8. marraskuuta 2021
Kirjallinen asiantuntijalausunto
BIOS-tutkimusyksikkö

Valtiovarainvaliokunnan liikennejaosto

Asia:
HE 146/2021 vp Hallituksen esitys eduskunnalle valtion talousarvioksi vuodelle 2022
https://www.eduskunta.fi/valtiopaivaasiakirjat/HE+146/2021

Teema:
Ekologinen jälleenrakennus liikenteen näkökulmasta

Lausunnon pääsanomat:

- Tämän hetken ylätason linjaus Suomen liikenteen tulevaisuudesta on kuvattu jokseenkin selkeästi Fossiilittoman liikenteen tiekartassa. Valittuun linjaan sisältyy kuitenkin huomattavia riskejä.
- Suurin riski nykyisessä linjauksessa on päästövähennysten nojaaminen vahvistuvaan jakeluvelvoitteeseen, joka painottaa bio- ja sähköpolttoaineiden käyttöä, koska biomassan kestävyysmääritelmät kiristyvät ja kansainvälinen kehitys painottaa liikenteen sähköistämistä.
- Lisäksi valtio on tarttunut liikennejärjestelmän siirtymän ohjaukseen toistaiseksi turhan varovaisesti. Päätetyillä toimilla ja esitetyillä panostuksilla vähäpäästöinen julkinen ja kevyt liikenne, digitaaliset yhdistelmäpalvelut ja jäljelle jäävän henkilöautokannan sähköistäminen eivät etene riittävän nopeasti.
- Liikenteen ekologinen jälleenrakennus vaatii sektorirajat ylittävää suunnitelmallisuutta, joka nojaa ymmärrykseen, miten juuri Suomen lähtökohdista saavutetaan hyvinvointia ja elinvoimainen talous ekologisissa reunaehdoissa.
- Suunnitelmallisuus luo uskottavan näkymän teollisuudelle ja kansalaisille ja mahdollistaa osuvan teollisuus-, tutkimus-, innovaatio- ja koulutuspolitiikan: alas- ja ylösajavia toimia yhtaikaisesti.

Kiitämme mahdollisuudesta antaa monitieteisen ympäristötutkimuksen näkökulmasta asiantuntijalausunto hallituksen esityksestä valtion talousarvioksi vuodelle 2022, koskien ekologista jälleenrakennusta liikenteen näkökulmasta. Nojaamme lausunnossa talousarvioesityksen lisäksi Fossiilittoman liikenteen tiekarttaan ja Valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan vuosille 2021-2032.

Ekologinen jälleenrakennus ja liikenne

Suomella, kuten kaikilla muillakin mailla omista lähtökohdistaan, on seuraavien vuosien ja vuosikymmenten aikana edessään ekologinen jälleenrakennus. Pahimpien ympäristöongelmien välttäminen ja talouden kannalta oleellisten resurssikysymysten ennakoiminen vaatii hallittua siirtymää pois fossiilisten polttoaineiden käytöstä ja muiden luonnonvarojen ylikulutuksesta – kaikissa tilanteissa niin, että ilmastopäästöt aidosti vähenevät. Yhteiskunnan kannalta keskeiset järjestelmät, kuten energia, liikenne, ruoka ja rakentaminen, on uudistettava hyvin nopeassa aikataulussa. Se tarkoittaa korkeapäästöisten järjestelmien ja teollisuuden alasajoa sekä vähäpäästöisten järjestelmien ja teollisuuden ylösajoa yhtaikaisesti. Etenkin kun huomioidaan ekologinen kokonaiskestävyys, fossiilisten polttoaineiden varaan rakennettuja järjestelmiä ei voida korvata sellaisenaan, vaan siirtymässä on ennakoitava ja hallittava myös vaikkapa ihmisten ja tavaroiden liikkumisen, ”loppukäytön”, muutoksia.

Julkisella vallalla on jälleenrakennuksessa keskeinen rooli kollektiivisen vision luojana sekä toiminnan koordinoijana ja rahoittajana. Siirtymän hallinta ja siirtymästä viestiminen selkeästi eri tahoille on valtion ydintehtävä. Liikennejärjestelmän jälleenrakennuksen on oltava ajallisesti ja teknologisesti yhteensopiva muilla sektoreilla, Suomessa ja muualla, tapahtuvien muutosten kanssa. Lisäksi liikenteen on sopeuduttava talouden kaikkien sektoreiden jakamiin ekologisiin reunaehtoihin. Valtion on huolehdittava, että esimerkiksi kestävästi käytettävissä olevia biomassoja suunnitellaan käytettäväksi eri sektoreilla yhteensä vain sen verran kuin niitä on saatavilla.

Nykyinen linjaus liikennejärjestelmän kehittämiseksi Suomessa ja sen riskit

Fossiilittoman liikenteen tiekartta luo melko selkeän kuvan Suomen nykyisestä ylätason linjauksesta kotimaisen liikennejärjestelmän kehittämiseksi. Selkeät linjaukset ja linjausten kuvaukset perusteluineen ovat ehdottoman tärkeitä, jotta niitä voidaan analysoida ja niiden pohjalta käydä keskusteluja ja lopulta tehdä päätöksiä niin valtionhallinnossa, aluetasolla, teollisuudessa kuin kotitalouksissakin.

Valittuun linjaan sisältyy kuitenkin huomattavia riskejä. Suurin yksittäinen riski liittyy jakeluvelvoitteeseen – ajatukseen jakeluvelvoitteen päästöjä ratkaisevasti vähentävästä vaikutuksesta.

Ensinnäkin: Riittääkö kestäviä kotimaisia biomassoja tarvittava määrä, ja tuottaako biomassan polttaminen liikenteessä aitoja päästövähennyksiä? Riskiä lisäävät:

- Biomassatarpeet muilla sektoreilla (vrt. BIOS:n biomassa-analyysi teollisuuden vähähiilisyystiekarttojen pohjalta)[1]
- Kiristyvät kestävyyskriteerit: jakeeksi käyvät vain tähteet ja sivuvirrat (EU:n Fit for 55-paketti)
- Mahdolliset EU/kv-tason muutokset biomassojen hiilivirtalaskennassa (eli biomassan polton päästöttömyystulkinnasta luopuminen, vrt. tiekartan sivu 15, alaviite 5)
- Kilpailevat kaupalliset metsänkäyttötavat (esim. hiilinieluina)
- Tuontibiomassa ei maailman metsäisimmässä maassa voi olla kestäväksi katsottava ratkaisu tai kansainvälisestä näkökulmasta oikeudenmukainen

Toiseksi: Jakeluvelvoitteeseen sisällytettäväksi kaavaillut sähköpolttoaineet ovat toistaiseksi spekulatiivisella tasolla. Tällä hetkellä ei ole massamittaista teollista tuotantoa sen paremmin Suomessa kuin muuallakaan Euroopassa. Sähköpolttoaineiden kehittämiseen ja tuotantoon panostaminen on potentiaalinen osa Suomen innovaatio- ja teollisuuspolitiikkaa, mutta niitä ei kannata kehittää henkilöautoliikennettä silmällä pitäen vaan niihin kohteisiin, joissa suora sähköistäminen ei vielä näytä olevan mahdollista – aivan kuten tiekartassa todetaan. Nousevan jakeluvelvoitteen osista vain biokaasulla voidaan tällä hetkellä katsoa olevan pitävä raaka-ainepohja, mutta senkin kohdalla tuotannon infrastruktuuri pääosin puuttuu. Tämä voitaneen ratkaista riittävän suurilla investoinneilla ja vahvalla ohjauksella, mutta toistaiseksi niistä ei ole näyttöä tai linjausta.

Kolmanneksi: Dieselin kohdalla Nesteen MyDieselillä on iso rooli jakeluvelvoitteen toteuttamisessa, mutta sen raaka-aineiden kestävyyskriteerien tarkastelu on puutteellista (liikesalaisuus). Joka tapauksessa tiedetään, että MyDieselissä käytetään palmuöljyperäisiä jakeita. Glasgow'n COP-kokouksen yhteydessä esitetyt metsätuhon pysäyttämisen toimet hyvin todennäköisesti vaikuttavat palmuöljyperäisten jakeiden kestävyysluokitteluun.[2]

Neljänneksi: voidaan perustellusti kysyä, missä määrin perusennusteen nojaaminen jakeluvelvoitteeseen ja jakeluvelvoitteen nosto nykyisestä 30 prosentista jopa 40 prosenttiin on muuhun Eurooppaan verrattuna riskialtis muista poikkeava suunta, kun jo autoteollisuuden ilmoittamista suunnitelmista käy selväksi, että autokannan sähköistyminen on vallitseva teknologiapolku.

Tiekartassa todetaan, että liikenteessäkin pitää varautua tiukentuviin päästövähennystavoitteisiin. Samalla tavoin liikenteessä pitää varautua myös kestävyyskriteerien tiukentumiseen ja biomassan tarpeeseen muilla sektoreilla. Liikenteen ennakoinnin tulisi perustua siihen, että käytetään vain varmuudella päästövähennyksiä tuottavia biomassajakeita. Koska jakeluvelvoite on laskettu mukaan päästövähennysten perusennusteeseen ja lisätoimien ytimessä on

[1] https://bios.fi/tiekartoista/, ks. myös Vadén et al., Kestävyyssiirtymän tiedontuotannollisista puutteista, Tieteessä tapahtuu, 3/2021.

[2] "COP26: World leaders promise to end deforestation by 2030", https://www.bbc.com/news/science-environment-59088498; Glasgow Leaders' Declaration of Forests and Land Use, https://ukcop26.org/glasgow-leaders-declaration-on-forests-and-land-use/

jakeluvelvoitteen kasvattaminen, riskien toteutumisen aiheuttamat kielteiset vaikutukset päästövähennyspolulle ovat suuret.[3]

Nämä riskit ovat ympäristöriskien lisäksi myös taloudellisia riskejä, ainakin kahdesta suunnasta: 1) EU:n päästötavoitteet rankaisevat biopolttoaineiden käytöstä, jos merkittävää osuutta biopolttoaineista ei nähdäkään tulevaisuudessa päästöttömänä ja kokonaiskestävänä. 2) Emme saa ylösajettua kansainvälisesti merkittävää kotimaista uutta teollisuutta, jos valitsemme kansainvälisestä sähköistymiseen nojaavasta kehityksestä poikkeavan polun. Tämä riski ei rajaudu vain liikennesektorille, koska liikenne on merkittävä kysyntätekijä energiasektorille. Energiasektori Suomessa kehittyy osin siihen suuntaan, mihin liikenne osoittaa ja luo kysyntää.

Tiekartan mainitsemista toimenpiteistä vain liikennemäärien vähentäminen on laskentasäännöistä ja tulevaisuuden teknologioista riippumaton päästövähennysten keino. Liikennemäärien vähentämisen suhteen tiekartta on kuitenkin varsin varovainen tai jopa aihetta välttelevä. Ekologisen jälleenrakennuksen näkökulmasta systemaattinen tapa lähestyä asiaa on analysoida, mikä määrä minkäkinlaista liikkumista voidaan tuottaa parhailla mahdollisilla teknologioilla ekologisissa reunahdoissa, ja peilata tätä kestävää tuotantokapasiteettia suhteessa niihin tarpeisiin, joita kansalaisten hyvä elämä vaatii. Tästä näkökulmasta tiekartan toteamus, että jatkossa infrainvestointien suunnittelun tulee perustua tavoitetilan saavuttamiselle, ei suoritteiden kasvuennusteille (s. 50), on oikeansuuntainen. On varsin mahdollista, että kansalaiset elävät hyvää elämää liikutellen itseään ja tavaroita nykyistä vähemmän ja eri tavalla. Tiekartassa ja talousarvioesityksessä julkisella liikenteellä, digitaalisilla yhdistelmäpalveluilla sekä pyöräilyllä ja kävelyllä on rooli, mutta se näyttäisi jäävän melko pieneksi suhteessa henkilöautoihin ja niiden muuttuviin käyttövoimiin.

Ekologisen jälleenrakennuksen olennainen piirre on energian ja luonnonvarojen kokonaiskulutuksen vähentäminen, jotta siirtyminen puhtaampiin tuotanto- ja kulutusmuotoihin helpottuu. Tämä edellyttää ylisektoraalista kokonaiskuvaa. Liikenteen painopisteen säilyminen henkilöautokeskeisellä polulla kuitenkin tarkoittaisi, että liikkujakohtainen energiankulutus pysyy suhteellisen korkealla verrattuna julkiseen liikenteeseen, käyttövoimasta riippumatta. Sähkömoottorien paremmasta hyötysuhteesta huolimatta tämä ei edistä energian kokonaiskulutuksen vähentämistä riittävän kunnianhimoisesti.

Luonnonvarojen kokonaiskulutuksen tarkastelu edellyttää myös liikennesektorin ja muiden sektorien välisten mahdollisten kulutussiirtymien huomioimista. Tiekartassa huomioidaan nk. Jevonsin paradoksi eli rebound-efekti sivulla 33 liittyen tien pinnoitukseen: tasaisempi pinnoitus vähentää polttoaineen kulutusta, mutta voi johtaa suurempiin nopeuksiin ja isompiin suoritteisiin, siten nostaen jälleen kulutusta. Samaa

[3] Käytännössä tämä tarkoittaa myös, että biomassaa tulee käyttää vain siinä tapauksessa, että sen kyky korvata fossiilisia tuotteita (ns. displacement factor) on riittävän suuri. Jotta kasvihuonekaasupäästöt vähenisivät, tutkimuksen mukaan displacement factorin pitäisi olla luokkaa 2, kun se tällä hetkellä suomalaisilla puutuotteilla on luokkaa 1; Seppälä et al. Effect of increased wood harvesting and utilization on required greenhouse gas displacement factors of wood-based products and fuels, Journal of Environmental Management, 2019, 247: 580-587, https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.06.031.

huomiota ei kuitenkaan esitetä muun kehittyvän teknologian, esim. autojen sähköistymisen yhteydessä, kun ennakoidaan negatiivisia kustannuksia yrityksille ja kuluttajille. Miten siis ehkäistään, että alentuneet kustannukset eivät johda suurempiin suoritemääriin tai kulutuksen kasvuun muilla kulutussektoreilla? Tutkimuksen mukaan Jevonsin paradoksin toteutuminen voidaan estää energiatehokkuuden kasvamisen kanssa samanaikaisilla politiikkatoimilla.[4]

Riittävän tietopohjan tuottamiseksi perustettava tiedevetoinen teollisen murroksen suunnitteluyksikkö

Nähdäksemme näkymä liikenteen tulevaisuudesta Suomessa perustuu puutteelliseen tietopohjaan ja on siksi riskialtis sekä ilmasto- ja ympäristötavoitteiden että talouden kannalta. Ekologiset ja materiaalisten resurssien kestävään käyttöön liittyvät reunaehdot, kansainväliset teknologiapolut, eri teollisuudenalojen keskinäisriippuvuudet sekä suomalaisen yhteiskunnan vahvuudet ja heikkoudet yhteentuovan tietopohjan luominen on kaikkia talouden sektoreita koetteleva haaste. Kuten tiekartta mainitsee, "[I]lmastonmuutoksen torjumisen toimet ovat liikennesektorilla mahdollista *suunnitella* ja toteuttaa niin, että liikennejärjestelmä muuttuu paitsi fossiilittomaksi, myös entistä terveellisemmäksi, […] kustannustehokkaammaksi, halvemmaksi ja vaivattomammaksi […]" (s.9, painotus lisätty). Tällaista uskottavaa ja jatkuvasti päivittyvää tietopohjaa ei toistaiseksi ole, eikä se synny nykyisten TKI-instrumenttien tai yksittäisten teollisuudenalojen omien tiekarttojen pohjalta.

BIOS on ehdottanut tiedevetoisen teollisen murroksen suunnitteluyksikön perustamista esimerkiksi valtioneuvoston kanslian alaisuuteen. Sen tarkoituksena olisi muodostaa kokonaiskuva mahdollisesta ja tavoiteltavasta teollisesta murroksesta, jonka myötä Suomi saavuttaisi ilmasto- ja biodiversiteettitavoitteet ja loisi edellytykset elinvoimaiselle taloudelle. Suunnitteluyksikön tuottama tietopohja palvelisi ekologisen jälleenrakennuksen toteuttavaa siirtymäpolitiikkaa ja loisi kotimaiselle teollisuudelle ainutlaatuista tulevaisuusorientoitunutta kilpailukykyä. Toimitamme tarkemman suunnitelman suunnitteluyksikön perustamiseksi pyydettäessä.

Liikennejärjestelmän siirtymä vaatii voimakasta valtion ohjausta

Talousarvioesityksen perusteella on vaikeaa arvioida, kuinka voimakkaasti ja millä painotuksilla valtio kehittää liikennejärjestelmää. Kokonaisvaikutelma on jokseenkin hajanainen. Yhdessä Fossiilittoman liikenteen tiekartan perusteella on nähtävissä, että valtio tukee ja verottaa tiettyjä toimia ja tekee maltillisia omia investointeja. Aktiivinen valinta on jakeluvelvollisuuden voimakas korostaminen (jossa on merkittäviä riskejä), ja muissa toimenpiteissä, kuten esimerkiksi julkisen ja kevyen liikenteen kehittämisessä ja jäljelle jäävän henkilöautoliikenteen sähköistämisessä, edetään varovaisesti. Kokonaisuudesta ei välity ekologisen jälleenrakennuksen

[4] Freire-González, Governing Jevons' Paradox: Policies and systemic alternatives to avoid the rebound effect, Energy Research & Social Science, 72, 2021, https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101893

kannalta välttämätöntä, voimakasta synkronisaatiota tutkimus-, koulutus-, innovaatio- ja teollisuuspolitiikan välillä. Tällaiset yhteydet nousevat tiekartassa esiin lähinnä vain sähköpolttoaineiden osalta.

Jotta ekologisessa jälleenrakennuksessa voidaan edetä ripeästi niin liikenteen kuin muiden järjestelmien ja teollisuudenalojen osalta, Suomi tarvitsee uskottavan, monialaisen ja parhaaseen tutkimukseen perustuvan tietopohjan ekologisesta kokonaiskestävyydestä ja elinvoimaisen talouden todellisista mahdollisuuksista. Tietopohjan hyödyntäminen taas edellyttää aktiivista koulutus-, innovaatio- ja teollisuuspolitiikkaa, jonka myötä Suomi rakentaa hyvät edellytykset teollisuuden murrokselle.

Kunnioittavasti,

BIOS-tutkimusyksikkö
contact@bios.fi
https://bios.fi