelmissa. Useimmat näistä luokitellaan päästökaupparektorin alle, mutta VTT haluaa korostaa, että heijastevaikutukset näkyvät myös taakanjakosektorilla esimerkiksi energian hintojen kautta ja vaikuttavat siten kokonaispäästöjen kehitykseen. KEITO-skenaarioissa muun muassa oletettiin, että teollisuuden irtautuminen fossiilisista polttoaineista (esim. fossiilittomat teräksen ja polttoaineiden tuotannot) toteutuisivat pitkälti jo WEM-skenaariossa, eli markkinaehtoisesti. Lisäksi WAM-skenaarioissa lähtökohtaisesti oletettiin, että investoinnit teknologisiin hiilinieluihin (l. BECCS:iin) ja pienydinreaktoreihin (l. SMR:än) toteutuisivat EU-tason ja/tai kansallisilla toimilla.

Energiajärjestelmien ja kasvihuonekaasu (KHK) -päästöjen kehityksiin liittyy merkittävää epävarmuutta myös arvioitaessa yksittäisten energia- ja päästösektoreiden kehityksiä. Esimerkiksi energiantensiivisen teollisuuden taustalla on arviot kansantalouden ja tasapainomarkkinoiden kehityksistä, jonka vuoksi teollisuuden tuotannon volyymin kehitysarviot voivat olla yliarvioituja. Keskeisenä epävarmuutena voidaan mainita metsäteollisuuden ja siten kotimaisen puuraaka-aineen kysynnän kehitykset, jotka vaikuttavat merkittävästi maankäyttö- eli LULUCF-sektorin päästötaseeseen. Lisäksi investoinnit muun muassa datakeskuksiin, sähkökattiloihin sekä tuuli- ja aurinkovoimaloihin muuttavat toimintaympäristöä nopealla syklillä, jonka vuoksi KEITO-skenaariot ovat osittain jo vanhentuneet ja tarve skenaarioiden päivittystyölle on ilmeinen.

KEITO-laskelmien mukaan suurimmat haasteet liittyvät kuitenkin maankäyttösektorin päästökehitykseen keskipitkällä aikavälillä, jonka vuoksi Suomi jää kauaksi vuodelle 2035 asetetusta hiilineutraalisuustavoitteesta. Päästökulu vuonna 2035 on KEITO:n WEM-skenaariossa peräti 38 Mt CO₂-ekv. ja WAM-skenaariossakin 34 Mt CO₂-ekv. Laadittujen kokonaispäästölaskelmien perusteella Suomi ei saavuta hiilineutraaliutta WEM-skenaariossa koko laskentajaksolla ja WAM-

¹ Tiina Koljonen, Sampo Soimakallio, Tarja Silfver, Mari Kivinen (toim.) 2025. Kansallisen energia- ja ilmastopolitiikan uudet toimet ja skenaariot (KEITO) – keskipitkän aikavälin vaikutusarviot. VTT Technology 442. [VTT Technology 442: Kansallinen energia- ja ilmastopolitiikan uudet toimet ja skenaariot \(KEITO\)](#)

skenaariossakin vasta vuoden 2050 jälkeen, eikä Suomi näin saavuttaisi edes Pariisin ilmastopimuksen mukaisia tavoitteita. Lisäksi tulee huomata, että mikäli edellä esitetyt teollisen kokoluokan investoinnit eivät toteutuisi vuonna 2030-2040, Suomi jäisi entistä kauemmaksi ilmastotavoitteistaan, jolloin myös erityisesti vuoden 2040 päästötavoitteen saavuttaminen näyttää epävarmalta. Ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi on selvää, että myös maankäyttösektorille on kohdistettava toimia ripeästi.

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia puhtaan energian siirtymän edistäjänä

VTT yhtyy energia- ja ilmastostrategiassa esityettyihin linjauksiin ja toimiin puhtaan energian siirtymän ja ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi, jotka voivat osaltaan vauhdittaa kansallisen hyvinvoinnin kehitystä. Erityisten tärkeää ovat panostukset infrastruktuurin uusimiseen, jotka osaltakaan luovat edellytykset puhtaan energian ja teollisuuden investoinneille. Vetytalouden edistäminen sekä biogeenisen hiilidioksidin talteenotto ja varastointi tai hyötykäyttö ovat kriittiset fossiilisista tuontipolttoaineille irtautumiselle. Lisäksi investoinnit pieniin modulaarisiin ydinreaktoreihin varmistaisivat osaltaan lämmityssektorin päästöjen vähenemisen lähelle nollaa ja parhaimmillaan tukisivat myös teollisuuden puhdasta siirtymää. EI-strategiassa esitetyt edistämistoimet ovat oikean suuntaiset, mutta politiikkatoimien vaikuttavuuteen liittyy merkittävää epävarmuutta. Vaadittavat investointikustannukset ja siten investointeihin liittyvät riskit ovat suuret ja investointien toteutuminen edellyttäisi selkeää ja johdonmukaista politiikkaa ja eri toimijoiden välistä yhteistyötä. Suomen etu olisi ajaa kunnianhimoista EU:n ilmastopolitiikkaa, mikä parantaisi myös investointien toteutumisen todennäköisyyttä Suomessa.

Ilmastonmuutoksen hillintä turvalliselle tasolle vaatii nopeita toimia kaikilla päästösektoreilla ja päästövähennystoimien lykkääminen mitä todennäköisimmin lisää kustannuksia päästövähennystarpeen kasvaessa. Uuden teknologian kehittäminen ja käyttöönotto edistää puhdasta siirtymää ja antaa uusia kasvun edellytyksiä. Irtautuminen fossiilisista tuontipolttoaineista lisää myös energiaturvallisuutta ja resilienssiä erilaisiin häiriöihin. Puhdas siirtymä on kuitenkin kompleksinen kokonaisuus, mikä tekee vaikutusten arvioinnista hyvin haastavaa. Olisikin tärkeää, että kansallisten energia- ja päästöskenaarioiden laadintaa sekä uusien ohjaustoimien vaikuttavuutta arvioitaisiin systemaattisesti useammin, kuin kerran hallituskaudessa. Tämä varmistaisi, että ohjaustoimet ovat tehokkaita, oikean suuntaisia sekä oikeudenmukaisia energia- ja ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi.

Espoossa 5. helmikuuta 2026

Tiina Koljonen
Principal Scientist
Energy transition

Antti Arasto
Vice President
Energy