



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

T&K-rahoituksen käytön monivuotinen suunnitelma – Yhteinen tilannekuva

Tutkimus- ja innovaationeuvosto 23.01.2024

Kansliapäällikkö Anita Lehikoinen, OKM
Osastopäällikkö Ilona Lundström, TEM

T&K-toiminnan tiivistetty tilannekuva

- Yhteistyötä tehdään, sitä on tehtävä vielä enemmän.
 - Kansainvälinen kilpailu kovenee.
 - Suurvaltojen kauppapoliittinen kilpailu on kilpailua teknologioiden maailmanherruudesta.
- Suomen T&K-toiminnassa on tehtävä jotain isosti ja kansainvälisesti kiinnostavasti.

Suomessa on maailmanluokan osaamista

- Kärki näillä aloilla on terävä, mutta kapea.
 - Murrosteknologiat – tekoäly, kvanttiteknologiat ja seuraavien sukupolvien matkapuhelinverkot
 - Hyvinvointi ja terveys
 - Metsät
 - Ilmastonmuutos

Tilannekuvan pohjalta tunnistettuja mahdollisia rahoituksen päälinjoja:

- Osaamisen lisääminen sekä julkisella että yksityisellä sektorilla
- Tutkimusinfrastruktuurit
- T&K-toimijoiden yhteistyön vahvistaminen
- EU-yhteistyön ja kansainvälisen yhteistyön lisääminen
- TKI-intensiteetin ja -kunnianhimon kasvattaminen
- Strategiset ja temaattiset valinnat

**Osaamisen
lisääminen sekä
julkisella että
yksityisellä
sektorilla**



**VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET**

Osaaminen

- Suomen menestyksen kannalta on keskeistä työikäisen väestön määrän, koulutustason ja T&K-investointien välinen kolmiyhteys
 - Työikäisten väestön määrä ja koulutustaso kääntyneet lasku-uralle
- Tuottavuuden kasvu ja innovaatioiden synty edellyttää osaavia ihmisiä oikeissa tehtävissä.
 - Tuottavimmat yritykset hyödyntävät muita yrityksiä selvästi enemmän korkeasti koulutettua työvoimaa – Suomi lähtee liikkeelle takamatkalta.
 - Korkeimmin koulutettuja T&K-osaajia tulisi T&K-lisärahoituksen myötä kertyä yrityksiin nykyistä merkittävästi enemmän, jotta panostuksista jää pysyvää hyötyä.
- Tohtorikoulutuspilotti käynnistymässä – 1000 uutta aloittavaa tohtoriopiskelijaa v. 2024/2025.

Tutkimus- infrastruktuurit



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

Tutkimusinfrastruktuurit



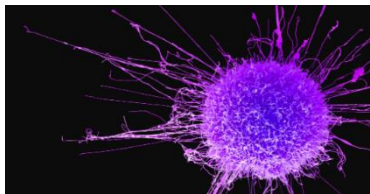
- Korkeatasoinen TKI-toiminta edellyttää ajantasaisia tutkimusinfrastruktuureja, joilla mahdollistetaan tutkimustyötä monilla tutkimusaloilla.
 - Mahdollistavat korkeatasoisen tieteen ja kansainvälisen yhteistyön ja houkuttelevat osaajia
 - Koulutuksen ja tutkimuksen digitalisaatio sekä datan käsittelymenetelmien yleistymisen kaikilla tieteenaloilla muuttaa tutkimusinfrastruktuuritarpeita ja niiden käyttöä.
- Tutkimusinfrastruktuurit ovat:
 - Keskitettyjä, hajautettuja tai virtuaalisia
 - Paikallisia, alueellisia, kansallisia, eurooppalaisia tai kansainvälisiä
 - Alakohtaisia tai yleiskäyttöisiä (datanhallinnan ja laskennan tutkimusinfrastruktuuri/CSC)
 - Yhteiskäyttöisiä (organisaatio- ja sektorirajat ylittäviä)

Yleiskäyttöinen tutkimusinfrastruktuuri EuroHPC huippututkimuksen ja innovaatioiden mahdollistajana

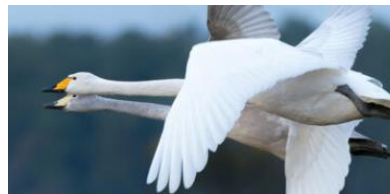
- LUMI mahdollistaa uudenlaisia tieteellisiä kysymystenasetteluja sekä läpimurtoja eri tieteenaloilla.
- Esimerkkejä suurteholaskennan hyödyntämisestä tieteessä



Suomen kielen
kielimallin kehitys



Tekoälyn koulutus
erottamaan
syöpäsoluja
kuvantamisessa



Suurten tietomäärien
käsittely luonnon
monimuotoisuuden
tutkimuksessa

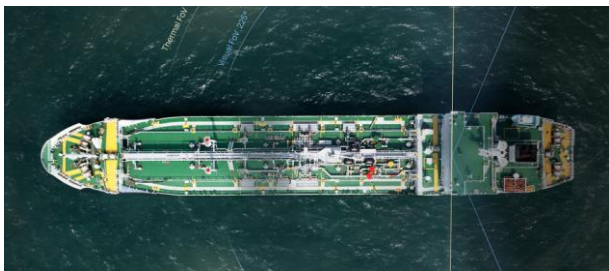
Esimerkkejä veturiyritysten EuroHPC-käytöstä

ABB: Green electrification 2035



Eurooppalaisen teollisuuden digitalisointi- ja automaatoratkaisujen suunnittelu ja kehitys yhteistyössä CSC:n kanssa.

Meyer Turku: Necoleap - climate neutral cruise ship



Ekosysteemissä toimiva start-up Groke Technologies kehittää tekoälyä hyödyntäviä edistyneitä tilannetieto- ja navigointiratkaisuja merenkulkualalle.

Lähde: CSC:n yritysreferenssit

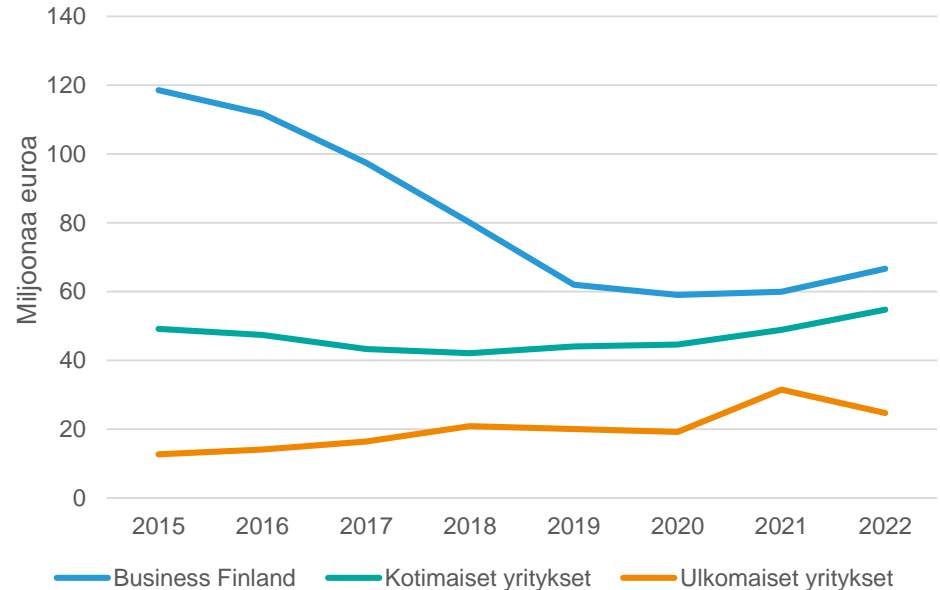
T&K-toimijoiden yhteistyön vahvistaminen



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

Business Finlandin ja yritysten rahoitus korkeakoulujen T&K-toimintaan 2013-2022

- Business Finlandin rahoitus korkeakouluille puolittunut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Sen osuus kaikesta ulkoisesta rahoituksesta on laskenut suhteessa vielä enemmän.
- Yritysten rahoitus korkeakoulujen T&K:hon on kasvanut, mutta jää noin puoleen niin EU:n kuin OECD:n keskiarvoista.



Lähde: Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen, Tilastokeskus

Kumppanuuksia kehitettävä tasapainoisesti

- Julkisen ja yksityisen sektorin T&K-yhteistyön (PPP-yhteistyö) ideat voivat kummuta niin yrityksiltä kuin tutkijayhteisöstä
- 2018 otettiin käyttöön kaksi uutta **kumppanuus-instrumenttia**
- **Lippulaivoissa** kehitetään tutkijalähtöisiä ideoita:
 - Suomen Akatemian rahoittamia
 - Yhteensä 14 lippulaivaa käynnistetty neljässä haussa 2018-2023
- **Veturihankkeissa** kehitetään yrityslähtöisiä ideoita
 - Business Finlandin rahoittamia
 - 18 aktiivista, 1 päättynyt
 - Seuraavat päätökset Q1/2024

**EU-yhteistyön ja
kansainvälisen
yhteistyön
lisääminen**



**VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET**

EU-rahoitus



- Horisontti Eurooppa on merkittävin EU:n TKI-rahoitusohjelma
- H2020 vs. Horisontti Eurooppa
 - UK:n ja Sveitsin poissaolo nostanut saantoprosenttia merkittävästi
 - Yritysten osuus pysynyt vakaana. Pk-yritysten osuus on hieman laskenut ja suurten yritysten osuus on hieman noussut
- **Lisätoimia EU:n T&K-rahoituksen saannon kaksinkertaistamiseksi tarvitaan.**
- Kilpailu kiristyy jatkossa merkittävästi
 - UK liittyi Horisontti Eurooppa – ohjelmaan liitännäisjäsenenä
 - Todennäköisesti myös Sveitsi seuraa tänä vuonna

	H2020	HE	Huom!
Ohjelman koko M€	68 280	95 500	
Jaettu rahoitus M€	68 280	23 700	Jakamatta ~71 800 M€
Suomalaisille osallistujille varmistunut rahoitus M€	1 540	663	
Saanto	2,26 %	2,8 %	
Onnistumisprosentti hakemuksista	13,1 %	21,5 %	HE - EU ka. 17,2 %
Onnistumisprosentti osallistumisissa	14,2 %	23,3 %	HE - EU ka. 21,5 %
Suomalaisten pk-yritysten määrä	399	140	
Hankkeet, joissa mukana ainakin yksi suomalainen osallistuja	2 235	796	
Konsortiohankkeiden koordinoinnit	299	102	

Horisontti Eurooppa	Varmistunut EU-rahoitus	% Suomen saannosta
Yliopisto	253,7 M€	38 %
Tutkimuslaitos	170,8 M€	26 %
Pk-yritys	100,8 M€	15 %
Suuryritys	68,2 M€	10 %
Muu	59,9 M€	9 %
AMK	10,1 M€	2 %

H2020 ⇒ tiedot koko rahoituskaudelta
 Horisontti Eurooppa (HE) ⇒ Tiedot 2021 – 09/2023

NATO-yhteistyö

- NATO-jäsenyys avaa suomalaisille uusia kansainvälisiä rahoituskanavia, verkostoja ja mahdollisuuksia huipputeknologian kehittämiseen laaja-alaisesti.
 - Naton T&K-rahoitus, mutta myös esim. Yhdysvaltain liittovaltion ja UK:n rahoitusvälineet.
- Mahdollisuuksien hyödyntäminen laaja-alaisesti eri sektoreilla sekä yhteinen näkemys NATO-jäsenyyden TKI-poliittisista ulottuvuuksista tärkeää.
- Startup-yritysten rooli, puolustusteollisuuden ekosysteemin kehittäminen ja merkittävät innovaatiot
- Puolustusteollisuuden huomioiminen TKI-panostuksissa.

TKI-intensiteetin ja -kunnianhimon kasvattaminen

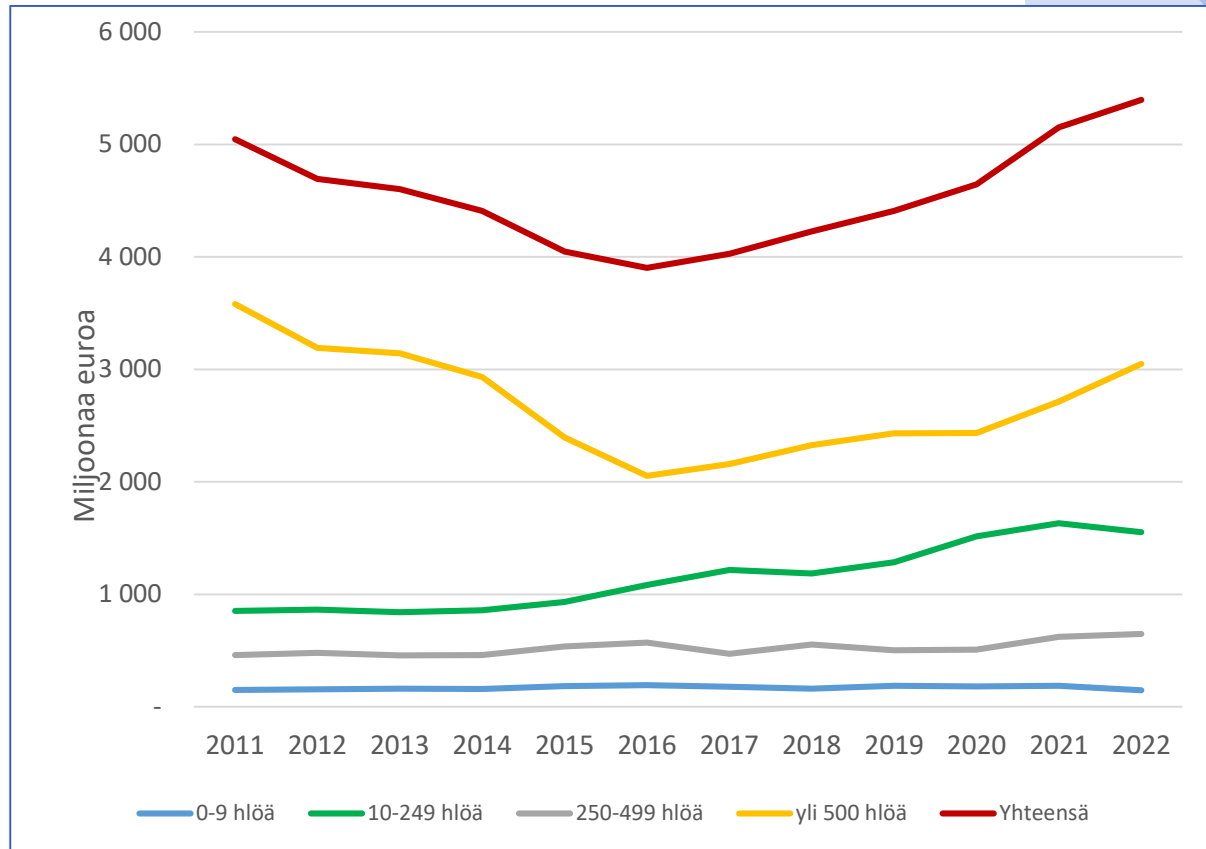


VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

Yritysten T&K-menot yritysten henkilömäärän mukaan luokiteltuna

- Pieni joukko (318) suuryrityksiä vastaa yli puolesta yritysten T&K-toiminnan menoista.
- TKI-toimintaa tekevien pk-yritysten määrä on laskenut 2020-luvulla.
- 2021 – 2022
 - PK-yritysten T&K-menot laskivat
 - Suuryritysten T&K-menot kasvoivat

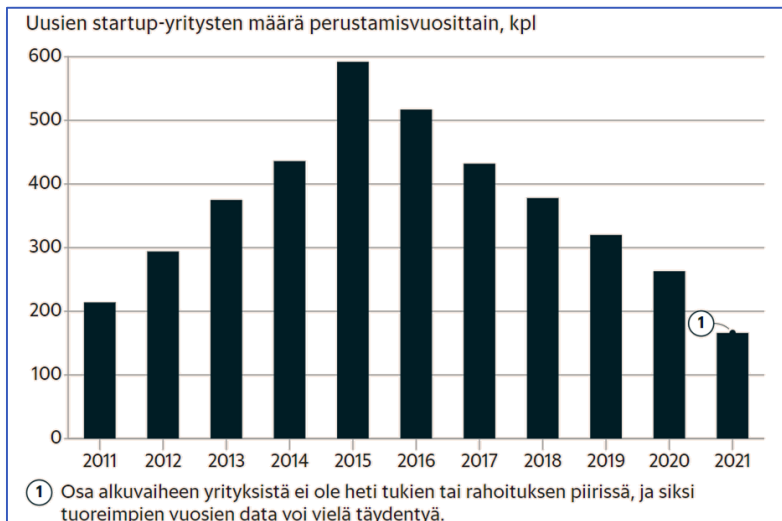
T&K-menoista vähintään 2/3 pitäisi syntyä yksityisellä sektorilla.



Elinkeinoelämää uudistavat yritykset



- Radikaaleja ja uusia innovaatioita kehittävät yritykset ovat edellytys elinkeinoelämän uudistumiselle.
- Syväteknologioita syntyy erityisesti tutkimusorganisaatioissa, sekä myös yritysten tutkimus- ja kehitystoimintaan perustuen.



Keskusteltavaksi ja linjattavaksi



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

Keskusteltavaksi ja linjattavaksi:

- Millaisia T&K-valintoja Suomen tulisi tässä tilanteessa tehdä?
- Mitä keskeisiä asioita monivuotisen T&K-rahoituksen käytön suunnitelman pitäisi sisältää?

Kiitos!



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET