

## **LAUSUNTO valtioneuvoston kanslialle/parlamentaariselle TKI-työryhmälle**

Valtioneuvosto asetti 7.4.2022 parlamentaarisen TKI-työryhmän, jonka tehtävänä on laatia kehyskautta pidempi T&K-rahoituksen suunnitelma, toimia T&K-rahoituslain valmistelun seurantaryhmänä sekä seurata kokonaisuudessaan vuonna 2021 toimineen parlamentaarisen TKI-työryhmän linjausten toimeenpanoa.

Parlamentaarisen TKI-työryhmän pyynnöstä, valtioneuvoston kanslia on pyytänyt Ilmistorahasto Oy:ltä kirjallista lausuntoa työryhmän työn tueksi seuraavaan kysymykseen:

*Miten näette Ilmistorahaston roolin Suomen TKI-järjestelmässä tilanteessa, jossa julkista T&K-rahoitusta kasvatetaan T&K-rahoituslain myötä, ottaen huomioon TKI-järjestelmän kokonaisvaltaisen kehittämisen?*

Ilmistorahasto kiittää pyynnöstä lausua valtioneuvoston kanslialle sekä parlamentaariselle TKI-työryhmälle. Lausunnon sisältö liittyy erityisesti Ilmistorahaston tehtävään ja instrumentaatioon, toiminnan kohdentumiseen osana vihreän siirtymän rahoitustoimintaa, sekä TKI-rahoituksen määritelmään ja Ilmistorahaston rahoitukseen suhteessa kyseiseen määritelmään.

### **Ilmistorahaston tehtävä ja rahoitusinstrumentaatio:**

Ilmistorahaston yhtiöjärjestys, toimiohje sekä eduskunnan käsittelyssä oleva erityistehtävayhtiölakiehdotus määrittelevät Ilmistorahaston toiminnan tarkoituksiksi edistää ilmastonmuutoksen torjumista, teollisuuden vähähiilisyyden vauhdittamista ja digitalisaatiota Suomessa tekemällä sijoituksia ja myöntämällä muuta rahoitusta hankkeisiin, jotka ilman Ilmistorahaston mukanaoloa eivät toteutuisi lainkaan tai toteutuisivat myöhemmin tai pienemmässä mittakaavassa.

Toimiohjeen antamissa puitteissa ja toiminnan tavoitteet huomioiden, Ilmistorahaston hallitus on päättänyt toistaiseksi painottaa pääomallainoja yhtiön ensisijaisena rahoitusinstrumenttina. Tämän lisäksi tietyissä tilanteissa voidaan harkita rahastokohteita sekä laajentamista vieraan pääoman ehtoisten instrumenttien suuntaan. Yhtiö säilyttää myös mahdollisuuden hyödyntää tarvittaessa muitakin toimiohjeen sallimia oman ja vieraan pääoman muotoisia instrumentteja, mutta yhtiö ei myönnä avustusmuotoista rahoitusta.

Ilmistorahaston rahoitusosuus rajataan maksimissaan 50 prosenttiin rahoituskokonaisuudesta ja rahoitukseen yhdistetään rahoituskohdekohtaisesti

sovittava tuotto-osuus, joka voi koostua minimikoron ylittävästä korkopreemiosta, vaihto-oikeudesta ja/tai voitto-osuusehdosta. Vuodesta 2023 alkaen Ilmastorahaston rahoitusosuuden koko on pääsääntöisesti 4–40 miljoonaa euroa.

Eduskunnan käsittelyssä oleva laki Ilmastorahastosta mahdollistaisi myös valtiontueksi laskettavan rahoituksen hyödyntämisen yhtiön toiminnassa, mutta tällöinkään kyse ei olisi avustusmuotoisesta rahoituksesta vaan muita rahoittajia korkeamman riskin kantamisesta investointikokonaisuuksissa, eli asymmetrisistä rahoitusehdoista.

Ilmastorahaston toimintaa ohjaavat rahoituskriteerit, joiden kynnysehtojen mukaan rahoituskohteilla on oltava uskottava suunnitelma rahoituksen takaisinmaksukykyyn, ja Ilmastorahaston rahoitusosuus auttaa hanketta toteutumaan aikaisemmin tai laajemmassa mittakaavassa kuin ilman yhtiön rahoitusta. Ilmastorahaston rahoitus ei saa myöskään aiheuttaa merkittävää haittaa EU:n kestävän rahoituksen asetuksen mukaisille ympäristötavoitteille (nk. do no significant harm-periaate).

Kynnysehtojen täyttyessä Ilmastorahasto priorisoi ja valitsee kohteet niiden vaikutusten mukaisesti, sekä seuraa vaikutusten toteutumista rahoituksen aikana. Keskeisiä vaikutustavoitteita ovat mm. päästövähennyspotentiaali Suomessa ja maailmalla sekä tuottavuus- ja liiketoimintapotentiaali. Marraskuun 2022 loppuun mennessä julkaistujen yhtiön rahoituskohteiden kymmenen vuoden kumulatiivinen globaali hiilikädenjälkipotentiaali on merkittävä: lähes 200 Mt CO<sub>2</sub>-ekv.

Rahoituskysyntä Ilmastorahaston rahoitukselle on vakiintunut yli miljardin euron tasolle, ja yhtiön rahoituspäätösvolyymien tavoitetta on päätetty kasvattaa edelleen 130 miljoonaan euroon vuodesta 2023 alkaen.

### TKI-rahoitus Suomessa ja Ilmastorahaston rooli osana vihreän siirtymän rahoitusta:

Suomen tavoitteena on nostaa tutkimus- ja kehittämismenot neljään prosenttiin suhteessa bruttokansantuotteeseen vuoteen 2030 mennessä hallitusohjelman sekä tutkimuksen, kehittämisen ja innovaatioiden tiekartan mukaisesti. Tavoitteen saavuttamiseksi on arvioitu tarvittavan lähes 600 miljoonan euron vuosittaisia lisäpanostuksia, mistä julkisen sektorin osuus olisi noin 200 miljoonaa euroa.

Tilastokeskuksen mukaan tutkimus- ja kehittämistoiminta määritellään seuraavasti:

Tutkimuksella ja kehittämisellä (t&k) tarkoitetaan yleisesti luovaa ja systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusiin sovelluksiin. Tavoitteena on jotakin olennaisesti uutta. Tutkimus ja kehittäminen on ominaisuuksiltaan:

- Uutta tietoa tavoittelevaa: t&k:n tavoitteena on tuottaa uutta tietoa ja uusia tuloksia. Pelkkä olemassa olevan tiedon soveltaminen uusien ratkaisujen, tuotteiden, prosessien tai menettelytapojen kehittämiseksi ei ole tutkimus- ja kehittämistoimintaa.
- Luovaa: t&k-toiminnalle tunnusomaista on luovuus, ongelmanasettelu, uudenlaisten käsitteiden ja hypoteesien testaaminen. Tuotteiden, prosessien, käytänteiden tai mallien rutiininomainen uudistaminen tai kehittäminen ei ole t&k-toimintaa.
- Onnistumisen suhteen epävarmaa: t&k-toiminnalle on tunnusomaista epävarmuus sekä toteutuvien tulosten että tarvittavien resurssien suhteen.
- Systemaattista: t&k-toimintaa suoritetaan suunnitelmallisesti ja sen toteutusta seurataan. Toiminnan tarkoitus on määritelty ja siihen on kohdennettu suunnitellut resurssit. T&k-toiminta on usein organisoitu projektiksi, mutta se voi olla myös yhden henkilön tai ryhmän suorittamaa tavoitteellista toimintaa.
- Tuloksiltaan siirrettävissä olevaa ja/tai toisinnettavaa: t&k-työn tuottama tieto ja tulokset ovat toisinnettavia ja siirrettävissä.

Tutkimus ja kehittäminen kattaa seuraavia toimintoja:

- Perustutkimus, jolle on tunnusomaista uuden tiedon tavoittelu ilman välitöntä käytännön sovellusta. Perustutkimusta on esimerkiksi ominaisuuksien, rakenteiden, syy- ja seuraussuhteiden analyysit, joiden tavoitteena on uusien hypoteesien, teorioiden ja lainalaisuuksien muodostaminen, todentaminen ja selittäminen.
- Soveltava tutkimus, jossa tavoitteena on jokin uuden tiedon avulla toteutettava käytännön sovellus. Pyrkimyksenä voi olla esim. sovellusten etsiminen perustutkimuksen tuloksille tai uusien menetelmien ja keinojen luominen tietyn ongelman ratkaisemiseksi.
- Kehittämistyö, jolla tarkoitetaan tutkimuksen tuloksena ja/tai käytännön kokemuksen kautta saadun tiedon käyttämistä uusien tuotteiden, prosessien tai menetelmien aikaansaamiseen tai olemassa olevien olennaiseen parantamiseen.

Ilmastorahaston yhtiöjärjestys, toimiohje ja strategia asemoivat toiminnan ensisijaiseksi tarkoitukseksi vaikutusten aikaansaamisen. Vaikutusten, kuten päästövähennysten, arviointi ja kytkeminen rahoitustoimintaan on myös Ilmastorahaston ydinsaamista, jossa sillä on edellytyksiä kehittää edelläkävijyyttä rahoituslalla eriaiteisesti vihreää rahoitusta myöntävien toimijoiden joukossa.

Ilmastorahaston rahoituksen ja TKI-toiminnan keskinäistä suhdetta arvioidessa on hyvä tarkastella myös yhtiön suhdetta muihin rahoitustoimijoihin. Parlamentaarisen TKI-työryhmän loppuraportin mukaan:

TKI-toimijoiden kirjo on laaja ja toimijoiden roolit on nähtävä toisiaan täydentävinä; ne eivät ole keskenään kilpailevia tai vaihtoehtoisia. Keskeisiä julkisia toimijoita ovat yliopistot, ammattikorkeakoulut, tutkimuslaitokset ja yliopistosairaalat – myös ammatillisella koulutuksella tulisi olla suurempi rooli TKI-kokonaisuudessa – sekä Suomen Akatemia ja Business Finland. Suomessa koulutus ja fiiteellinen tutkimus tehdään suurimmaksi osaksi julkisella rahoituksella. Yritykset panostavat TKI-työhön merkittävästi, noin 65 % TKI-kokonaismenoista.

Yleisellä tasolla on tunnistettu tarve kohdentaa TKI-panoksia keskeisiin tulevaisuuden kasvumahdollisuuksiin, kuten ilmastoratkaisuihin.

Ilmastorahaston rahoitus kohdentuu kokonaisuudessaan tähän kasvumahdollisuuteen ja siten auttaa kokonaisuutena suuntaamaan julkisia panoksia siihen. Samaten kaikki panostukset vihreään siirtymään ovat luonteeltaan uudistavia, mikä on toinen tärkeä ominaisuus yleisesti julkisen rahoituksen suuntaamisessa.

TEMin vihreän siirtymän rahoituksen raportin mukaan julkisen yritysrahoituksen keskeinen pullonkaula Suomessa liittyy uusien ratkaisujen teollisen mittakaavan demonstraatioihin ja skaalaamiseen sekä laajemmin tuotannollisten investointien rahoitukseen. Julkinen rahoitus on kohdentunut pääosin TKI-instrumentteina kaupallistamista varhaisempaan vaiheeseen. Vihreän siirtymän uusiin ratkaisuihin liittyen Suomessa on useita yrityksiä, joiden kehittämät innovatiiviset ratkaisut ovat erittäin lupaavia, mutta tarvitsevat julkista riskinjakajaa toteuttaakseen ensimmäiset suuren mittakaavan investointinsa. Myös OECD on tunnistanut Suomen haasteeksi tiedon tutkimustulosten ja uusien ideoiden muuntamisen kaupallisiksi innovaatioiksi.

Ilmastorahaston toiminta kohdentuu tarvittavaan riskienjakoon sekä vahvistamaan tunnistettua kaupallistamisvaiheen kehityskohdetta. Ilmastorahaston rahoitus asemoituu nopeasti kehittyvän markkinaehtoisien, tuottoa tavoittelevan vastuullisen sijoittamisen ja avustusmuotoisen yhteiskunnallisen rahoitustoiminnan väliin. Tämän luonteinen rahoitus soveltuu hyvin kaupallistamisvaiheen rahoittamiseen ja riskien jakamiseen.

Määritelmällisesti Ilmastorahaston toiminta ei kokonaisuutena ole tulkittavissa TKI-rahoitukseen sisältyväksi, vaan pääosin sitä seuraavaan kaupallistamisvaiheeseen kohdentuvaksi. Ilmastorahaston rahoituksen tarkoituksena ei ole myöskään ensisijaisesti tukea koulutusta tai tieteellistä tutkimusta. Osin kyse on määritelmästä: mihin TKI-toiminnan katsotaan päättyvän. Erityisesti puhuttaessa innovaatiotoiminnasta, innovaatioon liittyy määritelmällisesti uuden tiedon kaupallistaminen, mihin Ilmastorahaston toiminta keskittyy.

Ilmastorahaston rahoituskohteena on tyypillisesti:

- ilmastoratkaisun skaalaus teolliseen mittakaavaan tai ilmastoratkaisujen kaupallistamista ja skaalausta mahdollistava infrastruktuuri,
- olemassa olevan ilmastoratkaisun myynnin vauhdittaminen, tai
- uuden digitaalisen ratkaisun, päästövähennyksiä tuottavan ominaisuuden tai data-alustan kehittäminen.

Ilmastorahaston tyypillisestä rahoitusosuudesta (4–40 miljoonaa euroa) skaalan alempi laita soveltuu erityisesti digitaalisille ratkaisuille ja ylläpitäville suuremmille laitosinvestoinneille.

Näistä TKI-rahoitukseksi voidaan laskea erityisesti digitaalisiin ilmastoratkaisuihin liittyvä rahoitus, niiden kohdentuessa selkeästi joko uuden ominaisuuden kehittämiseen tai kaupallistamiseen. Ilmastorahaston toimiohjeen mukaan digitaalisten ratkaisujen osuus yhtiön kokonaisrahoituksesta on suuntaa antavasti 35 % rahoituskohteista. Vuoden 2022 loppuun mennessä tehdyistä päätöksistä lukumääräisesti noin 22 % (13 % euromääräisesti) on kohdentunut digitaalisiin ratkaisuihin. Ilmastorahaston rahoitusosuuden alalaidan soveltua paremmin digitaalisille kohteille, rahoitusvolyymista maltillinen osa kohdentuu näihin ratkaisuihin.

Laitosinvestointien osalta TKI-rahoituksen pariin voitaneen laskea osa, silloin kun uutta tietoa kehitetään tuotteiksi ensimmäistä kertaa. Kaikista Ilmastorahaston rahoituspäätösten lukumäärästä noin 27 % (noin 28 % euromääräisesti) on kohdentunut tällaisiin ratkaisuihin. Ilmastorahaston kolmannen kategorian, olemassa olevan ilmastoratkaisun käyttöönoton vauhdittamisessa, osalta on harvemmin kyse TKI-rahoitukseksi laskettavasta rahoituksesta.

Ilmastorahaston tavoiterahoitusvolyymien ollessa vuodesta 2023 eteenpäin 130 miljoonaa euroa vuodessa, mikäli potentiaalisten rahoituskohteiden hankevirta ja päätösten rakenne säilyy suunnilleen samankaltaisena tulevaisuudessa, osin tai kokonaan TKI-rahoituksen alle voitaisiin arvioida asettuvan noin 50 miljoonaa euroa vuosittain.

Ilmastorahaston rahoitus kontribuoi osin kansallisen TKI-rahoitustavoitteen toteutumiseen. Suurelta osin Ilmastorahaston rahoitus kuitenkin täydentää TKI-rahoitukseksi laskettavaa rahoitusta ja keskittyy erityisesti esimerkiksi OECD:n innovaatiojärjestelmän arvioinnissa kehityskohteeksi tunnistettuun kaupallistamisvaiheeseen. Kaupallistaminen on oleellinen osa innovaation määritelmää ja näin Ilmastorahaston voidaan katsoa TKI-toiminnan näkökulmasta olevan ensisijaisesti innovaatorahoittaja.

15.12.2022

Paula Laine  
Ilmastorahaston toimitusjohtaja

## Lähteet:

HE 116/2022 vp: Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi Ilmastorahasto Oy -nimisestä valtion kokonaan omistamasta osakeyhtiöstä  
[https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE\\_116+2022.aspx](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE_116+2022.aspx)

HE 211/2022 vp: Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta vuosina 2024–2030  
[https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE\\_211+2022.aspx](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE_211+2022.aspx)

Parlamentaarisen TKI-työryhmän loppuraportti  
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163709>

TEM: Suomen innovaatiopolitiikan OECD-arviointi 2017  
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80084>

TEM: Vihreän siirtymän rahoitus kasvupolitiikan osana  
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164262>

Tilastokeskus: Käsitteet ja määritelmät <https://tilastokeskus.fi/til/tkke/kas.html>

VNK-hankeikkuna: parlamentaarinen TKI-työryhmä  
<https://vnk.fi/hanke?tunnus=VNK031:00/2021>