



VALTIOVARAINMINISTERIÖ  
FINANSMINISTERIET

# T&k-toiminnan vaikutus julkiseen talouteen ja kasvuun

Veliarvo Tamminen, neuvotteleva virkamies

Jenni Pääkkönen, finanssineuvos

16.11.2021

Parlamentaarinen TKI työryhmä

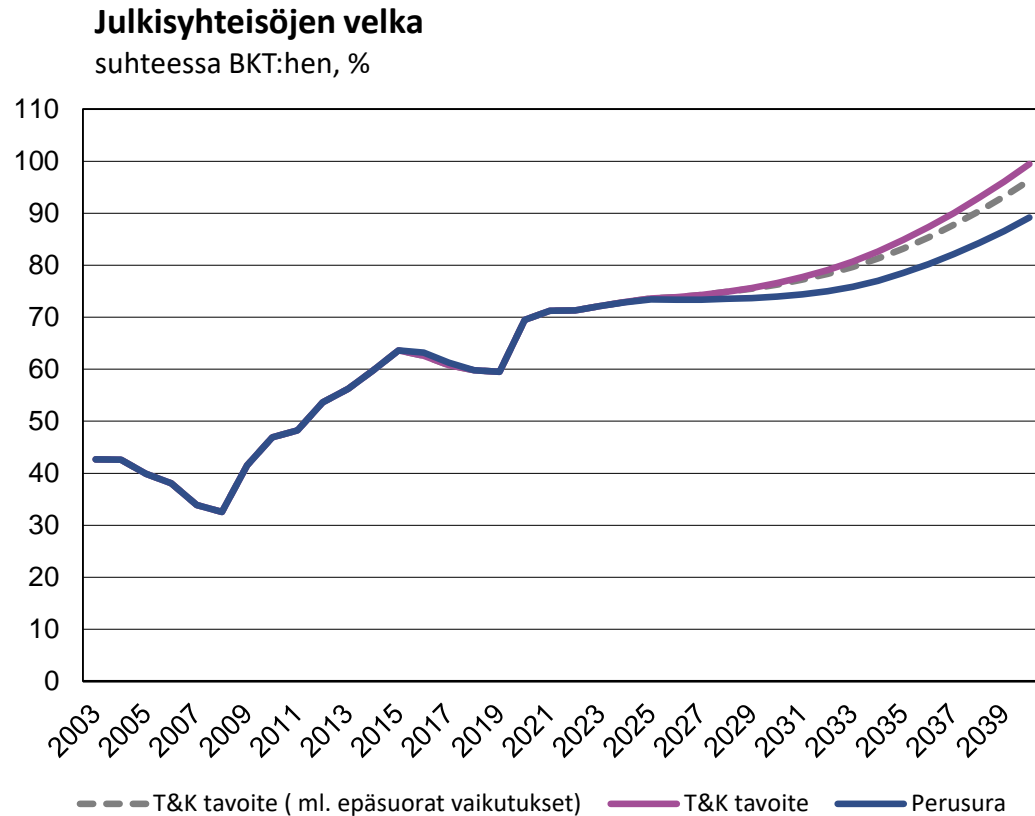
# Toimeksianto

- Työryhmän tulee arvioida eri (rahoitus) vaihtoehtojen vaikutuksia laajasti kattaen mm. eri vaihtoehtojen vaikutukset t&k-rahoitukseen, julkisen sektorin alijäämään, julkisen sektorin velkaantumiseen ja eduskunnan budjettivaltaan.
- Tehty 2 laskelmaa:
  - Vuotuinen budjetointi ja erillinen budjetin ulkopuolinen rahasto.
  - Kaikki muut esillä olevat vaihtoehdot menevät näiden väliin.
  - Laskelmat perustuvat ns. 4% tavoiteuraan, jossa Suomen tavoitteena on nostaa koko talouden tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot 4 prosenttiin suhteessa BKT:hen vuoteen 2030 mennessä.
- **Muistiossa kuvataan vaikutuksia lähtökohtaisesti julkisen sektorin panostuksien näkökulmasta, joiden osuus kokonaistavoitteesta on tuoreimman tiedon mukaan 1,33% BKT:sta v. 2030.**
- Muistiossa tarkastellaan myös panostusten vaikutuksia talouskasvuun ja kasvupotentiaaliin perustuen tutkimuskirjallisuuteen.
- Lisäksi tehty laskelma 4% tavoiteuran toteutumisesta.

# Laskelman lähtökohtia

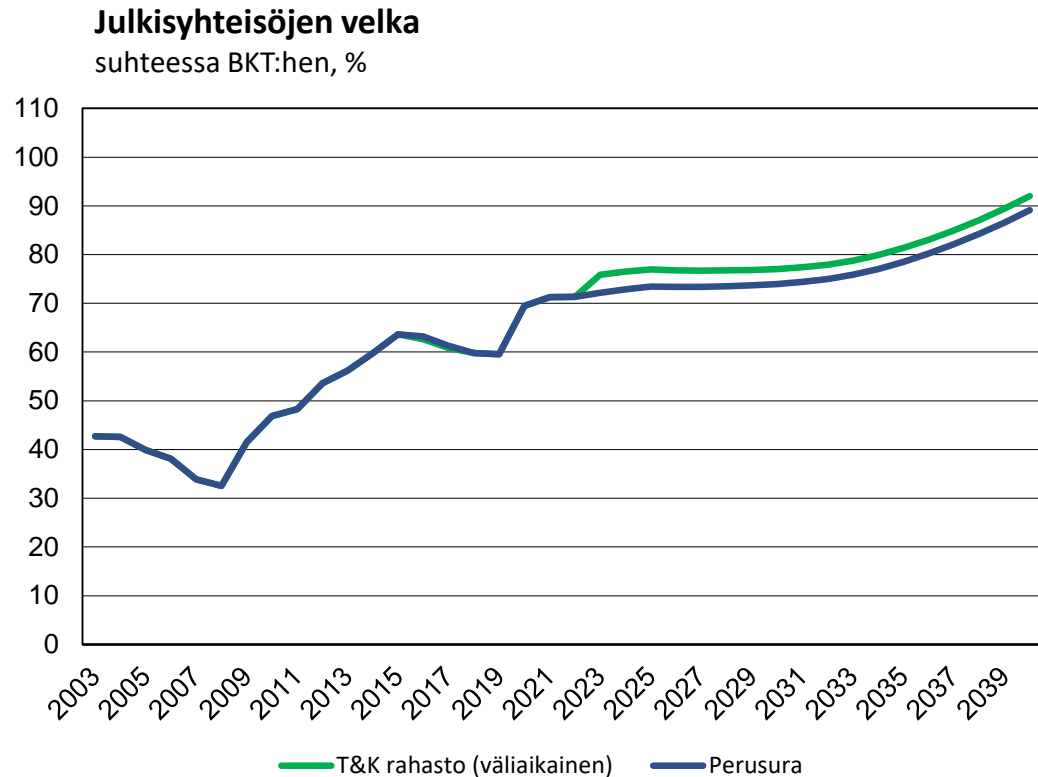
- T&k-rahoituksen kasvattaminen 1,33 prosenttiin suhteessa BKT:hen vuoteen 2030 mennessä tarkoittaa noin 4,5 mrd. euron julkisten t&k-menojen tasoa v. 2030.
  - Lisäystä nykytasoon n. 2,5 mrd. euroa.
- Laskelman lähtövuodeksi on otettu vuosi 2024, sillä vuosien 2021 ja 2022 panostukset on jo pitkälti päätetty talousarvioissa eikä niihin voida enää merkittävästi vaikuttaa. Lisäksi vuoden 2023 kehysmenot on jo sovittu eikä kehyksissä ole tilaa suurille menolisäyksille.
  - Pidemmän aikavälin makrotarkasteluissa pienellä ajoituksen hienosäädöllä ei ole merkitystä keskeisten lopputulemien kannalta.
- Laskelmissa on oletettu, että julkinen sektori tekee em. tavoitteen mukaisen panostuksen, mutta laskelmissa ei ole oletettu, että yksityinen sektori tekee oman osuutensa.
  - Tutkimuskirjallisuuden perusteella neutraali tai lievästi positiivinen vaikutus.

# Laskelma 1: Suora budjetointi



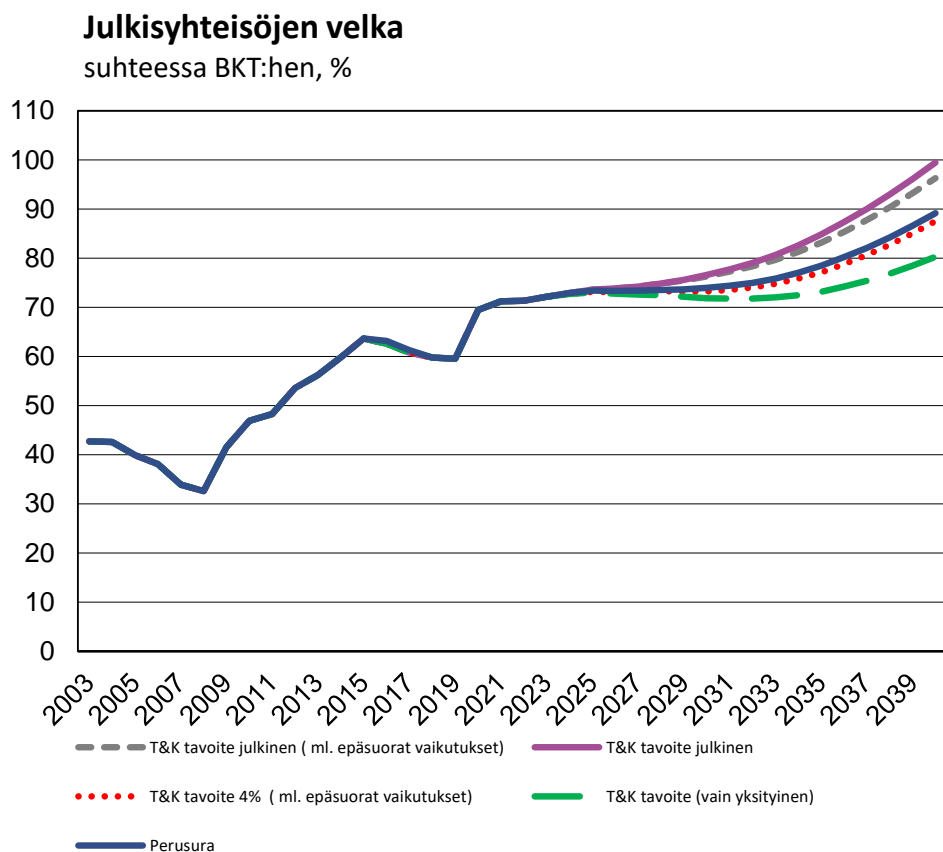
- T&k -panostukset toteutetaan normaalin budjettiprosessin kautta. Alijäämä ja velka kasvavat vuosittain tasaisesti menolisäystä vastaavasti.
- **Vuosittainen lisäpanostustarve on keskimäärin 350 milj. euroa.**
- Laskelmassa on pyritty myös hahmottelemaan panostusten mahdollisia epäsuoria vaikutuksia perustuen tutkimuskirjallisuuteen. **Arvioon liittyy merkittävää epävarmuutta.**
- Julkisen talouden alijäämä ja velkasuhde kasvavat perusuraan verrattuna nopeammin julkisen sektorin t&k-panostusten johdosta.
- **Mitä enemmän panostukset lopulta vahvistavat talouden kasvupotentiaalia ja talouskasvua, sitä suotuisimmat vaikutukset sillä on myös julkisen talouden pidemmän aikavälin kestävyteen.**

# Laskelma 2: Erillinen budjetin ulkopuolinen rahasto



- Noin 9 mrd. euron pääomitus, jotta 1,33% tavoite saavutetaan 2030.
  - sen jälkeen rahaston pääoma syöty.
  - menot putoavat lähtötasolle.
- N. 120 mrd. panostus ns. ”ikuinen rahasto”.
  - **Epärealistinen vaihtoehto.**
- Rahaston tuotto-oletus 2%.
  - korkeahko oletus näin lyhyelle aikavälille, voisi edellyttää sijoituksia riskisempiin kohteisiin.
- Julkisen talouden alijäämä kasvaisi niinä vuosina, kun rahastosta tehtäisiin panostuksia.

# 4% tavoiteuran toteutuminen (muistion liite)



- 4% tavoiteuran toteutuminen kokonaisuudessaan edellyttäisi huomattavia panostuksia yksityisen puolen t&k-investointeihin.
- → 0,6 mrd. vuosittaiset panostukset yksityiseltä sektorilta.
- Velkasuhteen kasvu hidastuisi ja palaisi aavistuksen alle perusuran.
- **Julkisen talouden pidemmän aikavälin kestävyuden kannalta tulokset ovat sitä suotuisammat mitä enemmän vaikutukset tulevat yksityisen sektorin kautta.**
- → jos vain yksityisen puolen kautta niin velkasuhde alenisi perusuraa alhaisemmalle tasolle.

# Katsaus tutkimuskirjallisuuteen

# Julkisille t&k-investoinneille on vahvat perusteet tutkimuskirjallisuudessa

- Innovaatiotoiminta on merkittävä lähde tuottavuuden kestäväälle kasvulle.
- Talousteorian mukaan ilman julkisen vallan sääntelyä yritysten panostukset tutkimukseen, kehitykseen ja innovaatioihin olisivat pienempiä kuin koko yhteiskunnan tasolla olisi kannattavaa.
  - Esimerkki: perustutkimuksella suuret ulkoisvaikutukset, mutta vähän kaupallisia sovelluksia.
- Taloustieteellisen tutkimuksen perusteella ei ole yksiselitteistä vastausta siihen.
  - Minkälaiset investoinnit/sääntelytoimet parhaiten edistävät innovaatiotoimintaa?
  - Kuinka suuret vaikutuksia niillä on?



# Vaikutusarvioinnin lähtökohdat

- T&k-investointien taloudellisten vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon:
  - **miten julkiset t&k-investoinnit vaikuttavat yksityisiin t&k-panostuksiin?**
  - **kuinka suuret vaikutukset t&k-investoinneilla on talouden tuotantopotentiaaliin?**
  - **kuinka pitkällä viiveellä t&k-investoinnit vaikuttavat?**
- Vaikutusarviot perustuvat tutkimuskirjallisuuden perusteella havaittuihin keskimääräisiin vaikutuksiin.
- **Tutkimuskirjallisuudessa esitetyt vaikutukset eivät ole yksiselitteisiä, joten arvioihin liittyy huomattavaa epävarmuutta.**

# Julkisten t&k-panostusten vaikutus tuotantopotentiaaliin

- Tutkimusten perusteella t&k-toimintaan kohdistetut tuet täydentävät enemmän kuin syrjäyttävät yksityisiä t&k-panostuksia.
  - Esim. 350 milj. julkiset t&k-investoinnit lisäävät t&k-toimintaa saman verran.
- T&k-toiminta tukee talouden tuotantopotentiaalia.
  - Tutkimuskirjallisuudessa t&k-investointien yhteiskunnalliset tuotot ovat yksityisiä tuottoja korkeammat.
    - Yhteiskunnalliset tuotot ovat noin 20-30 %
    - Kokonaistuotannon jousto t&k-investointien suhteen on noin 0,02-0,05 (CBO, 2005), eli yhden prosentin kasvu t&k-investoinneissa kasvattaa kokonaistuotantoa 0,02 prosenttia
- Optimaalisella t&k-politiikalla voidaan tukea tuottavuuden kasvua.
  - Akcigit ym. (2021): 0,33-0,53 prosenttiyksikköä
  - IMF (WEO 10/2021) : 0,2 prosenttiyksikköä

# T&k-investoinnit välittyvät talouteen huomattavalla viipeellä

- T&k-toiminta välittyy tuottavuuteen huomattavalla viipeellä ja vaihtelee t&k-panostusten kohteen mukaan.
  - Perustutkimuksella jopa vuosikymmenien viive.
  - Suomalaisilla yrityksillä vaikutukset 3-5 vuoden jälkeen.

# Johtopäätökset

- Julkisten t&k-panostusten myötä julkisen talouden alijäämä ja velkasuhde kasvavat perusuraan verrattuna. Mahdolliset kasvusta saatavat hyödyt eivät rahoita panostuksia takaisin.
- Julkisten t&k-investointien taloudelliset vaikutukset riippuvat mm. seuraavista seikoista:
  - miten julkiset t&k-investoinnit vaikuttavat yksityisiin t&k-panostuksiin?
  - kuinka suuret vaikutukset t&k-investoinneilla on talouden tuotantopotentiaaliin?
  - kuinka pitkällä viiveellä t&k-investoinnit vaikuttavat?
- Tärkeää on löytää keinot, joilla saadaan yksityiset t&k-panostukset liikkeelle.



VALTIOVARAINMINISTERIÖ  
FINANSMINISTERIET

**Kiitos!**

veliarvo.tamminen@gov.fi  
jenni.paakkonen@gov.fi  
vm.fi