

# **Kumppanuusmallin edistyminen ja RRF**

**Tutkimus- ja innovaatio-  
neuvoston kokous 5.5.2020**

**Nina Kopola, Business Finland  
Heikki Mannila, Suomen Akatemia**



# Kumppanuusmallin edistyminen ja RRF

## Sisältö

- Kumppanuusmallin pilotointi ja tulokset 2020
- RRF-haut kumppanuuksien edistämässä
- RRF: SA-BF yhteistyömuodot



# Kumppanuusmallin pilotointiin käytettiin yhteensä yli 230 miljoonaa euroa vuonna 2020



Kumppanuuksissa syntyvien osaamiskeskittymien ja innovaatioekosysteemien kautta saadaan uutta osaamista ja yritysten kestävään liiketoimintaa.

Suomen Akatemian rahoitus

Business Finlandin rahoitus

# Lippulaivoissa yhdistyvät korkeatasoinen tutkimus ja vahva yhteistyö mm. elinkeinoelämän kanssa

- Kymmenen osaamiskeskittymää; osoitettu tieteellinen laatu ja vaikuttavuus
- Taustaorganisaatioina seitsemän yliopistoa, viisi tutkimuslaitosta, HUS ja Suomen Punaisen Ristin Veripalvelu
- Akatemian rahoitus koko lippulaivaohjelmalle on yli 100 miljoonaa euroa
- Taustaorganisaatiot rahoittavat lippulaivoja niiden toimintakauden aikana yhteensä noin 500 miljoonalla eurolla.

## LIPPULAIVAT 2018-2025

**6G** - Langattomien verkkoteknologioiden lippulaiva | Oulun yliopisto

**FCAI** - Suomen Tekoälykeskus | Aalto-yliopisto, Helsingin yliopisto & VTT

**FinnCERES** - Materiaalien biotalouden lippulaiva | Aalto-yliopisto & VTT

**iCAN** - Digitaalisen yksilöllistetyn syöpälääketieteen lippulaiva | Helsingin yliopisto & Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (HUS)

**INVEST** - Eriarvoistumisen, interventtioiden ja hyvinvoinnin tutkimuksen lippulaiva | Turun yliopisto ja hyvinvoinnin laitos (THL)

**PRETN** - Fotoniikan tutkimuksen ja innovaatioiden

## LIPPULAIVAT 2020-2024

**ACCC** - Ilmakehän ja ilmaston osaamiskeskus | Helsingin yliopisto, Itä-Suomen yliopisto, Tampereen yliopisto & Ilmatieteenlaitos

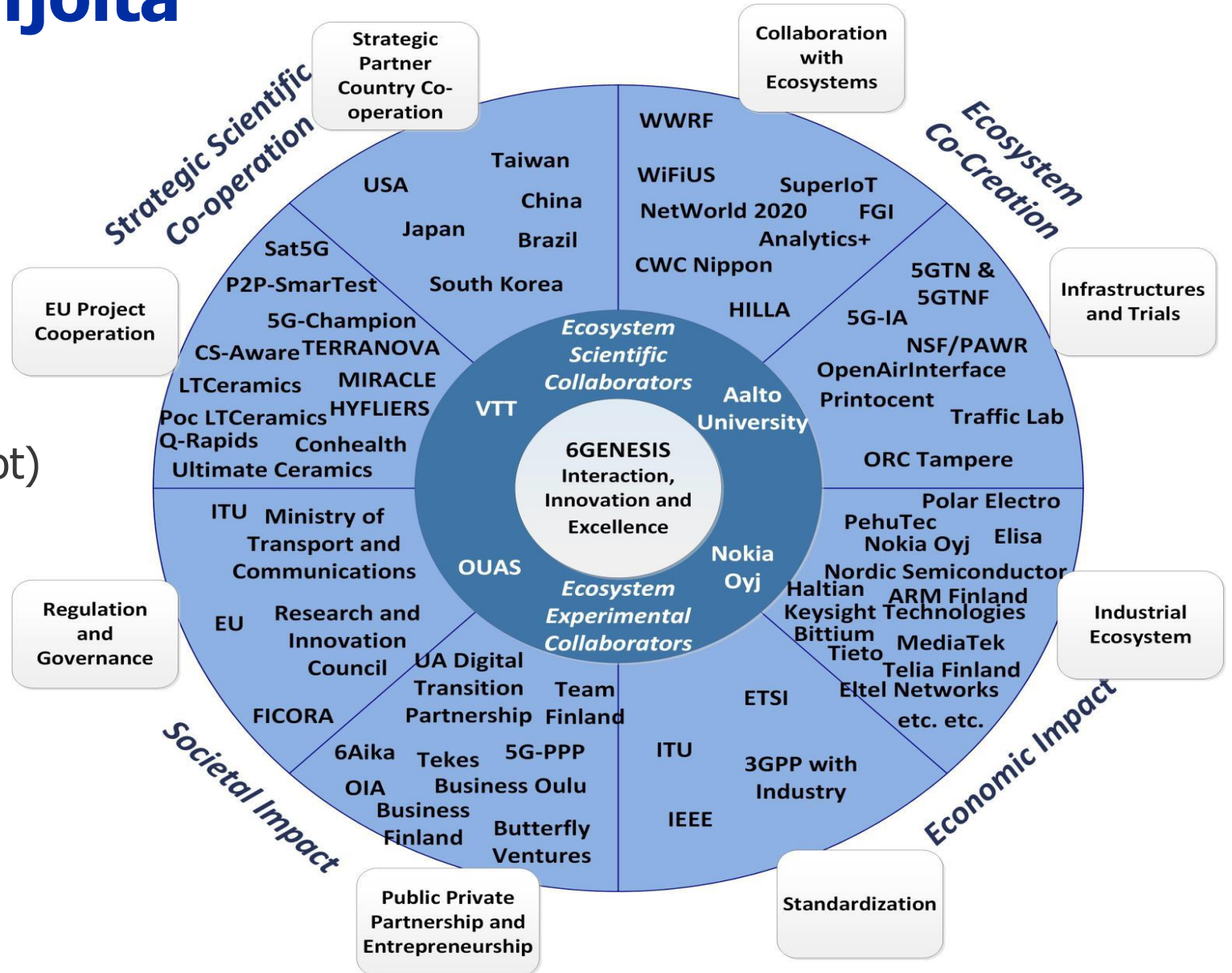
**GeneCellNano** - Geeni-, solu- ja nanoterapia kroonisten sairauksien hoidossa | Itä-Suomen yliopisto, Helsingin yliopisto, Oulun yliopisto, Aalto-yliopisto & SPR:n Veripalvelu

**InFLAMES** - Immuunijärjestelmän innovaatiokeskus lääketieteen ja talouskasvun moottorina | Turun yliopisto & Åbo Akademi

**UNITE** - Metsien, ihmisten ja koneiden vuorovaikutuksella resilienssiä, uusia arvoverkkoja ja merkityksellisiä kokemuksia | Itä-Suomen yliopisto, Tampereen yliopisto, Luonnonvarakeskus &

# 6G-lippulaivan ekosysteemissä on useita toisiinsa kytkeytyneitä toimijoita

- 150 yritystä, joista lähes 100 rahoittajina.
- Yli 70 uutta kotimaista yrityskumppania.
- Noin 80% siirretyistä tutkimustuloksista (esim. prototyypit, koodit ja ohjelmistot) on annettu hyödynnettäväksi Suomessa toimiville yrityksille.
- Merkittävimmät yhteiskehittäjäyritykset ovat Nokia, Keysight Technologies ja InterDigital.



# ACCC – Ilmakehän ja ilmaston osaamiskeskus

CONTRIBUTION TO Solving GRAND CHALLENGES

**Climate change**

Volcanoes

Energy

**Biodiversity loss**

Epidemic  
diseases

Chemicalisation

Earthquakes

**Air quality**

**Fresh water**

Ocean  
acidification

**Deforestation**

Food supplies

**Demography / Population / Urbanization**

- Lippulaivan yhteistyössä on tällä hetkellä 40 partneria
- Yrityksiä on 19, mm. Neste, UPM, Finnair, Deloitte, KPMG, Valio, S-ryhmä, Vaisala, St1 ja Wärtsilä.
- Yritykset ovat mukana ns. boost-projekteissa, joiden tarkoituksena on siirtää saumattomasti lippulaivassa tuotettava tieto käytännön toimenpiteisiin ja ratkaisuihin.

# Suomen Akatemian rahoittamat kumppanuusverkostot

- Kumppanuusverkostojen ytimessä ovat korkeakoulut, valtion tutkimuslaitokset ja elinkeinoelämän toimijat
- Tavoitteena on korkeatasoisen tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden vahvistaminen.
- Verkostossa voi olla mukana myös muita tutkimustiedon hyödyntäjiä.

**3D - Bioprinting Network** | Tampere University

**AINAPharma** – Advanced drug delivery: Industrial Network with Academia | University of Helsinki

**CircDNet** – Circular Design Network | Coordinator VTT

**FUAVE** – Finnish Future UAV Ecosystem | Coordinator Finnish Geospatial Research Institute

**HCT** – Health Campus Turku | Coordinator University of Turku

**HYDRO-RDI-Network** – Hydrological RDI partnership network | Coordinator University of Turku

**NanOrganoid** – Nanocellulose scaffolds for preclinical organoid models | Coordinator Tampere University

**PerforMat** – Materials Performance Competence Spearhead | Coordinator VTT

**SIE** – Sustainable Industry Ecosystem - Collaboration Framework for Green and Digital Technology Industry | Coordinator Tampere University

**Smart Campus** | Coordinator University of Oulu

# Tutkimusinfrastruktuurit tarjoavat alustan kumppanuuksiin

## Suomen Akatemian rahoitus 2020

- Tukee tutkimusinfrastruktuurien kehittämistä yhteistyössä elinkeinoelämän kanssa.
- Vahvemmat yhteistyöalustat mahdollistavat aiempaa laajemman tutkimusinfrastruktuurien hyödyntämisen elinkeinoelämän TKI-toiminnassa tukien näin osaamiskeskittymien ja ekosysteemien toimintaa.
- Rahoituksella (19 konsortiota) edistetään uusien rajapintojen löytymistä tutkimusinfrastruktuurien ja elinkeinoelämän välille. Tavoitteena on vahvistaa yhteistyöalustoja, joissa tutkimus-, koulutus- ja innovaatiotoiminta voivat kohdata ja kehittyä.
- Rahoituksen saajat: Aalto, CSC, GTK, HY, IL, ISY, LUKE, OY, MML, Ruokavirasto, SYKE, TAIY, TAU, TY, VTT, ÅA

## Esimerkki: Otaniemi Micro- and Nanotechnology Research Infrastructure (OtaNano), Aalto-yliopisto, VTT Oy

- OtaNano tarjoaa laajan valikoiman laitteistoja mikro- ja nanotieteen ja -tekniikan sekä kvanttitekniikan tutkimukseen.
- Infrastruktuuri toimii innovatiivisten mahdollistavien teknologioiden ja niiden käytännön sovellusten kehitysalustana.
- Palvelee yritysten käyttötarpeita, yritys yhteistyötä ja innovaatiotoimintaa erityisesti matalan lämpötilan fysiikan, kvanttilaskennan ja nanotekniikan saralla.
- Laitteistoja hyödyntävät tutkijoiden lisäksi myös mikro- ja nanotekniikan sovelluksiin keskittyvät high-tech-yritykset.



# 2020 KÄYNNISTYNEET VETURIHANKKEET

## NESTE

Kestäviä ja globaalisti skaalautuvia ratkaisuja raakaöljyn käyttöä vähentävien raaka-aineiden tutkimukseen ja kehitykseen

## FORTUM & METSÄ GROUP

Uusia hiilijalanjälkeä pienentäviä kuitupohjaisia tuotteita kuluttajamarkkinoille

## NOKIA

Suomesta teollisuuden 5G-verkkojen edelläkävijä

## ABB

Alustoja hiilineutraalin yhteiskunnan optimaaliseen sähköntuotantoon ja -käyttöön

## KONE

Kestävän kehityksen mukaisia liikkumista tukevia ratkaisuja kaupunkiympäristöihin

## SANDVIK

Raskaiden työkoneiden globaalisti kilpailukykyisiä sähköisiä ja digitaalisia ratkaisuja

*Business Finlandin rahoituksen vastineeksi veturiyritykset ovat sitoutuneet lisäämään tutkimus-, kehitys- ja innovaatio (TKI) -toimintaansa Suomessa yhteensä sadoilla miljoonilla euroilla ja luomaan satoja uusia TKI-työpaikkoja vuoteen 2024 mennessä*

# Veturit vauhdittavat T&K investointeja Suomeen isosti

- Kuusi hanketta, joissa business Finlandin rahoitus yhteensä 120 miljoonaa
- Liikkeelle lähteneet Veturit ovat sitoutuneet kasvattamaan TKI-panoksiaan vuoteen 2025 mennessä yhteensä n. **465 miljoonalla** (maksatukseen sidottu kasvu)
  - BF:n rahoituksen kerroinvaikutus 2,8
- Projektisuunnitelmien mukainen kasvu n. **565 miljoonaa euroa**
  - BF:n rahoituksen kerroinvaikutus 3,7
- Veturien tavoitteena palkata yli **640 uutta TKI-työntekijää**



# Vetureilla on merkittäviä ekosysteemi- ja verkostovaikutuksia

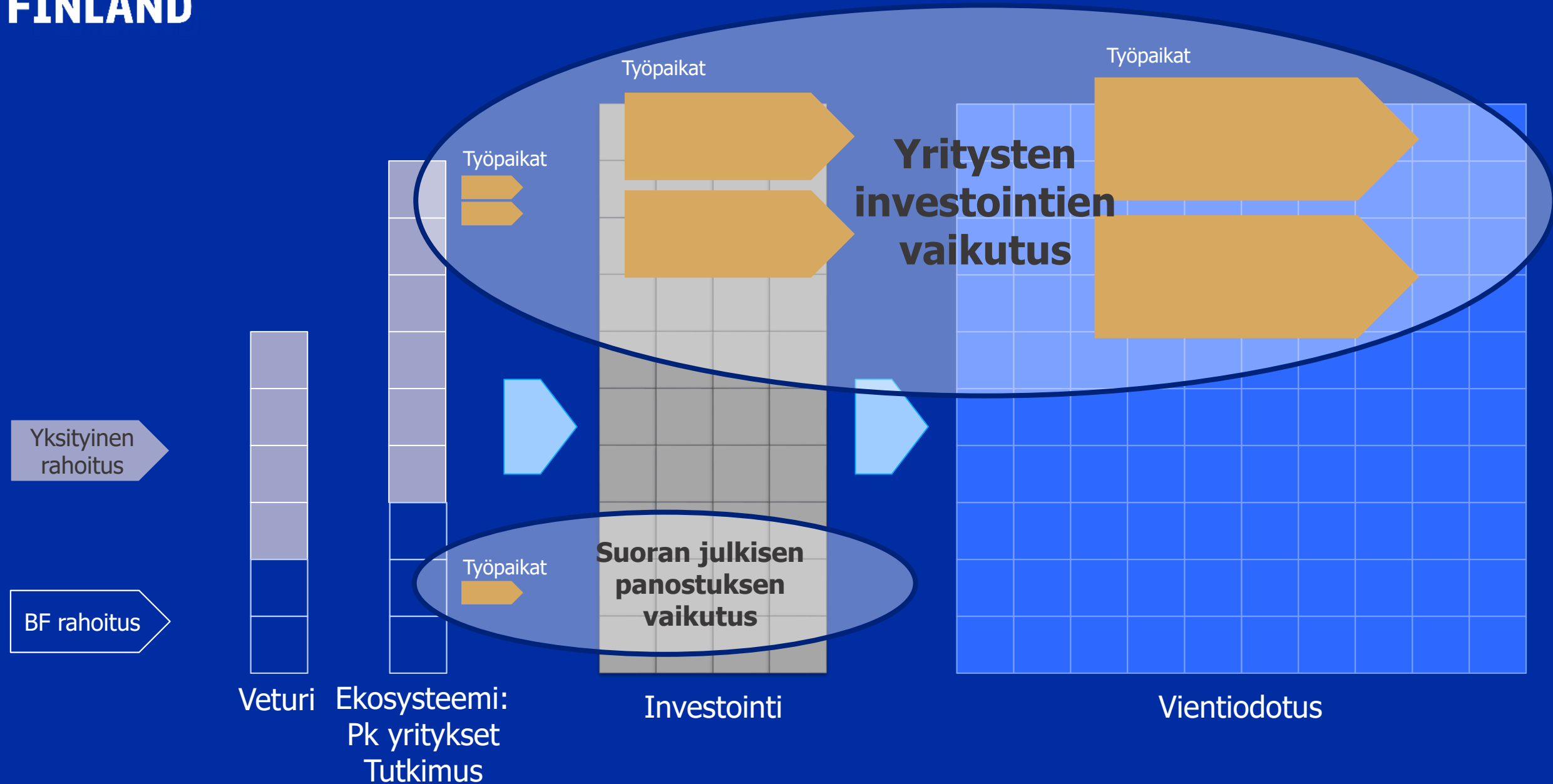
- Veturit ovat sitoutuneet rakentamaan verkostoja, joihin kuuluu vähintään **340 ekosysteemipartneria**
  - Ekosysteemipartnerit ovat tutkimusorganisaatioita sekä eri kokoisia yrityksiä
- Verkostot laativat projektin aikana vähintään **290 uutta projektihakemusta**
- Projekteilla merkittäviä **vaikutuksia Suomen hiilikädenjälkeen**
  - Jätepohjaiset polttoaineet, puu- ja olkipohjaiset materiaalit, sähköntuotannon ja -käytön optimointi jne.
- BF järjestää **kumppanuushakuja** avoimien ekosysteemien rakentamiseen veturien ympärille

Vetureiden kumppanuushankkeiden tilanne 16.4.2021:

Rahoitus kumppanuushankkeille 26 M€  
Kumppanuushankkeissa 55 osallistujaa  
Käsittelyssä kumppanuushakemuksia 30 M€

Rahoitusta myös tutkimusorganisaatioiden omille projekteille tukemaan osaamisten kehittymistä veturien tiekartan toteutukseen

# Business Finlandin Veturirahoituksen vaikutukset



# Kasvumoottorit kumppanuuksien rakentamisessa

## Kasvumoottori- ekosysteemi

Pieniä yrityksiä, suuria yrityksiä,  
tutkimustahoja, julkisia tahoja

Pääoma-  
lainoitettu  
alustayhtiö

Orkest-  
raattori

Ekosysteemin jäsenet tarvitsevat  
alustayhtiötä oman liiketoimintansa  
kehittämiseen, samoin alustayhtiö tarvitsee  
ekosysteemikumppaneitaan

- Vuonna 2020 järjestetyssä haussa myönnettiin pääomallainaa 4 uudelle ekosysteemien alustayhtiölle:
  - **Family in Music** – luovan alan alusta
  - **Unikie** – Autonomisen ajoneuvojen ekosysteemi
  - **Lamor** – Muoviroskan poisto vesistöistä
  - **Vaadin** – liiketoimintakriittisten yhteistyökalujen alusta
- Kahdelle orkestraattorille myönnettiin rahoitusta 2020:
  - FinNuclear – ekosysteemi ydinvoimaloiden päättämiseen
  - Clic Innovation – vedyn ja hiilidioksidin hyödyntäminen
- Yhteensä Business Finland on rahoittanut 20 kasvumoottoria
  - hakijoiden arvioiden mukaan uutta vientiä syntyy kymmeniä miljardeja ja työpakkoja kymmeniä tuhansia
- Rakennetaan veturien ja lippulaivojen synerginen kokonaisuus, jota kumppanuushaut tukevat
  - "Veturivarikko ja moottorikerho" kokoontumiset pidetty

# Kokemuksia kumppanuusmallin pilotoinnista

- Hakemusten laatutaso on ollut hyvin korkea
  - Niin tutkimusorganisaatiot kuin yritykset ovat olleet innokkaita ekosysteemiseen toimintaan ja sen kehittämiseen edelleen
  - Osaamiskeskittymät ja innovaatioekosysteemit
  - Lippulaivoilla vahvaa yritysysteistyötä
  - Veturi- ja kasvumoottoritoimijoilla on vahvaa halua verkostoitua lippulaivojen kanssa sekä rakentaa tutkimusinfrastruktuuriyhteistyötä
- **Suomen Akatemian ja Business Finlandin instrumentit soveltuvat hyvin vaikuttavien kumppanuuksien rakentamiseen**

# Esimerkki lippulaiva-veturi yhteistyöstä (lähde: Aalto, Fortum, Metsä Group, VTT)



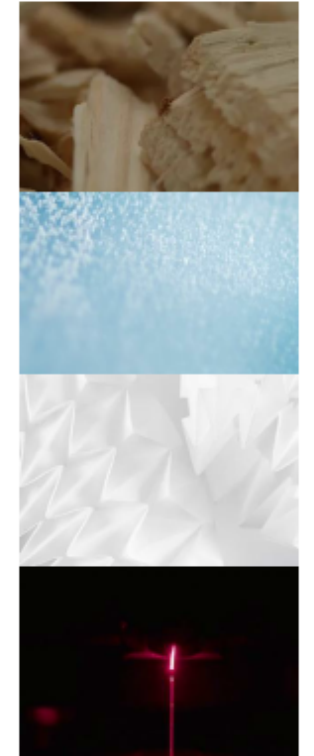
"Accelerating the development of sustainable bioproducts"

"Redefining bioeconomy with advanced bio-based materials"

The ExpandFibre - FinnCERES collaboration covers the path from fundamental research to applied R&D and bringing new bioproducts to the markets



- **ExpandFibre** is an R&D collaboration and an Ecosystem launched by Fortum and Metsä Group to accelerate the development of sustainable bioproducts. It is co-funded by Business Finland (Veturi instrument) and focuses on straw and wood as raw materials.
- **FinnCERES** is a competence centre, jointly formed by Aalto University and VTT in the area of materials bioeconomy. It was awarded Flagship funding from the Academy of Finland in 2018.
- **Targets for the collaboration:**
  - To create a strong link between academic research and industrial R&D and product development, not only on the level of single universities and companies but on a broader ecosystem level, including international approaches.
  - To accelerate the development of pathways from fundamental research towards commercial innovations.
- **Concrete actions in the collaboration:** Frequent discussions between the management of the two initiatives, possible joint dissemination actions (e.g. seminars, workshops), development of joint collaboration models, identification of pathways from FinnCeres results to be taken further in the ExpandFibre Ecosystem.



"Accelerating the development of sustainable bioproducts" & "Redefining bioeconomy with advanced bio-based materials"

TRL level



### EXPANDFIBRE

- Textiles
- Biocomposites
- Packaging
- Other fibre products
- Hemicellulose products
- Lignin products
- Sourcing & fractionation of straw

Co-Create partners	Host organizations	Other key collaborators

- Future biorefineries
- Clean air and water
- Lignocellulosic beyond plastics
- Electronics, optics & energy applications

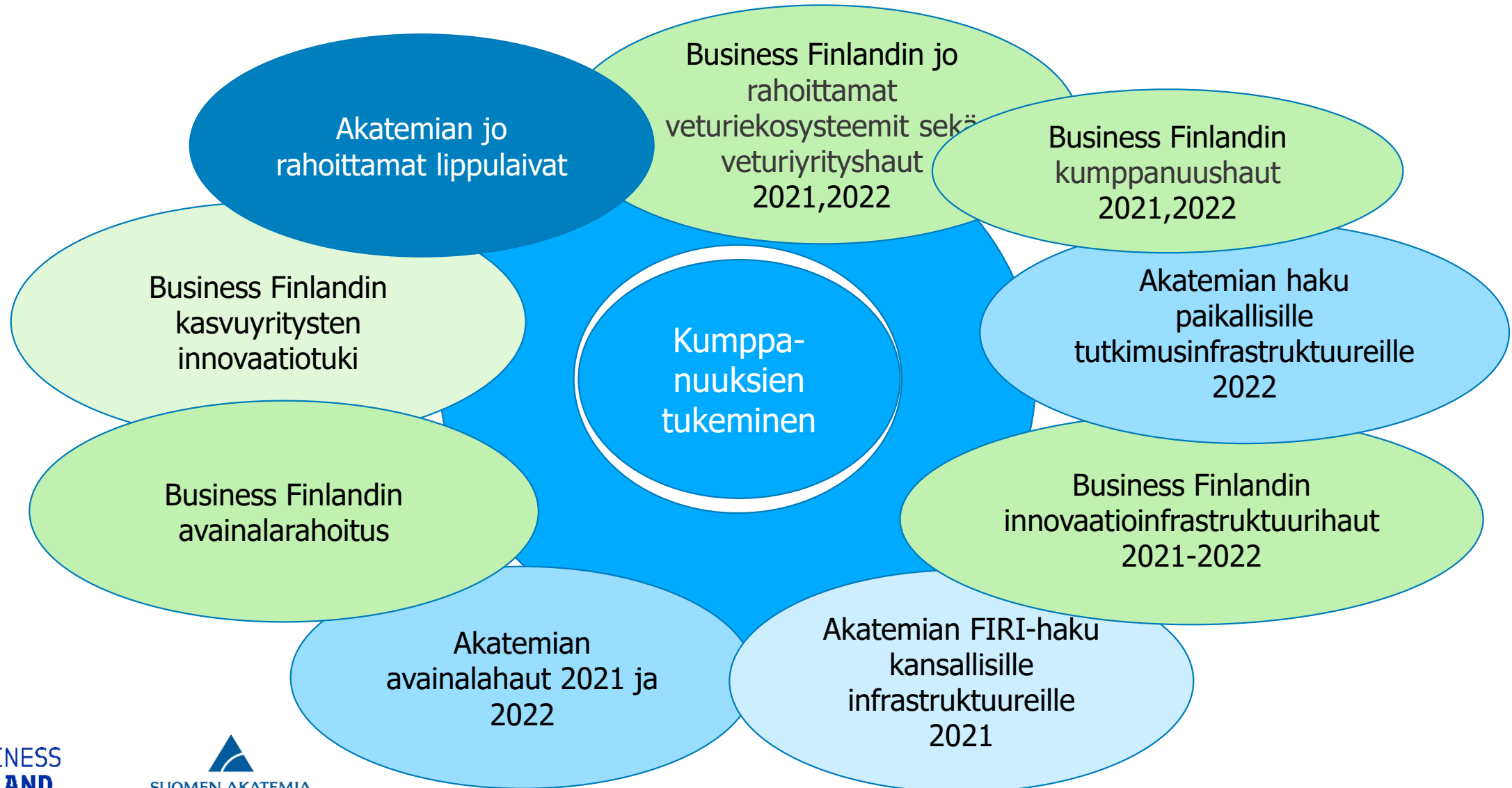


# RRF: SA ja BF tutkimusohjelmakokonaisuus vihreän siirtymän, kestäväen kasvun ja digitalisaation edistämiseksi

- Elpymis- ja palautumissuunnitelman investoinneilla vauhditetaan ja vahvistetaan kumppanuusmallien kehittämistä ja toimeenpanoa.
- Keskeisiä uusia komponentteja:
- Kokeiluympäristöt, kansallisten ja paikallisten tutkimus- ja innovaatioinfrastruktuurien rahoitus
- Avainalojen ja kasvuyritysten rahoitus tukevat myös kumppanuuksien rakentamista ja kehittämistä

➤ **Mahdollisuus rakentaa vaikuttavia ja uudistavia synergisiä kokonaisuuksia**

# RRF: SA ja BF tutkimusohjelmakokonaisuus vihreän siirtymän, kestävän kasvun ja digitalisaation edistämiseksi



# RRF: SA&BF–yhteistyömuodot

- Rahoitusmuotojen sisällön suunnittelu tiiviissä yhteistyössä
  - Erityyppisten organisaatioiden (yritykset, korkeakoulut ja tutkimuslaitokset) tukeminen niille parhaiten soveltuvilla tavoilla
  - Arviointikriteerit kytkeytyvät RRF-tavoitteisiin
  - Arviointiyhteistyö SA:n ja BF:n välillä
  - Yhteisten tilaisuuksien järjestäminen toimijoille
  - Yhteisen materiaalin tuottaminen hakijoiden tueksi
- **SA-BF yhteistyö tiivistyy entisestään**
- **TKI-tiekartan toteutus vauhdittuu**



**Kiitos!**

