

# Julkisen T&K-rahoituksen kohdentaminen ja arviointi

Elias Einiö, VATT

Parlamentaarinen TKI-työryhmä, 20.12.2022

# Miten laajentuvan TKI-rahoituksen arviointi tulisi järjestää

- Suositus 1:

- **Arvioidaan sekä BF:n innovaatiotukien että voimaan tullessaan T&K-lisävähennyksen vaikutuksia samanaikaisesti laajalla satunnaistetulla tieteellisellä kokeella**
- Suunnittelu hallinnon ja tutkijoiden yhteistyönä (VM, TEM, tutkijat, ym.)
- Ensimmäinen vaihe koesuunnitelman laatiminen

- Perusteltua arvioida systemaattisesti ja aika-ajoin myös muiden yritystukiohjelmien vaikuttavuutta

- Suositus 2:

- **Budjettineutraalimpi innovaatiopolitiikka vähentämällä samanaikaisesti säilyttäviä yritystukia.** Tarvittaessa apuna tieteellinen arviointi. (Mm. VATT Policy Brief 5/2022)

# Vaikutuksista yrityksiin

- Kv-tutkimuskirjallisuudessa vahva konsensus julkisen T&K-rahoituksen myönteisistä vaikutuksista yritysten T&K-panoksiin ja –tuotoksiin
- Myös kotimaista evidenssiä sekä mikrotason arviointitutkimuksista (mm. Einiö 2014) että kokonaistaloudellisesta mallinnuksesta (Einiö, Koski, Kuusi & Lehmus 2022)
- **Julkisella T&K-rahoituksella voidaan lisätä innovaatioita, kasvua ja hyvinvointia**
  - Kiinnitettävä huomiota tehokkaaseen kohdentamiseen

# Miten julkinen T&K-rahoitus yrityksille kannattaa kohdentaa

- Pääsäännöt:
  1. **Minimoi tarpeeton tuki:** ei tukea T&K-toiminnalle, joka rahoitetaan markkinoilla joka tapauksessa
  2. **Maksimoi kokonaistaloudelliset hyödyt:** kohdennus hankkeisiin, joita markkina ei rahoita, mutta joissa tuotettu tieto hyödyttää laajemmin (äärilaidan esimerkki perustutkimus)
- Lisäksi: Vältä “järjestelmällä pelaaminen”
  - Riittävä monitorointi
- Käytännössä:
  - Puhtaan optimaalinen kohdentaminen haastavaa
  - Periaatteessa tähän voidaan pyrkiä suorien tukien ohjelmissa
  - Vahvaa näyttöä siitä, että myös keskimääräisellä kohdentumisella merkittäviä myönteisiä vaikutuksia (mm. verohuojennukset – Dechezleprêtre et al. 2022)
  - Vaikuttavuuden tutkiminen aika-ajoin tieteellisillä kokeilla tärkeä työkalu kohdentumisen seuraamisessa ja kehittämisessä

# Julkinen rahoitus tieteelliseen tutkimukseen

- Nykypäivän innovaatiot pohjaavat olemassa olevaan tietoon
- Korkeatasoinen koulutus ja tutkimus reunaehtoja
- Taloudellisesti optimaalinen tuen taso perustutkimukselle korkea (mm. Akcigit et al. 2021)
- Suosituksia:
  - Turvataan opetuksen ja perustutkimuksen rahoitus
  - Varmistetaan opetuksen ja tutkimuksen korkea laatu
  - Tutkitaan tieteellisesti (RCT) yliopisto-yritys hankkeiden tukemisen vaikuttavuutta (käynnistys koesuunnitelmalla)
  - Tutkitaan tieteellisesti (RCT) akateemisen hankerahoituksen vaikuttavuutta (esim. satunnaistaminen tiettyjen pisterajojen yläpuolella)

# Kirjallisuusviitteitä

Akcigit, U., Hanley, D., & Serrano-Velarde (2021). Back to Basics: Basic Research Spillovers, Innovation Policy, and Growth. *Review of Economic Studies* 88, 1-43.

Acemoglu, D., Acigit, U., Alp, H., Bloom, N. and Kerr, B. (2018). Innovation, Reallocation and Growth. *American Economic Review*, 108(11) 3450-91.

Dechezleprêtre, A., Einiö, E., Martin, R., Nguyen, K. T., & Van Reenen, J. (2022). Do tax incentives increase firm innovation? An RD Design for R&D, Patents, and Spillovers. CEP Discussion Paper No. 1413.

Einiö, E. (2014). R&D Subsidies and Company Performance: Evidence from Geographic Variation in Government Funding Based on the ERDF Population-Density Rule. *Review of Economics and Statistics*, 96(4), 710–728.

Einiö, E. (2022). Valtion innovaatiotuet lisäävät talouskasvua, mutta tuet on kohdennettava oikein. VATT Policy Brief 5-2022.

Einiö, E., Koski, H., Kuusi, T. & Lehmus, M. (2022). Innovation, reallocation, and growth in the 21st century. Publications of the Government's analysis, assessment and research activities. 2022:1.

Einiö, E., Nivala, A., Nokso-Koivisto, O. (2021). Yksinyrittäjien rekrytointituen vaikutusten arviointi: Suunnitelma satunnaistetusta kontrolloidusta kokeesta. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:1.

Jones, Charles I., and John C. Williams (1998). Measuring the social return to R&D. *Quarterly Journal of Economics* 113(4), 1119-1135.

Lisäkalvot

# TKI-politiikan työkalut – keskeisiä politiikkatoimia

- Toimintaympäristö – kilpailu; kv-kauppa; suorat investoinnit; rahapolitiikka
- Koulutus (Suomessa korostunut)
- IPR: patenttisuojan muodot ja toimeenpano
- Julkiset hankinnat (mm. puolustus, clean tech)
- Hinnat (mm. päästökauppa, clean tech)
- Julkinen VC rahoitus
  - Mm. Tesi
- Suorat tuet
  - Mm. BF, TEM
- Verotuet
  - Mm. T&K-investointien lisävähennys
- Julkiset lainat
  - Mm. Finnvera, BF



# Suorat tuet ja verokannustimet

## Suorat tuet

- Kohdennetaan valikoituihin yrityksiin ja projekteihin
- Mahdollisuus kohdentaa siten että vaikuttavuus korkea (valitaan oikeat projektit)
- Riski kohdentaa siten että vaikuttavuus heikko (valitaan väärät projektit)
- Korkeat hallinnolliset kustannukset, vahvempi monitorointi

## Verohuojennukset

- Kohdentuu yleisemmin laajaan joukkoon TKI-projekteja
- Keskimääräinen kohdennus, keskimääräiset vaikutukset. Näyttöä että nämäkin merkittäviä.
- Pienempi riski hyvin heikolle vaikuttavuudelle
- Matalammat hallinnolliset kustannukset, heikompi monitorointi (tyypillisesti)