**Asia: VNS 6/2020 vp Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle - Suomen kestävän kasvun ohjelma https://www.eduskunta.fi/valtiopaivaasiakirjat/VNS+6/2020**

***Suomen ilmastopaneeli***
*Panelisti Markku Ollikainen & tiedesihteeri Marianne Leino*

## Yleistä

Suomen kestävän kasvun ohjelma esittelee valtioneuvoston näkemyksen siitä, miten EU:n elpymispaketin[1] rahoitusta suunnataan vuosina 2021-2023. Selonteossa esitellään hallituksen hahmottelemat kriteerit rahoitettaville toimenpiteille, sekä esitetään kuusi eri painopistealuetta, joihin toimenpiteet keskittyvät: vihreä siirtymä, koulutus-, tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta, kansainvälinen kilpailukyky, infrastruktuuri ja digitalisaatio, työmarkkinat sekä sosiaali- ja terveyshuolto.

Suomen saannoksi elpymisvälineestä arvioidaan tämänhetkisen tiedon mukaan olevan vuoden 2018 hinnoin 3,1 mrd. euroa, joka koostuu pääosin elpymis- ja palautumistukivälineen arvioidusta 2,3 mrd. euron saannosta. Lukuihin liittyy kuitenkin huomattavaa epävarmuutta, ja varmuus kokonaissaannosta saadaan vasta kesällä 2022.

Elvytystoimien priorisoinnissa painotetaan selonteon mukaan seuraavia kriteerejä:
1) Toimet tukevat laaja-alaisesti useampien painopisteiden tavoitteita.
2) Priorisoinnissa painotetaan vaikutuksia työllisyyteen, kilpailukykyyn, julkisen talouden kestävyyteen sekä nettopäästövähennyksiin, kiertotalouden vahvistamiseen ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen.
3) Samalla tarkastellaan, miten kokonaisuudet tukevat toipumista koronaviruskriisistä sekä sosiaalista ja alueellista eheyttä.
4) Valmistelussa huomioidaan, miten nopeasti investoinnit ja uudistukset voidaan käynnistää ja korostetaan toimien määräaikaisuutta.
5) Lisäksi kiinnitetään huomioita siihen, kuinka kokonaisuuksilla saadaan liikkeelle yksityisiä investointeja.

## Suomen ilmastopaneelin näkemykset

Suomen ilmastopaneeli esittää seuraavassa näkemyksensä selonteon sisällöstä, keskittyen erityisesti vihreän siirtymän ja vihreän elvytyksen teemoihin. Nostamme myös esiin Suomen ilmastopaneelin raportissa *Koronan jälkeinen aika: ilmastotoimet ja vihreä elvytys* (Ollikainen et al 2020)[2] arvioimiamme vihreän elvytyksen toimia.

### *Selonteosta yleisesti*

Selonteko luo kokonaiskuvaa Suomen suunnitellusta EU-elvytyspaketin käytöstä, mutta se ei sisällä juurikaan tietoa konkreettisista suunnitelluista elvytystoimista. Selonteossa tuodaan esiin, ettei toimien suhteen esitetä tässä dokumentissa vielä mitään priorisointia. On kuitenkin tärkeää, että selonteon mukaan priorisoinnissa tullaan painottamaan ilmastovaikutuksia. Paneeli katsoo, että selonteossa esitellyt kriteerit, joiden pohjalta elvytystoimia suunnitellaan, tuovat esiin elvytyksen kannalta merkitykselliset aspektit. Myöhemmin selonteossa listattavia suurpiirteisiä toimia ja tavoitteita ei kuitenkaan systemaattisesti arvioida mainittujen kriteerien valossa, mikä heikentää

[1] Ohjemassa tarkastellaan EU:n elvytyspaketin keskeisen osan, elpymis- ja palautumistukivälineen (Recovery and Resilience Facility, RRF) rahoituksen lisäksi myös muut elpymispaketin kautta lisärahoitusta saavat oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (JTF), REACT-EU, maaseuturahasto, RescEU, Horisontti Eurooppa ja InvestEU.

[2] Ollikainen, M., Seppälä, J., Savolainen, H., Lund P., Weaver, S., Lounasheimo, J., Sironen, S., Honkatukia, J. & Arasto, A.,2020. Koronan jälkeinen aika: ilmastotoimet ja vihreä elvytys. Suomen ilmastopaneeli, Raportti 3/2020

selonteon informaatioarvoa merkittävästi. Kaikesta tästä johtuen, selonteko tarjoaa valitettavasti hyvin vähän välineitä arvioida sitä, miten ja mihin elvytysrahaa oltaisiin konkreettisesti käyttämässä.

Ilmastopaneeli ymmärtää, että tällaisen poikkihallinnollisen dokumentin kokoamisessa on omat haasteensa, mutta nyt lopputulos sisältää lähinnä hallitusohjelmatavoitteiden toistoa. Selonteossa toki kerrotaan, että tarkemmat toimet esitetään vasta elpymis- ja palautumissuunnitelmassa, johon kirjataan yksityiskohtaisesti investointi- ja uudistuskohteet, niiden kustannukset ja ajoitus. Elpymis- ja palautumissuunnitelma on toimitettava komissiolle viimeistään 2021 huhtikuussa.

Selonteon suurpiirteisyydestä ja priorisointikriteerien soveltamisen puutteesta johtuen epäselväksi jää myös mitkä mainituista toimista todella olisivat elvyttäviä, ja mitkä vain toteuttavat jo suunniteltua pitkän aikavälin politiikkaa ilman elvyttävää aspektia. Kirjallisuuden pohjalta voidaan sanoa, että hyvän elvytyspaketin tulisi olla ajallisesti osuva, tarkkaan kohdennettu ja tilapäinen, joskin riittävän pitkäaikainen (Ollikainen et al. 2020). Ajallisen osuvuuden kannalta on tärkeää, että elvytystoimet saadaan käyntiin mahdollisimman pian. Elvytystoimet olisikin pitänyt saada jo käyntiin. Toimien kohdentamisesta on selonteon perusteella vaikea tehdä vielä kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä yllä esitetyistä syistä johtuen.

*Alla kommentoimme ilmaston kannalta keskeisiksi tunnistettuja kestävän kasvun ohjelman kolmea painopistettä: vihreää siirtymää, TKI:ta ja kansainvälistä kilpailukykyä, kommenttiemme painotuksen ollessa vihreässä siirtymässä.*

## Muut huomiot

### *Painopiste: Vihreä siirtymä ja vihreä elvytys*

Vihreällä elvytyksellä tarkoitetaan toimia, jotka vahvistavat kokonaiskysyntää ja samalla vähentävät päästöjä joko suoraan tai epäsuorasti. Vihreän elvytyksen tulisi täyttää samat kriteerit, joita asetetaan elvytykselle ylipäänsä, eli toimien on vaikutettava vastasyklisesti. Nyt esitetyssä kestävän kasvun ohjelmassa sekoittuu elvytyksen alle sellaisia politiikkatoimia, jotka ovat vihreää siirtymää, eli talouden rakennemuutosta, mutta eivät sellaisenaan ole luokiteltavissa esimerkiksi pitkäaikaisuuden tai hitautensa puolesta elvytystoimiksi.

Vihreä siirtymä on ohjelmassa esitetty yhtenä kuudesta painopisteestä, mutta olisi tärkeää huomata, että itseasiassa vihreä siirtymä luo puitteet ja tulisi olla läpileikkaava periaate kaikkien muiden painopisteiden toteutumiselle. Vihreä siirtymä tulisikin nostaa kehikoksi, johon muut toimet asettuvat. Elvytystoimia priorisoitaessa tulisi painottaa nimenomaan vihreän elvytyksen tarvetta. Kuten ilmastopaneelin raportti (Ollikainen et al. 2020) osoittaa, Suomen elvytystoimiin on rakennettavissa vahva vihreä elvytyspaketti, joka lisää työllisyyttä ja kansantuotetta ja samalla jouduttaa Suomen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä ja hiilineutraaliustavoitteen saavuttamista[3]. Vihreällä elvytyksellä voidaan tehdä merkittäviä panostuksia vihreään siirtymään, mutta vihreä siirtymä ei lopu elvytykseen, vaan ulottuu kaikkeen nyt ja tulevaisuudessa tehtävään politiikkaan. Valtioneuvoston kestävän kasvun ohjelma taitaakin ensisijaisesti visioida tulevaisuuden kasvupotentiaalia, eikä niinkään elvytystä.

Selonteon mukaan elvytyspaketista 50 % kohdistetaan vihreän siirtymän investointi- ja uudistuskokonaisuuksiin. Tämä on hyvä linjaus. Samaan aikaan kuitenkin kaiken elvytyksen, sekä myös muun politiikan, tulee olla kautta linjan johdonmukaisia Suomen ilmastoneutraaliustavoitteen kanssa. Myös EU:n elvytysvälineen kriteereissä on linjattu, että elvytystoimien tulee olla linjassa Pariisin sopimuksen tavoitteiden kanssa, sekä noudattaa nk. *do no significant harm* –periaatetta, joka rajaa ulos esimerkiksi investoinnit fossiilisiin polttoaneisiin.

[3] Ilmastopaneeli on arvioinut raportissaan (Ollikainen et al. 2020) viittä erilaista elvytyspakettia ja miten ne vaikuttavat muun muassa työllisyyteen, bruttokansantuotteeseen ja kasvihuonekaasupäästöihin. Elvytyspaketeissa ehdotetaan toimia rakennusten energiatehokkuuden parantamiseen, lämmitystaparemontteihin öljylämmityksestä luopumiseksi, sähköisen liikenteen latausasemien rakentamiseen, raitiotieinvestointeihin sekä uusiutuvan energian pilotteihin.

Selonteossa vihreän siirtymän alla käsiteltäviä teemoja ovat energia, teollisuus, rakentaminen, liikenne & yhdyskunnat sekä luontopohjaiset ratkaisut.

*Energia & rakentaminen*

Energiajärjestelmän kehittämisen osalta selonteossa painottuu puhtaan energian tuotanto, varastointi, järjestelmäintegraatio ja panostukset energiaverkkoon. Ilmastopaneelin tekemän tarkastelun ja vihreän elvytyksen raportin perusteella erityisesti puhtaan energian piloteilla on mahdollisuus saavuttaa samanaikaisesti suuria päästövähennyksiä ja vahvasti taloutta elvyttäviä toimia[4]. Erityisen tärkeään rooliin nousee keskisyvistä lämpökaivoista saatu lämpö, joka korvaa kivihiilellä ja turpeella tuotettua kaukolämpöä.

Kestävän kasvun ohjelman mukaan energiatehokkuuden parantamiseksi kohdennetaan rahoitusta etenkin rakennuskannan energiatehokkuutta parantaviin toimiin ja öljystä luopumisen tukemiseen. Myös ilmastopaneelin selvityksen mukaan rakennusten energiatehokkuuden parantaminen kohdentuen eritoten julkisten rakennusten energiatehokkuuteen ja olemassa olevien korjaus- ja energiatehostamissuunnitelmien aikaistamiseen sekä suoraa sähkölämmitystä käyttävien kotitalouksien lämmitystä optimoivan automaatiolaitteen hankintaan on tehokas vihreän elvytyksen keino. Samoin rakennusten lämmitystaparemonteilla ja öljylämmityksestä luopumisella voidaan saavuttaa vihreän elvytyksen tavoitteita.

*Teollisuuden vähähiiliset ratkaisut sekä bio- ja kiertotalousratkaisut*

Selonteon mukaan elvytystoimissa painotetaan sekä teollisuuden vähähiilisiä ratkaisuja, että bio- ja kiertotalousratkaisuja. Ilmastopaneeli kuitenkin huomauttaa, että biotalous, erityisesti luonnonvarojen runsaaseen käyttöön perustuvana, ei ole automaattisesti kestävää.[5] Biotalousratkaisuista seuraava metsien käytön kasvu vaikuttaa monimuotoisuuteen ja maankäyttösektorin nettonieluun, jolloin biotalouden kokonaiskestävyys tulee pitää mielessä. Ilmastopaneeli pitää tärkeänä, että kivihiilen ja turpeen käyttöä korvaavien investointien tukea ei ohjata biomassan polton lisäämiseen, mikä olisi huomioitava kestävän kasvun ohjelmassa. Biokaasun edistäminen paikallisena, räätälöitynä ratkaisuna on ilmasto- muiden hyötyjen, kuten ravinnekierron, ansiosta tervetullut.

Esimerkiksi Power to X –teknologia, teräksen tuotanto vetypelkistyksellä, $CO_2$-kierrätys sementtiteollisuudessa sekä hiilidioksidin talteenotto, varastointi ja käyttö (CCSU) ovat Suomessa edenneet pilottivaiheisiin, joilla voi olla merkittävää päästövähennyspotentiaalia sekä globaalia liiketoimintapotentiaalia suomalaisille yrityksille. On tärkeää kuitenkin erottaa, että nämä ovat teollisuuden (keski)pitkän aikavälin kestävän kasvun lähteitä ja hiilineutraalin yhteiskunnan rakennemuutoksen edellyttäjiä, eivätkä välttämättä elvytystoimia.

*Liikenne & yhdyskunnat*

Selonteon mukaan, yhdyskuntien ja liikenteen vähähiilisien ratkaisujen osalta rahoitusta kohdennetaan etenkin kustannustehokkaisiin infrastruktuuriratkaisuihin, joilla vähennetään liikenteen päästöjä. Ilmastopaneelin selvityksen mukaan[6] liikenteen toimet ovat energiasektorin jälkeen mittaluokiltaan suurimmat, kun tarkastellaan merkittävimpiä toimia (keski)pitkän aikavälin polulla kohti hiilineutraaliutta. Ilmastopaneeli on elvytysraportissaan ja sen suosituksissa tunnistanut, että sähkölatausasemien rakentamisen edistäminen (sekä yksityisten että julkisten) on tärkeä ja vaikuttava toimi oikein suunniteltuna jouduttaessaan sähköisen henkilöautoliikenteen yleistymistä. Digitalisaatio ja uudet toimintamallit taas tuovat oppimisen ja innovaatiopotentiaalinkautta pitkän aikavälin hyötyjä.

---

[4] Kaikilla paketeilla on positiivinen vaikutus talouteen, mutta uusiutuvan energian ja raitiotieinvestoinnin paketit elvyttäisivät taloutta selvästi eniten. Uusiutuvan energian paketti tuo myös pitkäaikaisia hyötyjä, eikä sen vaikutus ajassa laske.
[5] Hetemäki, L., Hanewinkel, M., Muys, B., Ollikainen, M., Palahí, M. and Trasobares A. 2016. Leading the way to a European circular bioeconomy strategy. European Forest Institute, From Science to Policy 2.
[6] Seppälä, J., Savolainen, H., Sironen, S. Soimakallio, S. ja Ollikainen, M., 2019. Päästövähennyspolku kohti hiilineutraalia Suomea – hahmotelma. Suomen ilmastopaneeli, Raportti 7/2019

*Luontopohjaiset ratkaisut*

Valtioneuvoston kestävän kasvun ohjelmassa todetaan, että toimien kohdennusta tehdään heikkotuottoisten, käytön ulkopuolella olevien ojitettujen turvemaiden uudelleen vettämiseksi. Turvealueiden ennallistamisessa voi olla mahdollista käyttää myös oikeudenmukaisen siirtymän rahoitusta. Kunnostukset luovat työmahdollisuuksia, ja alueiden palaaminen hyötykäyttöön edistää lisäksi taloudellista toimeliaisuutta. Nämä toimet ovat kannatettavia, sillä turvemaiden ennallistaminen ja kasvihuonekaasupäästöjen leikkaaminen on keskeistä siirryttäessä hiilineutraaliin yhteiskuntaan. Ennallistamiset tuovat mahdollisesti myös työmahdollisuuksia alueille, jossa työpaikkoja katoaa rakennemuutoksen seurauksena. Se ovatko toimet elvytystä vai rakennekehitystä riippuu toimien toteuttamisen aikataulusta.

*Painopiste: koulutus, tutkimus, kehitys ja innovaatiot*

Vihreää siirtymää koskevat TKI-toimet mahdollistavat taloudellisen kasvun ja resilienssin edistämisen monella tavalla. Onnistuessaan ne myös helpottavat yhteiskunnan sektoreiden sopeutumista ja riskeihin varautumista. Talouden kasvupotentiaalin, vihreän siirtymän ja resilienssin eri näkökulmien yhtäaikainen huomioiminen vaatii systeemitason interaktioiden ja vaikutusten ymmärtämistä. Ilmastopaneelin vihreän elvytyksen raportissa tunnistetuissa investointikohteissa on paljon potentiaalia myös innovaatio- ja skaalautumisnäkökulmasta.

Sähköistyminen on vahva trendi kaikilla sektoreilla, mikä on huomioitava TKI-toimissa. Pääosa globaalista energiamurroksesta toteutunee tuuli- ja aurinkovoiman kautta. Sääriippuvaisen uusiutuvan energian lisääntyminen vaatii uusia ratkaisuja energian varastoimiselle, ml. akut, vety ja muut kemialliset varastot ja mahdolliset mekaaniset varastot. Keinoäly tuo tehostamista ja joustavuutta koko energiajärjestelmään. ICT ja AI voisi olla osa-alue, jossa Suomessa riittävästi kriittistä massaa jo ennestään, johon isompi TKI-panostus voisi saada aikaan kansainvälistä menestystä, sillä ne liittyvät myös energiajärjestelmän joustavuuden lisäämiseen. Osaaminen näillä aloilla voisi myös lisätä suomalaisten yritysten vientiä ja lisästä Suomen houkuttavuutta investointien kohteena.

Teollisuudessa teknologioiden tehokkuuden ja järjestelmän joustavuuden kehittämisessä tekoäly on keskeisessä roolissa ja sillä alalla Suomessa löytyy jo merkittävää osaamista myös kansainvälisessä mittakaavassa.

Liikenteen murroksen osalta keskeistä osaamista löytyy mm. raskaan liikenteen sekä lento- ja meriliikenteen tarpeisiin kehitettävien bio- ja synteettisten polttoaineiden teemoista. Akut ja sähköinen liikenne tekevät läpimurtoa, ja Suomeen akkuteollisuus on kasvamassa.

Olemassa olevien ratkaisujen vauhdittamisen lisäksi panostaminen seuraavan aallon innovaatioihin on tärkeää kansainvälisen kilpailukyvyn kannalta. TKI-toimia olisi tärkeää suunnata mm. synteettisten ja aurinkopolttoaineiden, teräksen vetypelkistyksen, sementtiteollisuuden $CO_2$-kierrätyksen sekä hiilidioksidin talteenoton, varastoinnin ja käytön (nk. CCSU) kehittämiseen. Jo identifioitujen potentiaalisten innovaatioiden lisäksi lähivuosikymmeninä tullaan varmasti näkemään lukuisia toistaiseksi identifioimattomia ratkaisuja, mikä perustelee perustutkimuksen edistämisen tarvetta muiden maiden tasolle.

*Painopiste: Suomen kansainvälisen kilpailukyvyn turvaaminen*

Selonteossa todetaan, että Suomen kansainvälinen kilpailukyky turvataan kestävän kasvun ohjelman kaikkien painopistealojen yhteisvaikutuksena. Investoimalla elvytysvaroja vihreään siirtymään, minkä lisäksi erityisesti kehittämällä tutkimusinfrastruktuureja ja innovaatioympäristöjä, sekä edistämällä verkostoitumista, voidaan turvata suomalaisten yritysten kansainvälistä kilpailukykyä. Yllä esiin tuoduilla innovatiivisilla ratkaisuilla on kaikilla potentiaalia Suomen viennin edistämisen näkökulmasta.