



# Valtion T&K-rahoituksen käytön ja vaikuttavuuden seuranta- ja arviointisuunnitelma

## 1 Tausta

Vuonna 2021 toimineen parlamentaarisen TKI-työryhmän suositusten mukaisesti Suomi kasvattaa julkisia tutkimus- ja kehittämistoiminnan menoja historiallisella tavalla vuoteen 2030 mennessä. T&K-rahoituslain mukaan valtion T&K-menoja nostetaan siten, että ne ovat 1,2 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen vuonna 2030. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen tavoitetaso (neljä prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen) saavutetaan mikäli yritykset kasvattavat omia T&K-menojaan samanaikaisesti nykyistä meno-osuutta vastaavassa suhteessa (1/3 julkista, 2/3 yksityistä). Kasvava julkinen panostus tutkimus- ja kehittämistoimintaan korostaa T&K-rahoituksen käytön seurannan ja vaikuttavuuden arvioinnin merkitystä.

Valtion T&K-rahoituksen seurannasta ja vaikuttavuuden arvioinnista on linjattu seuraavasti:

- Parlamentaarisen TKI-työryhmän 2022 loppuraportissa todetaan seuraavasti: "Valtioneuvosto seuraa ja arvioi kasvavan T&K-rahoituksen vaikutuksia ja vaikuttavuutta suunnitelmallisesti. Valmistellaan seuranta- ja arviointikonaisuus, joka sisältää mittaamisen ja seurannan tavoitteet, tiedonkeruun käynnistämisen ja tietopohjan varmistamisen, menetelmät ja mittarit ja jossa huomioidaan monipuolisesti ja tasapainoisesti vaikutukset yrityksille, koulutukselle, tutkimukselle, kansantaloudelle ja yhteiskunnalle. Tukien suunnittelussa otetaan huomioon mahdollisuuksien mukaan tieteellisen, luotettaviin tutkimusasetelmiin perustuvan arviointitutkimuksen tarpeet." (Parlamentaarinen TKI-työryhmä 2022 2023)
- Kesällä 2024 valtioneuvoston hyväksymässä tutkimus- ja kehittämisrahoituksen käytön monivuotisessa suunnitelmassa linjataan seurannasta seuraavasti: "Valtioneuvosto seuraa valtion T&K-rahoituksen vaikuttavuutta. Rahoituksen vaikuttavuuden seurantaan luodaan aikataulu ja seurannan rakenteet. Vaikutuksia ja vaikuttavuutta seurataan niin kokonaisuuden kuin yksittäisten toimien tasolla. Vaikutusarvioinnin mahdollistamiseksi tukien ja toimenpiteiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon mahdollisuuksien mukaan tieteellisen, luotettaviin tutkimusasetelmiin perustuvan arviointitutkimuksen tarpeet. ---Tutkimus- ja innovaationeuvosto valmistelee yhteistyössä ministeriöiden kanssa seuranta- ja arviointisuunnitelman. Suunnitelman



vaikuttavuuden seurannan suunnittelussa ja toteuttamisessa tehdään yhteistyötä tieteellisten organisaatioiden ja esimerkiksi datahuoneen kanssa.” (Valtioneuvosto 2024)

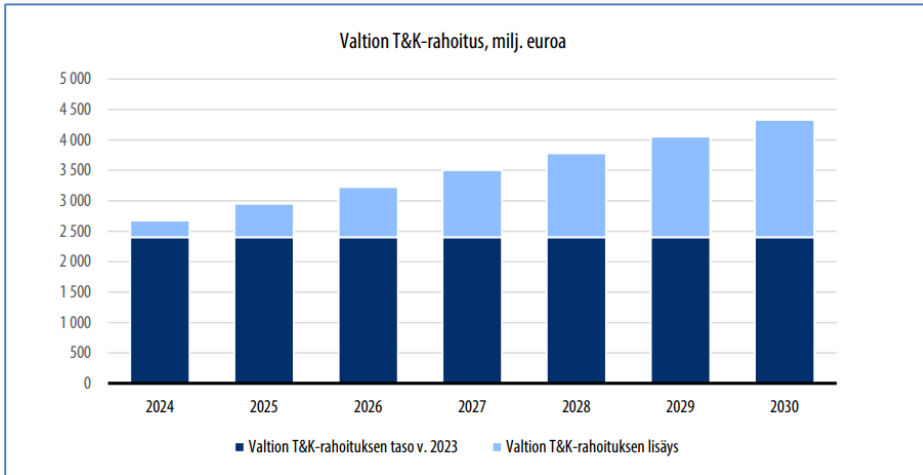
- Tutkimus- ja innovaationeuvoston asetuksessa (2 § kohta 3) neuvoston yhdeksi tehtävistä määrätään ”yhteensovittaa ja seurata valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta vuosina 2024–2030 annetun lain (1092/2022) toimeenpanoa ja sen 3 §:ssä säädetyn monivuotisen rahoituksen suunnitelman valmistelua ja toimeenpanoa.”
- Tutkimus- ja innovaationeuvosto hyväksyi kesäkuussa 2024 neuvoston työsuunnitelman, jonka mukaan neuvosto valmistelee kokonaisvaltaisen seuranta- ja arviointisuunnitelman syksyllä 2024 tiiviissä yhteistyössä eri ministeriöiden kanssa.

Tässä dokumentissa esitetään tutkimus- ja innovaationeuvoston ja sen sihteeristön suunnitelma valtion T&K-rahoituksen seurannasta ja vaikuttavuuden arvioinnista. **Tämä 23.9.2024 päivätty suunnitelman luonnosversio on laadittu tutkimus- ja innovaationeuvoston 9.10. kokouksen käsittelyyn.** Tavoitteena on kokonaisvaltainen, monipuolisesti erilaisia tiedonlähteitä hyödyntävä seuranta- ja arviointikokonaisuus, joka tuottaa säännöllisesti kokonaiskuvaa valtion T&K-rahoituksen kohdentumisesta, tuloksista ja vaikutuksista sekä vaikuttavuudesta. Suunnitelmaa kehitetään ja tarkennetaan syksyn 2024 aikana ja tarkoitus on, että tutkimus- ja innovaationeuvosto voisi hyväksyä seuranta- ja arviointisuunnitelman joulukuussa 2024.

## 2 Seurannan ja arvioinnin lähtökohtia ja lähestymistapa

### Kohteena valtion T&K-rahoituksen kokonaisuus ja T&K-lisärahoitus

T&K-rahoituksen seurannassa ja arvioinnissa huomioidaan sekä valtion T&K-rahoitus kokonaisuudessaan että T&K-rahoituslain nojalla muodostuva T&K-lisärahoitus. Arvioinnin ja seurannan näkökulmasta lisärahoituksen erottaminen muusta valtion T&K-rahoituksesta on useissa tapauksissa hyvin hankalaa eikä perusteltua, toki paikoin myös mahdollista (ks. tarkemmin luku 3). Huomionarvoista kuitenkin on, että lisärahoituksen merkitys koko valtion T&K-rahoituksessa kasvaa kumuloituvasti vuoteen 2030 mennessä, jolloin sen osuus koko rahoituksesta on lähes puolet (kuvio 1). Näin ollen on erityisen perusteltua seurata lisärahoituksen käyttöä ja kohdentumista ja myös sen vaikuttavuutta siltä osin kuin se on mahdollista.



Kuvio 1. Valtion T&K-rahoitus. Lähde: Parlamentaarinen TKI-työryhmä 2022 (2023)

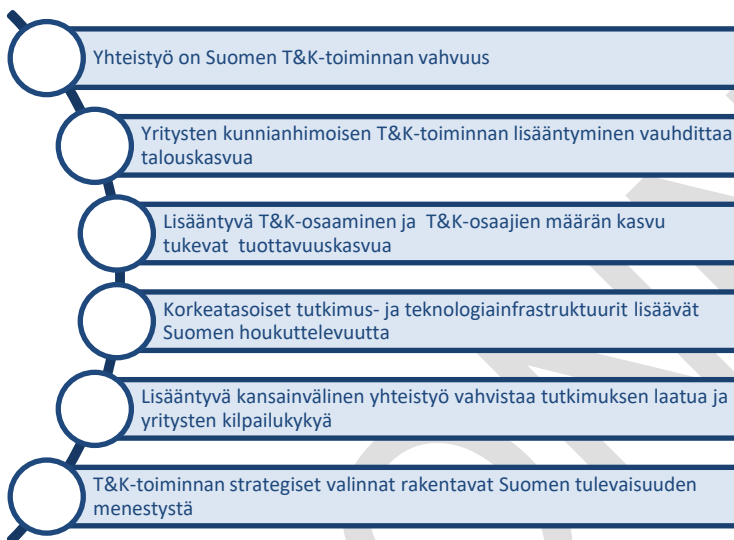
Seurannan lähtökohdiana ovat **valtion T&K-rahoitukselle asetetut vaikuttavuustavoitteet**. Tavoitteita on linjattu viime vuosina useissa yhteyksissä hyvin samansuuntaisesti (parlamentaariset TKI-työryhmät, T&K-rahoituslaki sekä keväällä valmistunut T&K-rahoituksen monivuotinen suunnitelma):

- Tutkimus- ja kehittämispanostuksilla ”pyritään parantamaan tuottavuutta ja kilpailukykyä sekä sitä kautta tuetaan pitkän aikavälin talouskasvua ja vahvistetaan hyvinvointiyhteiskunnan rahoitus pohjaa. TKI-toiminnalla voidaan myös lisätä osaamista ja tuottaa ratkaisuja yhteiskunnallisiin haasteisiin, kuten teknologisia ratkaisuja vihreää siirtymää tukevien tuotteiden ja palvelujen perustaksi.” (T&K-rahoituslaki, HE).
- ”Korkeatasoinen osaaminen ja TKI-toiminta ovat Suomen kilpailukyvyn, tuottavuuden ja hyvinvoinnin pohja. Tavoitteena on, että Suomen TKI-toimintaympäristö on OECD-maiden kärkeä ja tukee entistä paremmin tuottavuuden kasvua, kestävää talouskasvua sekä yhteiskunnan hyvinvointia.” (Parlamentaarinen TKI-työryhmä 2022)
- ”Tutkimus- ja kehittämistoiminnan investoinneilla tavoitellaan kestäväen talouskasvun vauhdittamista, kilpailukyvyn vahvistumista sekä tuottavuuden kasvua. --- Korkeatasoinen osaaminen ja TKI-toiminta ovat Suomen kilpailukyvyn, tuottavuuden kasvun ja hyvinvoinnin pohja. Tutkimus- ja kehittämisinvestoinneilla tavoitellaan elinkeinoelämän ja yhteiskunnan uudistumista sekä sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävää kasvua, joka vahvistaa julkista taloutta ja mahdollistaa hyvinvointiyhteiskunnan toimintojen rahoittamisen. Viime kädessä päämääränä on yhteiskunnan hyvinvoinnin lisääntyminen.” (T&K-rahoituksen monivuotinen suunnitelma 2024).
- T&K-rahoituksen monivuotisessa suunnitelmassa täsmennetään tavoitteistoa seuraavasti: ”Lyhyellä aikavälillä tavoitteena on, että valtion rahoitus kannustaa kaikkia tutkimus- ja kehittämistoimintaa tekeviä organisaatioita lisäämään voimakkaasti korkeatasoista ja kunnianhimoista T&K-toimintaa Suomessa. Tavoitteena on lisätä yritysten ja muiden T&K-toimintaa tekevien organisaatioiden



yhteistyötä, vivuttaa yksityisiä investointeja ja houkutellessa T&K-investointeja Suomeen. Pidemmällä aikavälillä tavoitteena on, että valtion panostukset tuottavat laaja-alaisesti uutta tietoa ja korkean tason osaamista, innovaatioita sekä ratkaisuja globaaleihin yhteiskunnallisiin haasteisiin, kuten ilmastonmuutokseen, luontokatoon, saastumiseen ja sosiaalisiin ongelmiin. Näin edistetään korkean arvonlisän vientiä, kestävästä talouskasvusta ja tuottavuuden parantumisesta sekä lisätään yhteiskunnan hyvinvointia.”

Edellä mainittuja vaikuttavuustavoitteita konkretisoivat monivuotisen T&K-rahoituksen suunnitelman päälinjaukset, jotka muodostavat yhden viitekehysten T&K-rahoituksen seurannalle (kuvio 2). Seurannan ja arvioinnin kannalta keskeisiä tarkastelu-ulottuvuuksia ovat myös julkisen T&K-rahoituksen vipuvaikutus yksityisiin T&K-investointeihin sekä Suomen houkuttelevuus T&K-toiminnan sijaintipaikkana.



Kuvio 2. T&K-rahoituksen monivuotisen suunnitelman päälinjaukset.

## TKI-toiminnan vaikuttavuuden laaja-alaisuus ja aikajänteet

**Työssä lähestytään vaikuttavuutta laaja-alaisesti.** Tärkeä lähtökohta on vaikuttavuuden moninaisuus ja tältä osin nojaututaan parlamentaarisen TKI-työryhmän TKI-järjestelmän kehittämisen periaatteissa linjaamaan näkemykseen, jonka mukaan ”TKI-toiminnan vaikuttavuus on monimuotoista ja eri toimijoilla ja eri TKI-toiminnan muodoilla erilaista”.

Seurannassa ja arvioinnissa tärkeä lähtökohta on myös tulosten, vaikutusten ja vaikuttavuuden erilaiset **aikajänteet**. Tutkimus- ja kehittämistyön tulokset ja vaikutukset syntyvät tunnetusti varsin pitkän ajan kuluessa. Esimerkiksi tuottavuusvaikutusten osalta parlamentaarisen TKI-työryhmän 2022 loppuraportissa esitetään – Yhdysvaltain kongressin budjettitoimiston arvioihin viitaten – että perustutkimuksen



makrotaloudelliset vaikutukset alkavat näkyä noin 20 vuoden viiveellä ja soveltavan tutkimuksen osalta noin 10 vuoden viiveellä. Vaikutus syntyy asteittain ja täysi vaikutus tuotantoon voidaan havaita vasta huomattavasti myöhemmin, esimerkiksi perustutkimuksen osalta 40 vuoden kuluttua (ks. Campbell & Shirley 2018). Raportissa todetaan myös suomalaisen tutkimukseen viitaten, että Suomessa T&K-panostusten on havaittu vaikuttavan yritysten tuottavuuteen noin 3–5 vuotta investoinnin jälkeen.

Aikajänteiden huomioiminen on erityisen olennaista T&K-rahoituslain mukaisen lisärahoituksen osalta. Lyhyellä aikajänteellä on mahdollista tarkastella käynnistyvää toimintaa, ja mahdollisesti volyymien muutosta sekä erilaisten tuotosten ja tulosten trendejä ja niiden muutosta lisärahoituksen myötä. Työn alkuvaihe keskittyy tältä osin allokaatioihin, linjausten toimeenpanoon ja rahoituksen käytön seurantaan. Vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointi ja todentaminen on mahdollista vasta myöhemmässä vaiheessa. Toisaalta, koko olemassa olevan valtion T&K-rahoituksen osalta vaikuttavuuden arviointia voidaan jo tehdä (ja on jo pitkään tehty) ja tältä osin työssä omia työosioitaan (tarkemmin erityisesti luku 3.3.).

Pitkien aikajänteiden lisäksi T&K-rahoituksen vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointiin liittyy monia muita hyvin tunnettuja **metodologisia vaikeuksia**, joita ovat mm:

- Arvioinnissa käytettävät mittarit usein epätarkkoja, tai ne mittaavat tavoitteen toteutumista vain osittain. Mittarit myös saattavat alkaa ohjata toimintaa ei-toivottuun suuntaan. Indikaattorien valinta onkin tässä suhteessa erityisen keskeistä. Mittarien määrittämisessä pyritään hyödyntämään laaja-alaisesti TKI-kentän asiantuntemusta. Tärkeää on myös huomioida mittareiden ohella muuta erilaista aineistoa ja laadullista tietoa. Arvioinnissa ja erityisesti johtopäätöksiä laadittaessa pyritään nojautumaan useamman eri tietolähteen tuomiin näkökulmiin.
- Vaikeus osoittaa tiettyjen toimenpiteiden vaikutusta suhteessa kaikkiin muihin toimenpiteisiin (ns. attribuutio). Toisaalta yksittäisten toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointi ei välttämättä aina ole olennaisin kysymys, vaan tärkeää on se suunta, johon kokonaisuutena ollaan menossa.
- Edelliseen liittyy systeeminen näkökulma, eli tarve tarkastella eri toimenpiteiden yhteisvaikutuksia sen sijaan että tarkasteltaisiin eri toimenpiteiden vaikutuksia erikseen. Arvioinnissa pyritään yhdistämään näitä kahta näkökulmaa mahdollisuuksien mukaan.

Operatiivisesti työn tärkeänä lähtökohtana on se, että T&K-rahoituksen seuranta ja sen vaikuttavuuden arviointia tehdään laajasti eri puolilla suomalaista TKI-järjestelmää. TIN:n seuranta- ja arviointityötä tehdään yhteistyössä hallinnonalojen ja TKI-kentän toimijoiden kanssa. Tällä hetkellä eri näkökulmista ja eri lähtökohdista tuotettua seuranta- ja arviointitietoa ei kuitenkaan systemaattisesti koosteta, tuoda yhteen ja pyritä syntetisoimaan. Nyt käynnistyvässä arviointi- ja seurantatyössä pyritään tiedon kokoamiseen ja syntetisointiin. Työssä hyödynnetään mahdollisimman paljon jo olemassa olevaa tietoa ja vältetään päällekkäistä työtä. Esimerkiksi hallinnonalojen tulosohejauksessa keräämään tietoa on mahdollista käyttää hyödyksi seurantatyössä. Vastaavasti seurantatyön tuloksia on mahdollista hyödyntää ministeriöiden

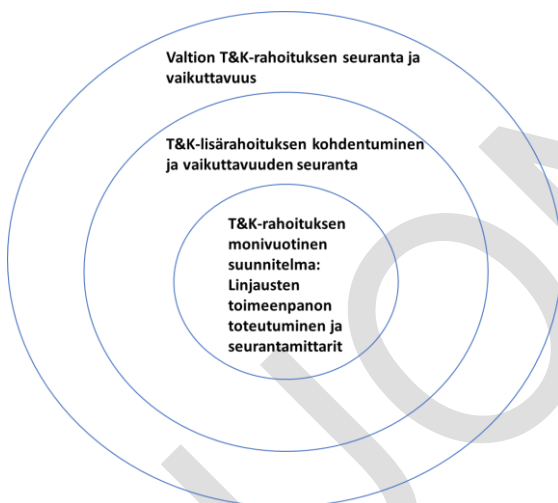


tulosohjauksessa. Seurannassa tullaan hyödyntämään monipuolisesti erilaista tietoa, sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista aineistoa.

Tutkimus- ja innovaationeuvosto hyväksyy seuranta- ja arviointisuunnitelman. Tutkimus- ja innovaationeuvoston sihteeristö raportoi seurannasta tutkimus- ja innovaationeuvostolle ja parlamentaariseen TKI-seurantaryhmälle. Tutkimus- ja innovaationeuvosto linjaa tarvittaessa muutoksista seurannan edetessä. Parlamentaarinen TKI-seurantaryhmä keskustelee ja ottaa kantaa seurannan etenemiseen ja tuloksiin sekä tukee seurannan toteutusta. Arviointia ja seurantaa käsitellään säännöllisesti myös valtioneuvoston TKI-politiikkaverkostossa sekä laajemmin sidosryhmien kanssa.

### 3 Seurannan ja vaikuttavuuden arvioinnin työosiot

T&K-rahoituksen seuranta ja vaikuttavuuden arviointi jäsentyisi alustavasti kolmeen, toisiinsa kytkeytyvään ja laajenevaan osakokonaisuuteen:



Kuvio 3. Seurannan osakokonaisuudet

Osakokonaisuuksia kuvataan tarkemmin seuraavissa alaluvuissa.

## Työosio 1. T&K-rahoituksen monivuotinen suunnitelma: linjausten toimeenpanon toteutuminen ja seurantamittarit

Kesällä 2024 valtioneuvoston hyväksymässä tutkimus- ja kehittämisrahoituksen monivuotisessa suunnitelmassa esitetään päälinjaukset valtion T&K-rahoituksen kohdentamiseksi. Linjaukset käsittelevät



pääosin T&K-rahoitusta suuntaamista, mutta myös muita toimenpiteitä. Osana T&K-rahoituksen seurannan kokonaisuutta tutkimus- ja innovaationeuvoston sihteeristö seuraa T&K-rahoituksen monivuotisen suunnitelman linjausten toimeenpanoa ja toteutumista. Tieto koostetaan yhteistyössä hallinnonalojen ja tutkimusrahoittajien kanssa.

Monivuotisessa suunnitelmassa esitetään ehdotuksia suunnitelman seurantamittareista päälinjauksittain. Suunnitelman mittarit ovat esimerkinomaisia seurannassa käytettävistä mittareista. TIN-sihteeristö tekee ehdotuksen seurantamittareista yhteistyössä ministeriöiden kanssa ja valtioneuvoston TKI-politiikkaverkoston ja sidosryhmien tuella. Tutkimus- ja innovaationeuvosto päättää mittareista. TIN-sihteeristö laatii mittareiden osalta tarkemman tiedonkeruusuunnitelman (ml. tietojen hankinta, päivittymisen aikataulu, tietojen keruualusta jne.).

## Työosio 2. T&K-lisärahoituksen kohdentuminen ja vaikuttavuuden seuranta

Seurannan toinen osakokonaisuus kohdistuu T&K-lisärahoituksen kohdentumiseen ja sen vaikuttavuuden arviointiin. Osakokonaisuudessa muodostetaan kokonaiskuva siitä, mihin T&K-lisärahoitus on kohdistettu ja mitä toimintaa sillä on käynnistetty. Tiedot kerätään kohdennusten kohteilta. Osiossa tarkastellaan lisärahoituksen vaikuttavuutta siltä osin kuin se on mahdollista.

Useissa tapauksissa lisärahoitusta on vaikea erottaa muusta valtion T&K-rahoituksesta, mikä hankaloittaa arviointia. Esimerkiksi, mikäli talousarviossa lisärahoitus on kohdennettu olemassa olevan valtuuden päälle, rahoittajien käytössä on aiemman ja lisärahoituksen ”yhteispotti” ilman erottelua (jollei rahoitusta ole korvamerkitty). Käytettävissä olevan tiedon perusteella esimerkiksi Suomen Akatemian ja Business Finlandin osalta T&K-lisärahoitusta kohdennettaisiin varsin suurelta osin jo olemassa olevien instrumenttien kautta, jolloin lisärahoituksen vaikuttavuuden arviointi sinänsä ei ole mielekäästä. Näissä tapauksissa seurannassa ja arvioinnissa voi olla perusteltua pyrkiä painottamaan ao. instrumenttien (esim. lippulaivat ja veturit) kautta kanavoidun valtion T&K-rahoituksen tuloksellisuuteen ja vaikuttavuuteen kokonaisuutena.

Osa T&K-lisärahoituksesta on jo kohdennettu uudentilaisiin hankkeisiin tai erillisiin kokonaisuuksiin, ja näissä tapauksissa erillinen seuranta ja vaikuttavuuden arviointi on mahdollista. Volyymiltään suurimpia ja arvioinnin kannalta potentiaalisimpia tällaisia kokonaisuuksia ovat tähän mennessä esimerkiksi seuraavat:

- *Tutkijankoulutus-pilotti* (262 m€ vuosille 2024-2027). Pilotista on käynnistynyt seuranta- ja arviointitutkimus OKM:n tilaamana, ja sitä toteuttaa Higher Education Group Tampereen yliopistosta. Tutkimuksen loppuraportti valmistuu vuoden 2028 alussa (edistymisraportit vuosien 2025, 2026 ja 2027 alussa).





- *Tutkimuslaitosten post doc -ohjelma* (40 m€ vuosille 2025-2028). Tutkimuslaitosten yhteenliittymä Tulanet suunnittelee post doc -ohjelmaan liittyvää seurantaa. Näitä tietoja tullaan hyödyntämään TIN:n seuranta- ja arviointityössä.
- VTT:lle myönnetyt *kvanttitekologiaan ja mikroelektroniikkaan* liittyvät kohdennukset (mikroelektroniikan ja kvanttitekologian pilotointiympäristö, 79m€ vuosille 2024-2027 ja kvanttietokone 70 m€ vuosille 2024-2027). Mahdollinen case-tutkimuksen kohde.
- *EuroHPC LUMI:n korvaaminen* uudella supertietokoneella (250 m€ vuosille 2025-2028). Mahdollinen case-tutkimuksen kohde.

### Työosio 3. Valtion T&K-rahoituksen seuranta ja vaikuttavuus

Neljännessä kokonaisuudessa seuranta ja arviointi laajenee tarkastelemaan valtion T&K-rahoituksen kokonaisuutta, sen kohdentumista ja vaikuttavuutta.

Työosio koostuu seuraavista osakokonaisuuksista:

a) *Kokonaiskuva valtion T&K-rahoituksen seurannasta hallinnonaloilla*

Valtion T&K-rahoituksen seurantaa ja arviointia tehdään laajasti hallinnonaloilla. Yhtenäistä tilannekuvaa siitä, miten seurantaa konkreettisesti tehdään ja mitä tietoja siitä saadaan, ei tällä hetkellä kuitenkaan ole olemassa. Työn alkuvaiheessa laaditaan kokonaiskuvaa siitä, miten T&K-rahoituksen käyttöä ja sen tuloksellisuutta ja vaikuttavuutta seurataan eri hallinnonaloilla. Tässä tarkoituksessa tutkimus- ja innovaationeuvoston sihteeristö on kerännyt elokuussa 2024 ministeriöltä tietoja seurannan toteuttamisesta sekä käynyt keskusteluita keskeisten T&K-rahoittajien (Suomen Akatemia, Business Finland) kanssa vaikuttavuuden arvioinnista ja seurannasta, käytössä olevista tietolähteistä ja analyyseistä sekä niihin liittyvistä jatkosuunnitelmista. Näiden aineistojen pohjalta laaditaan yleiskuvaa seurannan nykytilasta. Tavoitteena on, että tarkastelu luo ymmärrystä siitä mitä seuranta- ja arviointitietoa jatkossa on käytettävissä, mitä työtä jo tehdään ja siten auttaa seurannan suuntaamisessa ja seurantasuunnitelman täsmentämisessä.

b) *T&K-menojen euromääräinen seuranta (4 %:n tavoitteen toteutuminen)*

Hallituksen esityksessä laiksi valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta vuosina 2024–2030 (HE 211/2022 vp) valtioneuvosto veloitetaan seuraamaan julkisten ja yksityisten tutkimus- ja kehittämismenojen kehitystä, jotta ns. neljän prosentin T&K-tavoitteen toteutumista voidaan seurata ja arvioida.

Monivuotisessa T&K-rahoituksen suunnitelmassa todetaan menojen euromääräisen seurannan osalta seuraavasti: "Valtioneuvosto seuraa julkisten ja yksityisten T&K-menojen euromääräistä kehitystä osana tulevien vuosien julkisen talouden suunnitelmia. Seuranta tehdään Tilastokeskuksen tutkimus- ja





kehittämistoiminnan vuositilastojen perusteella. Seurannassa tarkastellaan kolmen uusimman vuositilaston tietoja. Lisäksi talousarvioesitysten yleisperusteluissa on valtion T&K-rahoituksen kokonaisuutta kuvaava yhteenveto”.

Valtiovarainministeriö vastaa T&K-menojen euromääräisestä seurannasta. Lain mukainen seuranta voidaan tehdä ensimmäistä kertaa syksyllä 2026. T&K-menojen euromääräistä kehitystä seurataan kuitenkin myös vuosittain. Tilastokeskuksen tiedot ilmestyvät vuosittain lokakuussa, jolloin tilannekuva päivittyy.

On selvää, että yksityisen T&K-investointien vivuttamisen ja sitä kautta yritysten T&K-menojen kehityksen seuranta on keskeisessä roolissa seurannan ja arvioinnin kokonaisuudessa. T&K-rahoituslain edellyttämän seurannan ja Tilastokeskuksen tilastojen lisäksi 4 %:n tavoitteen seurannassa pyritään hyödyntämään myös muuta aineistoa, joka voisi tuottaa reaaliaikaisempaa ja myös ennakoivaa kuvaa T&K-menojen kehityksestä ja siihen liittyvistä heikoista signaaleista (esim. erilaiset yritysbarometrit ja kyselyt yms.). Tältä osin selvitetään myös uudenlaisten ja vaihtoehtoisten tietolähteiden ja datapohjaisen arvioinnin sekä tekoälyn hyödyntämistä. Tavoitteena olisi ennakoivan tilannearvioinnin mahdollistaminen.

*c) Valtion T&K-rahoituksen kohdentuminen*

Muodostetaan kuvaus valtion T&K-rahoituksen kohdentumisesta keskeisten eri ulottuvuuksien osalta. Valtion yrityksille kohdentamien T&K-tukien osalta osiossa hyödynnetään Datahuoneen tuottamaa aineistoa ja analyysiä. Datahuone käynnistää syksyllä 2024 hankkeen, jossa tarkastellaan T&K-tukien määrää, kohdentumista sekä mahdollisuuksien mukaan myös vaikutuksia ja vaikuttavuutta. Hankkeessa tarkastellaan yrityksille suunnattujen T&K-tukien kohdentumista mm. kokoluokittain, toimialoittain, omistustaustan mukaan, alueittain, eri tuottavuustasojen mukaan sekä kohdentumista vientiä harjoittaville yrityksille ja kasvuyrityksille. Hankkeen alustavia tuloksia on käytettävissä loppuvuodesta 2024 ja keväällä 2025, ja lopulliset tulokset syksyllä 2025. Datahuoneen hanke kohdistuu yrityksille suunnattuihin tukiin, mutta mahdollisesti laajentuu myös julkisen sektorin tutkimusrahoitukseen.

Julkiselle sektorille kohdentuvan tutkimusrahoituksen osalta hyödynnetään erityisesti Tilastokeskuksen tietoaineistoja, mutta myös muita aineistolähteitä (esim. Vipunen).

*d) Hallinnonalojen ja rahoittajien vaikuttavuus- ja seurantatiedon keruu*

Koostetaan ja vedetään yhteen sekä hallinnonalojen että keskeisten rahoittajien (erityisesti SA ja BF) tuottamaan tietoa T&K-rahoituksen tuloksista, vaikutuksista ja vaikuttavuudesta.

*e) T&K-verokannustimien käytön seuranta ja arviointi*

T&K-verokannustimia tai -helpotuksia ei lasketa osaksi T&K-toiminnan rahoitusta. T&K-toiminnan verokannustimien käyttöä kuitenkin seurataan osana tämän suunnitelman mukaista seurannan ja arvioinnin kokonaisuutta.



Suomessa on voimassa kaksi T&K-toimintaan kohdistuvaa verotukea: tutkimusyhteistyövähennys (määräaikainen vuosille 2021-2027) sekä T&K-toiminnan yhdistelmävähennys. Yhdistelmävähennys tuli voimaan vuoden 2023 alusta perustuen parlamentaarisen TKI-työryhmän linjaukseen. Yhdistelmävähennys koostuu menojen määrään perustuvasta yleisestä lisävähennyksestä ja menojen lisääntymiseen perustuvasta ylimääräisestä lisävähennyksestä. Valtiovarainministeriö seuraa T&K-verokannustimien käyttöä, ja käytön osalta seurannassa keskeinen tietolähde on VM:ltä saatava tietoaineisto. Ensimmäisiä tietoja uuden yhdistelmävähennyksen käytöstä saadaan vuoden 2023 verotuksen päättymisen jälkeen. Verotus päättyy lokakuussa 2024, ja ensimmäiset toteumatiedot ovat käytettävissä kuluvan vuoden lopulla. Menojen lisääntymiseen perustuva ylimääräinen lisävähennys tuli voimaan vuoden 2024 alusta, joten ensimmäiset vuotta 2023 koskevat tiedot kattavat vain yhdistelmävähennyksen yleisen osan. Valtiovarainministeriö seuraa verotukien käyttöä verotukiraportoinnin yhteydessä. Tältä osin myös Verohallinnon tietokanta on mahdollinen aineistolähde.

Edellä mainittuun Datahuoneen hankkeeseen sisältyvät myös verotuet. Käytettävissä olevien tietojen mukaan myös VATT:issa olisi käynnistymässä post doc -ohjelmaan sisältyvää tutkimusta, jossa tarkasteltaisiin verotukien kohdentumista ja käyttöä sekä verotukien ja suorien tukien yhteiskäyttöä.

*f) Systemimallinnus TKI-panostusten vaikuttavuudesta ja vaikutuspoluista*

Pyritään laatimaan systeeminen kausaaliverkostomallinnus, joka kuvaisi sitä, miten julkisten TKI-panosten vaikutusten ja vaikuttavuuden voidaan olettaa syntyvän TKI-järjestelmässä. Mallinnus laadittaisiin yhteistyössä VNK:n strategiaosastolla käynnissä olevan yhteiskunnallisen kestävyysarvioinnin hankkeen kanssa. Systemimallinnuksella voitaisiin mahdollisesti myös identifioida ja tarkastella tekijöitä ja riippuvuuksia, jotka mahdollisesti voivat estää tai hankaloittaa vaikutusten syntymistä.

Systemimallinnusta voidaan hyödyntää myös valtion T&K-rahoituksen vaikuttavuusmallin kehittämisessä.

*g) Muut mahdolliset aineistokokonaisuudet ja käynnistettävät arviointi- ja selvityshankkeet*

- Selvitetään mahdollisuutta käynnistää T&K-tukien tieteellinen, satunnaistettuun koeasetelmaan pohjautuva arviointitutkimus. Sekä parlamentaarisen TKI-työryhmän 2022 loppuraportissa että T&K-rahoituksen monivuotisessa suunnitelmassa painotetaan sitä, että tukien ja toimenpiteiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon tieteellisten arviointitutkimusten tarpeet.
- Kartoitetaan laajasti erilaisten aineistojen sekä myös uudenlaisten tietolähteiden ja analytiikkamenetelmien hyödyntämistä seurannan ja arvioinnin tukena. Mahdollisia aineisto- ja tietolähteitä ovat mm. VTT:n ylläpitämä Suomalainen innovaatio -tietokanta (Sfinno), Business Finlandin Innovaatio- ja kasvututkimus, VATT:n post doc -ohjelmaan kuuluvat TKI-tutkimushankkeet, jne. Lisäksi TIN:n sihteeristö laatii TKI-kentälle avointa tietopyyntöä, jolla kartoitetaan olemassa olevaa ja tulee tietopohjaa.
- Tarpeen mukaan ja resurssien puitteissa käynnistetään täydentäviä selvitys- ja arviointihankkeita.



## 4 Raportointi ja aikataulu

TIN-sihteeristö laatii seuranta- ja arviointikokonaisuudesta tutkimus- ja innovaationeuvostolle sekä parlamentaaraiselle TKI-seurantaryhmälle raportin vuosittain syksyllä. Ensimmäinen raportti laaditaan siten, että se on valmiina syksyllä 2025.

Aikataulua täsmennetään suunnitelman jatkovalmistelussa.

## 5 Resurssit ja riskienhallinta

Seurantatyö tehdään pääosin olemassa olevilla resursseilla virkatyönä hyödyntäen eri puolilla TKI-järjestelmää jo kerättyä tietoa. Neuvoston sihteeristön johdolla tiivistetään hallinnonalojen yhteistyötä muun muassa valtioneuvoston TKI-politiikkaverkoston puitteissa, jotta lisätyöltä vältetään. Seurannan tarpeista ja neuvoston linjauksista seuranta koskien kerrotaan avoimesti hyvissä ajoin rahoittajille ja edunsaajille, jotta niillä on tosiasiallinen mahdollisuus myös vaikuttaa seurantaan ja seurantatapoihin oikea-aikaisesti. Tavoitteena on tehokas ja yhteistyöhön perustuva kustannustehokas seuranta ja arviointityö.

Uusien seurantatapojen osalta hyödynnetään yhteistyökumppanuuksia (esim. tietokannat, Datahuone, Euroopan komissio), käytössä olevaa selvitystoimintaa ja tieteellistä tutkimusta.

Tavoitteena oleva kokonaisvaltainen T&K-rahoituksen seuranta ja arviointi muodostaa laajan ja varsin haasteellisen kokonaisuuden. On selvää, että toteutukseen liittyy riskejä, jotka saattavat vaarantaa arvioinnin tavoitteiden toteutumisen. Tällaisia ovat mm. resurssien riittävyys suhteessa tarvittavaan työmäärään ja seikat, jotka liittyvät olemassa olevaan seuranta- ja arviointiedon saatavuuteen, laatuun ja syvyyteen. Olemassa olevaan tietoon liittyy läheisesti kysymys siitä, mitä täydentävää tietoa ja tietolähteitä vielä tarvitaan ja kyetäänkö esimerkiksi mahdollisesti tarvittavia uusia seuranta- ja arviointihankkeita käynnistämään. Käytännössä nämä kysymykset selviävät arviointi- ja seurantatyön kuluessa. Riskejä pyritään hallitsemaan työn jatkuvalla ja ennakoivalla suunnittelulla sekä aktiivisella vuorovaikutuksella eri toimijoiden kanssa.

## 6 Viestintä

Valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen seurannalla tulee todennäköisesti olemaan ohjausvaikutusta TKI-toimijakenttään. Esimerkiksi seurantaindikaattorit voivat vaikuttaa TKI-toimijakentän



työhön. Tästä syystä seurannan eri vaiheista, tavoista, menetelmistä ja tavoitteista tulee olla avoin ja vuorovaikutteinen koko TKI-toimijakentän suuntaan oikea-aikaisesti.

Viestintää tarkennetaan suunnitelman jatkovalmistelussa.

## 7 Lähteet

Campbell, S & Shirley C. 2018. Estimating the Long-Term Effects of Federal R&D Spending: CBO's Current Approach and Research Needs. CBO Blog (June 21, 2018). [www.cbo.gov/publication/54089](http://www.cbo.gov/publication/54089)

Täydentyy...

LUONNOS