

ILMASTOPANEELIN RAPORTIN KESKEISET TULOKSET

EU ja sen jäsenvaltiot turvautuvat elvytykseen nostaakseen taloutensa pandemian aiheuttamasta taloudellisesta taantumasta. *Finanssipoliittinen elvytys* viittaa laajasti ottaen julkisen **vallan aktiiviseen talouspolitiikkaan, jonka tavoitteena on voimistaa taloudellisen taantuman vuoksi laskenutta kokonaiskysyntää tai kokonaistarjontaa**. Termillä vihreä elvytys viitataan tässä raportissa toimiin, joilla yhtä aikaa kasvatetaan työllisyyttä ja vähennetään kasvihuonekaasupäästöjä.

Hyvän elvytyspaketin tulisi olla *ajallisesti osuva, tarkkaan kohdennettu ja tilapäinen*, joskin riittävän pitkäaikainen. Ilmastopaneeli on tarkastellut **elvytyskriteereiden, tutkimuskirjallisuuden ja Suomen hiilineutraaliuspolun perusteella** nopeimmin ja tehokkaimmin vaikuttavia vihreän elvytyksen toimenpiteitä. Tarkastelun kohteena on toimien vaikutus työllisyyteen, kansantuotteeseen ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen.

VIHREÄT ELVYTYSPAKETIT

Rakennusten energiatehokkuusremontit	Toimet kohdentuvat julkisten rakennusten energiatehokkuustoimiin ja olemassa olevien korjaus- ja energiatehostamissuunnitelmien aikaistamiseen sekä suoraa sähkölämmitystä käyttävien kotitalouksien lämmitystä optimoivan automaatiolaitteen hankintaan.
Rakennusten lämmitystaparemontit	Öljylämmitteiset rakennukset muutetaan lämpöpumppulämmitteisiksi, ja valtio sijoittaa investointien aikaistamiseen.
Sähkölatausasemat	Paketissa tuetaan sekä kotilatauspisteiden että julkisten latauspisteiden rakentamista hyödyntämällä olemassa olevia tukiohjelmia.
Raitiotieinvestoinnit	Paketissa tarkastellaan pikaraitiotiehankeita, joissa valtio sijoittaa hankkeiden rakentamisvaiheen tukemiseen.
Uusiutuvan energian pilotit	Paketissa tarkastellaan meritulivoimapilotin, syvämaalämpöhankeiden ja suuren aurinkovoimalahankkeen vaikutuksia, kun tuotantotuki jaetaan tarjouskilpailun kautta.

Kaikki paketit täyttävät finanssipoliittisen elvytyksen kriteerit. Toimet voidaan saattaa nopeasti käytäntöön voimistamaan työllisyyttä, sillä niissä hyödynnetään olemassa olevia investointisuunnitelmia sekä tukiohjelmia.

ANALYYSIN TOTEUTUS

Jotta kaikki paketteja tarkastellaan tasavertaisesti, oletetaan, että julkinen valta kohdistaa 300 M€:n suuruisen rahoituksen kuhunkin pakettiin kuuluviin toimenpiteisiin. Toimenpiteet toteutetaan oletuksen mukaan 1-3 vuoden kuluessa. Pakettien vaikutuksia työllisyyteen ja kansantuotteeseen tutkitaan SYKEn ENVIMAT-mallin avulla.

ENVIMAT-mallin oletusten ja tulosten nojalla on arvioitu erikseen, kuinka toimet vaikuttavat kasvihuonekaasupäästöihin, kun oletetaan, että Suomi toimii johdonmukaisesti hiilineutraaliuspolulla.

Vaikutustarkastelua täydentää yleisen tasapainon kehikossa FINAGE-mallilla tehty kokonaistaloudellisten vaikutusten analyysi. Se mahdollistaa analyysin siitä, kuinka elvytyspaketit auttavat talouden nousua COVID-19-pandemian alavireiseltä uralta kohti elpyvää taloudellista aktiivisuutta.

VAIKUTUSARVIOT

Elvytystoimien kansantaloudellisia vaikutuksia arvioidaan kirjallisuudesta tuttujen tunnuslukujen avulla. Niitä ovat työllisyyskertoimet, jotka ilmaisevat syntyvien työpaikkojen määrä suhteessa käytettyyn rahaan sekä fiskaalinen kerroin, bruttokansantuotteen ja velan suhteellisen muutoksen suhde, joka tavallaan kuvaa elvytyksen nettohyötyä kertoimena.

Elvytystoimien välittömät vaikutukset kansantalouteen

Elvytystoimien oletetaan alkavan vuoden 2020 jälkipuoliskolla ja toimet saadaan käyntiin nopeasti, viimeistään vuoden 2021 ensimmäisellä neljänneksellä. Taulukko T1 esittää tulokset BKT:n, työllisyyden, investointien ja arvonlisän suhteen työllisyyskertoimien ja fiskaalisen kertoimen avulla

Taulukko T1. Elvytyspakettien vaikutukset, kun valtio kohdistaa 300 M€ per paketti.

	Energia- tehokkuus- remontit	Lämmitys- taparemontti	Sähkölataus- asemat	Raitiotie- investointi	Uusiutuvan energian pilotit
Investointi yhteensä	661 M€	658 M€	662 M€	1349 M€	1000 M€
Investoinnin kotimaisuusaste	70 %	74 %	62 %	97 %	65 %
Työllisyyskerroin 1: työllistä/valtion panostus M€	16,60	18,36	15,15	44,28	22,59
Työllisyyskerroin 2: työllistä / investointi kotimaahan M€	10,83	11,29	11,14	10,20	10,38
Fiskaalinen kerroin (bruttoarvonlisäyksen muutos % / valtion nettolainanoton muutos %)	0,076	0,084	0,071	0,210	0,110

Tulosten kannalta keskeistä on, kuinka paljon valtion tukien arvioidaan vivuttavan yksityisiä investointeja. Kaupunkien raitiotieinvestoinnit vivuttavat niitä eniten, joten raitiotieinvestoinneilla on suurin työllisyysvaikutus. Myös uusiutuvan energian pilottien tarjouskilpailut menestyvät hyvin tässä tarkastelussa. Työllisyyskertoimet ovat taas korkeimmat lämmitystaparemonttien ja sähkölatausasemien kohdalla, kun katsotaan koko kotimaisen investoinnin vaikutusta työllisyyteen.

Elvytystoimien arvioidut ilmastovaikutukset

Päästövähennysindikaattorina on käytetty kumulatiivista kasvihuonekaasupäästövähennystä vuoteen 2035 mennessä. Taulukko T2 esittää yhteenvedon päästövaikutuksista, sekä päästövähennysvasteen suhteessa julkisen vallan panostamaan rahoitukseen. Tässä yhteydessä ei ole arvioitu muita ympäristö- tai monimuotoisuusvaikutuksia, jotka vaatisivat oman tarkastelunsa.

Taulukko T2. Vihreiden elvytyspakettien ilmastovaikutukset

Vihreän elvytyksen kohde	Suurin vuosi- päästövähennys (vuosi) (1000 t CO ₂ e/v)	Kumulatiivinen päästövähennys vuoteen 2035 mennessä, CO ₂ e	Tuen päästö- vähennysvaste, 1000 t CO ₂ e/milj.€
Rakennusten energiatehokkuusremontit	198 (2025)	1,87 Mt	6
Rakennusten lämmitystaparemontit	231 (2024)	1,754 Mt	5,8
Sähkölatausasemat	179 (2035)	1,375 Mt	4,6
Uusiutuvan energian pilotit	363 (2023)	2,440 Mt	8,1
Raitiotieinvestoinnit	18 (2024)	>0,17 Mt *	>0,6 *

*Arvioon liittyy erittäin suuri epävarmuus, koska raitiotieliikenteen välillisiä päästövaikutuksia, yhdyskunta- rakentamisen ja liikumistapamuutosten kautta ei ole pystytty ottamaan arviossa huomioon.

Taulukkoon T2 on raportoitu pakettien suurin vuosipäästövähennys ja kumulatiivinen päästövähennys vuoteen 2035 mennessä olettaen, että Suomen ilmastotoimet edistyvät hiilineutraaliustavoitteen

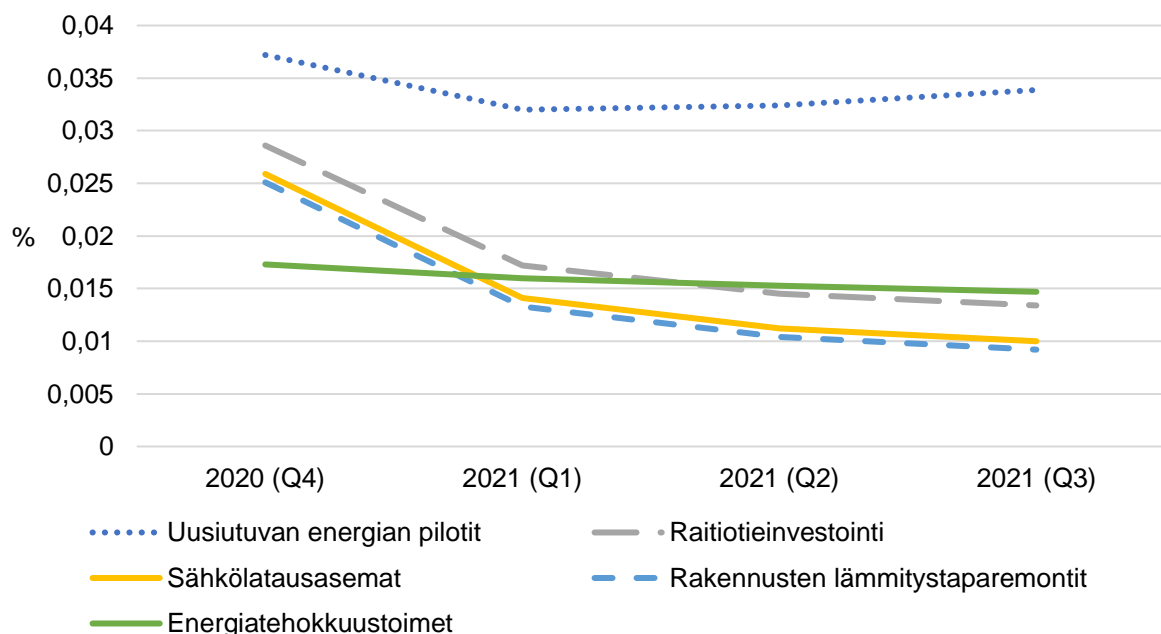
mukaisesti. Tämä oletus tarkoittaa talouden hiili-intensiteetin laskua, mikä itsessään vähentää ajassa elvytystoimien ilmastovaikutuksia.

Kaikilla mittareille uusiutuvan energian pilotit tuottavat suurimmat päästövähennysvaikutukset. Tämä johtuu ennen muuta keskisyvien lämpökaivot ovat keskeisessä roolista kivihiilen ja turpeen kaukolämpökäytön alajajossa. Kumulatiivisten päästövähennystulosten perusteella rakennusten energiatehokkuus- ja öljylämmitysremontit sekä sähkölatausasemien kasvattaminen ovat vaikutuksiltaan samaa suuruusluokkaa, kun ottaa huomioon niiden päästövähennysarvoihin liittyvän epävarmuuden. Raitiotieinvestointiin liittyvän päästövähennysarvioinnin kapea-alaisuuden ja suuren epävarmuuden takia sen esittäminen rinnan muiden kohteiden päästöarvion kanssa ei ole perusteltua.

Elvytyspaketit kokonaistaloudellisen tarkastelun valossa

Kokonaistaloudellinen tarkastelu keskittyy investointien rakennusaikaisiin vaikutuksiin, mutta on selvää, että osa tarkastelluista hankkeista toisivat valmistuessaan myös pitkäaikaista hyötyä uusiutuvan energian osuuden kasvun ja energiatehokkuuden lisääntymisen kautta. Pandemian vaikutusten osalta tarkastelu perustuu aiempaan tutkimukseen, jossa arvioitiin muun muassa hoitokapasiteetin käytöstä aiheutuvia kustannuksia ja tarkasteltiin toimialakohtaisesti valtioneuvoston toteuttamien liikkumisen ja muiden rajoitteiden taloudellisista vaikutuksista (Honkatukia 2020). Tarkastelu on tehty vuosineljänneksittäin olettaen, että toimet alkavat vuoden 2020 viimeisellä neljänneksellä.

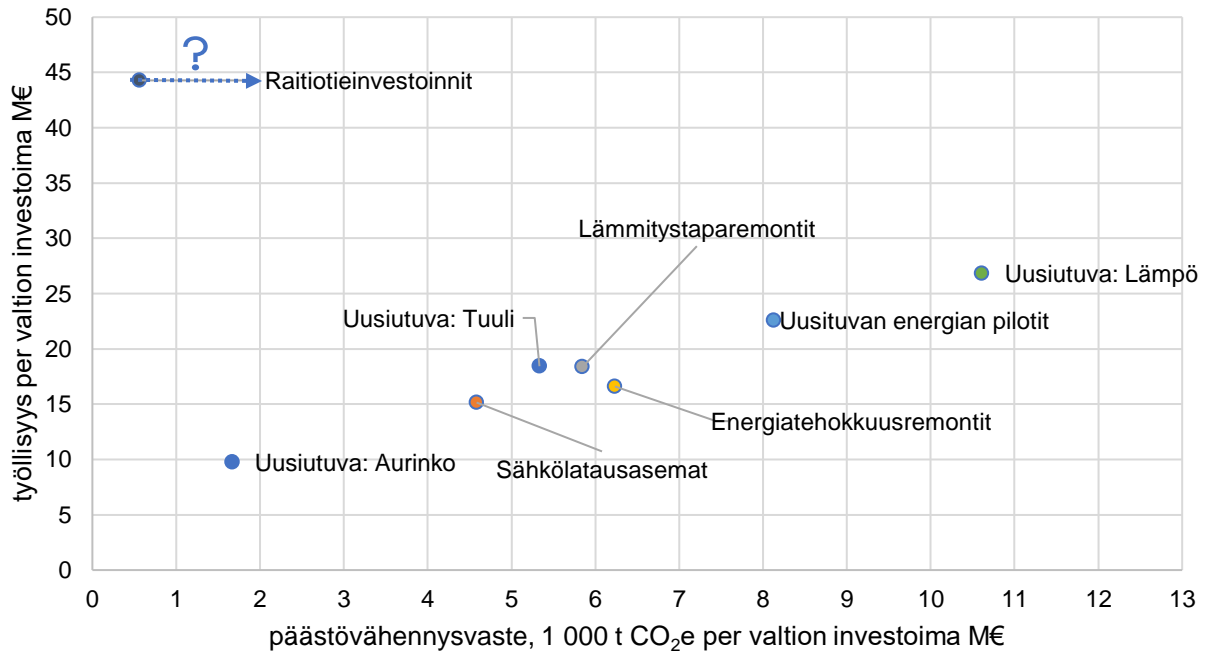
Kuva 1 esittää kunkin elvytyspaketin vaikutukset kansantuotteeseen prosentuaalisesti vuoden 2021 loppuun mennessä, kun vertailuperusteena on COVID-taantuman mukainen skenaario. Kaikki paketit kasvattavat kansantuotetta, mutta uusiutuvan energian paketilla on selkeästi suurin vaikutus. Pakettien kasvattava vaikutus kansantuotteeseen hiipuu ajassa, sillä COVID-skenaariossa talous alkaa elpyä vuoden 2021 aikana. Huomattavaa on, että uusiutuvan energian paketti on jälleen poikkeuksellinen – sen vaikutus ajassa ei laske, sillä uusiutuvan energian investointi tuo pysyviä hyötyjä.



Kuva T1. **Kansantuotteen muutos** hankkeiden kestoajana verrattuna COVID-skenaarioon, prosenttia

Pakettien vaikutusten yhteisarviointia

Elvytyspaketit poikkeavat työllisyys- ja päästövaikutustensa suhteen merkittävästi. Kuva 2 esittää ENVIMAT-mallin arvioimat työllisyysvaikutukset ja niiden nojalla laaditut päästövähennysvasteet kokonaisvaltaista vertailua varten. Vaaka-akselilla kuvataan valtion elvytysrahalla aikaansaatuja kumulatiivisia päästövähennyksiä ja pystyakselilla työllisyysvaikutuksia. Mitä kauempana oikealla ja ylhäällä paketti on, sitä suurempi on kumpikin vaikutus.



Kuva T2. Eri elvytyspakettien työllisyys- ja päästövähennysvasteet suhteessa valtion panostukseen.

Kuva T2 osoittaa, että raitiotieinvestoinneilla on suurin työllistävä vaikutus, mutta selvästi pienempi vaikutus päästöihin kuin muilla investoineilla, vaikka raitiotien päästöarviot ovatkin aliarvioitu, kuten aiemmin todettiin. Sähkölatausinfra, rakennusten energiatehokkuustoimet ja lämmitystaparemontit aiheuttavat jokseenkin samansuuruiset työllisyys- ja ilmastovaikutukset. Uusiutuvan energian paketin työllisyysvaikutukset ovat samalla tasolla muiden kanssa, jos katsotaan pakettia kokonaisuutena. Kun eri energiantuotantomuotoja tarkastellaan erikseen lämpökaivot nousevat toimeksi, jolla on parhaan päästövaikutuksen lisäksi myös parhaimmat työllisyysvaikutukset suhteessa valtion investointimäärään heti raitiotieinvestoinnin jälkeen. Sen sijaan aurinkovoiman tukeminen johtaa muita heikompiin työllisyys- että päästövähennysvaikutuksiin.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Suomen elvytystoimiin on rakennettavissa vahva vihreä elvytyspaketti, joka lisää työllisyyttä ja kansantuotetta ja samalla jouduttaa Suomen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä ja hiilineutraaliustavoitteen saavuttamista. Elvytyspakettien toimilla voidaan edistää kivihiilen ja turpeen käytön vähentämistä, energiatehokkuuden lisäämistä, öljylämmityksen lopettamista sekä jouduttaa sähköisen henkilöautoliikenteen kehitystä. Kustakin tarkastellusta paketista voidaan poimia kaikkien vaikuttavimmat yksittäiset toimet yhdistelmäksi.

Ilmastopaneeli suosittelee, että käytettävästä rahoituksesta elvytykseen ohjataan merkittävä osuus vihreän elvytyksen pakettiin.