

LAUSUNTO

- 1) Huomioita pitkän aikavälin ilmastosuunnitelman taustalla olevista vaihtoehtoisista skenaarioista (suunnitelman luku 2)

Työssä toteutettu skenaariotarkastelu on ilmastolain edellyttämä ja hyödyllinen tapa tarkastella ilmastopolitiikkaa pitkällä aikavälillä. Ilmastosuunnitelman valmistelussa tehtiin ansiokasta sidosryhmäyhteistyötä työpajojen muodossa. On kuitenkin todettava, että työn kannalta keskeisten skenaarioiden lähtökohdista ei käyty keskustelua sidosryhmien kanssa, mikä jossain määrin näkyy lopputuloksessa.

KEITO-hankkeen tutkijoiden mukaan haastavin vaihe skenaariotyössä oli laadullisten polkujen kvantifiointi siten, että pystyttiin laatimaan sekä sektori- että integroidut mallitarkastelut. Tässä onkin tehty runsaasti varsin sattumanvaraisia olettamuksia, jotka vaikuttavat ilmastosuunnitelman tuloksiin. Esimerkki tästä on oletus, jossa Ympäristö edellä (ENV) -skenaariossa ”huoli planetaaristen rajojen ylittymisestä ja ihmisen toiminnan ympäristövaikutuksista vähentää biopolttoaineiden sekä sähköpolttoaineiden käyttöä liikenteessä” ([VTT Technology 443: Kansallisen energia- ja ilmastopolitiikan uudet toimet ja skenaariot - pitkän aikavälin ilmastosuunnitelman taustaselvitys](#), s. 43.). Useiden kansainvälisten asiantuntijalaitosten skenaarioissa maailman tiukimmat päästövähennysskenaariot pikemmin lisäävät kuin vähentävät biopolttoaineiden käyttöä liikenteessä. Euroopan komission 2040 ilmastotavoitteen vaikutusarviossa (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52024SC0063>) sähköpolttoaineiden käyttö kasvaa sitä enemmän mitä enemmän päästöjä vähennetään.

Skenaarioiden haasteellinen kvantifiointi näkyy myös hakkuumäärien osalta tehdyissä oletuksissa. Ympäristö edellä -skenaariossa hakkuutaso on painettu 50 miljoonaan kuutioon, vaikka suunnitelmassa todetaan (s. 36), että käynnissä olevan tutkimushankkeen alustavien tulosten mukaan hakkuiden vähentäminen Suomessa ja EU alueella korvautuisi pääosin lisähakkuilla ja tuotannolla muualla, jossa metsien hiiliensidonta vähenisi, päästöt lisääntyisivät ja biodiversiteetti heikkenisi.

Valituissa skenaarioissa nelikentän x-akseli on nykyiseen maailmantilanteeseen nähden varsin optimistinen: kahdessa skenaariossa neljästä ihmisten arvot muuttuvat positiiviseen suuntaan ja ympäristö ja yhteiskunta ovat ”edellä”. Sellainen skenaario, jossa kehitys arvojen suhteen onkin negatiivista, puuttuu kokonaan. Millainen ilmastopolitiikka sellaisessa maailmassa olisi mahdollista ja perusteltua?

Keskeinen havainto suunnitelman skenaarioista on myös se, ettei niiden osalta ole tarkasteltu taloudellisia tai sosiaalisia vaikutuksia. Implisiittinen oletus vaikuttaa olevan, että kaikissa skenaarioissa talouskehitys on sellaista, että se on kansalaisten ja yritysten hyväksyttävissä ja julkisen talouden kantokyky säilyy.

Skenaarioissa on joitain epärealistisia arvioita. Ympäristö ensin -vaihtoehdossa bioenergian käyttö vähentyisi 30 % vuoden 2035 tasolla puupolttoaineiden nykyistä selvästi niukemmasta saatavuudesta sekä metsäteollisuuden tuotantomääristä johtuen. Näin suuri muutos yhdeksässä vuodessa ei saatavuusperusteisesti ole realistinen, sillä metsissämme on hyvin merkittävä määrä nuorten metsien harvennus- ja taimikonhoitorästejä, noin 600 000 ha (VMI 13) (ks. Luke 2025).

https://statdb.luke.fi/PxWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE_08b%20KMS_2035/) eikä tuonnissa ole todellisia rajoitteita (ks. kohta 2 alla).

Kaikissa etenemisvaihtoehtoissa biopolttoaineiden kokonaiskulutus Suomen kotimaanliikenteessä vähenisi vuoden 2030 jälkeen. Tällainen lähestymistapa ei vaikuta tällä hetkellä todennäköiseltä ottaen huomioon ajoneuvokannan muutokset, liikenteen päästövähennyskehitys kuluvalle vuosikymmenellä sekä erityisesti raskaimmassa liikenteessä todelliseen kustannuskehitykseen perustuva vaihtoehtojen kaventuminen lähinnä biopolttoaineisiin. Oletusta tulisi mielestämme perustella laajemmin.

2) Huomioita toimialakohtaisista etenemisvaihtoehtoista (suunnitelman luku 3)

Laskelmissa on tehty rajausta, että ”Venäjän-kaupan sulun ja kestävyysnäkökohtien perusteella” energiapuuntuonti on rajoitettu korkeintaan noin 2 TWh:n määrään kaikissa etenemisvaihtoehtoissa (s. 41). Vuonna 2024 Suomessa käytettiin lämpö- ja voimalaitoksissa tuontihaketta n. 788 000 m³, mikä on n. 1,7 TWh (<https://www.luke.fi/fi/tilastot/puun-kaytto/puun-energiakaytto-2024>). Koska Venäjän-kaupan sulkua on jo mukana 2024 luvuissa täytyy rajoitteen perusteen painottua siten ”kestävyysnäkökohtiin”. Jää epäselväksi mitä nämä kestävyysnäkökohdat ovat ottaen huomioon esimerkiksi Euroopan Unionin kestävyyslainsäädäntö biomassapolttoaineille sekä metsäkatoasetus. Rajoite on näkemyksemme mukaan asetettu hyvin alhaiselle tasolle ottaen huomioon, että analyysin aikajänne ulottuu aina vuoteen 2055 asti.

Sopeutumista koskevassa osiossa 3.7. oleellista on ilmastonmuutoksen vaikutuksiin liittyvä epävarmuus, mikä korostaa ilmastoriskien jatkuvan seurannan ja jatkotutkimuksen merkitystä (kuten sivulla 58 todetaankin). Tekstissä (s. 57) todetaan hyvin, että ilmastonmuutoksen voimakkuus riippuu globaalien hillintätoimien onnistumisesta, ja teksti jatkuu: ”Siksi hillintätoimia on tärkeää jatkaa ja vahvistaa ilmastonmuutoksen haitallisten vaikutusten minimoimiseksi.” Tähän tulisi tarkentaa, että tässä kontekstissa puhutaan nimenomaan globaaleista hillintätoimista, sillä sopeutumisen näkökulmasta Suomen omilla toimilla ei juurikaan ole merkitystä ja globaaleillakin hillintätoimilla vain rajallisesti. Suomen ilmasto tulee suurella todennäköisyydellä merkittävästi lämpenemään. Sivulla 58 todetaan, että sopeutumistoimien suunnittelua vaikeuttavat epävarmuudet. Tästä syystä sopeutuminen onkin tarkoituksenmukaista – jos mahdollista – nivota muuhun politiikkaan ja pyrkiä mahdollisuuksien mukaan no regret -ratkaisuihin tai hyvin korkeaan kustannustehokkuuteen.

3) Huomioita kasvihuonekaasupäästöjä vähentävien ja nieluja vahvistavien menetelmien kehitysnäkymistä (suunnitelman luku 4)

Kohdassa 4.2 esiteltujen teknisten nielujen esittely on mielestämme puutteellinen. Näkökulma rajoittuu metsäteollisuuteen ja sen teknologiakehityksestä vedetään mielestämme virheellinen johtopäätös (”Näin ollen tekniset nielut tuskin ovat lähivuosien ratkaisu”), että 2030-luvun puoliväliin mennessä ei voitaisi saavuttaa merkittäviä tuloksia. Energiateollisuudessa voi olla valmius edetä nopeammin, jos taloudellisten kannusteiden kokonaisuus – mukaan lukien kansalliset kannusteet – saatetaan kohdalleen. Komissio tulee todennäköisesti esittämään lisää EU-tason kannustimia teknisten nielujen luomiseen vuonna 2026.

Kohdassa 4.3 kiinnitämme huomiota siihen, että ilmastosuunnitelman skenaarioiden oletukset sähkönkulutuksen kasvusta ovat merkittävästi alhaisempia kuin Fingridin erilaisissa pitkän aikavälin skenaarioissa (s. 63-64). Toisaalta nykyinen sähkönkulutuksen kasvunopeus on vielä merkittävästi

alhaisemmalla tasolla kuin Fingridin alhaisimmassa skenaariossa. Olisi yleisesti toivottavaa, että keskeisten kotimaisten toimijoiden tulevaisuusskenaariot olisivat koherentteja.

Johtopäätöksissä (s. 74) todetaan, että ”Raskaan liikenteen pitempien matkojen sekä meri- ja lentoliikenteen tapauksessa tarvittaneen päästöjen vähentämiseksi lisäksi epäsuoraa sähköistämistä esimerkiksi sähköpolttoaineiden avulla.” Kuvauksesta ovat unohtuneet kestävät biopolttoaineet, joiden kustannustehokkuus on jo nyt hyvällä tasolla.

Sivulla 75 johtopäätöksissä todetaan: ”KEITO LTS-raportin mukaan bioperäisen hiilen talteenotto ja varastointi (BECCS) voi muodostua keskeiseksi keinoksi 2040-luvulla.” Ilmastopolitiikan suunnittelun näkökulmasta on olennaista tunnistaa, ettei tämä voi toteutua, jos biomassan kestäväälle käytölle asetetaan Suomessa merkittävästi rajoituksia ja toimialat kärsivät.

4) Puuttuuko suunnitelmassa kuvattujen kasvihuonekaasupäästöjä vähentävien ja nieluja vahvistavien menetelmien joukosta joku keskeinen menetelmä (suunnitelman luku 4)?

Menetelmissä on mainittu tekniset hiilinielut, mutta kuvauksessa ei mainita biohiiliä, jotka ovat myös tekninen hiilinielu. Biohiili voi linkittyä vahvasti maa- ja metsätalouden päästövähennyksiin sekä nielukehitykseen. Biohiilitoimiala voi tuoreen VTT:n raportin ”Biohiili osana suomalaista biotaloutta” mukaan saavuttaa jopa 3,8 Mt CO₂ vähennyksen.

Toinen merkittävä tulevana vuosikymmeninä vaikuttava menetelmä on bio- ja uusiutuvien polttoaineiden hankkeet, jotka tuottavat meri- ja lentoliikenteen polttoaineita kotimaan- ja vientimarkkinoille.

5) Muita huomioita pitkänaikavälin ilmastosuunnitelman luonnoksesta

Koska kyse on pitkän aikavälin suunnitelmasta ja hyvin erilaisiin tulevaisuuksiin perustuvasta skenaariotarkastelusta, tulosten mielenkiintoisinta antia ovat erot ja viestit etenkin pitkällä aikavälillä. On keskeinen havainto, että Suomi saavuttaisi hiilinegatiivisuuden ennen vuotta 2050 kaikissa suunnitelman skenaariossa (s. 34). Vuoden 2035 hiilineutraalisuustavoite saavutetaan sen sijaan ainoastaan Ympäristö edellä (ENV) -skenaariossa, jonka on todennäköisesti todettu johtavan hakkuuvuotoon (s. 36).

BIZ-skenaarion teknisten nielujen hyödyntäminen (n. vajaa 6 Mt 2035) perustuisi pääasiassa biogeenisen hiilidioksidin talteenottoon. Suunnitelman mukaan tämä ”on mahdollista laajemman metsäteollisuuden ja sen edellyttämien suurempien runkopuun hakkuiden vuoksi” (s. 35). Suomessa syntyy kuitenkin biogeenista hiilidioksidia jo nykytilanteessa merkittävästi enemmän kuin 6 Mt. Jää epäselväksi miksi teknisten nielujen hyödyntäminen liitetään skenaariossa suurempiin hakkuihin.