Ilmastopolitiikka ja talouskasvu

Juha Honkatukia

Paul Drummond, Daniel Scamman, Paul Ekins,
Leonidas Paroussos ja Ilkka Keppo,
Growth-Positive Zero-Emission Pathways to 2050.
Sitra 2021, 100 sivua.

Sitra julkaisi huhtikuussa University College Londonin tutkijoilla teettämänsä selvityksen *Growth-Positive Zero-Emission Pathways to 2050*. Selvityksessä tarkastellaan maailmantaloutta kuvaavalla GEM-E3-mallilla ja maailman energiajärjestelmää kuvaavilla energiajärjestelmämalleilla (PRIMES, TIAM) laskettujen skenaarioiden avulla siirtymää päästöttömään talouteen. Tutkimuksen keskeinen tulos on, että hiilidioksidipäästöjen vähentäminen siten, että ilmaston lämpeneminen jää 1,5 asteeseen, voi tapahtua BKT:n kasvaessa. Tämä on mahdollista, jos yhteiskunnassa onnistutaan toteuttamaan syvällisiä muutoksia teknologistaloudellisissa järjestelmissä sekä negatiivisten päästöteknologioiden (NET) nopeassa kehittämisessä ja käyttöönotossa. Talouskasvu itsessään ei riitä tätä takaamaan, mutta tutkimuksen mukaan ”kunnianhimoinen ilmastopolitiikka ja tuottavuuden parantuminen voivat johtaa talouskasvuun”. Raportti korostaa päästövähennysten tärkeyttä, jotta vältettäisiin pelkän talouskasvun tavoittelun ympäristölle aiheuttamien haittojen taloudelliset ja yhteiskunnalliset kustannukset.

Sitran tutkimuksen teemoja on käsitelty myös aiemmissa, kotimaisissa tutkimushankkeissa ja siksi tuloksia ja käytettyjä menetelmiä on luontevaa peilata niitä vasten. Ehkä lähimmäksi Sitran tutkimuksen teemoja osuu vuosina 2018–2019 toteutettu, laaja PITKO-hanke (Pitkän aikavälin kokonaispäästökehitys) jat-

KTT, dosentti Juha Honkatukia (juha.honkatukia@thl.fi) on tutkimuspäällikkö Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksessa.

kohankkeineen, jossa tarkasteltiin Suomen mahdollisuuksia vähentää kasvihuonekaasujen päästöjä vuoteen 2050 mennessä. Arvio toteutettiin VTT:n ja SYKE:n yhteistyönä, ja se kattoi kansantalouden eri sektorit hyvin laajasti, mukaan lukien metsien kasvun ja metsätalouden ja maankäytön nielut. Energiatalouden ja kansantalouden osalta tarkastelu toteutettiin globaalin energiajärjestelmämallin (TIMES) ja Suomen kansataloutta kuvaavan yleisen tasapainon mallin avulla tehdyin skenaariolaskelmin, siis hyvin samanlaisin eväin kuin Sitran raportissa. Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida, miten Suomen kansantalous voisi päästä merkittäviin päästövähennyksiin vuoteen 2050 mennessä. Kaikissa tarkastelluissa vaihtoehdoissa arvioitiin BKT:llä mitatun taloudellisen hyvinvoinnin kasvavan, ja teknologisen kehityksen vaikutus oli kasvun tärkein ajuri. Saatujen tulosten mukaan Suomi voisi saavuttaa hiilineutraaliuden, tarkastellusta polusta ja metsänieluun liittyvistä epävarmuuksista riippuen, joko ennen vuotta 2040 tai vasta sen jälkeen. Jatkohankkeessa arvioitiin myös, olisiko hiilineutraalisuuteen mahdollista päästä jo 2030-luvulla, ja miten.

Tällaisen teknistaloudellisen tarkastelun etu on se, että energiajärjestelmämallit kuvaavat varsin yksityiskohtaisesti niitä toimia, joita tarvitaan päästötavoitteisiin pääsemiseksi. Sitran raportissa nostetaan esille ennen kaikkea kivihiilen käytöstä luopuminen ja hiilidioksidin talteenotto, jotka olivat keskeisessä roolissa myös PITKO-hankkeessa vetypelkistyksen ja muiden uusien teknologioiden ohella. Kansantaloudellisen tarkastelun roolina on arvioida tavoitteen saavuttamisen vaatimien investointien ja tarvittavan taloudellisen ohjauksen vaikutuksia kansantalouteen, julkiseen talouteen, kuluttajien hyvinvointiin ja tulonjakoon.

Sitran raportissa käytetään siis hyvin tunnettua ja käyttökelpoista lähestymistapaa. Tällaisessa tarkastelussa päästöjen rajoittamisen kansantaloudelliset kustannukset ovat tyypillisesti pieniä ja ne heijastavat lähinnä käytettyjen ohjauskeinojen – päästöverotuksen, päästökaupan ja investointitukien – aiheuttamia tehokkuustappioita. Kuten Sitran raportissa, PITKO-hankkeessakin todettiin siksi, että päästöjen rajoittaminen voidaan toteuttaa talouskasvua vaarantamatta, kunhan tarvittava teknologia tulee saataville.

On tärkeää huomata, että tulos riippuu suuressa määrin siitä, että tarvittavan teknologian oletetaan tulevan tarjolle riittävän nopeasti ja riittävän kilpailukykyisellä hinnalla. Uutta teknologiaa tarkastellaan tällaisissa tutkimuksissa energiajärjestelmämallien logiikalla. Lähtökohtaisesti tarkastellaan olemassa olevia teknologioita (kuten hiilen korvaaminen vetypelkistyksellä teräksen tuotannossa, hiilen talteenotto, biojalosteet ym.), jotka eivät vielä ole käytössä, koska ne ovat olleet liian kalliita tullakseen markkinaehtoisesti käyttöön. Tulevaisuudessa niiden käyttöönotto voi muuttua edullisemmaksi, ja silloin päästötavoitteisiin päästään tehokkaammin, talouskasvun vaarantumatta, kuten Sitran tutkimuksessa todetaan. Positiiviset vaikutukset riippuvat kuitenkin teknologian kehityksestä ja kuten PITKO-hankkeessa, myös Sitran raportissa arvioidaan, että yllä mainitut teknologiat ovat kriittisiä tavoitteiden saavuttamiseksi.

Sitran raportissa todetaan, että ”kunnianhimoinen ilmastopolitiikka ja tuottavuuden parantuminen voivat johtaa talouskasvuun”. On selvää, että näin on, jos uusi teknologia tosiaan tulee saataville. Tällaisen kasvun taustalla on sekä materiaali- ja energiatehokkuuden kasvu että pääomavaltaistuminen. Mutta on

tärkeää huomata, että teknologian saatavuuteen ei tässä tarkastelussa juuri voida vaikuttaa, vain sen käyttöönottoa voidaan jouduttaa investointi- ja tuotantotuin. Pienen maan näkökulmasta uudet teknologiat ovat lähes täysin tuontitavaraa, jonka markkinaehtoista käyttöönottoa ei omin toimin voi nopeuttaa. Kuten Sitran raportissa todetaan, teknologian vaikutukset riippuvat myös siitä, luovatko ne kotimaista tuotantoa (esimerkiksi fossiilisten polttoaineiden tuontia korvaamaan). Suomella on useita *niché*jä, joissa suomalaisyritykset ovat uusien teknologioiden ja tuotteiden markkinajohtajia, muun muassa metsäteollisuudessa. Nollapäästöinen kasvu voi luoda tilaa tähän osaamiseen perustuvalle kasvulle, ja sen kautta on arvioitu syntyvän varsin suuri vaikutus kokonaistuottavuuteen ja talouskasvuun.

Kovin nopeaksi kasvu ei Sitran skenaarioissa muodostu. Skenaarioissa globaalia talouskasvua ylläpitää väestönkasvu vielä lähivuosikymmeninä, mutta 2000-luvun edetessä investoinnit ja teknologinen kehitys nousevat pääosaan. Tällöin globaalitalouden kasvuvauhti asettuu yhden prosentin tuntumaan. □

Kirjallisuus

Koljonen, T., Soimakallio, S., Lehtilä, A., Similä, L., Honkatukia, J., Hildén, M., Rehunen, A., Saikku, L., Salo, M., Savolahti, M., Tuominen, P. ja Vainio, T. (2019), *Pitkän aikavälin kokonaispäästökehitys*, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 24/2019.