



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Uudenmaan EU-tasoisien TKI-toiminnan tiekartta

Uudenmaan liiton julkaisuja E 251 - 2024

Uudenmaan liiton julkaisu E 251 - 2024
ISBN 978-952-448-588-3
ISSN 2341-8885

Ulkoasu: Anni Levonen

Helsinki 2024

Uudenmaan liitto // Nylands förbund
Helsinki-Uusimaa Regional Council

Esterinportti 2 B • 00240 Helsinki • Finland
+358 9 4767 411 • toimisto@uudenmaanliitto.fi • uudenmaanliitto.fi

Sisällys

Kuvailulehti	4
Presentationsblad	4
1. Tiivistelmä	5
Sammanfattning	6
2. Johdanto.....	8
2.1 Uudenmaan TKI-toiminnalle asetetut tavoitteet.....	8
3. Tilannekuva: Uudenmaan TKI-toiminta EU-tasolla	10
3.1 Uudenmaan TKI-toiminnan tilannekuva.....	10
3.2 EU:n nykyinen ohjelmakausi (2021–2027) ja sen keskeiset rahoitusohjelmat	13
3.3 Uudenmaan TKI-toiminnan EU-rahoitus.....	15
3.4 Julkisten resurssivirtojen suhteellinen merkitys Uudenmaan TKI-toiminnassa	15
3.5 Uudenmaan menestys Horisontti Eurooppa -rahoituksessa	16
3.6 TKI-toimijoiden näkemyksiä EU-rahoituksesta	18
3.6.1 TKI-toimijoiden näkökulmia EU-hankkeisiin osallistumiselle.....	19
3.6.2 Uudenmaan TKI-toiminnan vahvuudet ja haasteet	20
3.6.3 Uudenmaan TKI-toimintakenttä tulevaisuudessa	21
4. Maakunnan strategisesti merkittävät TKI-ekosysteemit ja -hankkeet.....	23
4.1 TKI-tiekartan kärjet kohti vuotta 2030	26
4.2 Ekosysteemisidonnaiset kärjet kohti vuotta 2030.....	27
4.3 Huippuosaamiskeskittymät TKI-kärkinä.....	29
4.4 Toimintatapakärjet: TKI-ekosysteemit ja startup-kulttuuri.....	31
4.4.1 TKI-ekosysteemien johtamiseen lisää potkua	32
4.4.2 Startup-kulttuurin seuraava aalto.....	32
5. Ennakointi: EU-tason kehitys tulevaisuudessa	33
5.1 Tuleva ohjelmakausi (2028–2034)	34
5.2 EU-tason verkostot ja alueelliset kumppanuudet.....	35
5.2.1 Vaikuttaminen EU-tasolla.....	36
5.3 Aluemarkkinointi – Uudenmaan TKI-aluebrändäys EU-tasolla.....	37

6. Toimintamalli tulevaan: Uudenmaan TKI-tiekartta EU-tasolla kohti vuotta 2030	39
6.1 TKI-toimijoiden roolit ja strategiat	41
6.2 Uudenmaan liiton rooli	46
6.2.1 Nykytila: EU-neuvonta ja -koordinaatio.....	47
6.2.2 Promoottorin rooli	47
6.2.3 Valmentajan rooli.....	47
6.2.4 Strategin rooli	48
7. Toimenpiteet	49
7.1 EU-tasoisien TKI-toiminnan strategia.....	50
7.2 Koordinaatio ja johtaminen	51
7.3 Vaikuttaminen	52
7.4 Tukipalvelut	52
7.5 Placemaking	53
7.6 Tiekartan yhteenveto	54
8. Loppusanat	57
Liitteet.....	59
Liite 1. Pyöreän pöydän keskusteluihin ja haastatteluihin osallistuneet asiantuntijat..	59

Julkaisun ulkopuoliset liitteet: liitteet 2–4 on toimitettu Uudenmaan liitolle tästä julkaisusta erillisinä tiedostoina.

Kuvailulehti

Julkaisun nimi

Uudenmaan EU-tasaisen TKI-toiminnan tiekartta

Julkaisija

Uudenmaan liitto

Tekijät

Spinverse: Veera Mustonen, Johannes Ahvo, Markku Heino ja Eeva Viinikka

MDI: Janne Antikainen ja Valtteri Laasonen

Julkaisusarjan nimi ja sarjanumero

Uudenmaan liiton julkaisu E 251

Julkaisuaika

2/2024

ISBN

978-952-448-588-3

ISSN

2341-8885

Kieli

suomi

Sivuja

59

Tiivistelmä

Tiivistelmä löytyy seuraavalta sivulta.

Asiasanat

TKI-toiminta, EU-rahoitus, Uusimaa, innovaatiotoiminta, tutkimus- ja kehittämistoiminta

Presentationsblad

Publikation

Uudenmaan EU-tasaisen TKI-toiminnan tiekartta

(Nylands färdplan för FoUI-verksamhet på EU-nivå)

Utgivare

Nylands förbund

Författare

Spinverse: Veera Mustonen, Johannes Ahvo, Markku Heino ja Eeva Viinikka

MDI: Janne Antikainen ja Valtteri Laasonen

Seriens namn och nummer

Nylands förbunds publikationer E 251

Utgivningsdatum

2/2024

ISBN

978-952-448-588-3

ISSN

2341-8885

Språk

finska

Sidor

59

Sammanfattning

Sammanfattningen finns på sidan 6.

Nyckelord

FoUI-verksamhet, EU-finansiering, Nyland, innovationsverksamhet, forsknings- och utvecklingsverksamhet

1. Tiivistelmä

Uudenmaan tavoitteena on olla Euroopan innovatiivisin maakunta. Tavoitteen kärkenä on, että Uudenmaan tutkimus- ja kehittämistoiminnan (T&K) menot ovat kohonneet viiteen prosenttiin maakunnan bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteen toteutumisen kannalta on tärkeää, että Uusimaa vahvistaa EU-tason tutkimus-, kehitys- ja innovaatio (TKI) -toimintaansa, lisää rahoitussuuntaa EU:n suorista rahoitusohjelmista ja verkostoituu voimakkaammin Eurooppaan. Tällöin on mahdollista saada ja jakaa parhain mahdollinen tieto, verkottua muiden EU:n kärkialueiden ja TKI-toimijoiden kanssa sekä onnistua houkuttelemaan Uudellemaalle osaajia ja kansainvälisiä yrityksiä. EU-rahoituksen näkökulmasta tavoite edellyttää karkeasti rahoituksen kaksinkertaistamista vuoteen 2030 mennessä.

Tavoitteiden saavuttamiseksi Uudenmaan liitto käynnisti vuoden 2023 syksyllä tulevaisuuteen suuntaavan tiekartan laatimisen ja valitsi Spinversen kumppaninaan MDI toteuttaman projektin. Tässä tiekartatyössä on kartoitettu keinoja lisätä EU-tasoisien TKI-toiminnan määrää ja laatua Uudellamaalla sekä vahvistaa maakunnan TKI-toimijoiden yhteistyötä. Tilannekuvan piirtämiseksi ja tiekartan laatimiseksi on syvennetty Uudenmaan vahvuuksia ja heikkouksia sekä haasteita ja mahdollisuuksia TKI-toimijoille suunnatun kyselyn, haastattelujen sekä yhteisten pyöreän pöydän keskusteluiden avulla.

EU-rahoituksen merkitys osana eri organisaatioiden T&K-menoja on euromääräisesti suhteellisen pieni, mutta sen merkitys on kasvanut viime vuosina niin yrityksissä kuin korkeakouluissakin. Uusimaa on menestynyt erityisesti Horisontti Eurooppa -rahoituksessa kansainvälisesti vertailtuna hyvin. Teknologian tutkimuskeskus VTT, Helsingin yliopisto ja Aalto-yliopisto vastaavat yhdessä yli puolesta Uudellemaalle saadusta Horisontti Eurooppa -rahoituksesta.

EU-tasolla on tarjolla TKI-rahoitusta ja monia teemoja, joissa suomalaiset toimijat voisivat olla aktiivisemmin ja laajemmin mukana. Yliopistot ja tutkimuslaitokset hakevat innokkaasti tutkimusrahoitusta, sillä se paikkaa niiden niukkaa tutkimusbudjettia. Sen sijaan ne eivät ole yhtä motivoituneita monitoimijaisiin kehitys- ja innovaatiohakuihin. Yritykset kokevat EU-hankkeet ja rahoituksen hakemisen

monesti liian aikaa vieväksi ja projektit raskaiksi hallinnoida. EU-hankerahoitusta ja instrumentteja ei selvästi tunnisteta riittävällä tasolla mahdollisuutena kartoittaa uusia avauksia, asiakkaita ja liiketoimintamahdollisuuksia tai rakentaa verkostoja, eikä myöskään väylänä osaamispuheen vahvistamiseen. Suorien EU-rahoituksien kotiuttamiseen useat toimijat kokevat tarvitsevänsä tukea, kumppaneita ja erityisesti valmistelurahoitusta.

EU-tason TKI-tiekartalle tunnistettiin viisi keskeistä tavoitetta ja toimenpidekoria. Ensimmäinen tavoite on EU-tasoisien TKI-toiminnassa yhteisten tavoitteiden määrittely ja edistäminen. EU-tasolle tarvitaan muutamia selkeitä valintoja kärkiklustereista ja osaamisista, joiden kautta voidaan tuoda esille Uudenmaan kansainvälisiä vahvuuksia. Uudenmaan TKI-kärjiksi ehdotetaan nostettavan EU-tasolla erityisesti bio- ja kiertotalouden uusia materiaaleja, energiantuotantoa ja kiertotalousteknologioita, terveys-, lääke- ja hyvinvointialaa sekä kvanttiteknologian ja tekoälyn sovellutuksia. Nämä Uudenmaan temaattiset TKI-kärjet kohti vuotta 2030 heijastavat alueen vahvuuksia ja tulevaisuuden mahdollisuuksia, mutta liittyvät myös vahvasti isoihin maailmanlaajuisiin haasteisiin ja niiden ratkaisemiseksi vaadittaviin systeemisiin muutoksiin. Lisäksi Uudenmaan näkökulmasta on tärkeä tuoda esille vahvuuksiin liittyviä TKI-huippuosaamiskeskittymiä, joissa yhdistyvät kansainvälisesti tunnustettujen tutkimusryhmien työskentely, yliopistokoulutus, tutkimusinfrastruktuurit sekä yritysten läsnäolo. Näistä korostuu erityisesti Otaniemi-Keilaniemen alue. Lisäksi halutaan nostaa uusimaalaisia vahvoja toimintatapoja: innovaatioekosysteemimäistä toimintaa ja startup-kulttuuria.

Toinen Uudenmaan tavoite on alueellisen TKI-toimintamallin selkiyttäminen ja EU-tasoisien TKI-yhteistyön ja verkostojen vahvistaminen. Haasteena tunnistettiin, että toimenpiteiden edistämiseen tarvitaan enemmän koordinaatiota ja omistajuutta Uudellamaalla. Alueellista ja EU-tason verkottamista TKI-toimijoiden kesken on syytä vahvistaa edelleen.

Kolmas tavoite on EU-tasoisien ennakkoinnin ja vaikuttamisen vahvistaminen. Uudellamaalla tulee vahvistaa yhteistyötä EU-vaikuttamisessa TKI-ohjelmien valmisteluvaiheessa, nostaa esille alueen toimijoiden tarpeita EU-suuntaan sekä muodostaa yhteisiä kantoja. Samalla on tarpeen kohdentaa toimia myös kansalliseen päätöksentekoon, jotta Uudenmaan ääni tulee esille kansallisen monivuotisen TKI-rahoitussuunnitelman toimeenpanossa.

Neljäs tavoite on tukipalveluiden tarjonnan varmistaminen TKI-toimijoille EU-ohjelmiin osallistumisen lisäämiseksi. Uudellamaalla on vahvistettava ja kasvatettava tietoisuutta sekä aktivoitava sekä yrityksiä, tutkimustahoja että muita organisaatioita hakemaan EU-rahoitusta, varmistettava riittävä valmistelurahoitusta ja tarjottava palveluita hankehakemiseen ja sopivien kumppaneiden löytämiseen Euroopasta.

Viides tavoite on Uudenmaan houkuttelevuuden vahvistaminen TKI-ympäristönä. Aluemarkkinointia tulee tehdä Uudenmaan vahvojen TKI-ympäristöjen ja kärkien kautta sekä vahvistaa pitkäjänteisesti TKI-huippukeskittymiä edelleen. Yhteistyö julkisen ja yksityisen sektorin välillä on edellytys, kun pyritään luomaan myös houkuttelevia kaupunkiympäristöjä. Myös startup-kulttuurin rooli on merkittävä alueen TKI-toiminnan imagon kannalta.

Tässä työssä esitettiin Uudenmaan liitolle nykyisen roolin täydennyksiä. Promoottori-roolissa liitolta olisi selkeä julkinen missio ja tavoitteena kaksinkertaistaa EU-rahoituksen saanto eri sidosryhmille. Rooli olisi pitkälti viestinnällinen ja sidosryhmiä yhdistävä. Valmentaja-roolissa vaikuttamisen painopiste kohdistuisi erityisesti TKI-toimijakentän valmennukseen EU:n tarjoamista mahdollisuuksista ja vaikuttamismahdollisuuksista. Strategin roolissa liitto toimisi alueellisen EU-tason TKI-toiminnan kokoajana hyvin laajasti asettaen ja seuraten EU-rahoitustavoitteita. Strategin rooli vaatisi nykyistä vahvemman toimintamallin, jossa sidosryhmät sopivat keskenään TKI-toiminnan orkestroinnista.

Sammanfattning

Nyland har som mål att vara Europas mest innovativa landskap. Det främsta målet är att höja utgifterna för Nylands forsknings- och utvecklingsverksamhet (FoU) till fem procent av landskapets bruttonationalprodukt fram till år 2030. Med tanke på att uppnå målet är det viktigt att Nyland stärker sin forsknings-, utvecklings- och innovationsverksamhet (FoUI) på EU-nivå, ökar sitt finansiella utbyte från EU:s direkta finansieringsprogram och bildar i större utsträckning nätverk inom Europa. Då är det möjligt att få och sprida bästa möjliga information, bilda nätverk med andra spetsområden och FoUI-aktörer inom EU samt att lyckas med att locka experter och internationella företag till Nyland. Ur EU-finansieringens perspektiv förutsätter målet enligt grov uppskattning att finansieringen fördubblas senast år 2030.

För att uppnå dessa mål inledde Nylands förbund hösten 2023 utarbetandet av en framtidsorienterad färdplan och valde Spinverse och dess partner MDI för att genomföra projektet. I detta arbete med färdplanen har man kartlagt metoder för att öka omfattningen av och kvaliteten på FoUI-verksamhet på EU-nivå i Nyland samt för att stärka samarbetet mellan landskapets FoUI-aktörer. För att göra en lägesbild och en färdplan har man fördjupat Nylands styrkor och svagheter samt utmaningar och möjligheter med hjälp av en enkät till FoUI-aktörer, intervjuer samt gemensamma rundabordsdiskussioner.

Betydelsen av EU-finansiering som en del av olika organisationers FoU-utgifter i euro är relativt liten, men dess betydelse har ökat under de senaste åren både i företag och i högsolor. I internationella jämförelser har Nyland haft framgång särskilt när det gäller finansiering från Horisont Europa. Teknologiska forskningscentralen VTT, Helsingfors universitet och Aalto-universitetet svarar tillsammans för över hälften av de medel från Horisont Europa som kommit till Nyland.

På EU-nivå finns FoUI-finansiering och många teman där finländska aktörer skulle kunna vara med mer aktivt och i större omfattning. Universitet och forskningsinstitut ansöker ivrigt om finansiering för forskning, för finansieringen kompletterar deras knappa forskningsbudget. Däremot är de inte lika motiverade att delta i utvecklings- och innovationsansökningar för flera aktörer. Företagen upplever att

EU-projekt och ansökan om finansiering ofta tar för mycket tid och att projekten är tunga att administrera. EU-projektfinansiering och instrument kan inte identifieras tydligt på en tillräcklig nivå som en möjlighet att kartlägga nya initiativ, kunder och affärsmöjligheter eller att bygga nätverk, och inte heller som en kanal till att stärka kompetensgrunden. För att kamma hem direkta EU-medel upplever flera aktörer att de behöver stöd, partner och särskilt finansiering för beredning.

Fem centrala mål och åtgärdsåtgärder identifierades för FoUI-färdplanen på EU-nivå. Det första målet är fastställande och främjande av gemensamma mål för FoUI-verksamhet på EU-nivå. På EU-nivå behövs det några tydliga val gällande toppkluster och kompetens, genom vilka man kan lyfta fram Nylands internationella styrkor. Till Nylands FoUI-spetsområden på EU-nivå föreslås särskilt nya material inom bioekonomi och cirkulär ekonomi, energiproduktion och tekniker inom cirkulär ekonomi, hälso-, läkemedels- och välfärdsbranschen samt applikationer inom kvantteknik och artificiell intelligens. Dessa nyländska tematiska FoUI-spetsområden mot år 2030 återspeglar regionens styrkor och framtida möjligheten, men har också ett starkt samband med stora globala utmaningar och systemiska förändringar som krävs för att lösa dem. Ur Nylands synvinkel är det också viktigt att lyfta fram de FoUI-spetskompetenskluster för styrkor som förenar arbete i internationellt erkända forskningsgrupper, universitetsutbildning, forskningsinfrastrukturer samt företagens närvaro. Bland dessa framhävs särskilt området Otnäs-Kägeludden. Dessutom vill man lyfta fram starka nyländska verksamhetssätt: innovationsekosystem och uppstartskultur.

Nylands andra mål är att förtydliga den regionala verksamhetsmodellen för forskning, utveckling och innovation och att stärka FoUI-samarbetet och nätverken på EU-nivå. En utmaning som identifierades är att det behövs mer koordination och ägarskap i Nyland för att främja åtgärderna. En regional nätverksbildning och nätverksbildning på EU-nivå bör ytterligare stärkas mellan FoUI-aktörer.

Det tredje målet är att stärka framsyns- och påverkansarbete på EU-nivå. I Nyland ska man stärka samarbetet när det gäller påverkan gentemot EU vid beredning av FoUI-program, lyfta fram regionala aktörers behov gentemot EU och bilda gemensamma synen. Det är också nödvändigt att rikta åtgärder även till det nationella beslutsfattandet, så att Nylands röst blir hörd vid genomförandet av den nationella fleråriga finansieringsplanen för forskning, utveckling och innovation.

Det fjärde målet är att säkerställa ett utbud av stödtjänster för FoUI-aktörer för att öka deltagandet i EU-program. I Nyland ska man stärka och öka medvetenheten samt aktivera både företag, forskningsinstanser och andra organisationer för att söka EU-finansiering, säkerställa en tillräcklig beredningsfinansiering och erbjuda tjänster för projektansökan och för att hitta lämpliga partner inom Europa.

Det femte målet är att stärka Nylands attraktionskraft som en FoUI-miljö. Marknadsföring av regionen ska ske via Nylands starka FoUI-miljöer och spetsteman, och dessutom ska man ytterligare stärka FoUI-toppkuster på lång sikt. Samarbetet mellan den offentliga och den privata sektorn är en förutsättning när man också strävar efter att skapa lockande stadsmiljöer. Även uppstartskulturens roll är av betydelse med tanke på den regionala FoUI-verksamhetens image.

I detta arbete föreslog man att Nylands förbunds nuvarande roll ska kompletteras. I rollen som promotor skulle förbundet ha en tydlig offentlig mission och ett mål om att fördubbla det finansiella utbytet från EU till olika intressentgrupper. Denna roll skulle till stor del vara kommunikativ och förena intressentgrupper. I rollen som coach skulle tyngdpunkten för påverkan ligga särskilt på att coacha FoUI-aktörerna i de möjligheter att påverka och andra möjligheter som EU erbjuder. I rollen som strateg skulle förbundet samordna den regionala FoUI-verksamheten på EU-nivå i mycket stor omfattning genom att sätta och följa upp mål för finansiering från EU. Rollen som strateg skulle kräva en verksamhetsmodell som är starkare än i dag, där intressentgrupperna sinsemellan kommer överens om hur FoUI-verksamheten organiseras.

2. Johdanto

Uudenmaan tavoitteena on olla Euroopan innovatiivisin maakunta. Tavoitteen kärkenä on, että Uudenmaan tutkimus- ja kehittämistoiminnan (T&K) menot ovat kohonneet viiteen prosenttiin maakunnan bruttokansantuotteesta eli BKT:stä vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteen toteutumisen kannalta on tärkeää, että Uusimaa vahvistaa EU-tason tutkimus-, kehitys- ja innovaatio (TKI) -toimintaansa, lisää rahoitussaantoa EU:n suorista rahoitusohjelmista ja verkostoituu voimakkaammin Eurooppaan. Tällöin on mahdollista saada ja jakaa parhain mahdollinen tieto, verkottua muiden EU:n kärkialueiden ja TKI-toimijoiden kanssa sekä onnistua houkuttelemaan Uudellemaalle osaajia ja kansainvälisiä yrityksiä. EU-rahoituksen näkökulmasta tavoite edellyttää karkeasti rahoituksen kaksinkertaistamista vuoteen 2030 mennessä.

Tavoitteet ovat saavutettavissa, sillä Uudellamaalla on merkittävää osaamista tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa, jota voidaan hyödyntää eurooppalaisen yhteistyön vahvistamiseksi ja TKI-toiminnan kehittämiseksi. TKI-tavoitteet ovat keskeisiä alueen kehityksen kannalta, mutta Uudenmaan T&K-panostuksilla on myös huomattava merkitys koko maalle, sillä Suomen tuottavuuskasvun ja TKI-toiminnan kasvattamisen odotukset kohdistuvat erityisesti Uudellemaalle. Ainoastaan suuret kaupunkiseudut ovat demografisesti kilpailukykyisiä ja Suomi uhkaa jäädä jälkeen muista Pohjoismaista.

Kilpailukyvyyn vahvistamisen ja tuottavuuden kasvuodotusten näkökulmasta huolestuttavaa on ikääntyvä väestö ja historiallisen alhainen syntyvyys – työikäinen väestö supistuu vuoteen 2040 mennessä suuressa osassa maata yli 20 prosentilla. Koko maan väestönlisäys on perustunut täysin maahanmuuttoon vuodesta 2014 alkaen. Uusimaa ja erityisesti pääkaupunkiseutu ovat harvoja alueita, joissa työikäisen väestön ennustetaan kasvavan. TKI-toiminnan rooli Suomen tuottavuuskasvussa ja hyvinvointiyhteiskunnan turvaamisessa

on korostunut entisestään. Uudenmaan rooli puolestaan on olla Suomen TKI-toiminnan ja sen kansainvälistymisen veturi.

Innovaatioilla ja tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnalla (TKI) on keskeinen merkitys Suomen tulevaisuuden, kestävän hyvinvoinnin ja hyvinvointiyhteiskunnan turvaamisessa sekä vihreässä siirtymässä. Suomen tuottavuuskasvun ja TKI-toiminnan kasvattamisen odotukset kohdistuvat erityisesti Uudellemaalle. Uudenmaan 3,87 miljardin euron T&K-menot vastasivat lähes puolta koko Suomen T&K-panostuksista. Uudenmaan merkitys myös monilla muilla talouteen ja TKI-toimintaan liittyvillä tunnusluvuilla mitattuna on hyvin olennainen koko Suomen näkökulmasta.

2.1 Uudenmaan TKI-toiminnalle asetetut tavoitteet



Uudenmaan päätavoitteet:

- EU:n innovatiivisin alue
- Tutkimus- ja kehittämismenojen osuus viiteen prosenttiin maakunnan bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä
- Hiilineutraali maakunta vuonna 2030

Kohti viiden prosentin tavoitetta ja EU:n innovatiivisimmaksi alueeksi

Suomen kansalliseksi tähtäimeksi on asetettu T&K-menojen osuuden kasvattaminen BKT:stä neljään prosenttiin vuoteen 2030 mennessä. Tämän tavoitteen saavuttaminen edellyttää Uudenmaan liiton vuonna 2022 tekemän arvion perusteella T&K-panostusten kasvua koko maassa lähes 440 miljoonaa euroa vuodessa ja Uudenmaan osalta 220 miljoonaa euroa vuodessa, jos menojen oletetaan kasvavan kaikissa maakunnissa samassa suhteessa.

Koko maan tasolla neljän prosentin tavoitteen saavuttaminen edellyttää laskelman mukaan vuosikymmenen lopussa T&K-menojen kasvattamista Uudellamaalla 5,6 miljardiin euroon ja T&K-intensiteetin nousemista viiteen prosenttiin. TKI-toiminnan kasvu edellyttää panostusten kasvua kaikilla sektoreilla ja eri rahoituslähteistä, mikä puolestaan edellyttää myös EU-rahoituksen saannin kasvua. **Tavoitteen saavuttaminen edellyttää nykyisen EU-rahoituksen kaksinkertaistamista T&K-menoissa vuoteen 2030 mennessä.** EU-rahoituksen kasvattamisessa on merkittävä rooli sekä nykyisillä vahvoilla kilpaillun EU-rahoituksen kotiuttajilla että uusien toimijoiden mukaan kannustamisella.

Jotta tavoitteisiin päästään, Uudellamaalla on kiritettävä T&K-panostusten kasvattamista, ja samalla TKI-toimijoiden on tehtävä entistä vahvempaa yhteistyötä panosten ja toimien suuntaamisessa. Uudenmaan on hyödynnettävä entistä vahvemmin EU:n sisämarkkinat, kasvatettava ja vahvistettava EU-tasoisia verkostoja ja osaajapoolia sekä houkuteltava osaajia ja investointeja Uudellemaalle.

Kohti hiilineutraalia Uttamaata 2030

Yksi Uusimaa-ohjelman¹ tavoitteista on olla hiilineutraali maakunta vuonna 2030. Maakunnan hiilineutraaliustavoite on merkittävä myös koko Suomelle, sillä tällä hetkellä Uusimaa tuottaa viidenneksen Suomen ilmastopäästöistä. Tavoitteeseen kuuluu, että Uusimaa on Euroopan ympäristöviisain maakunta, joka tarkoittaa muun muassa sitä, että alueella kehitetään resurssiviisaita ratkaisuja paikallisiin ja globaaleihin ilmastomuutoksen haasteisiin edistämällä samalla hyvinvointia. Hiilineutraalia Uttamaata vauhdittaa tiekartta, joka jäsentää maakunnan ilmastotyötä ja sisältää yhteiset linjaukset hiilineutraaliuden saavuttamiseen.

¹ [Reilusti edellä – Uusimaa-ohjelma 2022–2025](#).

Yhteistyöllä tavoitteisiin

TKI-toimijoiden yhteistyön tiivistäminen on keskeisessä roolissa TKI-toiminnalle asetettuihin tavoitteisiin pääsemisessä. Uudenmaan liitto on jo tehnyt tiivistä yhteistyötä niin TKI-toimijoiden kuin muidenkin sidosryhmien kanssa. Pää tavoitteiden saavuttaminen edellyttää kuitenkin entistä tiiviimpää yhteistyötä sekä Uudenmaan sisällä että myös Uudenmaan ulkopuolella olevien toimijoiden kanssa. Tätä varten on tuotava alueen osaamiset entistä vahvemmin esiin, ja samalla vahvistettava Uudellamaalla jo toimivien kokeilu ympäristöjen ja innovaatioalustojen toimintaedellytyksiä, sekä luotava uusia foorumeita.

Uudenmaan TKI-tiekartta EU-tasolle syventää näitä edellä mainittuja teemoja ja tavoitteita².

**Suomen tuottavuuskasvun ja
TKI-toiminnan kasvattamisen
odotukset kohdistuvat erityisesti
Uudellemaalle.**



² Uudenmaan liitto on pyrkinyt osaltaan tukemaan maakunnallisen strategiatyön ja rahoituksen avulla osaamisperusteista aluekehitystä ja maakunnan TKI-toiminnan vauhdittamista. Uudenmaan TKI-toiminnan tavoitteita on asetettu erityisesti Uudenmaan maakuntaohjelmassa ([Reilusti edellä – Uusimaa-ohjelma 2022–2025](#)) ja Uudenmaan älykkään erikoistumisen strategiassa ([Resurssiviisas Uusimaa](#)) sekä Helsinki Smart Region -yhteistyön kautta ([Helsinki Smart Region – a forerunner in implementing the New European Innovation Agenda](#)).



3. Tilannekuva: Uudenmaan TKI-toiminta EU-tasolla

3.1 Uudenmaan TKI-toiminnan tilannekuva

EU:n alueellinen innovaatiokyvykkyysvertailu eli Regional Innovation Scoreboard:in (RIS)³ mukaan Uusimaa on Euroopan toiseksi innovatiivisin alue.

RIS on EU-tasolla kenties tunnetuin kokonaisindeksi, jonka avulla voidaan tarkastella alueiden välisiä rakenteellisia ja suhteellisia eroja TKI-toiminnassa. Aluevertailua päivitetään joka toinen vuosi. Viimeisimmässä heinäkuussa 2023 julkaistussa vertailussa Uudenmaan indeksitulos on noussut aiempaan nähden 18 prosenttia, mutta sijoitus pysyi samana. Ykkösenä on Tanskan pääkaupunkialue (Kööpenhamina), joka on ottanut kärkipaikan edellisessä, vuoden 2021 vertailussa paremmin menestyneeltä Tukholman alueelta. Muut Uudenmaan keskeiset verrokkit sijoittuivat Uudenmaan taakse: Tukholma oli neljäs, Pohjois-Hollanti (Amsterdam) 12. ja Hampuri 13. Uudenmaan liitto valitsi verrokki-alueet vertailuun. Verrokkialueet, Helsinki mukaan luettuna, ovat Financial Timesin fDi Intelligencen tekemässä vertailussa Euroopan kärkiviisikko taloudellisen potentiaalin osalta⁴

Alueellisessa vertailussa EU-maiden alueiden väliset erot ovat olleet vuodesta toiseen melko pysyviä innovaatiokyvykkyudessa. Innovaatiojohtajiin

³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3683.

⁴ fDi Intelligence: European Cities and Regions of the Future 2023. The Best and the Brightest Among Europe's Investment Destinations.

lukeutuvat alueet sijaitsevat pääasiassa Pohjois- ja Länsi-Euroopassa ja monet kohtalaiset ja nousevat innovaattorialueet taas Etelä- ja Itä-Euroopassa. Kärkipään menestyjät sijoittuvat pääasiassa maantieteellisiin keskittymiin, joista Pohjoismaat ja niiden pääkaupunkiseudut ovat vahvasti edustettuina. Uusimaa on kohentanut sijoitustaan jatkuvasti 2010-luvun lopulla: vuosina 2015 ja 2017 alue sijoittui vertailussa seitsemänneksi ja vuonna 2019 se oli neljäntenä.

Taulukko 1. Uudenmaan vertailu keskeisiin verrokkialueisiin Regional Innovation Scoreboard -kokonaisindeksin avulla.

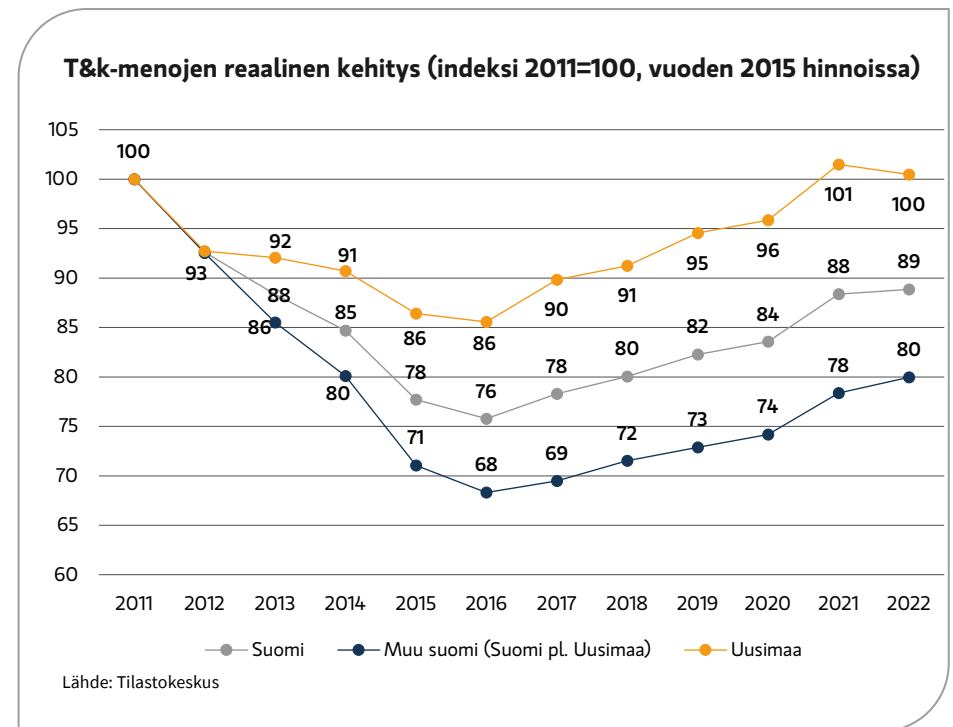
	Sijoitus	Innovaatio-indeksi	Muutos (%)
Pääkaupunkialue (Kööpenhamina)	1	156,3	10,7
Uusimaa	2	152,1	18,0
Tukholma	4	149,8	8,1
Pohjois-Hollanti (Amsterdam)	12	137,1	7,9
Hampuri	13	136,5	19,4

Uudenmaan merkitys on monilla talouteen ja TKI-toimintaan liittyvillä tilastollisilla tunnusluvuilla mitattuna hyvin olennainen koko Suomen näkökulmasta.

Uudenmaan merkitys Suomessa eri indikaattoreilla:

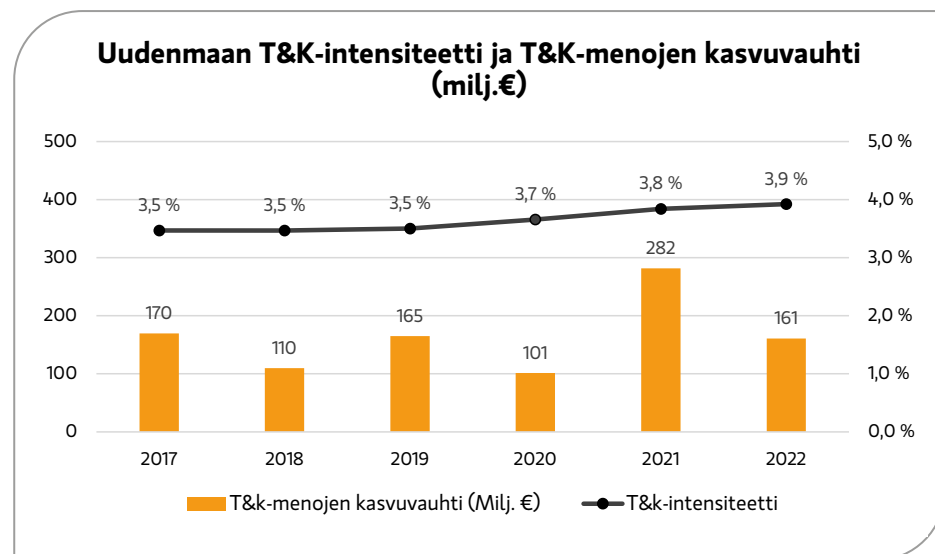
- **40 %** koko maan BKT:stä
- **50 %** koko maan TKI-menoista ja **45 %** TKI-henkilöstöstä
- **yli kolmasosa** ylempään korkeakoulututkintoon valmistuneista ja **lähes puolet** tutkija-asteen koulutetuista valmistuu Helsingissä ja Espoossa sijaitsevista yliopistoista, missä sijaitsevat kansainvälisissä vertailuissa Suomen menestyneimmät korkeakoulut.
- **75 %** yritysten patenttitapahtumista vuosina 2010–2023. Patenttihakemusten määrän kasvu on viime vuosina johtunut pääsääntöisesti Uudenmaalla tapahtuneesta positiivisesta kehityksestä.
- **55 %** ulkomaisista investoinneista kohdistui Uudellemaalle vuosina 2016–2022.

Vuoden 2022 tutkimus- ja kehittämistoiminnan (T&K) tilastoissa Uudenmaan 3,87 miljardin euron T&K-menot vastasivat lähes puolta koko Suomen T&K-panostuksista. Uudenmaan T&K-menot ovat kasvaneet vauhdilla vuodesta 2016 lähtien (Kuva 1). 2010-luvun puoliväliin ajoittuu myös koko Suomen aallonpohja: Suomen TKI-panostukset jäivät jälkeen keskeisistä verrokkimaista ja samaan aikaan myös Suomen vienti, investoinnit ja tuottavuus laskivat. Kansallinen kilpailukyky suhteessa useisiin verrokkimaihin heikkeni tuona ajanjaksona. Suomen vienti ja T&K-panostukset nojautuivat merkittävilta osin yhden suuren ja merkittävän yrityksen eli Nokian ja sen ympärille rakentuneen ekosysteemin varaan, mikä osoitti kansallisen innovaatiojärjestelmän riskit. Suomi ja Uusimaa on joutunut kirimään tuota 2010-luvun notkahdusta ja takamatkaa.



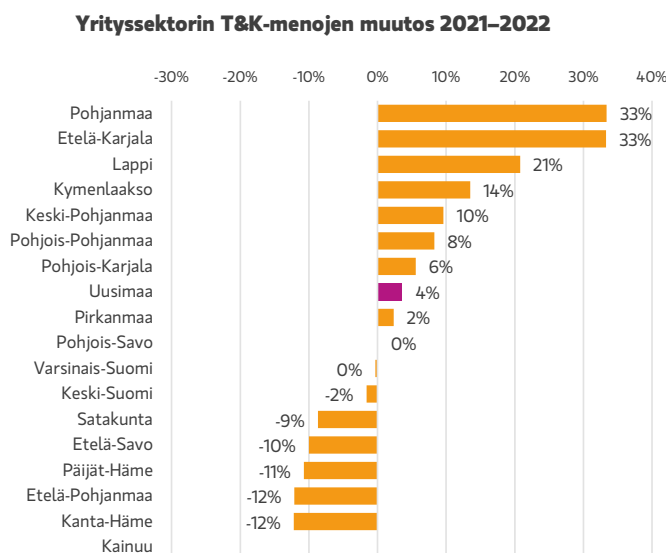
Kuva 1. T&K-menojen reaalin kehitys.

Vaikka Uudenmaan T&K-panostukset ovat kasvaneet viime vuosina tasaisesti vauhtia, viimeisimmissä vuotta 2022 koskevissa tilastoissa Uudenmaan T&K-menojen kasvu on hidastunut vuoteen 2021 verrattuna. Samalla BKT-osuus on säilynyt lähes ennallaan (Kuva 2) Tutkimus- ja kehittämismenojen bruttokansantuoteosuus eli T&K-intensiteetti vuonna 2022 oli koko maassa 3,0 prosenttia ja Uudellamaalla noin 3,9 prosenttia.



Kuva 2. Uudenmaan T&K-intensiteetti ja T&K-menojen kasvuvauhti (milj.€). Uudenmaan T&K-intensiteetti vuodelle 2021 ja 2022 on laskettu kansallisella BKT:n kasvuvauhdilla, sillä alueelliset tilastot eivät ole vielä tarkentuneet.

Tarkasteltaessa yritysten T&K-menoja suhteessa yrityskantaan Uusimaa oli maakunnista järjestyksessä kolmantena. Viimeisimmissä tilastoissa Uusimaa jäi suhteellisesti tarkasteltuna useiden muiden maakuntien T&K-menojen kasvussa jälkeen (Kuva 3). Kärjessä olivat Pohjanmaa (30 % kasvu) ja Etelä-Karjala (22 % kasvu), joissa kasvua siivitti erityisesti vahva yritysten T&K-panostusten kasvu.



Kuva 3. Yritysten T&K-menot suhteutettuna maakunnan yrityskantaan (ylempi kuvio) ja yrityssektorin T&K-menojen muutos vuosina 2021–2022 (alempi kuvio).

Uudenmaan ja samalla koko Suomen haaste liittyy laajemmin toimijakentän laajentamiseen TKI-toiminnassa. Tämä tarkoittaa, että nykyisin merkittävät panostukset perustuvat lähinnä muutamien keskeisiin sektoreihin ja kapean yritysjoukon varaan. Pienet ja keskisuuret, eli alle 250 henkilöä työllistävät, yritykset näyttävät jäävän jälkeen T&K-menojen ja henkilöstön kehityksessä. Viimeisimmästä T&K-tilastosta huomataan, että henkilöstömäärän lasku tulee erityisesti alle 250 henkilön yrityksistä, joissa pudotusta oli koko Suomen tasolla -11,3 %. Vähennys kertoo osaltaan taloudellisista haasteista. Huomatavaa Uudenmaan näkökulmasta on kuitenkin se, että palvelualojen T&K-menojen kasvu on ollut viimeisen vuosikymmenen aikana selvästi teollisuutta ripeämpää⁵ ja palvelualojen merkitys on Uudellamaalla kasvanut.

T&K-henkilöstön riittävyys haastaa TKI-toimintaa

Toinen huomattava haaste ja huomio Suomen näkökulmasta on T&K-henkilöstön riittävyys, mikä näyttää nousevan merkittäväksi T&K-toiminnan kasvun pullonkaulaksi erityisesti yrityssektorilla. Sekä kotimaisten että ulkomaisten yritysten näkemysten mukaan osaavan työvoiman saatavuuden paraneminen kasvattaisi heidän T&K-toimintaansa. Lisäksi yritysten mukaan tärkein sijaintipäätökseen vaikuttava tekijä on T&K-henkilöstön saatavuus, kun tarkastellaan T&K-toiminnan laajentamiselle globaalissa mittakaavassa.⁶

Suomen väestö kasvaa lähinnä maahanmuuton ansiosta ja myös T&K-henkilöstössä eläköityminen on huomattava tekijä. Uudellamaalla ja erityisesti pääkaupunkiseudulla on vahva vetovoima Suomen sisäisessä muuttoliikkeessä ja se vastaa myös valtaosasta kansainvälistä muuttovirtaa. Uudenmaan vahvuus on erityisesti se, että valtaosa pääkaupunkiseudun yliopistoista valmistuneista työllistyy alueelle. Viime vuosina myös ylemmän korkea-asteen ja tutkijakoulutusasteen työpaikat sekä korkeakoulutettujen työllisyys ovat kasvaneet, mikä kertoo hyvin vahvasta vedosta alueen työmarkkinoilla.

5 Ali-Yrkkö, et al. (2021: 34–35). Suominen Yritysten t&k-toiminta ja t&k-investointien kasvattamisen edellytykset. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:50.

6 Ali-Yrkkö, Jyrki & Pajarinen, Mika (23.10.2023). "Miten yritysten mielestä Suomeen saataisiin lisää tutkimus- ja kehitystoimintaa?".ETLA Muistio No 126.

Maahanmuuttajataustaisen työvoiman määrä yritysten Suomen T&K-yksiköissä on edelleen suhteellisen vähäistä pois lukien ICT-yritykset, jotka ovat panostaneet työvoiman kansainväliseen liikkuvuuteen pitkäjänteisesti ja monin eri toimenpitein⁷. Huomioitava tekijä Suomen yritysten työllistävyydessä on myös se, että ulkomaisomisteiset yritykset luovat yhä enemmän uusia työpaikkoja Suomeen. Ulkomaalaisten tohtoriopiskelijoiden määrä on ollut viime vuosina kasvussa. Yrityssektorin T&K-henkilöstöstä tutkijakoulutettuja on kuitenkin edelleen pienempi osuus kuin monissa verrokkimaissa.

Uudenmaan merkitys ulkomaisissa investoinneissa on erityisen merkittävä. Uusia ulkomaisia investointeja on sijoittunut Suomeen viime vuosina noin 300 vuodessa. Keskimäärin puolet uusista ulkomaisista investoinneista ja yrityksistä sijoittuu pääkaupunkiseudulle. Ulkomaisissa investoinneissa erityisesti investoinnit terveys- ja hyvinvointisektorille kasvoivat vuonna 2022. Ulkomaisista investoinneista ja kansainvälisten yritysten ja erityisesti niiden tutkimus- ja kehittämysyksiköiden sijoittumisesta Uudellemaalle on hyötyä kansalliselle innovaatiokentälle, koska sijoittumiset tuovat lisää dynaamisuutta alueen talouteen sekä luovat lisää tarjontaa korkean osaamisen työpaikoille.

3.2 EU:n nykyinen ohjelmakausi (2021–2027) ja sen keskeiset rahoitusohjelmat

Uudenmaan EU-tason TKI-tiekartan kannalta keskeistä on ymmärtää Euroopan unionin innovaatiopolitiikan tavoitteet, ohjaukseen ja ohjelmat. Euroopan komission nykyiset poliittiset prioriteetit ovat käynnissä olevan ohjelmakauden aikana keskittyneet vihreään siirtymään: hiilineutraalisuuteen, vähähiilisiin teknologioihin ja ilmastonmuutoksen torjuntaan. Digitaaliset tavoitteet sekä strategisen autonomian vahvistaminen kriittisessä tuotannossa ovat ohjanneet eurooppalaiseen sirutuotantoon ja tekoälysäätelyyn panostamiseen.

7 Ali-Yrkkö, et al. (2021: 62). Suominen Yritysten t&k-toiminta ja t&k-investointien kasvattamisen edellytykset. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:50.

Horisontti Eurooppa

TKI-politiikan ja Uudenmaan TKI-toimijoiden näkökulmasta keskeisin rahoitus-ohjelma on EU:n TKI-puiteohjelma Horisontti Eurooppa 95,5 miljardin euron (ohjelmakauden) budjetillaan. Tämä rahoitusohjelma tukee alueen tutkimus- ja innovaatiotoimintaa ja mahdollistaa alueen kärkitoimijoiden verkottumisen eurooppalaisten yliopistojen, tutkimuslaitosten ja yritysten kanssa. Rahoitusta saavat etupäässä konsortiohankkeet, joten tiivis yhteistyö eri kumppaneiden kanssa on välttämätöntä. Jotta Suomessa päästään tavoitteeseen kaksinkertaistaa puiteohjelmasta saatu rahoitus edelliseen ohjelmakauteen (2014–2020) verrattuna, pelkästään uusimaalaisten toimijoiden tulisi kotiuttaa Horisontti Euroopasta lähes kaksi miljardia euroa (vuosina 2021–2027).

Digitaalinen Eurooppa -ohjelma

Digitaalinen Eurooppa -ohjelma tarjoaa erityisesti julkiselle sektorille rahoitusta ja tukea digitaalisen infrastruktuurin pystyttämiseen ja skaalaamiseen sekä osaamisen kehittämiseen, keskittyen muun muassa supertietokoneisiin, tekoälyyn ja kyberturvallisuuteen. Ohjelman 7,5 miljardin euron budjetilla tuetaan muun muassa digitaalisten taitojen kehittämistä ja yhteistyötä korkeakoulujen kanssa sekä vahvistetaan julkisten palveluiden ja yritysten digitaalista toimintakykyä sekä työllisyyttä. Digitaalinen Eurooppa -ohjelman kautta rahoitetaan muun muassa EDIH (European Digital Innovation Hubs) -verkostoa, josta Uudellamaalla rahoitusta on saanut FCAI (Finnish Center for Artificial Intelligence eli Suomen Tekoälykeskus -lippulaiva) ja Location Innovation Hub (paikkatiedon osaamiskeskus, jota Maanmittauslaitos koordinoi).

Verkkojen Eurooppa -ohjelma

Verkkojen Eurooppa -ohjelma (CEF) tukee kestävästä infrastruktuurin kehittämistä liikenteen, energian ja digitaalisten palveluiden sektoreille. Tavoitteena on parantaa sisämarkkinoiden toimintaa, edistää talouskasvua ja parantaa kansalaisten elämänlaatua. CEF-ohjelman kokonaisbudjetti nykyiselle ohjelmakaudelle on noin 33 miljardia euroa ja rahoituksen fokus on puhtaan TKI-toiminnan sijaan infrastruktuuri-investoinneissa. Ohjelmassa korostuu

myös kansallinen valmistelu ja hakuvaiheen vaikuttaminen Euroopan komission suuntaan. Uudellamaalla CEF-rahoitusta voi hyödyntää liikenneyhteyksien, uusiutuvan energian ja digitaalisen infrastruktuurin parantamiseen, mikä tukee alueen kilpailukykyä ja vastaa Euroopan vihreän siirtymän tavoitteisiin. Uusimaalaisten infrastruktuurien omistajien kannattaisi hyödyntää laajemminkin CEF:in yksittäisille hakijoille sopivia, tuntuja investointeja suuriin kehityshankkeisiin.

Euroopan puolustusrahasto

Euroopan puolustusrahasto (EDF) vahvistaa EU:n puolustusteollisuuden kilpailukykyä ja edistää jäsenmaiden yhteistyötä puolustusmateriaalien kehittämisessä ja hankinnassa. Rahaston avulla pyritään lisäämään unionin itsenäistä puolustuskykyä sekä tukemaan innovatiivista tutkimusta ja teknologista kehitystä, mikä on erityisen tärkeää turvallisuusympäristön nopeassa muutoksessa. Rahaston koko nykyiselle ohjelmakaudelle on noin kahdeksan miljardia euroa. EDF edistää myös EU:n strategista autonomiaa ja vähentää riippuvuutta kolmansien osapuolten teknologioista, mikä luo yhtenäisempää ja tehokkaampaa puolustuspolitiikkaa unionin sisällä.

Euroopan innovaatorahasto

Euroopan innovaatorahasto on merkittävä rahoitusinstrumentti uusimaalaisten teollisuuden vihreään siirtymään keskittyvien yritysten kannalta. Rahaston painopisteet, kuten teollisuuden skaalaaminen, energiatehokkuuden parantaminen sekä uusiutuvan energian ja hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin innovaatiot, ovat linjassa EU:n vihreän siirtymän tavoitteiden kanssa. Innovaatorahaston painopiste on teollisten investointien tukemisessa ja rahasto on pääomitettu EU:n päästökauppajärjestelmästä saadulla rahoituksella. Uusimaalaisista toimijoista Neste on saanut rahoitusta kahteen hankkeeseen, joista toinen keskittyy muovin kierrätykseen ja toinen puhtaan vedyn tuotantoon. Lisäksi NSF III Finland on saanut rahoitusta maalämpöhankkeeseen. Rahoitus tukee yritysten kehittymisen kautta myös alueen kehitystä kohti kestävää ja vähähiilistä taloutta.

Euroopan aluekehitysrahasto EAKR

Uudenmaan kannalta EU:n aluekehitysrahoitus (EAKR) on olennainen tuki alueen dynaamisen talouden ja yhteiskunnallisen hyvinvoinnin vahvistamisessa. Aluekehitysrahoitus on allukoitu maittain ja Uudellemaalle rahoitusta on varattu noin 33 miljoonaa euroa nykyiselle ohjelmakaudelle (eli n. 4,4 % ohjelmakauden 2021–2027 maakuntien kokonaisuudesta). EAKR-rahoitus ei siis varsinaisesti yhdistä Uudenmaan TKI-toimintaa EU-tasolle, mutta se yhdessä kansallisen TKI-toimintaan keskittyvän rahoituksen (Suomen Akatemian tutkimusrahoitus ja Business Finlandin kehitysrahoitus), voi toimia aiemman vaiheen tukena TKI-toimijoille, jotka tähtäävät EU-hankkeisiin. Älykkään erikoistumisen strategian avulla Uudenmaan liitto on kohdentanut rahoitusta alueen vahvuuksien mukaisesti ja pyrkinyt edistämään innovatiivisten hankkeiden kehittämistä ja toteutumista.

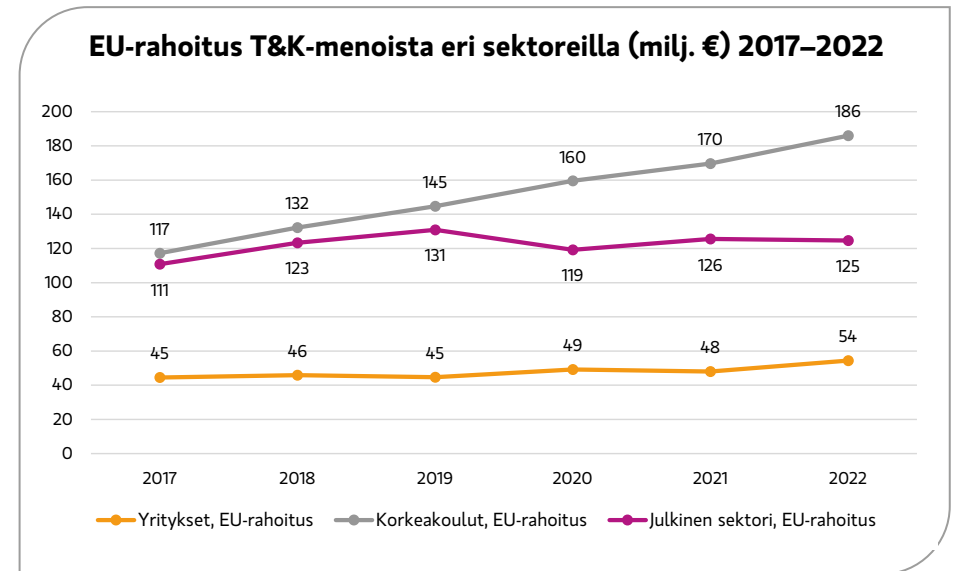
3.3 Uudenmaan TKI-toiminnan EU-rahoitus

EU-rahoituksen merkitys TKI-toiminnan rahoituksessa

EU-rahoituksen euromääräinen merkitys eri organisaatioiden T&K-rahoituksessa on suhteellisen pieni. Samalla sen merkitys on kuitenkin kasvanut viime vuosina niin yrityksissä kuin erityisesti korkeakouluissa (Kuva 4). Tilastokeskuksen koko maata koskevien T&K-tilastojen perusteella EU-rahoituksen osuus yritysten ja tutkimuslaitosten T&K-budjetista on kasvanut maltillisesti viime vuosina. Korkeakouluissa EU-rahoituksen kasvu menoissa on ollut huomattavasti voimakkaampaa. Vaikka alueellisia tilastoja on saatavissa vain korkeakoulujen osalta, voidaan olettaa, että trendi on ollut samansuuntainen myös Uudellamaalla.

EU-rahoituksen osuus yritysten T&K-menoissa on kokonaisuutena pieni (n. 1 %), vaikka euromääräisesti tarkasteltuna volyymi on kasvanut. EU-rahoituksen osuus korkeakoulujen T&K-menoissa on kasvanut tasaisesti viime vuosina. Vuonna 2022 osuus oli Uudellamaalla 9 prosenttia. EU-rahoituksen

osuus on kasvanut samalla, kun ulkopuolisen rahoituksen merkitys on lisääntynyt korkeakouluissa. Tutkimuslaitoksissa EU-rahoituksen osuus T&K-menoista oli noin 12 prosenttia vuonna 2022 ja osuus on hienoisesti laskenut viime vuosina, vaikka euromääräisesti EU-rahoitus on kasvanut.



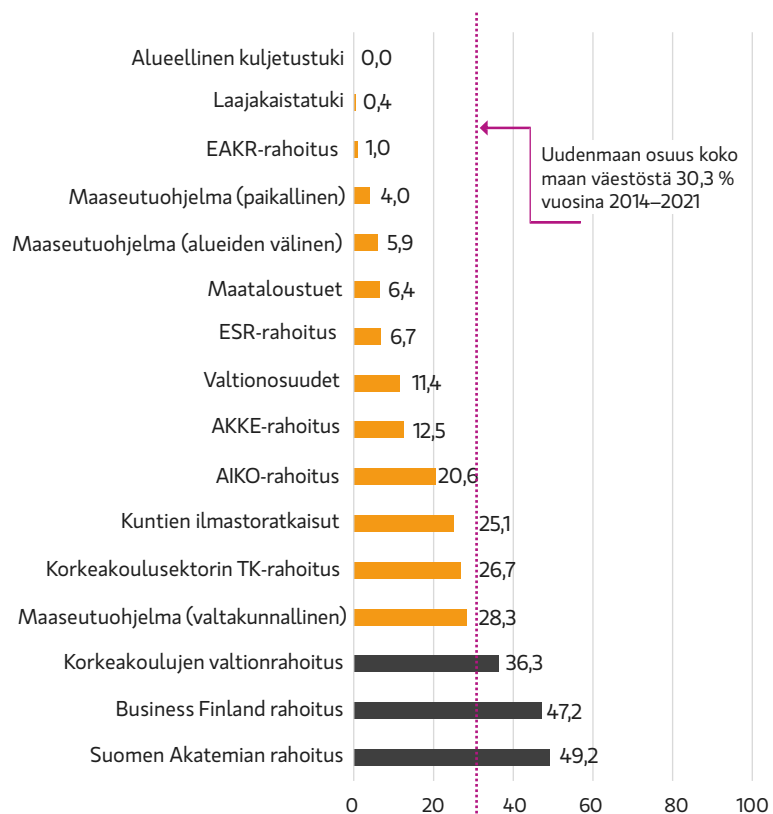
Kuva 4. EU-rahoitus T&K-menoista eri sektoreilla (milj. €) 2017–2022.

3.4 Julkisten resurssivirtojen suhteellinen merkitys Uudenmaan TKI-toiminnassa

Tarkasteltaessa kansallisia resurssivirtoja ja EU-rahoitusta MDI:n laatimassa selvityksessä⁸ tuli esille, että Uudenmaan osuus koko maan resurssivirroista on väestöosuutta suurempi sekä Suomen Akatemian ja Business Finlandin että korkeakoulujen valtionrahoituksessa vuosina 2014–2021 (Kuva 5).

⁸ MDI:n selvitys Uudenmaan liitolle: Alueiden väliset keskeiset resurssivirrat vuosina 2014–2021. Selvityksen tavoitteena oli laatia kokoava tilastoanalyysi alueperustaisista resurssivirroista, jossa esitetään eri alueperustaisen tutkimustoimen osalta Uudenmaan maakunnan osuus keskeisistä resurssivirroista suhteessa muuhun Suomeen.

Uudenmaan osuus (%) koko maan alueperustaisista resurssivirroista vuosina 2014–2021



Kuva 5. Uudenmaan osuus (%) koko maan alueperustaisista resurssivirroista vuosina 2014–2021.

Vastaavasti Uudenmaan osuus on väestöosuutta alhaisempi alueperustaisissa tukimuodoissa, kuten EU:n koheesiopolitiikan instrumentteihin kuuluvassa rakennerahastorahoituksessa: rakennerahastoissa Uudenmaan osuus oli 7,7 prosenttia ja valtionosuuksissa 11,4 prosenttia koko maan osuudesta vuosina 2014–2021. Koheesiopolitiikkaa tukevien instrumenttien rooli on

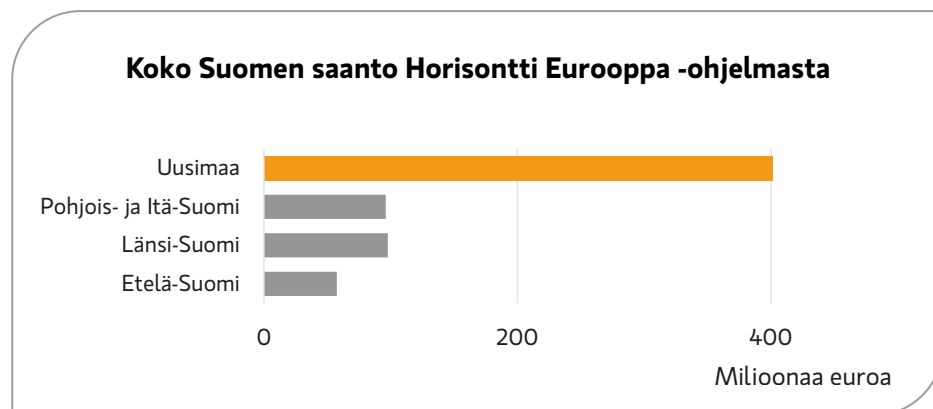
kehittyneiden kaupunkialueiden rahoituksessa pieni, eikä Uusimaa tee tässä poikkeusta. Itä- ja Pohjois-Suomessa vastaavien instrumenttien merkitys on huomattavasti suurempi.

Koska rakennerahastorahoitus on Uudellamaalla suhteellisesti muita maakuntia vähäisempää, suoran kilpaillun EU-rahoituksen merkitys on erityisen tärkeä. Kansallisten rakenteiden kautta jakautuvan EU-rahoituksen osalta Uudellamaalla TKI-toiminnan näkökulmasta korostuu erityisesti niiden kohdennettu ja strateginen hyödyntäminen. EU-rahoituksen rooli ja hyödyntäminen korostuu erityisesti aktivoinnissa, uusissa avauksissa ja ruohonjuuritason TKI-toiminnan tukemisessa sekä polutuksessa kohti isompia EU-hankkeita.

3.5 Uudenmaan menestys Horisontti Eurooppa -rahoituksessa

Uusimaa on menestynyt erityisesti Horisontti Eurooppa -rahoituksessa kansainvälisesti vertailtuna hyvin. Tarkastelemme tässä erityisesti Horisontti Eurooppaa, sillä se on EU:n suurin TKI-ohjelma ja relevantti kaikille suomalaisille TKI-toimijoille. Kokonaisuudessaan uusimaalaiset toimijat ovat kotiuttaneet Horisontti Euroopasta rahoitusta 401 miljoonaa euroa ohjelman ensimmäisten vuosien aikana (2021–2022)⁹. Uudenmaan osuus koko Suomen saamasta Horisontti-rahoituksesta on 61 prosenttia. Kotiutettu rahoitus jatkaa edellisen puiteohjelmakauden trendiä: uusimaalaiset toimijat kotiuttivat Horisontti 2020 -ohjelmasta yhteensä 990 miljoonaa euroa, mikä vastasi 64 prosenttia koko Suomen kotiuttamasta puiteohjelmärahoituksesta. Uudenmaan rahoituksen määrää selittää osaltaan varsinkin kansallisten tutkimuslaitosten, kuten VTT:n, koko rahoituksen raportointi niiden pääkonttoreille, jotka sijaitsevat Uudellamaalla.

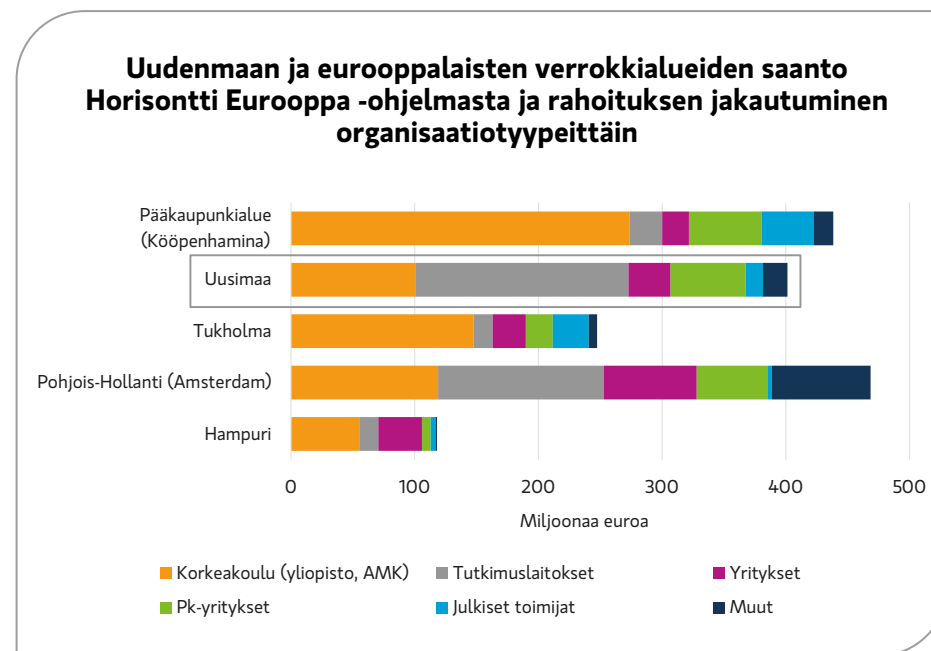
⁹ Publications Office: CORDIS - EU research projects under HORIZON EUROPE (2021-2027) [Data set] (distribution added 16.8.2023) <https://doi.org/10.2906/112117098108/20>. Aineisto sisältää vuosien 2021–2022 hauista rahoitetut projektit.



Kuva 6. Koko Suomen saanto Horisontti Eurooppa -ohjelmasta.

Verrattuna Uudenmaan verrokkialueisiin, Uudellamaalla korostuvatkin tutkimuslaitokset ja niistä VTT. Tukholman osalta heikompaa menestystä selittää osaltaan sen erilainen elinkeinorakenne: Tukholmassa korostuvat pankki- ja taloussektori ja informaatioteknologia, kun taas Horisontti Euroopan suurimmat budjettimomentit on varattu ilmastoon, energiaan, liikkuvuuteen sekä teollisuuden uudistamiseen, digitalisaatioon ja avaruuteen. Toisaalta Tukholman korkeakoulusektori on pärjännyt verrattain hyvin Horisontti-hankehauissa. Hampurissa yritysten kotiuttaman rahoituksen osuus on merkittävän suuri. Pohjois-Hollannin alueen, johon kuuluu myös Amsterdamin metropolialue, TKI-toimijat ovat menestyneet kaikkein tasaisimmin Horisontti-rahoitushauissa. Alueen erikoisuus ovat erityyppiset säätiömalliset akateemiset toimijat, joiden saama rahoitus näkyy osiossa ”muut” rahoituksen jakautumista kuvaavassa kuvassa (Kuva 7). Kööpenhaminan alueen osalta puolestaan esille tulee varsinkin alueen korkeakoulusektorin vahva menestys Horisontti-rahoituksessa, joskin myös alueen pk-yritykset ovat pärjänneet hyvin rahoitushauissa.

Uusimaalainen Horisontti Eurooppa -rahoituksen kotiutus on keskittynyt varsin kapeaan joukkoon toimijoita (Taulukko 2). Reilusta 400 miljoonasta ohjelman kautta kotiutetusta eurosta 68 prosenttia kohdentuu kolmelle suurimmalle EU-rahoituksen hakijalle: VTT:lle, Helsingin yliopistolle ja



Kuva 7. Uudenmaan ja eurooppalaisten verrokkialueiden saanto Horisontti Eurooppa -ohjelmasta ja rahoituksen jakautuminen organisaatiotyypeittäin.

Aalto-yliopistolle. Tämä vastaa myös edellisen puiteohjelman (2014–20) tilannetta, jolloin samat toimijat kotiuttivat 59 prosenttia Uudellemaalle kohdentuneesta rahoituksesta. VTT on saanut 110 miljoonaa euroa rahoitusta Horisontti Euroopasta. Rahoitusta on tullut pääasiassa Horisontin temaattisista yhteishankkeista, joiden teemoja ovat erityisesti ilmasto, energia ja liikkuvuus sekä digitaalisuus, teollisuus ja avaruus. Helsingin yliopisto on kotiuttanut 60 miljoonaa euroa, josta noin puolet on kohdentunut Euroopan tutkimusneuvoston alaisiin hankkeisiin. Euroopan tutkimusneuvosto jakaa rahoitusta tutkimusryhmille, jotka tekevät oman alansa uraa uurtavaa tutkimusta tieteenalan äärimmäisessä kärjessä. Aalto-yliopisto on saanut 38 miljoonaa euroa Horisontti-rahoitusta. Rahoitus on kohdentunut teollisuuden ja tutkimusmaailman yhteishankkeisiin, Euroopan tutkimusneuvoston hankkeisiin sekä tutkimustulosten kaupallistamiseen keskittyviin hankkeisiin.

Taulukko 2 Uudenmaan Horisontti Eurooppa -osallistuminen: kenelle raha tällä hetkellä jakautuu?

	Yliopistot, korkeakoulut ja tutkimuslaitokset	Pk-yritykset	Suuret yritykset	Välittäjä-organisaatiot	Muut suuret toimijat
Organisaatiot	Sisältäen mm. VTT, Helsingin yliopisto (HY), Aalto, HUS, Ilmatieteen laitos, GTK, Syke, LUKE, Haaga-Helia, Laurea, THL	59 kpl	44 kpl	Forum Virium, CLIC Innovation	CSC
Prosenttiosuus koko Uudenmaan Horisontti-rahoituksesta	Kaikki: 68 % VTT, HY ja Aalto: 52 %	15 %	8 %	2 %	2 %
Kokonaisvolyyymi (M€)	Kaikki: 272 M€ VTT: 110 M€, HY: 60 M€, Aalto: 38 M€	61 M€	34 M€	9 M€ (josta Forum Virium 6 M€)	7 M€
Rahoitus hankkeille, jossa on vain yksi hakija (M€)	Helsingin yliopisto: Euroopan tutkimusneuvostolta: 30 M€ Aalto: Euroopan tutkimusneuvostolta: 9 M€	EIC Accelerator -rahoitus: 31 M€ (13 pk-yritystä)	-	-	-

Uusimaalainen ja suomalainen menestystarina on ollut myös pienten ja keski-suurten yritysten osallistuminen Horisontti Euroopan alaisen pk-yrityskiihdyttämöohjelman Euroopan innovaationeuvoston (EIC) hakuihin. Uusimaalaiset pk-yritykset ovat kotiuttaneet 31 miljoonaa euroa EIC-hauista, mikä vastaa noin puolta pk-yritysten kokonaissaannosta Horisontti Euroopasta. Uudenmaan pk-yritykset ovat saaneet vertailussa verrokkialueisiin sekä määrällisesti eniten (yhdessä Kööpenhaminan alueen kanssa) sekä euromääräisesti eniten rahoitusta EIC:n yrityskiihdyttämöohjelmasta, mikä kertoo alueen korkeasta pk-yrityspotentialista. Suuret yritykset ovat saaneet kahdeksan prosenttia kaikesta Uudellemaalle kohdistuneesta Horisontti-rahoituksesta. Luku on jatkumoa EU:n edellisen rahoitusohjelmakauden Horisontti 2020:n tasoon. Suurten yritysten saama rahoitus keskittyy erityisesti hakuihin, joita

eurooppalaiset teollisuustoimijat ovat olleet valmistelemassa yhdessä Euroopan komission ja kansallisten asiantuntijoiden kanssa.

Kunnat ja kaupungit eivät ole erityisen aktiivisia Horisontti-rahoituksen hakijoita. Osaltaan tämä johtuu siitä, että monet rahoitushaut ovat tarkoitettu tutkimus- ja kehittämistoimintaan, joissa kuntatoimijoilla ei yleensä ole luontevaa roolia. Toisaalta Helsingin kaupungin kehitysyhtiö Forum Virium on menestynyt rahoitushauissa hyvin yli vuosikymmenen ajan, ja on saanut hankittua tämänkin rahoituskauden aikana jo kuusi miljoonaa euroa pääkaupunkiseudun kehittämiseen.

3.6 TKI-toimijoiden näkemyksiä EU-rahoituksesta

Uudenmaan TKI-toiminnan vahvuuksia ja heikkouksia sekä haasteita ja mahdollisuuksia syvennettiin Uudenmaan TKI-toimijoille suunnatun kyselyn, haastattelujen sekä yhteisten pyöreän pöydän keskusteluiden avulla. Osallistamisprosessissa saatiin sekä määrällisesti että laadullisesti kattava aineisto alueen keskeisten toimijoiden näkökulmista EU-tason TKI-toimintaan.

Uudenmaan TKI-toiminnan keskeisiä toimijoita ja päättäjiä kuultiin ensin **kyse-lyllä**, jonka tulokset löytyvät liitteenä (liite 2). Vastaajajoukko koostui 89:stä yksityisen sektorin, korkeakoulujen ja julkisen sektorin edustajista.

Näkemysten ja tiekartan sisällön tarkentamiseksi tehtiin **haastattelukierros**, jossa kuultiin yhteensä 22 edustajaa korkeakouluista, tutkimuslaitoksista, julkiselta sektorilta ja kehitysyhtiöistä sekä edunvalvontaorganisaatiot (liite 3). Lisäksi järjestettiin kolme **pyöreän pöydän keskustelua** eri kohderyhmille: 1) älykkään erikoistumisen strategian ohjausryhmälle (myöhemmin RIS-ohjausryhmä), 2) Uudenmaan kehitysyhtiöille ja Uudenmaan kuntien elinkeinojohtajille sekä 3) Uudenmaan keskeisille ekosysteemeille – yrityksille ja tutkimusedustajille (liite 4). Keskusteluihin osallistui yhteensä 48 henkilöä.

3.6.1 TKI-toimijoiden näkökulmia EU-hankkeisiin osallistumiselle

Kyselyissä ja keskusteluissa kävi ilmi eri sidosryhmien erilaiset motivaatiot osallistua EU-hankkeisiin. Yritykset hakevat julkista TKI-rahoitusta erityisesti tutkimustoimintaan, tuote- ja palvelukehitykseen sekä pilotointiin. Korkeakouluvastaajat hakevat TKI-rahoituksella tukea verkostojen rakentamiseen, mikä puolestaan ei ollut yritystoimijoille tärkeä syy rahoituksen käyttöön. Myös kaupungit ja niiden kehitysyhtiöt kertoivat tärkeäksi syyksi EU-hankkeisiin osallistumiselle verkostoitumisen ja hyvien käytäntöjen oppimisen verrokeilta.

Tärkeimpiä esteitä hakemiselle olivat ajan ja henkilöresurssien puute. Korkeakoulut ja tutkimuslaitokset kertoivat käytettävissä olevan ajan puutteen olevan merkittävin este EU-tason TKI-rahoituksen hakemiselle (73 % vastanneista). Myös henkilöresurssien puute (65 %) ja rahoitushakemuksen resursointi (46 %) koettiin esteiksi. Yritysvastaajista 60 % piti suurimpana esteenä EU-tason TKI-toiminnalle rahoituksen hakemisen vaatimaa resursointia. Hakemuksen valmistelu vaatii runsaasti aikaa, mutta tuen saaminen on epävarmaa. Niin ikään henkilöresurssien puute (43 %) vaikeutti hakemista. Yritysten vastauksissa korostui myös käsitys EU-hankkeiden raskaasta hallinnoinnista (31 %).

Huomioitavaa on, että kyselyn vastaajista lähes 100 prosenttia oli saanut julkista TKI-rahoitusta, eli aineistossa on voimakas vinouma kaikkein aktiivisimpaan TKI-toimijasegmenttiin. Nämäkin yritykset kokevat EU-hankkeet ja rahoituksen hakemisen liian aikaa vieväksi ja projektit raskaiksi hallinnoida. Yritysten pääasiallinen syy olla hakematta enempää EU-rahoitusta onkin selvästi motivaation puute ja näkemykset prosessin ja hallinnon raskaudesta. Yliopistot ja tutkimuslaitokset puolestaan hakevat innokkaasti tutkimusrahoitusta, sillä se paikkaa niiden niukkaa tutkimusbudjettia. Sen sijaan ne eivät ole yhtä motivoituneita EU:n monitoimijaisiin kehitys- ja innovaatiohakuihin. Korkeakoulusektorilla koettiin haastavana Suomen alueellisesti hajanainen korkeakoulukenttä, jonka rahoitusta on leikattu johdonmukaisesti

Käytettävissä olevan ajan puute on merkittävin este EU-tason TKI-rahoituksen hakemisessa.



2010-luvulta lähtien. Konsortioimaista yritysveloista TKI-toimintaa ei usein nähdä yliopistojen keskeisenä tehtävänä ja niinpä siihen ei välttämättä haluta käyttää resursseja.

Kyselyn mukaan TKI-henkilöstön määrän lisääminen omassa organisaatiossa lisäisi innokkuutta hakea EU-rahoitusta. Muita keinoja lisätä hakuaktiivisuutta olisi **rahoitustuki hankevalmisteluun**: kyselyyn vastanneista korkeakouluista ja tutkimuslaitoksista 62 % kertoi, että hankevalmistelurahoitus, jolla voi hankkia ulkoista konsulttiapua hakuprosessiin, saisi ne lisäämään EU-hankkeiden hakemista. Kyselyyn vastanneista korkeakouluista ja tutkimuslaitoksista 96 % ja yrityksistä 57 % toivoi rahoitusta hankevalmisteluun. Yli puolet kyselyyn vastanneista oli hyödyntänyt ulkopuolisia asiantuntijoita rahoituksen etsinnässä ja hakemisessa. Myös infotilaisuudet ja tapahtumat nähtiin tärkeänä apuna julkisen rahoituksen hankkimisessa ja hyödyntämisessä.

Korkeakouluista ja tutkimuslaitoksista 77 % toivoi verkostoitumistilaisuuksia eurooppalaisten toimijoiden kesken ja 50 % kansallisten toimijoiden kesken. Yritysten näkökulmasta verkostoituminen koettiin vähemmän tärkeänä.

Keskusteluissa nousi esille, että erityisesti pienempiä yrityksiä tulisi rohkaista osallistumaan konsortiohankkeisiin, joissa ne voivat luoda uusia asiakassuhteita isompien yritysten kanssa. Polku pienemmästä, paikallisesta hankkeesta kohti suurempia ja vaikuttavampia konsortiohankkeita, joissa pk-yritykset pääsevät osaksi eurooppalaisia teollisia arvoketjuja on tehtävä mahdolliseksi, ymmärrettäväksi ja helposti lähestyttäväksi.

3.6.2 Uudenmaan TKI-toiminnan vahvuudet ja haasteet

Kerätyn aineiston ja osallistamisprosessin perusteella tunnistettiin laajasti Uudenmaan keskeisiä kansainvälisellä tasolla erottuvia **vahvuuksia**. Useat vahvuudet toistuivat myös eri TKI-toimijoiden näkökulmasta. Näitä olivat:

- **Vahva TKI- ja osaamiskeskittymä ja toimiva TKI-järjestelmä:** Suomi ja Uusimaa ovat tunnettuja toimivasta TKI-järjestelmästä. Uudellamaalla sijaitsevat Suomen parhaat yliopistot ja tutkimuslaitokset.
- **Korkea osaamistaso ja TKI-toiminnan kustannustaso:** Alueen TKI-toiminnan kustannustaso on sekä pohjoismaisessa että eurooppalaisessa mittakaavassa edullinen. Osaamistaso on kuitenkin korkea, osaajilla on keskimäärin erittäin hyvät digitaaliset taidot ja yhteiskunta tukee jatkuvaa oppimista.
- **Teknologiayönteinen ilmapiiri:** Yhteiskunnassa ja yrityksissä on teknologiayönteinen ilmapiiri ja valmius ottaa uusia innovaatioita käyttöön.
- **Tutkimukseen ja kehittämiseen erikoistuneiden organisaatioiden yhteistyö:** Suomessa on pitkät perinteet ja helppoa tehdä organisaatio-rajat ylittävää yhteistyötä. Uudellamaalla on vahvaa yhteistyötä tutkimukseen ja kehittämiseen erikoistuneiden organisaatioiden välillä.
- **Verkostot ja ekosysteemit:** Alueella on vahvaa TKI-yhteistyötä useissa eri teemoissa ja olemassa olevia yhteisiä verkostoja ja ekosysteemejä, joissa on kansainvälisesti arvostettua osaamista.
- **Vahva startup-kulttuuri:** Uusimaa ja erityisesti pääkaupunkiseutu tunnetaan erityisesti 2010-luvun aikana vahvistuneesta startup-kulttuurista, -tapahtumista ja -keskittymistä.
- **Elämänlaatutekijät ja turvallisuus, matala hierarkia:** Suomessa ja Uudellamaalla on verrattain korkea elämänlaatu, ja turvallisuustekijät erottuvat monista kansainvälisistä verrokeista. Lisäksi Suomessa on sekä yhteistyöhön että TKI-toiminnan käynnistämiseen ylipäättään matala hierarkia.

- **Menestys EU-rahoitushauissa:** Uusimaa pärjää hyvin EU-rahoitushauissa vertailuissa verrokeihin. Yliopistot ja VTT ovat vahvoja vetureita.

Prosessin kuluessa Uudenmaan eri TKI-toimijat nostivat esille myös seuraavia **haasteita** toimintakentässä:

- **Hidas tuottavuuskasvu:** Suomessa on jo pidempään jatkunut hidas tuottavuuskasvu verrattuna kansainvälisiin verrokeihin. Erityisesti vuosina 2008–2015 Suomi jäi tuottavuuskasvussa jälkeen esimerkiksi suhteessa Ruotsiin ja Tanskaan, eikä ole kyennyt kuromaan takamatkaa umpeen. Samalla viimeiset tutkimukset nostavat esille myös Suomessa laajemat ongelmat yksityisten palvelujen tuottavuudessa. Lisäksi suomalaisyritysten innovaatiot ovat harvoin niin radikaaleja, että yrityksen saavuttama tuottavuusetumatka muihin yrityksiin nähden säilyisi pidemmällä aikavälillä.¹⁰
- **(T&K)-osaajapulasta:** Uusimaa kärsii jatkuvasta ja kasvavasta (T&K)-osaajapulasta. Kansainvälisten tohtorikoulutettujen potentiaali jää usein hyödyntämättä. Yliopistojen tutkimus- ja opetushenkilöstöön aiemmin kohdistuneet vähennykset myös vaikuttavat.
- **TKI-panostukset kohdistuvat kapeasti:** TKI-panostukset kohdistuvat kapeasti tiettyihin elinkeinoihin ja suurimmat panostukset lepäävät harvojen suurimpien yritysten varassa erityisesti ICT-alalla. TKI-toiminta on pk-yrityskentällä usein pienimuotoista ja vähittäiseen uudistumiseen tähtäävää.
- **Organisaatioiden TKI-resurssien sekä hanke- ja rahoitusosaamisen puute ja omavastuuosuus:** EU-hankkeisiin osallistumiselle esteenä ja haasteena on hanke- ja rahoitusosaamisen puute tai sen vähäisyys, sekä rahoituksen omavastuuosuuden kattaminen.

¹⁰ Koski et al. (2023). Yritysten tuottavuuserot ja tuottavuuden eturintama. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2023:42.

- **Julkisen rahoituksen pitkäjänteisyys:** TKI-toimijat kantavat huolta sekä viime vuosikymmenen aikana koettujen leikkausten vaikutuksista että TKI-toiminnan pitkäjänteisyyden puutteesta.
- **Institutionaalisen kehittämisrakenteen hajanaisuus:** Vaikka Uudellamaalla on vahvoja TKI-organisaatioita, heikkoutena on institutionaalisen kehittämisrakenteen hajanaisuus. Se on heijastunut useiden kuntien ja koko Uudenmaan laajuisten yhteisten kehittämisrakenteiden purkautumiseen ja kuntien erillisinä kehittämistoimina. Esimerkiksi pääkaupunkiseudun yhteinen invest in -toimintaan keskittynyt yhtiö lopetettiin, minkä jälkeen alueella toimivaa invest in -koordinaatiota ei ole juurikaan ollut.
- **Strategisten kärkien puute:** Uudellamaalla on laajasti vahvaa TKI-toimintaa, mutta strategiset yhdessä tunnistetut ja yhteisesti tunnustetut kärjet, jotka edellä voisi mennä Eurooppaan, puuttuvat.
- **EU-tasoisien edunvalvonnan puute ja aktiivisuus rahoitushauissa:** Suomi ei tee moniin aktiivisiin EU-maihin verrattuna riittävän aktiivista edunvalvontaa EU:n rahoitusinstrumentteihin ja EU-toimenpiteiden sisältöihin vaikuttamiseksi. Erityisesti korostuu ennakoidun kansallisen vaikutuksen ohuus sekä vahvojen teollisten toimijoiden ja yritysten vähäinen edunvalvonta EU:n tuleviin ohjelmiin.

3.6.3 Uudenmaan TKI-toimintakenttä tulevaisuudessa

Haastatteluissa ja pyöreän pöydän keskusteluissa katsottiin myös tulevaisuuteen ja käsiteltiin erilaisia kehitysehdotuksia alueen TKI-toiminnan parantamiseksi. Selkeimmin aineistosta ja sidosryhmien osallistamisprosessista nousivat esiin erityisesti seuraavat toimenpidekokonaisuudet:

Uudenmaan strategisten kärkien esille nostaminen ja strategisen yhteistyön vahvistaminen TKI-toiminnassa. Uudenmaan TKI-toimijat nostivat esille tarpeen uskaltaa valita temaattisia kärkiä ja nostaa niitä selkeämmin esille erityisesti EU-tasolla. Tämä nähdään tärkeäksi alueen profiloitumisen ja houkuttelevuuden kannalta. Samalla on tarpeen lisätä alueellista tietoisuutta



Kuva: Tuula Palaste

ja koordinaatiota TKI-toiminnassa, jotta eri toimijat voivat yhteistyössä edistää alueen yhteisiä TKI-tavoitteita. Uudenmaan liiton rooli koetaan TKI-toiminnan kokonaisuudessa osin epäselväksi. Myös älykkään erikoistumisen strategian ohjausryhmän strategista roolia on tärkeä vahvistaa ja pohtia laajemmin.

Uudenmaan laajuinen yhteistyö investointien ja osaajien houkuttelussa.

Uudenmaan on mahdollista kasvattaa näkyvyyttä ja tunnettuutta houkuttelevana investointikohteena ja osaajien sijoittumiskohteena. Uusimaalaisten TKI-toimijoiden yhteistyö on avainasemassa alueen houkuttelevuuden lisäämisessä investoinneille sekä osaajien houkuttelemisessa. Tarvetta on TKI-toimijoiden yhtenäiseen viestintään sekä kohdennettuun investointien ja osaajien houkutteluun erityisesti yhdessä valituilla kärkialoilla.

Ennakointi ja kohdennettu edunvalvonta EU-tasolla ja kansallisesti. Uudenmaan on tärkeää olla aktiivinen EU-tason päätöksenteossa ja edunvalvonnassa, erityisesti TKI-toiminnan rahoituksen ja sääntelyn osalta. Edunvalvontaa on tarpeen kohdentaa myös kansalliseen päätöksentekoon, jotta Uudenmaan ääni tulee esille kansallisessa monivuotisessa TKI-rahoitus suunnitelmassa. Vaikuttamistyötä pitäisi tehdä EU:n suuntaan ajoissa ja synkronoidusti kansallisella ja alueellisella tasolla siten, että eri TKI-toimijoiden näkemyksiä kuullaan ja kootaan huolella. TKI-toimijoiden on itse aktivoiduttava vaikuttamaan omien toimialojensa suunnitelmiin EU:ssa. Suomalaisilla on aktiivisimpiin maihin verrattuna liian reagoiva rooli suhteessa EU-vaikuttamiseen.

Startup-toiminnan vahvistaminen. Useat haastateltavat toivat esiin huolen Uudenmaan ja startup-ekosysteemin tulevaisuudesta. Startup-buumi oli vahvimmillaan viime vuosikymmenellä, mutta aktiivisuus on ollut laskeva, joten alueen startup-toimintaa olisi tarpeen vahvistaa. Tärkeänä suuntana nähdään suurten yritysten osallistuminen aktiivisesti startup-toimintaan ja startup-yrityksien pääsy mukaan innovaatioekosysteemeihin.

EU-rahoituksen hakemiseen aktivoiminen. Jos tavoitteena on EU-rahoituksen kasvattaminen, on tehtävä aktivointia, kohdennettua viestintää ja lisättävä tietoisuutta entisestään. Yrityskentällä on edelleen tarpeen vahvistaa aktivointia ja tuoda esille onnistumisia, jotta useampi kasvuhakuinen yritys saataisiin kiinnostumaan ja hakemaan T&K-rahoitusta.

Yrityksille ja kaupungeille suunnattujen tukipalveluiden tarjoaminen EU-rahoituksen hakemiseen. Yritykset ja myös kaupungit tarvitsevat tukipalveluita EU-rahoituksen hakuprosessiin. Valmistelurahoituksen vahvistaminen on tärkeää, jotta yritykset ja organisaatiot voivat kilpailla EU-rahoituksesta menestyksekkäästi. Rahoituksella on olennainen merkitys myös isommille toimijoille. Hakuprosessiin väistämättä liittyvän riskin pienentäminen kasvattaa yritysten kiinnostusta lähteä yrittämään. Business Finlandin myöntämä EU-projektien valmistelurahoitus on rajattu vain yrityksille, joten ei liene

yllättävää, että tutkimustoimijoiden näkökulmasta nykyinen Business Finlandin ja Suomen Akatemian malli ei kaikilta osin toimi, ja toimijoiden on vaikea hyödyntää valmistelurahoitusta.

Kohdennetun ja selkeän valmistelurahoituksen tarve nähdään jatkossa tarpeellisena. Lisäksi ulkopuolisten palveluiden hyödyntäminen valmistelussa koetaan tärkeänä. Yritysten ja kaupunkien lisäksi tärkeää on tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen pitkäjänteinen kyvykkyyksien kasvattaminen EU-rahoituksen ja verkostojen vahvistamiseksi.

Ekosysteemien johtaminen ja TKI-toimijoiden välisen vuorovaikutuksen lisääminen. Uudellamaalla on useita TKI-ekosysteemejä ja -keskittymiä eri aloilla. Niiden johtamisen kehittäminen olisi tehokas tapa lisätä TKI-toimijoiden välistä yhteistyötä ja luoda polkuja EU-tasoiseen toimintaan. Toimijoiden välinen yhteistyö on avainasemassa EU-rahoituksen hakemiseksi ja tätä yhteistyötä on tarpeen tukea pitkäjänteisesti. TKI-toimijat näkevät tarpeen säännöllisille verkostoitumistapahtumille ja nykyisten alustojen tukemiselle pitkäjänteistä yhteistyötä varten. Rahoitusinstrumenttien tuntemusta on myös tarvetta parantaa. Lisäksi suomalaisten toimijoiden pitäisi tehdä enemmän yhteistyötä ja verkottua niiden kansainvälisten yritysten kanssa, joilla on EU-konttorit.

**TKI-toimijoiden yhteistyö
on avainasemassa alueen
houkuttelevuuden lisäämisessä
investoinneille sekä osajien
houkuttelemisessa.**

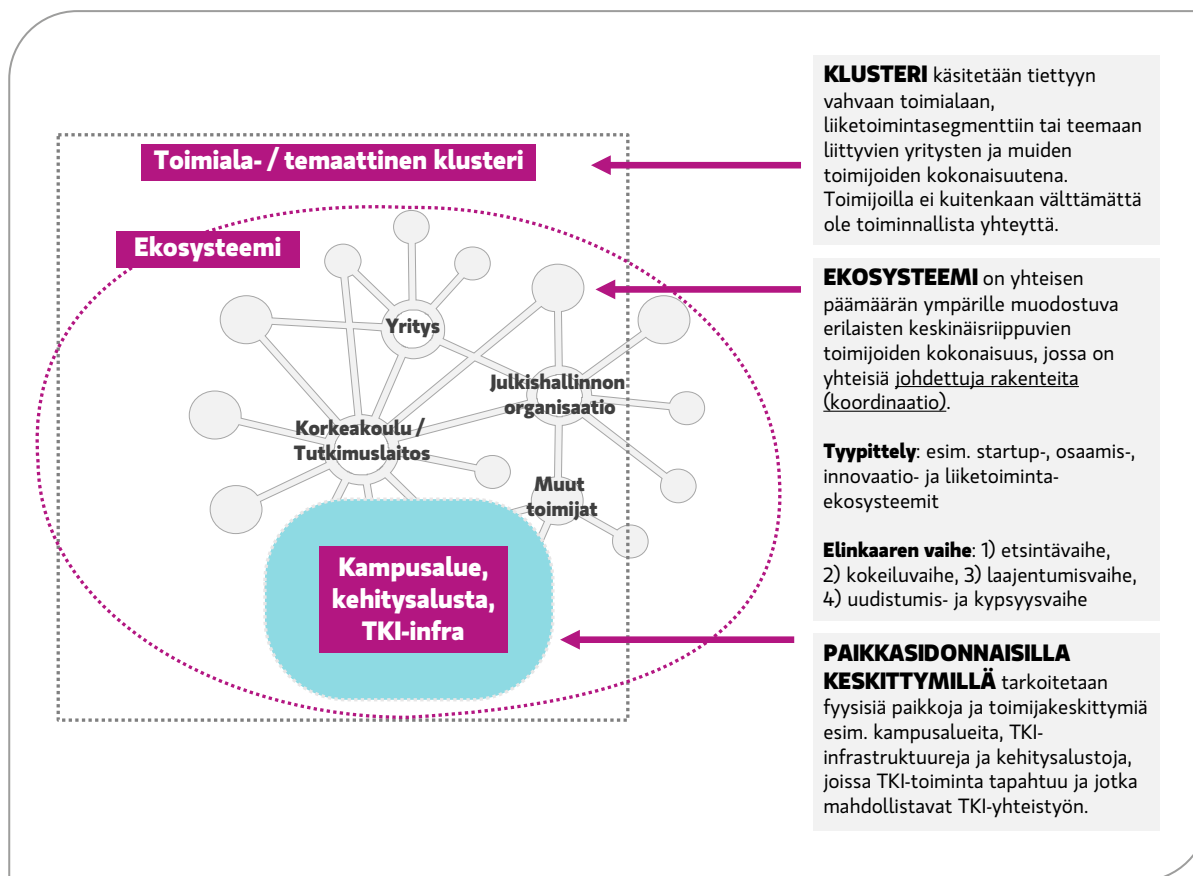




4. Maakunnan strategisesti merkittävät TKI-ekosysteemit ja -hankkeet

Osana Uudenmaan TKI-toiminnan tilannekuvan kokoamista käytiin laajan tausta-aineiston valossa läpi maakunnan strategisesti merkittäviä klustereita, ekosysteemeitä ja osaamiskeskittymiä. Alueellisia klustereita ja erilaisia ekosysteemeitä käsittelevä kirjallisuus on hyvin moninaista ja käsitteiden väliset erot eivät ole kaikilta osin kovin selviä. Tässä raportissa käytettiin seuraavia määritelmiä¹¹: **klusteri** tarkoittaa alueen tiettyyn vahvaan toimialaan, liiketoimintasegmenttiin tai teemaan liittyvien yritysten ja muiden toimijoiden kokonaisuutta. Toimijoilla ei kuitenkaan välttämättä ole toiminnallista yhteyttä keskenään. **Ekosysteemi** määritellään vahvemmin yhteisen päämäärän ympärille muodostuvana erilaisten toimijoiden kokonaisuutena, jossa toimijoiden välillä on keskinäisiä riippuvuussuhteita ja johon kuuluu yhteisiä johdettuja rakenteita (koordinaatio). **Paikkasidonnaisilla keskittymillä ja alustoilla** taas viitataan esimerkiksi kampusalueisiin, TKI-infrastruktuureihin ja kehitysalustoihin tai testiympäristöihin, eli innovaatiotoimintaa ja kehittämistä tukeviin pysyviin palveluihin ja vuorovaikutuksen alustoihin.

¹¹ ks. myös Valkokari, K., Hyytinen, K., Kutinlahti, P. & M. Hjelt (2020) Yhdessä kestävää kasvua – ekosysteemiopas; ranstrand, Ove & Holgersson, Marcus, 2020. "Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition," Technovation, Elsevier, vol. 90; Laasonen, V et al. (2022). Impacts and indicators of Innovation Ecosystems: A Framework for Analysis. Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 2022:23



Kuva 8. Keskeiset käsitteet ja niiden välinen suhde tarkasteltaessa Uudenmaan merkittäviä TKI-toiminnan vahvuuksia.

Tässä työssä analyysin lähtökohtana koottiin ensiksi julkista TKI-rahoitusta saaneet innovaatio- ja osaamiskosysteemit, joiden keskeiset päätoimijat paikantuvat Uudellemaalle (veturiyritys, korkeakoulu, tutkimuslaitos). Näiden osalta selvitettiin, minkälaisiin teemoihin ja mille toimijoille tai toimijoiden muodostamille kokonaisuuksille julkinen TKI-rahoitus on kohdentunut. Tarkastelun rajauksena oli erityisesti politiikkainstrumentit, joiden avulla

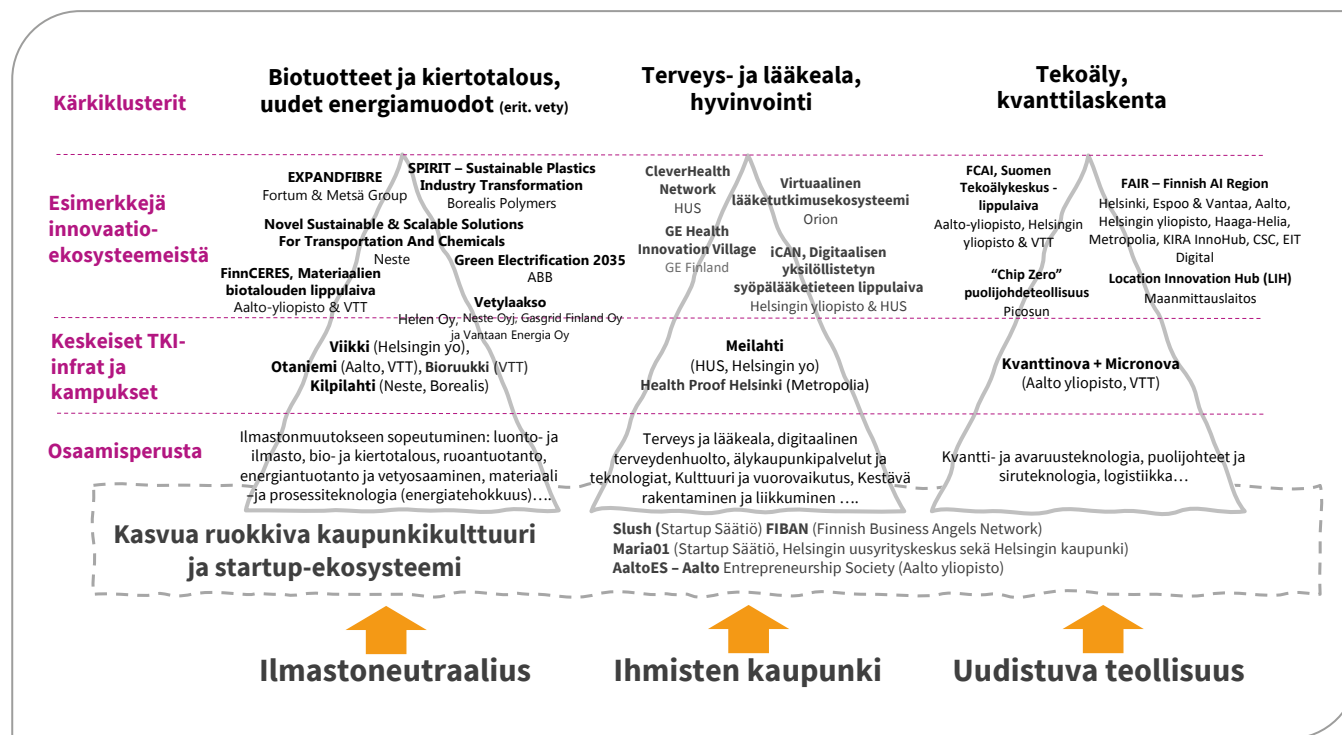
innovaatioekosysteemejä on pyritty rakentamaan¹². Lisäksi käytiin laajasti läpi dokumentoidut Uudenmaan TKI-infrastruktuurit¹³. Tarkastelussa ulkopuolelle rajattiin puhtaasti yritysten liiketoimintaekosysteemit sekä esimerkiksi säätiöiden rahoitus, sillä näitä molempia on vaikea tarkastella kattavasti ja jälkimmäisten kokoluokat ovat hyvin pieniä. Lisäksi hypoteesina oli, että lähtökohtaisesti kaikki merkittävät monitoimijaiset innovaatioekosysteemit hakevat myös julkista TKI-rahoitusta toimintansa tueksi. Tarkempi jäsenitys tausta-aineistosta ja listaus laajemmista Uudenmaan innovaatioekosysteemeistä ja veturitoimijoista löytyy liitteenä (liite 5).

Jäsentelyn lähtökohtana oli Uudenmaan älykkään erikoistumisen mukaiset strategiset painopisteet: 1) ilmasto-neutraalius, 2) ihmisten kaupunki sekä 3) uudistuva teollisuus. Uudellamaalla talouden pohja on hyvin laaja ja näiden älykkään erikoistumisen mukaisten teemojen alle lukeutuu hyvin paljon erilaisia vahvuuksia. TKI-toiminnan näkökulmasta voidaan kuitenkin tunnistaa tiettyjä erityisen vahvoja kärkiklustereita, joissa on selvästi kansainvälisesti tunnistettua huippuosaamista, liiketoimintaa ja monipuolista innovaatiotoimintaa sekä keskittymiä, jotka kiinnittyvät

juuri Uudenmaan maakuntaan. Kuva 9 on tiivistys analyysin perusteella tunnistetutuista Uudenmaan nykyisin merkittävistä kärkiklustereista, sekä niihin liittyvistä esimerkeistä tällä hetkellä toimivista innovaatioekosysteemeistä, keskeisistä TKI-infrastruktuureista ja kampuksista. Lisäksi kuvassa on koottu osaamisperustaan liittyviä keskeisiä kärkiteemoja, joissa Uudellamaalla on vahvaa osaamista, tutkimusta ja liiketoimintaa.

¹² Tarkastelun kohteena olivat erit. Business Finlandin rahoittamat veturiekosysteemit ja kasvumoottorit, erityisavustukset ja rahoitukset innovaatioekosysteemien rahoittamiseksi, Suomen Akatemian lippulaivat, eurooppalaiset digitaaliset innovaatiohubit EDIH:t ja kaupunkien ekosysteemisopimukset.

¹³ Kansalliset infrastruktuurit: <https://tiedejatutkimus.fi/fi/results/infrastructures>.



Kuva 9. Analyysin perusteella tunnistetut Uudenmaan merkittävät nykyiset kärkiklusterit.

Älykkään erikoistumisen mukaiset teemat ovat hyvin laajoja ja kattavat hyvin paljon erilaisia vahvuuksia, jotka menevät myös osin päällekkäin. Uudenmaan tärkeänä yhdistävänä vahvuutena näissä teemoissa on **kasvu ruokkiva kaupunkikulttuuri ja startup-ekosysteemi**, johon kuuluu paljon erilaisia toimijoita ja yhteistyökokonaisuuksia. Kasvu ruokkivaan kaupunkikulttuuriin kuuluvaksi katsotaan hyvät elinympäristöt, jotka mahdollistavat ihmisten kohtaamisia, oppimista, kokeilukulttuuria ja yritteliäisyyttä. Startup-ekosysteemin kansainvälinen kärki on Slush, mutta ekosysteemi on rakentunut Uudellamaalla hyvin monien korkeakoulujen ja kampusalueiden (kuten AaltoES) sekä eri teemojen ja aktiivisten toimijoiden ympärille. Startup-ekosysteemiä on myös pyritty aktiivisesti tukemaan erityisesti pääkaupunkiseudulla ja tietyt

toimintaympäristöt ovat hyvin näkyvästi esillä ja verkottuneita (esim. Maria01).

Ilmastoneutraalisuuden teemaan löytyy Uudeltamaalta hyvin laajasti kansainvälistä osaamista ja tutkimusta. Kärkenä nousee esille erityisesti biotuotteet ja kiertotalous sekä uudet energiamuodot (erityisesti vetyenergia), joihin liittyen Uudellamaalla on hyvin laajasti kansainvälistä TKI-toimintaa. Vahvaa TKI-yhteistyötä ja toimintaa tehdään bio- ja kiertotaloudessa ja tutkimusosaamista löytyy ilmastomuutokseen sopeutumisen sekä luonnon ja ilmaston teemoissa. Ruoantuotanto ja teknologia, energiantuotanto ja erityisesti vetyosaaminen sekä materiaali- ja prosessiteknologia ja energiatehokkuuden osaaminen korostuvat Uudellamaalla.

Kansainvälisesti erityisen merkittäviä kampuksia ja TKI-keskittymiä ovat Otaniemi ja siihen liittyvä pilotointikeskus Bioruukki sekä

Viikin kampus, jota ollaan kehittämässä pohjoismaiden johtavana Life science -alan keskittymänä. Lisäksi Kilpilahden yritysalue Porvoossa on merkittävä bio- ja kiertotalouden keskittymä, jossa sijaitsee veturiyhtymä Neste ja Borealis. Uudellamaalla on useita laajoja ja rahoitettuja innovaatioekosysteemejä, jotka liittyvät biotuotteisiin, kierrätysteknologioihin ja uusiin energiamuotoihin.

Ihmisten kaupunki -teema kuvataan älykkään erikoistumisen strategiassa liittyvän kaupunkikehitykseen, sujuvaan arkeen ja ihmisten hyvinvointiin. Näistä erityisenä kansainvälisenä ja monipuolisimpana vahvuutena TKI-toiminnan yhteistyön ja aktiviteettien näkökulmasta nousee terveys- ja lääkeala sekä hyvinvointi. Uudellamaalla on hyvin merkittävä osaamisperusta tutkimuksen,

yrittötoiminnan ja julkisen sektorin puolella näissä teemoissa. TKI-yhteistyötä tehdään terveys- ja lääkealalla, digitaalisessa terveydenhuollossa, älykaupunkipalveluissa ja teknologioissa, kulttuurin ja vuorovaikutuksen sekä kestävän rakentamisen ja liikkumisen teemoissa. Uudellamaalla rahoitettuja vahvoja innovaatioekosysteemejä terveys- ja lääkealalla ja hyvinvoinnissa ovat erityisesti HUSin koordinoima CleverHealth Network, Helsingin yliopiston ja HUSin vetämä iCAN Digitaalisen yksilöllistetyn syöpälääketieteen lippulaivahanke, veturiekosysteemeistä Orionin Virtuaalinen lääketutkimusekosysteemi sekä GE Finlandin Health Innovation Village terveysteknologian ekosysteemi. Kampuksien ja TKI-infrojen näkökulmasta nousevat esille erityisesti HUSin ja Helsingin yliopiston toiminnot Meilahdessa sekä ammattikorkeakoulujen näkökulmasta esimerkiksi Metropolia Health Proof Helsinki.

Uudistuva teollisuus yhdistyy teemana vahvasti edellisiin, mutta tässä Uudenmaan erityisenä kärkiklusterina on nostettu esille tekoäly ja kvanttilaskenta. Kuten edellisissäkin kärkiklustereissa myös tekoälyn ja kvanttilaskennan osalta Uudenmaan vahvuus perustuu pitkään kehityskaareen, laajaan osaamiseen korkeakouluissa, tutkimuslaitoksissa ja yritys kentällä. Uudellamaalla löytyy kansainvälistä huippututkimusta ja osaamista sekä startup-yrityksiä ja vakiintuneempia suurempia yrityksiä, joilla on merkittävä rooli teollisuuden uudistumisessa (vihreä ja digitaalinen siirtymä). TKI-yhteistyö ja osaamisperusta perustuu vahvasti ICT-osaamiseen ja kvantti- ja avaruusteknologiaan, puolijohteisiin ja siruteknologiaan sekä muun muassa logistiikkaan.



Huippuosaamiskeskittymät ja erikoistuminen ovat tärkeitä tekijöitä: erinomaisuus houkuttelee erinomaisuutta.

Innovaatioekosysteemeistä voidaan nostaa esille Aalto-yliopiston, Helsingin yliopiston ja VTT:n vetämä FCAI Suomen Tekoälykeskus -lippulaiva, Picosun “Chip Zero” Puolijohdeteollisuuden veturiekosysteemi sekä Maanmittauslaitoksen vetämä Location Innovation Hub (LIH). Lisäksi Uudenmaan alueella on maailmanluokassakin ainutlaatuinen määrä TKI-toiminnalle omistettuja atomikerroskasvatus (ALD) -reaktoreita, sekä niihin liittyvä vuosikymmeniä toiminut TKI-yhteisö. Kampuksista ja TKI-infroista erityisesti Micronova, ja sen suunnitteilla oleva laajennus Kvanttinova, Otaniemessä (Aalto-yliopisto, VTT, Espoon kaupunki) on profiloitunut mikro-, nano ja kvanttitekologiaan liittyvänä keskittymänä.

4.1 TKI-tiekartan kärjet kohti vuotta 2030

Tutkimus osoittaa, että alueen innovaatiokentän erikoistuminen verrattuna monimuotoisuuteen ei ole ”joko-tai”-kysymys, vaan molempia tarvitaan turvaamaan monimuotoisuutta, resilienssiä ja uudistumiskykyä. (van Oort et al., 2015¹⁴). Uudenmaan älykkään erikoistumisen strategiassa tämä on ollut yksi kantava ajatus. Tässä tiekartassa huomioidaan Uudenmaan maantieteellinen laajuus ja monimuotoisuus, mutta korostetaan enemmän erikoistuneita kärkiä. Perusteluna tälle on, että kansainvälisen tason TKI-toiminta on hyvin kilpailtua. EU:n TKI-ohjelmissa kilpaillaan tutkimuksellisella ja innovaatio-toiminnan erinomaisuudella ja kansainvälisiin konsortioihin halutaan kumppaneiksi parasta mahdollista osaamista. Houkutellessa ulkomaisia sijoittumisia ja osaajia, huippuosaamiskeskittymät ja erikoistuminen ovat niin ikään tärkeitä tekijöitä: erinomaisuus houkuttelee erinomaisuutta. Sama pätee alueelliseen markkinointiin ja brändäykseen: alueen tarinan kertominen muutamien mielenkiintoisten huippujen kautta on mieleenpainuvampaa kuin monipuolisuuden kartoittaminen.

14 https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-24531-2_2

4.2 Ekosysteemisidonnaiset kärjet kohti vuotta 2030

Uudenmaan tämänhetkisistä kärkiekosysteemeistä ja TKI-toiminnasta tehdyn, edellä kuvatun analyysin perusteella ehdotetaan vahvojen nousevien **bio-talous-, vety-, kiertotalous-, ja terveysalan, sekä tekoäly- ja kvanttitekno-logiaekosysteemien** nostamista TKI-kärjiksi, joita pyritään erityisesti tuke-maan EU-tasoiseen toimintaan.

Nämä Uudenmaan temaattiset TKI-kärjet kohti vuotta 2030 heijastavat alueen vahvuuksia ja tulevaisuuden mahdollisuuksia, mutta liittyvät myös vahvasti isoihin maailmanlaajuisiin haasteisiin (ns. Grand challenges) ja niiden ratkaisemiseksi vaadittaviin systeemiin muutoksiin. Tämä korostaa Uudenmaan alueen johtavaa roolia. Uudenmaan toimijat haluavat ottaa roolin kehityksen vetureina niin kansallisesti kuin globaalistikin. Biotalous edustaa kestävän kehityksen ytimessä olevaa lähestymistapaa, hyödyntäen uusiutuvia luonnon-varoja ja edistäen innovatiivisia ratkaisuja. Vety avaa oven puhtaaseen ener-giantuotantoon ja logistiikkaan, joka on olennainen askel kohti hiilineutraalia tulevaisuutta. Kiertotalous korostaa resurssien tehokasta käyttöä, jättevirtojen minimointia, tuotteiden ja materiaalien uusiokäyttöä sekä erityisesti uusioma-teriaalien hyödyntämistä korkean lisäarvon tuotteissa, mikä luo aitoa pohjaa kestävälle liiketoiminnalle. Terveysala puolestaan kantaa mukanaan valtavaa potentiaalia terveydenhuollon teknologiassa ja palveluissa. Kaikissa näissä tar-vitaan digitaalisuutta, jota ei ole ilman sitä mahdollistavaa teknologiaa. Niinpä tekoäly ja kvanttitekno-logia ovat keskeisiä mahdollistajia kaikille toimialoille.

Bio- ja kiertotalous linkittyvät vahvasti myös toisiinsa¹⁵. Tämän alueen kärjen muodostavat kolme veturiekosysteemiä, Fortumin ja MetsäGroupin vetä-mä ExpandFibre, Borealis Polymersin SPIRIT – Sustainable Plastics Industry

¹⁵ Bio-, kierto- ja vetytalous liittyvät olennaisesti vihreään siirtymään. Suomessa on Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) mukaan tehty viime vuosina valtavasti uusia vihreään siirtymään liittyviä investointeja. Uusia investointeja on myös suunnitteilla paljon, mutta niiden toteutuminen on ollut vielä hidasta (<https://ek.fi/tutkittua-tietoa/vihreat-investoinnit/>).

Transformation sekä Nesteen johtama Novel Sustainable & Scalable Solutions for Transportation. Tutkimuksellisesti teemaa tukevat muun muassa Suomen Akatemian lippulaivahanke FinnCERES sekä infrastruktuureista erityisesti VTT:n Bioruukki. Neste ja Borealis kumppaneineen tekevät Porvoon Kilpilah-den alueesta myös globaalisti merkittävän teollisen infrastruktuurin ”vihreälle prosessiteollisuudelle” (bio-, kierto- ja vetytalous). Kiertotalouden osalta tätä täydentävät Vantaan Energian ja Remeon modernit laitokset Vantaalla.

Vety nähdään tärkeänä tulevaisuuden kestäväenä energianlähteenä ja vety-talouteen liittyy suuria odotuksia. Suomen suurimman vedynkäyttäjän Nes-teen johdolla alueella tehdään vetytalouteen liittyvää tutkimusta mutta myös käytännön investointisuunnitelmia teollisen vetylaakson kehittämiseksi Uudel-lemaalle yhteistyössä Gasgrid Finlandin, Helenin ja Vantaan Energian kanssa. Teollinen vetylaakso yhdistäisi infrastruktuurin, uusiutuvan vedyn varastoinnin sekä siirron ja palvelisi sekä vedyn tuottajia että kuluttajia laajasti. Tavoittee-na on tukea Suomea ja Eurooppaa hiilineutraalisuustavoitteiden saavuttami-nessa ja luoda konkreettista pohjaa vetytaloudelle.

Terveys-, lääke- ja hyvinvointialaan liittyy sekä suuria odotuksia että muutos-paineita. Terveystieteiden tutkimus on globaalistikin isojen haasteiden edessä väestön ikääntyessä, mutta Suomessa lisähaastetta on viime aikoina tuonut lisäksi vakava hoitohenkilöstön resurssipula. Terveystieteiden tutkimuksessa on paljon kehitet-tävää sekä resurssitehokkuuden että yksilöllisemmän hoidon ja täsmälääke-tieteen alueella. Tähän panostetaan vahvasti HUS:n koordinoimassa Clever-Health Network -ekosysteemissä, joka tekee pioneerityötä digitaalisen tervey-denhuollon alueella. CHN:n ydinjoukkoon kuuluu merkittäviä lääke-, terveys-teknologia- ja IT-yrityksiä ja ekosysteemi onkin aktiivisesti verkottunut myös Eurooppaan. Yksittäisenä yrityksenä voitaneen nostaa esiin GE Healthcare, jolla on potilasmonitoreihin ja langattomaan teknologiaan keskittyvä globaali kehitysyksikkö Helsingissä. GE on myös koonnut ympärilleen startup-verkos-toa (GE Health Innovation Village/”Silicon Vallila”).

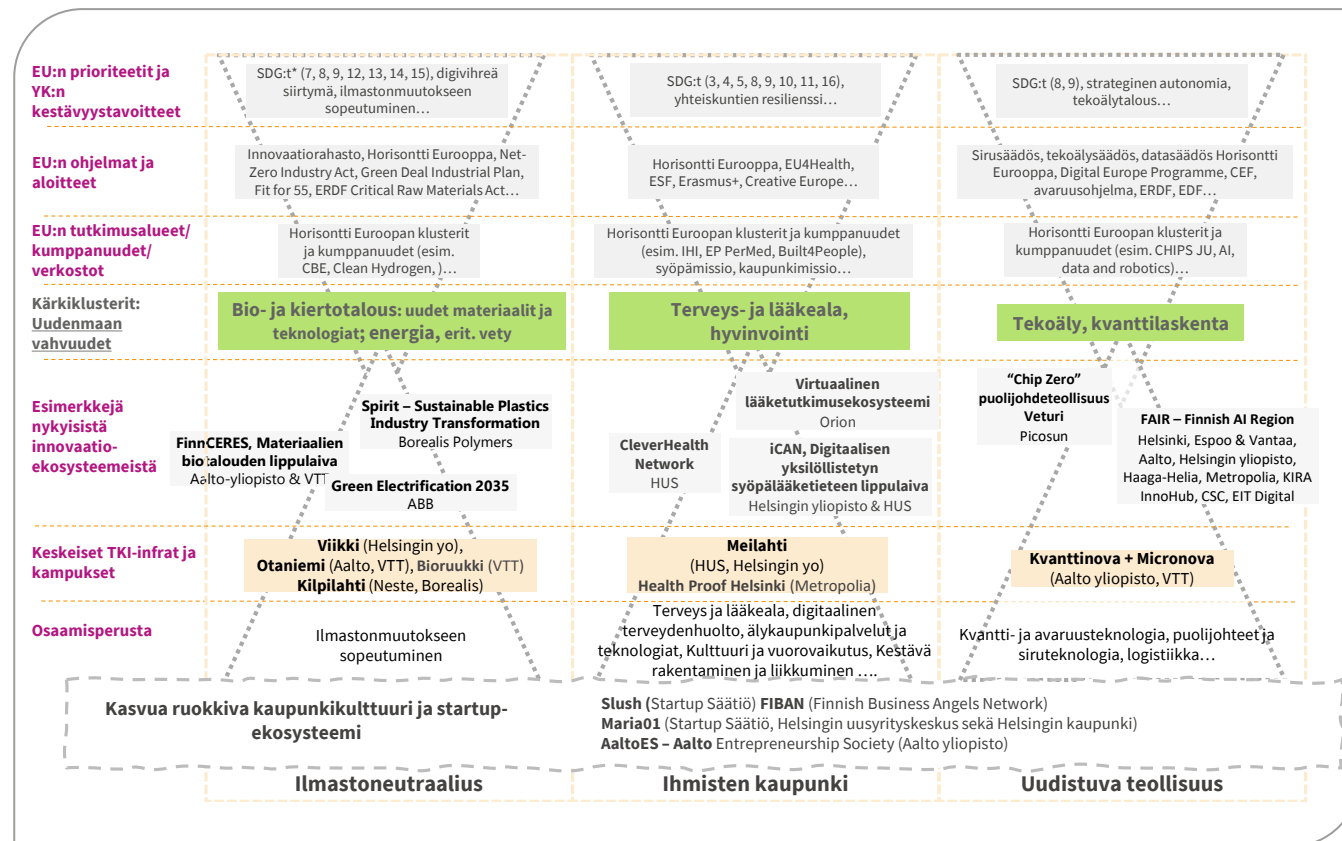
Digitaaliset kyvykkydet muodostavat pohjan koko nykyaikaiselle yhteiskunnalle, ja alan arvoketjut ovat monimutkaisia ja hyvin globaaleja. Euroopassa on viime vuosina opittu, kuinka maailmanpolitiikan muutokset vaikuttavat yhteiskunnan ja teollisuuden tarvitsemien kriittisten teknologioiden saatavuuteen, ja suvereniteettia on lähdetty vahvistamaan voimakkaasti. Yksi tärkeimmistä toimenpiteistä on sirusäädös (Chips Act), jonka puitteissa toteutetaan 43 miljardin euron edestä Euroopan kyvykkyksiä vahvistavia investointeja ja toimenpiteitä. Uudellamaalla nämä toimenpiteet näkyvät uuden siruosaimiskeskuksen valmistelussa, sekä Uudenmaan toimijoiden kytkeytymisessä valmisteilla oleviin keskieuroppalaisiin sirutuotannon pilottilinjoihin ja suunnittelukeskukseen. Samaan aikaan Business Finland on käynnistämässä uutta mikroelektroniikkaan keskittyvää rahoitusohjelmaa tuleville vuosille. Nämä jo käynnissä olevat prosessit vahvistavat suomalaisen teollisuuden uudistumista ja linkittävät Uudenmaan terävimmät osaamiset entistä tiiviimmin eurooppalaisiin ekosysteemeihin ja arvoketjuihin.

Uudellamaalla digitaalisiin kyvykkyysiin keskittyvät tutkimuslaitosten TKI-toiminnot (kvanttiteknologiat ja tekoäly mukaan lukien) keskittyvät vahvasti Otaniemeen, ja muutamilla osa-alueilla Kumpulan kampukselle. Alan keskeisiä toimijoita ovat paitsi Nokia, myös Vantaalla sijaitsevat Okmetic, Vaisala ja MuRata, joista kaikki ovat oman alansa globaalien markkinajohtajien kärkijoukkoa. Lisäksi Nokia Bell Labs, Ericsson, Huawei, Microsoft, Intel, Philips, Qualcomm ja GE Healthcare kehittävät tulevaisuuden ratkaisujaan Uudellamaalla sijaitsevilla tutkimuskeskuksissaan. Alan keihäänkärkiin kuuluu myös Uudellamaalla keksitty ja vuosikymmeniä kehitetty atomikerroskasvatusteknologia (atomic layer deposition eli ALD) – yhtäkään nykyaikaista tietokonetta tai kännykkää ei voida valmistaa ilman ALD:ta. Alan tärkeimmät yritykset Picosun (nykyään Applied Materialsin omistuksessa), Beneq ja ASM tekevät tutkimusta yhteisvoimin VTT:n, Aallon ja Helsingin yliopiston kanssa. Uudellamaalla on maailmanluokassakin ainutlaatuinen yli kuudenkymmenen tutkimus- ja kehityskäytössä olevan ALD-reaktorin joukko, joka kuitenkin on hajallaan tutkimuslaitoksissa ja yrityksissä, ilman erityistä koordinaatiota.



Uudenmaan kärkiekosysteemit osaltaan vastaavat siihen, mitä meillä on tarjottavana muulle Euroopalle ja maailmalle. EU-rahoitushakuihin kannattaa läheteä tunnistetut vahvat kärjet edellä. Ulkopuolisella rahoituksella ja TKI-hankkeilla vahvistetaan Uudenmaan vahvuuksia ja strategisia kärkiä entisestään ja pyritään tekemään niistä myös globaalisti merkityksellisiä. On myös tärkeää linjata kärkiä jo käynnissä oleviin EU-ohjelmiin ja politiikkaan sopivien kumppanuuksien ja rahoitusmahdollisuuksien löytämiseksi.

Alla oleva kuva (Kuva 10) tuo esiin raportissa identifioituja Uudenmaan vahvuuksia ja TKI-kärkiä, jotka yhdistyvät EU:n ohjelmiin ja prioriteetteihin. Niiden osalta on tunnistettavissa nykyisiä eurooppalaisia ekosysteemejä ja kumppanuuksia, joihin uusimaalaisten organisaatioiden on mahdollista verkottua. Uudenmaan ekosysteemien liittäminen eurooppalaiseen viitekehykseen EU:n prioriteettien ja lainsäädännön kautta auttaa konkretisoimaan ekosysteemien merkittävyyttä ja niiden tarvetta tuelle tulevista rahoitusohjelmista.



Kuva 10. Uudenmaan TKI-vahvuudet suhteessa eurooppalaisiin ohjelmiin ja prioriteetteihin.

4.3 Huippuosaamiskeskittymät TKI-kärkinä

Euroopan unionissa on paljon korkeatasoista TKI-toimintaa, joka on hajautunut ympäri Eurooppaa. EU käyttää kansainvälisessä markkinoinnissaan myös “TKI-huippuosaamiskeskittymiä”, joiden avulla voi kertoa koko unionin kilpailuvyytystä ja osaamisesta ja houkutellessa kansainvälisiä sijoittumisia. Uudella maalla on hyvät mahdollisuudet korostaa TKI-markkinoinnissa huippukeskittymiään ja profiloitua niiden avulla Euroopan ja maailman laajuisesti. Tällaiset kärjet ovat keinoja nostaa uusimaalaisten yritysten ja tutkimusyksiköiden

houkuttelevuutta EU-hankekumppaneina sekä ylipäättensä houkutellessa kansainvälisiä osajia ja yritysten sijoittumisia alueelle.

Paikallisilla huippuosaamisen keskittymillä, joissa tutkimus, yritystoiminta, innovaatio-ekosysteemit ja tutkimusinfrastruktuuri kohtaavat, on useita merkittäviä etuja verrattuna hajautettuun TKI-toimintaan. Keskittymät tarjoavat fyysisen ympäristön, jossa eri toimijat voivat kohdata helposti. Tämä edistää nopeaa tiedonvaihtoa ja yhteistyötä, mikä tehostaa innovaatioprosesseja. Myös eri alojen toimijat kohtaavat päivittäin. Tämä mahdollistaa eri osaamisalueiden ja näkemysten yhdistymisen, mikä puolestaan synnyttää innovaatioita ja uusia lähestymistapoja. Tiivis keskittymä myös houkuttelee osajia ja yrityksiä alueelle, mikä vahvistaa alueen kilpailukykyä. Keskittyneessä ympäristössä tutkimusinfrastruktuurit, kuten laboratoriot ja testialueet, ovat helpommin saatavilla ja niitä voidaan hyödyntää tehokkaammin, mikä nopeuttaa tutkimus- ja kehitystoimintaa.

Huippukeskittymässä syntynyt innovaatio ja osaaminen voivat johtaa uusiin yrityksiin ja työpaikkoihin, mikä puolestaan entisestään vahvistaa keskittymää ja laajemminkin alueen taloutta. Vaikka hajautettu TKI-toiminta voi olla tiettyihin tarkoituksiin sopivaa, keskittyneissä huippukeskittymissä on mahdollista luoda synergioita ja tehokasta yhteistyötä, mikä tuottaa usein parempia tuloksia ja edistää alueen pitkän aikavälin kehitystä.



Case HUS: Systemaattisuus ja panostus mahdollistavat EU-rahoituskaavan kasvattamisen

HUS on onnistunut viidessä vuodessa moninkertaistamaan EU-rahoituksensa ja toimii koordinaattorina viidessä merkittävässä digitaaliseen terveydenhuoltoon liittyvässä euroopplaisessa konsortiossa. Tärkeä taustatekijä on ollut systemaattinen hankevalmistelu, asiaan omistautunut sisäinen koordinaattori sekä CleverHealth Network -ekosysteemi. HUS onkin yksi suomalaisista menestystarinoista Horisontti Eurooppa -osallistumisessa. Se toimii neljän Horisontti-hankkeen koordinaattorina ja on näiden lisäksi kumppanina kolmessatoista muussa hankkeessa.



Case Borealis: Ekosysteemi vauhdittamassa koko kiertotalousalan TKI-toimintaa

Borealis on veturihjelmansa avulla luonut aivan uudenlaista TKI-yhteistyöverkostoa rakentamaan kestävästä muoviteollisuudesta Suomessa. Systeeminen muutos lineaarisesta kiertotaloudesta vaatii koko alan toimijoiden yhteistyötä ja kokonaisvaltaista näkemystä yli toimialojen. SPIRIT näyttää suuntaa tiekartallaan ja mahdollistaa strategisesti merkittävillä TKI-panostuksilla hiilineutraalisuustavoitteiden saavuttamisen ja uutta vihreää liiketoimintaa suomalaisyrityksille.

Uudellamaalla on useita kampusmaisia TKI-huippukeskittymiä, joissa yhdistyvät kansainvälisesti tunnustettujen tutkimusryhmien työskentely, yliopistokoulutus, tutkimusinfrastruktuurit sekä yritysten läsnäolo. Näitä ovat erityisesti Otaniemi-Keilaniemen alue, joka on tunnettu monipuolisesta yritys- ja tutkimustoiminnastaan, joka kattaa useita eri aloja. Aalto-yliopiston muutto kokonaisuudessaan Otaniemeen loi ainutlaatuisen tekniikan, talouden, taiteen ja suunnittelun keskittymän yhdelle kampukselle. Alueella toimii monia innovatiivisia suuryrityksiä, kuten Fortum ja Kone sekä runsaasti pienempiä yrityksiä ja startupeja. Aallon tutkimusryhmien lisäksi myös muita maineikkaita tutkimusorganisaatioita löytyy alueelta, kuten Geologian tutkimuskeskus ja VTT. Lisäksi Otaniemessä on merkittäviä tutkimusinfrastruktuureja kuten Micronova ja sen tuleva laajennus Kvanttinova. Uudenmaan useista TKI-keskittymistä Otaniemi-Keilaniemi on selkeästi monipuolisin, yhdistäen laajasti eri tieteenaloja ja kooten huomattavan määrän yrityksiä pienelle alueelle. Alue olisi luontevaa nostaa erityiseksi TKI-kärjeksi ja pyrkiä paitsi markkinoidaan myös kehittämään alueen TKI-yhteistyötä ja tarjoamaan entisestään.

Uudenmaan muita vahvoja TKI-keskittymiä ei pidä unohtaa. Näistä merkittävimpiä ovat maatalous- ja metsätieteistä sekä biotieteistä ponnistava Viikin kampus, luonnontieteisiin keskittynyt Kumpulan kampus ja Helsingin yliopistollisen sairaalan (HUS) yhteydessä lääke- ja terveystieteeseen keskittynyt Meilahden kampus, jotka ovat syntyneet Helsingin yliopiston tutkimuslaitosten ympärille. Niiden kampuksille on syntynyt erilaisia tutkimusinfrastruktuureita, sekä yrityshautomoita ja innovaatioekosysteemeitä. Yksi keskeinen alue on ympäristö- ja ilmakehätutkimus, johon liittyy yliopistojen lisäksi myös tutkimuslaitoksista Ilmatieteenlaitos (FMI), Suomen ympäristökeskus (SYKE) sekä Luonnonvarakeskus (Luke). Merkittävä nouseva teema on tulevaisuuden ruoka, johon liittyen vahvaa tutkimustoimintaa tekevät mm. Viikki Food Design Factory, Viikki Food Lab, VTT ja Luke sekä alan yrityksistä erityisesti Valio ja Fazer. Alalle on noussut ja on nousemassa myös uusia kiinnostavia yrityksiä kuten Solar Foods. Ruokateemaan on myös rakenteilla yritysveltoinen innovaatioekosysteemi. Lisäksi Uudenmaan liitto on käynnistänyt sidosryhmien kanssa alueellisen kestävästä ruokajärjestelmän tiekartan laadinnan.

Porvoon Kilpilahdessa sijaitsee pohjoismaiden suurin öljynjalostuksen ja petrokemian klusteri ja alueella toimii yli 40 yritystä. Nesteen ja Borealisen johdolla Kilpilahdessa kehitetään ja viedään käytäntöön bio- ja kiertotalouden uusia ratkaisuja ja luodaan uusia tapoja teollisuuden sivuvirtojen hyödyntämiseen. Alueellista innovaatioyhteistyötä tukee ja edistää Posintra muun muassa STRIIM-ohjelmallaan.

TKI-aluemarkkinoinnissa suositeltava tapa olisi rakentaa Otaniemi-Keilaniemien ympärille kiinnostava tarina ja mainita muut keskittymät pienemmällä painotuksella. Näin ne kertoisivat yhdessä vahvaa tarinaa: Uusimaa on alue, jonka osaamispohjasta kasvaa erilaisia TKI-huippukeskittymiä, jotka myös tukevat toisiaan. Alueelta löytyy paljon mahdollisuuksia: Vantaan Aviapolis sekä Vantaan ja Riihimäen logistiikkakeskittymät omaavat kasvupotentiaalia. Uudenmaan reuna-alueilta ja pienemmiltä paikkakunnilta voi löytää muun muassa paikkoja kokeilutoimintaan sekä täydentäviä tarinoita, kuten esimerkiksi Fiskarsin designkeskittymä.

Uusimaa on riittävän laaja ja monipuolinen maakunta ja voi alueena välttää TKI-alueiden liiallisen keskittymisen sudenkuopat. Kun koulutettu työvoima ja korkean tuottavuuden työpaikat keskittyvät liiaksi, syntyy superkalliita alueita, kuten Piilaakso tai Lontoo, ja ne saattavat imeä lähiseudun pienemmät kaupungit ja maaseudun tyhjäksi lahjakkuuksista. Suomessa ja Uudellamaallakin tämä ilmiö on tunnistettavissa Helsingin seudun ja erityisesti sen keskusta-alueen kalliissa neliöhinnoissa ja pienten reunakaupunkien vaikeutena houkuttaa osaavaa työvoimaa.

Uudenmaan TKI-tiekartassa tulee siksi pitää mukana myös pääkaupunkiseudun ulkopuoliset kunnat ja niiden rooli kasvussa. Uusi teknologia ja post-covid-käytännöt saattavat tarjota tähän ratkaisun: etätyö mahdollistaa (ainakin osa-aikaisesti) työn teon myös TKI-keskittymien ulkopuolella. Varhainen tutkimus viime vuosien etätyömurroksesta osoittaa, että monia korkean osaamisen tehtäviä voi sujuvasti ja tuottavasti hoitaa lähes mistä vain. TKI-työssä on kuitenkin erilaisia vaiheita, jotka uusimman tutkimuksenkin mukaan hyötyvät

fyysisestä läheisyydestä. Disruptiiviset innovaatiot ja uuden tuottaminen uusien ihmisten kanssa sujuu huonosti etäyhteyksien kautta. Etätyö, joka tapauksessa mahdollistaa ainakin parin työpäivän hoitamisen viikossa keskusten ulkopuolella ja saattaa täten mahdollistaa koulutetun väestön asettautumista laajemmalle alueelle.

4.4 Toimintatapakärjet: TKI-ekosysteemit ja startup-kulttuuri

Uudenmaan TKI-toiminnan analyysissä esiin nousi kaksi vahvaa uusimaalaista toimintatapaa: innovaatioekosysteemimäinen toiminta ja startup-kulttuuri. Nämä molemmat tunnistetaan myös alueen vahvuuksien kansainvälisissä analyysissä. Regional Innovation Scoreboardissa Uusimaa saa tunnustusta pk-yritysten vahvasta osallistumisesta, mistä osittain voi kiittää ekosysteemimäistä toimintakulttuuria, jossa erilaiset organisaatiot, myös pienemmät yritykset, otetaan mukaan. Startup-kulttuuri puolestaan näkyy kansainvälisissä ulkomaisten suorien investointien (FDI) -vertailuissa, joissa teknologia-alan startup-yritykset ovat usein pääsyy yritysten sijoittumiselle Uudenmaan alueelle. Nämä molemmat toimintatapakärjet nousevat esiin alueen vahvuuksina, mutta osallistamisprosessissa huomioitiin myös huolia ja toiveita näiden kehittämiseen, jotta ne tulevaisuudessakin loisivat vahvaa pohjaa kansainväliselle TKI-toiminnalle.

**Regional Innovation
Scoreboardissa Uusimaa saa
tunnustusta pk-yritysten
vahvasta osallistumisesta.**



4.4.1 TKI-ekosysteemien johtamiseen lisää potkua

TKI-ekosysteemien johtamisen kehittäminen on yksi keskeisistä tavoista lisätä EU-tason TKI-toimintaa Uudellamaalla. Tällä hetkellä toimivia innovaatioekosysteemejä on alueella lukuisia (tässäkin työssä tunnistettiin yli 50) ja niihin osallistuu suurin osa alueen isoimmista yrityksistä, innovatiivisista pk-yrityksistä, huippututkimusryhmistä ja muista eteenpäin katsovista organisaatioista. Kehittämällä ja tukemalla näiden jo olemassa olevien ja uusien muotoutuvien ekosysteemien toimintaa, voidaan EU-tasoisia TKI-kumppanuuksia lisätä merkittävästi.

Vaikka hyviä käytäntöjä ja menestystarinoita löytyy, ekosysteemien toimintatavat vaihtelevat eikä niiden välillä juurikaan ole yhteistyötä, jonka kautta ekosysteemijohtamisen taidot siirtyisivät. Ekosysteemeillä on samankaltaisia haasteita, kuten toiminnan pitkäjänteisyys, pk-yritysten tukeminen ja kansainvälistymiseen liittyvät kysymykset. Ekosysteemit voisivat hyötyä yhteisistä tukipalveluista ja oppia toisiltaan. Digitalisaation hyödyntäminen eri aloilla ja kiertotalous edellyttävät jo lähtökohtaisesti monialaista yhteistyötä, joka voi ulottua myös useiden eri ekosysteemien välille. Uusilla aloilla, kuten tulevaisuuden ruoan parissa, sektorirajat ylittävä yhteistyö voisi olla avainasemassa.

Ekosysteemiyhteistyön onnistumisessa kriittisen tärkeää on, miten sitä johdetaan ja miten kukin kumppani siinä osaa toimia, jotta saadaan paras hyöty irti sekä yhteisen tavoitteen (veturiyrityksen) että yksittäisen toimijan kannalta. Tässä meillä Suomessa on petrattavaa, vaikka lähtökohtaisesti meillä on totuttu tekemään yhteistyötä – tai juuri siksi.



Vahvat ekosysteemit luovat edellytykset uusille läpimurroille.

Ekosysteemeissä olennaista on selkeä yhteinen tavoite (missio) ja aito yhteistyö eri toimijoiden kesken. Nykymaailmassa on ratkottavana isoja, monimutkaisia haasteita, joita kukaan ei pysty ratkaisemaan yksin. Siksi tarvitaan tiivistä monialaista yhteistyötä, selkeää tavoiteasetantaa, erilaisten roolien ja tarpeiden tunnistamista sekä merkittäviä panostuksia. Innovaatioekosysteemit mahdollistavat sekä systemaattisen, pitkäjänteisen yhteiskehityksen kohti kunnianhimoisia tavoitteita, että antavat sopivasti vapausasteita uusille ideoille ja kehityspoluille. Monialaisen yhteistyön rakentamisessa on osattava paitsi kuvata omat tarpeensa ja ajatuksensa innostaakseen uudet kumppanit mukaan ja myös erityisesti osata kuunnella ja haluta oppia ymmärtämään toisten näkökulmia, oli sitten ekosysteemin vetäjä tai osallistuja.

Innovaatioekosysteemit ovat keskeinen voima TKI-toiminnan kehittämisessä. Niiden tulisi oppia toisiltaan ja kehittyä entisestään vastatakseen yhteiskunnan muuttuviin tarpeisiin. Vahvat ekosysteemit luovat edellytykset uusille läpimurroille ja varmistavat, että Suomi säilyy kilpailukykyisenä EU:n ja globaalissa innovaatiokentässä. Vahvojen innovaatioekosysteemien toiminnan kehittäminen on myös helppo voitto: hyvä pohja on jo olemassa, pienillä töytäisyllä oikeaan suuntaan voidaan tuloksia parantaa merkittävästi.

4.4.2 Startup-kulttuurin seuraava aalto

Vaikka startup-yritykset eivät itse juurikaan osallistu EU-hanketoimintaan on niiden merkitys suuri TKI-kentän uusiutumisessa. Ne myös houkuttelevat Uudellemaalle osaajia, yritysten sijoittumisia ja kansainvälisiä sijoittajia. Uusimaa-laiset startup-yritykset ovat myös menestyneet hyvin EU:n startup-ohjelmissa. Startup-buumi oli vahvimmillaan viime vuosikymmenellä ja aktiivisuus on ollut laskeva. Alueen startup-toimintaa nähdään tarpeen vahvistaa. Tärkeänä suuntana nähdään suurten yritysten aktiivisempi startupien hyödyntäminen omassa uudistumisessaan sekä startup-yritysten pääsy mukaan innovaatioekosysteemeihin. Alueella on myös taattava riittävät startup-palvelut: MariaO1:n kaltaiset startup-kampukset palveluineen ja erilaiset kiihdyttämö- ja mentorointiohjelmat.



5. Ennakointi: EU-tason kehitys tulevaisuudessa

Uusimaa on Suomen taloudellisen toiminnan, osaamisen ja kilpailukyvyn moottori, ja sen kytkös eurooppalaisiin rakenteisiin on ratkaiseva alueen tulevaisuuden näkymien ja kehityssuuntien kannalta. EU:n tarjoamat rahoitusväylät ovat tärkeitä Uudenmaan korkeakoulujen, tutkimuslaitosten, yritysten ja julkisen sektorin tutkimus- ja innovaatiotoiminnan tukemisessa. Vaikka EU-rahoituksen suhteellinen osuus Uudenmaan TKI-menoihin on pieni, unionin rahoitusohjelmilla ja lainsäädännöllä on suuri merkitys alueen kehitykselle. EU:n vaikutukset heijastuvat Uudenmaan toimintaympäristöön moninaisesti, eivät ainoastaan rahoituksen kautta, vaan myös unionin toimielinten päätöksenteon kautta. Aktiivinen osallistuminen ja vaikuttaminen EU:n päätöksentekoprosesseihin mahdollistaa paremman näkyvyyden ja sopeutumiskyvyn toimintaympäristön muutoksiin.

Vuonna 2021 EU:n osuus maailmankaupasta oli 4300 miljardia euroa, ja sisämarkkinoiden arvo oli lähes 6800 miljardia euroa, mikä tekee EU:sta maailman suurimman sisämarkkina-alueen.¹⁶ Samalla EU on jäänyt tutkimus- ja kehittämistoiminnan panostuksissaan jälkeen sen globaaleista kilpailijoista Yhdysvalloista ja Kiinasta. Kun EU:ssa käytettiin vuonna 2021 2,2 prosenttia BKT:stä TKI-toimiin, Yhdysvalloissa luku oli 3,5 prosenttia ja Kiinassa 2,4 prosenttia.¹⁷ Suomi, jonka TKI-panostukset ovat 3 prosenttia BKT:stä, ylittää EU:n keskiarvon, mutta jää kuitenkin jälkeen naapurimaasta Ruotsista sekä kärkeä Israelista ja Etelä-Koreasta. Uudellamaalla on ratkaiseva rooli

¹⁶ https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/economy_en
https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/eu-position-world-trade_en
https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/life-eu_en

¹⁷ <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>

Suomen kansallisissa panostuksissa, sillä alue vastaa noin puolesta tutkimus- ja kehityspanostuksista koko maassa. Kansallisen kilpailukyvyn kannalta on tärkeää sitoutua tavoitteeseen nostaa TKI-menot neljään prosenttiin BKT:stä vuoteen 2030 mennessä.¹⁸ Uudenmaan liitto on arvioinut, että kansallinen neljän prosentin tavoite vaatii Uudeltamaalta kykyä nostaa TKI-panostukset alueella viiteen prosenttiin. EU:n tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntäminen onkin yhä tärkeämpää, erityisesti kun otetaan huomioon kilpailu teknologisen kehityksen saralla niin Euroopassa kuin globaalisti.

EU:n nykyinen ohjelmakausi on edennyt puoliväliin. Ohjelmakauteen ovat vaikuttaneet monet ennakoimattomat tekijät, jotka voivat vaikuttaa unionin pitkän aikavälin kehitykseen. Erityisesti vuonna 2020 alkanut koronapandemia on rajoittanut ihmisten, palveluiden ja tavaroiden vapaata liikkuvuutta, korostaen EU-maiden riippuvuuksia globaaleista toimitusketjuista. Strategisen autonomian keskustelu nousi entistä tärkeämmäksi Venäjän hyökättyä Ukrainaan helmikuussa 2022, ja ulkoiset shokit ovat nostaneet esiin tarpeen keskittyä erityisesti kriittisiin teknologioihin, kuten sirutuotantoon. Tämä korostuu myös EU:n vihreän ja digitaalisen siirtymän aloitteissa kuten nettonollateollisuus-säädöksen ja Euroopan strategisten teknologioiden kehitysvälineen (STEP) yhteydessä.

” **Uudellamaalla on ratkaiseva rooli Suomen kansallisissa panostuksissa, sillä alue vastaa noin puolesta tutkimus- ja kehityspanostuksista koko maassa.**

18 Laki valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta vuosina 2024–2030.

Von der Leyenin komission viisivuotisprioriteetit painottavat teollisuuden vihreää ja digitaalista siirtymää, ja EU:n yhteinen lainarahoitus, kuten koronapandemiasta elpymiseen tarkoitettu elpymis- ja palautumisväline (RRF), on uusi toimintamalli EU:n toimivaltuuksien puitteissa. Ukrainan sodan jatkuessa ja strategisen autonomian painotuksen vahvistuessa vaikuttavat esimerkiksi EU:n sirusäädös ja STEP-suunnitelma toteutuessaan merkittävästi EU:n TKI-politiikan suuntauksiin. Näiden toimeenpanoon ja menestykseen vaikuttaa kuitenkin EU:n budjettikehyksen tiukkuus: mistä raha löydetään uusille prioriteeteille? Uutta rahoitusta on tuskin tulossa, joten rahoitus pitää ottaa käynnissä olevien rahoitusohjelmien budjeteista. Näistä uhattuna ovat varsinkin EU:n suorat rahoitusohjelmat, joihin Horisontti Eurooppa lukeutuu.

5.1 Tuleva ohjelmakausi (2028–2034)

Tulevat Euroopan parlamentin vaalit, niiden tuomat muutokset Euroopan komission kokoonpanoon sekä komission ja neuvoston määrittelemät EU:n uudet poliittiset prioriteetit tulevat vaikuttamaan tulevan ohjelmakauden TKI-politiikan suunnitteluun. TKI-politiikan kannalta keskeistä on, missä määrin EU panostaa vihreän siirtymän investointeihin ja EU:n luokittelemiin strategisiin teknologioihin. Komission STEP-suunnitelmassa strategiseksi teknologioiksi on määritelty kolme temaattista aluetta, jotka ovat syvä- ja digitaaliset teknologiat, cleantech ja bioteknologia, jotka voivat antaa suuntaa teemoista, joihin EU:ssa halutaan tulevaisuudessa panostaa.¹⁹

Tulevan rahoitus- ja ohjelmakauden suunnittelu on jo alkanut. Taustavalmistelu tutkimus- ja innovaatiopolitiikan osalta alkoi Horisontti Euroopan komission käynnistämästä väliarvioinnista, joihin osallistuminen on hyvä keino vaikuttaa tuleviin ohjelmiin.

19 https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/strategic-technologies-europe-platform/target-investment-areas_en?prefLang=fi

Komissio on koonnut korkean tason työryhmän, pohtimaan tulevan TKI-puiteohjelman prioriteetteja. Suomesta mukana on VTT:n toimitusjohtaja Antti Vasara. Työryhmän on tarkoitus julkaista suosituksensa vuoden 2024 lopussa. Edellä mainittujen kärkiteknologioiden lisäksi keskeisiä teemoja EU:n TKI-politiikkaan vaikuttamisessa ovat tulevan TKI-rahoitusohjelman budjetin koko sekä tieteellisen erinomaisuuden puolesta puhuminen. TKI-toimijoiden kannalta keskeistä on alkuvaiheessa panostaa vaikuttamisessa koko TKI-ohjelman budjetin kokoon ja sen indikaattoreihin. Nykyisen ja edeltävien puiteohjelmien osalta on ollut jatkuva trendi suurempaan puiteohjelmabudjettiin, sillä budjetti ei riitä nykyiselläänkään kaikkien laadukkaiden hankkeiden rahoitukseen. Ukrainan sota ja mahdollinen liittyminen EU:hun tuovat kuitenkin lisää painetta suunnata rahoitusta koheesioon kilpaillun tutkimusrahoituksen sijasta. Kysymys kuuluukin, kuinka suuri osa EU-rahoitusta suunnataan TKI-toimintaan tai jaetaan joillain muilla kriteereillä kuin avoimen kilpailun kautta? Lisäksi nykyistenkin jäsenmaiden keskuudessa tieteellistä erinomaisuutta ja avointa kilpailua ei pidetä ainoana lähtökohtana TKI-rahoituksen jakamiselle, vaan äänenpainoja löytyy myös aluepolitiikan puolesta TKI-rahoituksen jakamisenkin osalta.

5.2 EU-tason verkostot ja alueelliset kumppanuudet

Menestyminen EU-rahoituksen saamisessa ja vaikuttaminen vaativat aktiivista toimintaa EU-verkostoissa. Jotta uusimaalaiset tutkimustoimijat pääsevät ”peliin” mukaan jo alkuvaiheessa, on keskeistä, että toimijat aktivoituvat jo tulevan EU:n TKI-rahoitusohjelman lainsäädännön suunnitteluvaiheessa. Yksi vaikuttamisen kanavista ovat EU:n TKI-kumppanuudet ja verkostot, jotka lobbaavat oman jatkonsa puolesta ja joissa tulevia ohjelmia ja rahoitushakua myöhemmin suunnitellaan. Kumppanuudet ovat Euroopan komission ja teollisuus- ja tutkimustoimijoiden yhteenliittymiä, jotka suunnittelevat ja toimeenpanevat tutkimusprioriteetteja omilla temaattisilla alueillaan. Ne on järjestetty eri temaattisten prioriteettien mukaisesti Horisontti Eurooppa -kokonaisuuden alle.

Aktiivisuus näissä verkostoissa antaa mahdollisuuden osallistua tulevien rahoitushakujen suunnitteluun sekä verkottua muiden hakijoiden kanssa, mikä mahdollistaa vahvempien konsortioiden rakentamisen hyvissä ajoin. TKI-rahoitusohjelman lainsäädäntöön ja sisältöön vaikuttaminen sekä verkottuminen toimijakenttään antavatkin tutkimustoimijoille paremmat mahdollisuudet toimia kärkihakijoina voittavissa hankehauissa.

Myös eurooppalaiset edunvalvontajärjestöt ja verkostot ovat tärkeitä tiedon lähteitä ja vaikuttamiskanavia uusimaalaisille toimijoille. Esimerkiksi Uudenmaan liiton ja viidentoista muun eteläsuomalaisen toimijan ylläpitämä EU-toimisto Helsinki EU Office on aktiivinen jäsen eurooppalaisten alueiden TKI-verkosto ERRINissä, joka toimii eurooppalaisten alueiden edunvalvontajärjestönä Brysselissä. Tämä ja monet muut Brysselissä toimivat viralliset ja epäviralliset verkostot (esim. Regions for EU Recovery, Capital Cities and Regions Network) mahdollistavat aluetoimijoiden kantojen viemisen yhtenäisenä äänenä EU-päättäjille. Lisäksi verkostot voivat auttaa verkottumaan esimerkiksi Euroopan komissioon ja avata ovia henkilökohtaisten suhteiden luomiseen EU:n virkakoneiston kanssa. Teollisuudella ja tutkimustoimijoilla on myös omat verkostonsa. Teollisuuden kannalta kaksi aktiivista edunvalvojaa ovat Teknologiateollisuus ja Elinkeinoelämän keskusliitto, jotka seuraavat ja vaikuttavat suomalaiselle teollisuudelle merkittävien lainsäädäntöpakettien ja rahoitusohjelmien kehitykseen. Tutkimustoimijoilla puolestaan on omat verkostonsa, jotka pyrkivät vaikuttamaan niille tärkeään EU-rahoitukseen ja lainsäädäntöön.

TKI-politiikan kannalta keskeistä on, missä määrin EU panostaa vihreän siirtymän investointeihin ja EU:n luokittelemiin strategisiin teknologioihin.



5.2.1 Vaikuttaminen EU-tasolla

Paras mahdollisuus saada ideoita läpi on siinä vaiheessa, kun komissiossa aletaan suunnitella tulevaa TKI-rahoitusohjelmaa. Aikainen vaikuttaminen, kantojen muodostaminen, politiikkaseuranta ja kumppaneiden etsintä mahdollistavat tehokkaimman vaikuttamisen. TKI-politiikan osalta vaikuttaminen alkaa lainsäädäntövaiheessa, kun luodaan pohjaa tulevalle TKI-rahoitusohjelmalle, josta rahoitushaut muodostetaan.

Vaikuttamista on lähestyttävä monikanavaisesti. Dialogi kansallisten EU:n TKI-politiikasta vastuussa olevien ministeriöiden työ- ja elinkeinoministeriön ja opetus- ja kulttuuriministeriön sekä toimeenpanevien virastojen Business Finlandin ja Suomen Akatemian kanssa mahdollistaa tilannekuvan muodostamisen puiteohjelman valmisteluajataulusta ja omien viestien viemisen osaksi kansallista kannanmuodostusta.

EU-tasolla vaikuttamiskanavia ja kohteita ovat komission virkakoneisto, varsinkin tutkimuksen pääosasto DG RTD sekä sen alaisuudessa toimivat toimeenpanovirastot, kuten Euroopan tutkimusneuvoston toimeenpanovirasto, Euroopan tutkimuksen toimeenpanovirasto, Euroopan innovaationeuvoston ja pk-yrityisasioiden toimeenpanovirasto sekä Euroopan ilmasto-, infrastruktuuri- ja ympäristöasioiden toimeenpanovirasto, joka toimii ilmastopääosaston alaisuudessa. Toimeenpanovirastot voivat olla vaikuttamiskanavina haastavia, mutta ne toimivat kuitenkin tärkeinä tiedon lähteinä ja TKI-työohjelmien toimeenpanoon liittyviä viestejä on syytä viedä myös viranomaisten suuntaan, jotka vastaavat toimeenpanosta.

Komission lisäksi dialogi Euroopan unionin neuvoston sekä Suomen EU-edustuston tutkimuksesta vastaavien henkilöiden ja europarlamentaarikkojen kanssa on tärkeää. Euroopan parlamentin teollisuus-, tutkimus- ja energia-valiokunta vastaa parlamentin kannoista TKI-politiikassa. Kun komissio on julkaissut esityksenä tulevan TKI-puiteohjelman lakiluonnoksesta, parlamentti nimittää oman valmistelijansa valmistelevaan parlamentin kantaa esitykseen.



Kuva: Tuula Palaste



Valmistelija ja muiden parlamenttiryhmien varjovalmistelijat ovat keskeisiä toimijoita tulevan puiteohjelman valmistelussa, ja yhteydenpito sekä kantojen esittely heille on yksi reiteistä, joilla kantoja voi viedä tulevaan puiteohjelma-valmisteluun. Myös suomalaiset europarlamentaarikot ovat luonteva sidosryhmä, joille on syytä tuoda esiin Uudenmaan tarpeita tulevan TKI-politiikan suunnittelussa. Lisäksi Euroopan unionin neuvoston ja Suomen EU-edustuston TKI-politiikasta vastaavia tahoja ei ole syytä unohtaa – neuvosto on toinen keskeinen neuvotteluelin, jossa komission ehdotusta käydään läpi yhteistoiminnassa parlamentin kanssa.

5.3 Aluemarkkinointi – Uudenmaan TKI-aluebrändäys EU-tasolla

Lähes kaikki kasvavat Euroopan alueet kärsivät työvoimapulasta. Niinpä alueet joutuvat kilpailemaan keskenään osaajien houkuttelusta, erityisesti korkeaa osaamista vaativille aloille, kuten TKI-toimintaan. Kilpailua käydään myös yritysten sijoittumisista ja jopa EU-hankekonsortioissa käydään minikilpailua siitä, mistä maista ja miltä alueilta parhaat kumppanit otetaan mukaan. Niinpä Euroopan alueet, Uusimaa muiden mukana, panostavat enenevässä määrin myös yleiseen aluemarkkinointiin. Yleinen TKI-markkinointi osaltaan tukee kohdistettua vaikuttamistyötä tuomalla laajemman alueellisen näkökulman suuremman yleisön tietoisuuteen. Parhaimmillaan TKI-painottanut aluemarkkinointi tukee kaikkia alueen TKI-tekijöitä kertomalla, mitä kaikkea Uudellamaalla on tarjottavana muun Euroopan suuntaan. Uudenmaan TKI-markkinoinnissa kannattaakin lähteä liikkeelle kärjistä ja vahvuuksista ja sekoittaa mukaan muutamia yllättäviä elementtejä. Markkinoinnin vahvat viestit voisivat perustua seuraaviin näkökulmiin:



TKI-huippukeskittymät: Uusimaa tarvitsee osaajien houkuttelussa vetovoimaisia TKI-huippukeskittymiä, joista etenkin Otaniemi-Keilaniemi nousee kukoistavana keskuksena. Uudellamaalla panostetaan myös muihin potentiaalsiin huippukeskittymiin, joissa korkeakoulut, yritykset ja tutkimusinfrastruktuurit muodostavat synergian monialaiselle TKI-toiminnalle.



Kärkiekosysteemit ja osaaminen: Uudellamaalla on jo eurooppalaisittain vahva TKI- ja osaamiskeskittymä, jonka perustan muodostavat alueen maineikkaat korkeakoulut, oppilaitokset ja tutkimuslaitokset. Temaattiset ekosysteemikärjet nostetaan esille.



Oivaltavat avaukset TKI-toiminnassa: Alueen houkuttelevuutta kasvatetaan innovatiivisilla TKI-avauksilla, joissa hyödynnetään Uudenmaan yllättävääkin osaamispohjaa, kuten designia, kulttuuria ja sosiaalisia innovaatioita. Esimerkiksi Helsinkiin rakentuvaan arkkitehtuuri- ja designmuseoon tai Tikkurilan osaamiskampukseen voi yhdistää sekä teollisia että sosiaalisia innovaatioita.

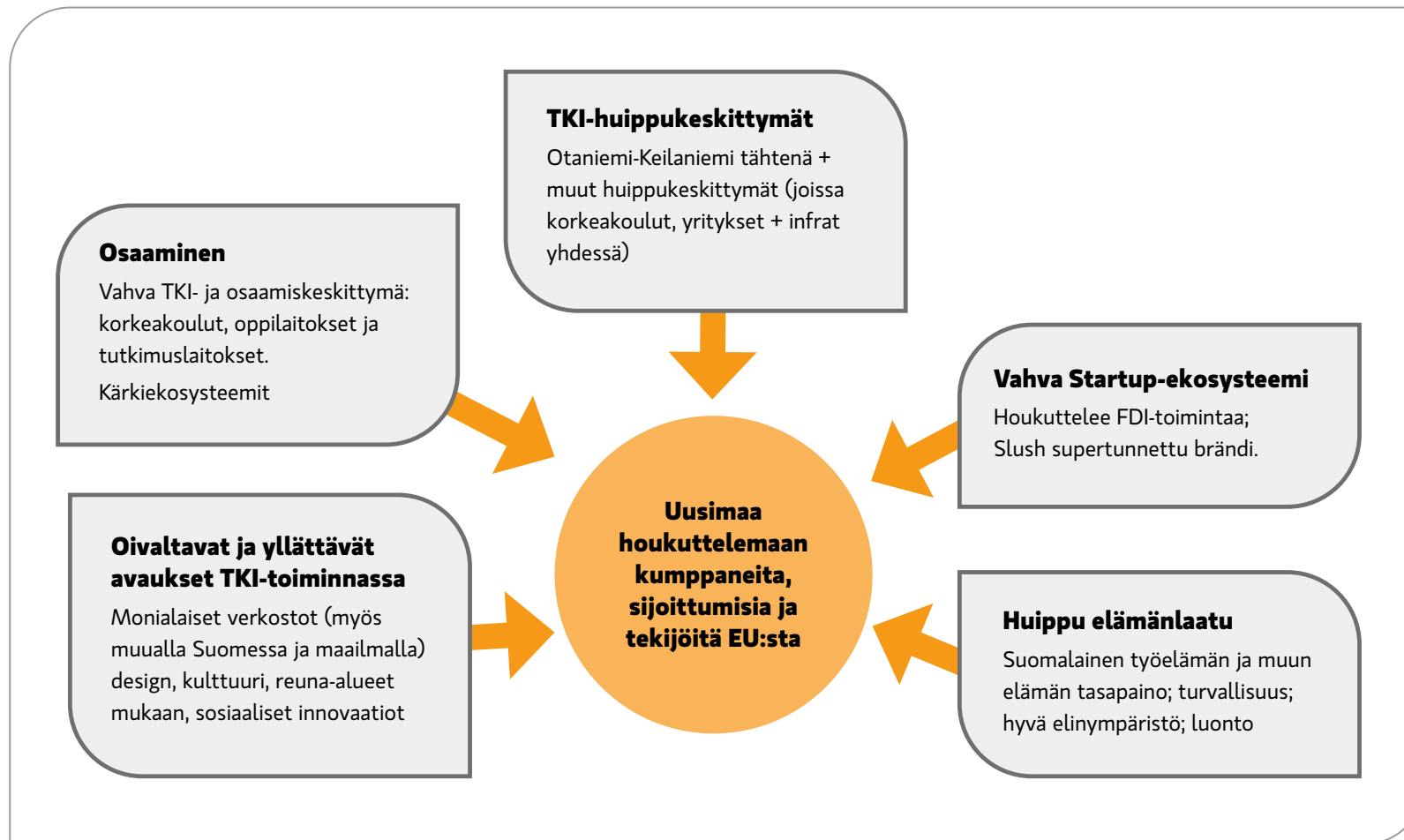


Startup-ekosysteemi: Alueen tunnetut brändit, kuten Slush, ja MariaO1 houkuttelevat kansainvälisiä startup-yrityksiä ja sitä kautta kansainvälisiä sijoittajia ja sijoittumisia.



Elämänlaadun markkinointi: Uudenmaan houkuttelevuutta markkinoidaan suomalaisen työn ja muun elämän tasapainon avulla. Alueen elinympäristö, joka tarjoaa turvallisuutta, upeaa luontoa ja sujuvaa elämää, on keskeinen tekijä sekä sijoittumispäätöksissä että osaajien houkuttelussa. Toki elämänlaadun lupauksen tulisi vastata todellisuutta ja maahantulijoille on tarjottava mahdollisuuksia. Tilastojen valossa Uudenmaan alue ei kykene pitämään huippuosaa, vaan korkeakoulutetut ulkomaalais-taustaiset lähtevät töiden puutteessa muualle.

Yhdessä nämä tekijät muodostavat vahvan perustan Uudenmaan vetovoimalle EU-osaajien ja sijoittumisten näkökulmasta. Tämä kokonaisvaltainen lähestymistapa yhdistää innovaatiot, vahvan osaamisen ja korkean elämänlaadun, varmistaen Uudenmaan kilpailukyvyyn kansainvälisessä TKI-toiminnassa.



Kuva 11. Uudenmaan alueperustaisen TKI-markkinoinnin näkökulmat.



6. Toimintamalli tulevaan: Uudenmaan TKI-tiekartta EU-tasolla kohti vuotta 2030

Konkreettisena mitattavana tavoitteena on kaksinkertaistaa EU-rahoitussaanto eri toimijoiden TKI-budjeteista vuoteen 2030 mennessä. EU:n TKI-rahoituksen osalta tämä vaatisi, että Uudellamaalla saavutetaan tavoite kaksinkertaistaa kaikista EU-rahoitusohjelmista saatu rahoitus. Horisontti Euroopan osalta tavoite tarkoittaisi, että uusimaalaisten toimijoiden tulisi kotiuttaa lähes kaksi miljardia euroa puiteohjelmakauden loppuun mennessä (Taulukko 3). Lisäksi TKI-ohjelmasta kotiutetun rahoituksen kasvun pitäisi jatkua myös tulevan puiteohjelman aikana.

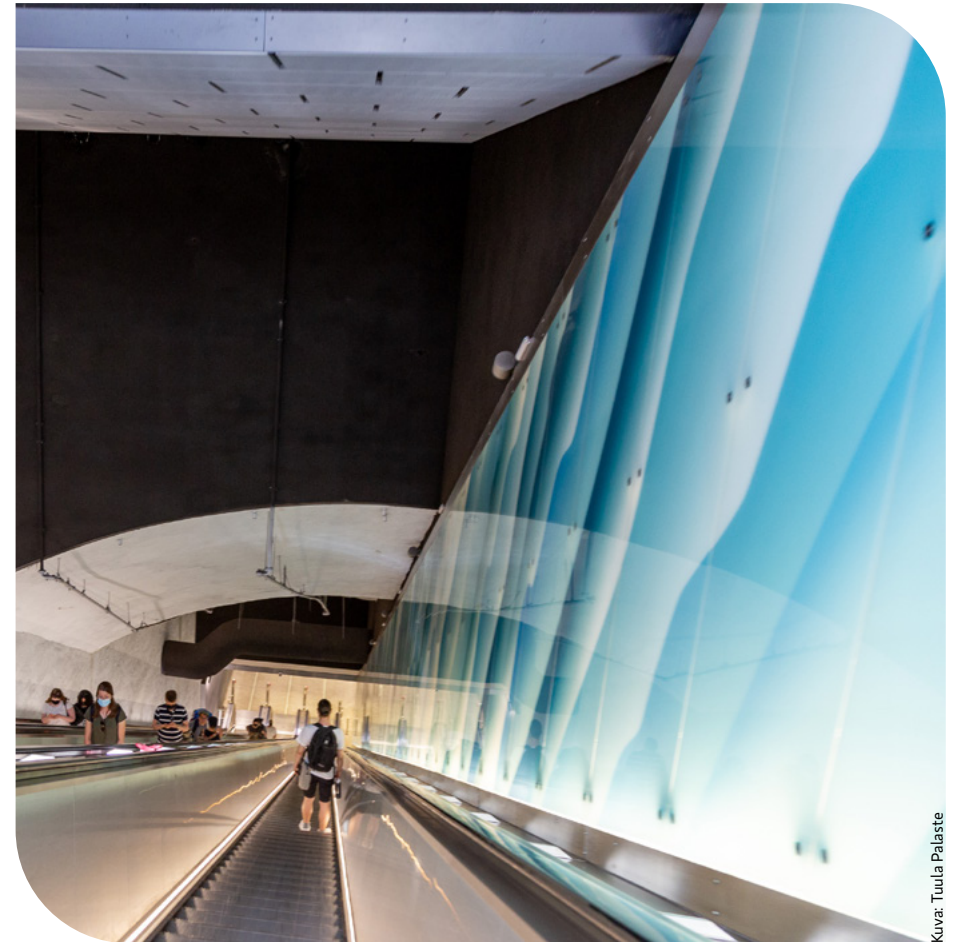
Tavoitteen saavuttamiseksi kaikkein toimijatyyppien täytyisi kaksinkertaistaa oma saantonsa Horisontti Euroopasta. Tällä hetkellä näyttää kuitenkin siltä, että kaikki toimijat ovat jatkamassa samalla rahoituksen kotiutustasolla kuin edellisellä ohjelmakaudella. Siten tavoite kaksinkertaistaa saatu rahoitus vaatii huomattavaa kotimaisen aktiivisuuden nostoa Horisontti Euroopan -ohjelmakauden loppuvuosina. EU:n suoran TKI-rahoitusohjelman lisäksi on tärkeää pitää mielessä myös muut EU-ohjelmat, joissa uusimaalaisten ja suomalaisten toimijoiden ylipäättään tulisi olla entistä aktiivisempia. Teknolohiateollisuus on arvioinut, että suomalaisilla toimijoilla on mahdollisuus kotiuttaa vähintään kuusi miljardia euroa erinäisistä EU:n rahoitusohjelmista nykyisellä ohjelmakaudella (2021–2027)²⁰.

Taulukko 3 Tavoitetaso Uudenmaan Horisontti Eurooppa -kotiutukselle nykyisen EU-ohjelmakauden loppuun mennessä.

	Saatu Horisontti Eurooppa -rahoitus (2021–2022 haut)	Arvio Horisontti Eurooppa -rahoituksesta koko ohjelmakaudelle (nykyinen trendi)	Tavoitetaso koko Horisontti Eurooppa -ohjelmakaudelle (2021–2027) ²¹
Tutkimuslaitokset ja korkeakoulut	273 M€	956 M€	1 400 M€
Suuret yritykset	34 M€	119 M€	140 M€
Pk-yritykset	61 M€	214 M€	290 M€
Muut	34 M€	119 M€	134 M€

²⁰ Teknolohiateollisuus ry (2023): Suomen osallistuminen EU:n tki- ja investointiyhteistyöhön: Tavoitteet kaudelle 2021–2027. Rahoitusohjelmat, joihin raportissa viitataan ovat Horisontti Eurooppa, Verkkojen Eurooppa, EU:n avaruusohjelma, EU:n puolustusrahasto, Digitaalinen Eurooppa, Life, EU4Health, Luova Eurooppa ja EU:n innovaatorahasto.

²¹ Tavoitetaso Horisontti Eurooppa ohjelman koko ohjelmakaudelle perustuu uusimaalaisten toimijoiden Horisontti 2020 -ohjelmasaantoon.



Kuva: Tuula Palaste

Konkreettisena mitattavana tavoitteena on kaksinkertaistaa EU-rahoitussaan to eri toimijoiden TKI-budjeteista vuoteen 2030 mennessä.

”

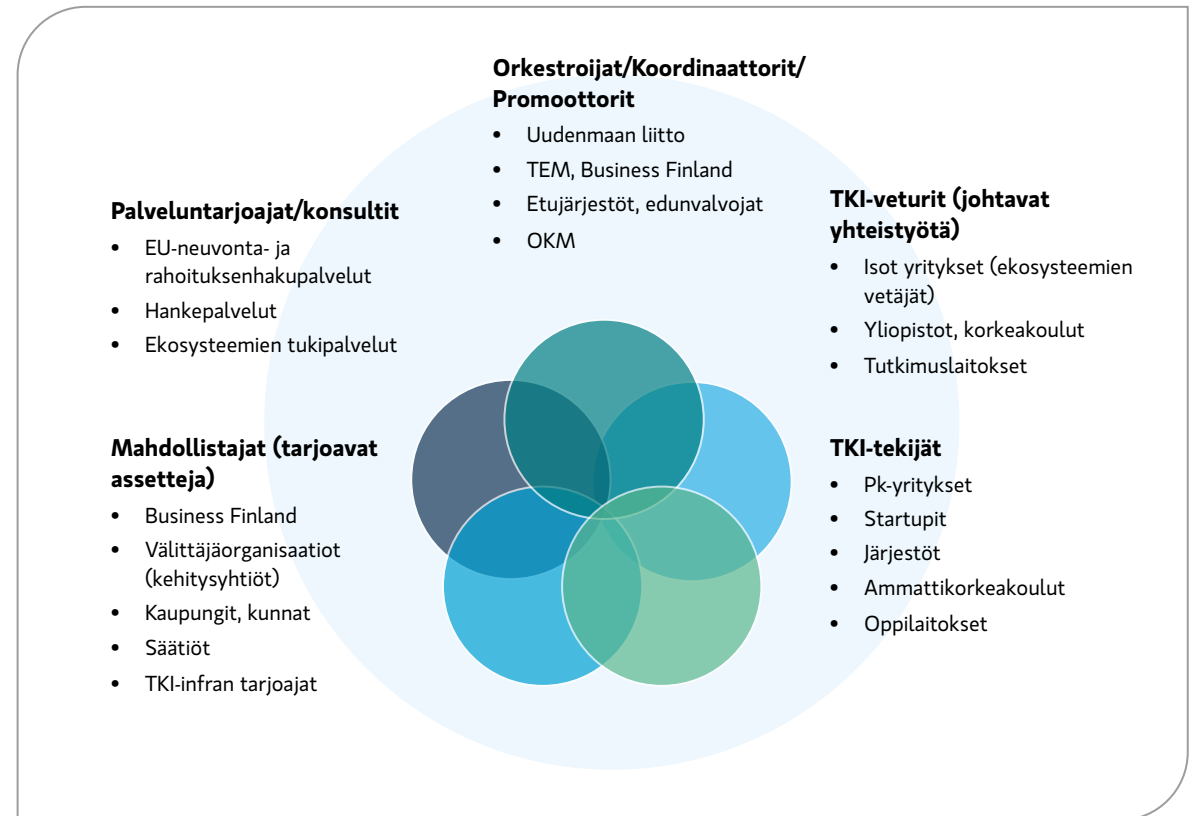
6.1 TKI-toimijoiden roolit ja strategiat

Uudenmaan alueen TKI-toiminnan koordinointi EU-tasolla voi tuoda merkittäviä etuja alueen kehitykselle. TKI-toimijoiden välinen yhteistyö mahdollistaa paremman EU-hankesaannon ja alueellisella koordinaatiolla on oma merkittävä roolinsa erityisesti sellaisissa avainalueissa kuten ulkomaisissa suorissa investoinneissa (FDI), yhteisen infrastruktuurin kehittämisessä ja paikallisten klustereiden synnyttämisessä.

Eri sidosryhmillä voi olla erilaisia rooleja alueellisessa TKI-toiminnassa: kuvassa (Kuva 12) on lueteltu Uudenmaan keskeiset TKI-toimijatyyppit, karkeasti jaettuna erityyppisiin rooleihin. Kuvion lomittaisuus kuvaa sitä, että roolit ovat osittain päällekkäisiä ja esimerkiksi iso yritys voi toimia joissakin tehtävissä alueellisena TKI-promoottorina, toisissa yhteyksissä innovaatioekosysteemin veturina ja kolmannessa kontekstissa osallistua tekijänä vaikkapa EU-konsortiohankkeeseen. Kuvan TKI-yhteistoiminnassa tyypillisiä rooleja, ovat:

- **Orkestroijat/koordinaattorit/promoottorit**, jotka edistävät yhteistyötä muun muassa säätelijöinä, rahoittajina, strategeina ja koordinoijina sekä viestivät mahdollisuuksista ja markkinoivat alueen TKI-toimintaa. Nämä toimijat eivät välttämättä osallistu itse kädet savessa TKI-toimintaan, vaan tukevat koko kentän menestymistä.
- **TKI-veturit** ovat tunnustettuja sisällöllisen tutkimuksen, tuotekehityksen tai innovaatiotoiminnan tekijöitä ja ottavat johtajan roolin klustereissa/ekosysteemeissä tai muissa yhteiskehittämisen rakenteissa.

- **TKI-tekijät** ovat niin ikään vahvoja asiantuntijoita aloillaan ja osallistuvat klustereihin/ekosysteemeihin tai muuhun yhteiskehittämiseen tuoden siihen oman osaamisensa.
- **Mahdollistajat** tuovat TKI-toimintaan erilaisia resursseja kuten kokeilu- ja kehitysalustoja, tutkimusinfrastruktuureita tai toimitiloja osallistumatta itse varsinaiseen kehitystyöhön.
- **Palveluntarjoajat/konsultit** voivat tukea TKI-vetureita tai -tekijöitä hankkeiden suunnittelussa, johtamisessa ja rahoitushauissa.



Kuva 12. TKI-toimijoiden roolit alueellisessa TKI-toiminnassa.

TKI-kentän varsinaisia toimijoita ovat tutkimusta, kehitystä ja innovaatio-toimintaa tekevät tahot eli korkeakoulut, tutkimuslaitokset ja erikokoiset yritykset. Kaupungit ja erilaiset kehitysyhtiöt tekevät jonkin verran myös omaa TKI-toimintaa, mutta ovat vielä merkittävämmässä roolissa TKI-toiminnan koordinoitavissa sekä tarjoamalla kokeilu- ja kehitysalustoja ja mahdollisuuksia esimerkiksi innovatiivisten hankintojen kautta.

Seuraavalla sivulla oleva taulukko (Taulukko 4) esittää millainen strateginen tavoite kullekin keskeiselle TKI-toimijajoukolle voitaisiin asettaa, jotta EU-rahoitussaanto voisi Uudellamaalla kaksinkertaistua. Taulukossa myös arvioidaan (perustuen osallistamisprosessin tuloksiin), millaista tukea toimijat tarvitsisivat päästäkseen tavoitteeseensa. Vaikka suuri osa toimijoista näkee resurssipulan keskeisenä syynä vähäiseen EU-hankehakuun, on tässä esitetty TKI-lisäresursointia vain yliopistoille ja korkeakouluille. Perusteena on, että korkeakoulusektorille rahoituksen haku on lähellä niiden ydintoimintaa ja perusosaamista ja niiden hankehakemusvolyymin on jo nyt suuri. Parhaat verrokkit, joissa EU-hankesaanto on suurta, kuten Oxfordin yliopisto, ovat palkanneet tusinoittain hankehakemusten kirjoittajia (grant writer).

Suurella osalla Horisontti-hankkeita yritysten oletetaan myös tekevän yhteistyötä korkeakoulujen kanssa ja pullonkaulaksi tulee niiden tutkimushenkilöstön määrä. Niinpä korkeakouluihin kannattaa palkata TKI-toiminnan asiantuntijoita sekä tutkijoita tekemään hanketyötä. Yritysten EU-hankkeiden volyymin on yleensä vähäisempi, joten yritysten kannattaa hankkia TKI-prosessiasiantuntemusta ulkopuolelta ja liittoutua tutkimustoiminnassa korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa. Euroopassa on halua lisätä myös ammatillisten oppilaitosten roolia alueellisissa innovaatioekosysteemeissä. Niillä on tärkeä rooli varsinkin tiedon hyödyntäjinä ja osaamispohjan laven-tajina. Vaikka Horisontti-rahoituksen kotiuttaminen voi olla näille toimijoille haastavaa niiden erilaisen toimenkuvan takia, on niille löydettävissä muuta eurooppalaista rahoitusta, kuten Erasmus+, jonka hakemisessa ammatillisten oppilaitosten kannattaa olla aktiivisia.

Taulukko 4 Uudenmaan TKI-toimijoiden strategiset tavoitteet EU-rahoitussaannon kasvattamiseksi.

Toimija	Keskeinen strateginen tavoite	Mitä tukea tarvitsee tavoitteeseen?
Yliopistot ja tutkimuslaitokset	Kaksinkertaistaa EU-rahoitus vahvistamalla niiden omaa haku/hankekyvykkyyttä ja lisäämällä TKI-toimintaa konsortioissa.	Lisää in-house TKI-resursseja ja TKI-tekijöitä hankkeisiin. Strateginen näkemys ja suunnitelma kuinka yliopisto/tutkimuslaitos hyötyy pitkäjänteisesti EU-hankerahoituksesta. Yritysyhteistyön vahvistaminen.
Ammattikorkeakoulut	Kaksinkertaistaa EU-rahoitus lisäämällä TKI-toimintaa konsortioissa.	Strateginen näkemys AMK:ien roolista EU-tason TKI-toiminnassa ja vahva kumppanoituminen yritysten, kaupunkien ja tutkimuslaitosten kanssa.
Isot yritykset	Pyriä vetovastuuseen EU-hankkeissa ja vaikuttamaan tuleviin ohjelmiin. Strateginen TKI-portfolio, jossa mm. veturi ohjelmiin ja muihin yritysten vetämiin ekosysteemeihin pyritään saamaan myös EU-taso mukaan. Kolminkertaistaa EU-hankkeissa mukana olevien yritysten määrää.	Motivaatiota EU-hanketoimintaan. EU-verkostojen laajentamista. Tukea hakemiseen ja hankehallintoon. Strategista suunnittelua pitkäjänteiseen TKI-toimintaan hankerahoitusta hyödyntäen.
Pk-yritykset	Kaksinkertaistaa pk-yritysten määrä, jotka ovat mukana EU-hankkeissa,	EU-neuvontaa ja -koordinaatiota sekä yhteistyötä korkeakoulujen/tutkimuslaitosten/isojen yritysten kanssa. Hankehakemisen tukirahoitusta. Tukea hakuprosesseihin ja hankehallintoon.
Kaupungit, kehitysyhtiöt	Vahvistaa alueellista FDI-toimintaa; mahdollistaa TKI-toimintaa mm. tarjoamalla kehitysalustoja; oman EU-hankeosallisuuden kaksinkertaistaminen ja vetovastuun hakeminen relevanteissa hankkeissa, joissa mukana alueen TKI-toimijoita.	EU-neuvontaa ja -koordinaatiota sekä yhteistyötä korkeakoulujen/tutkimuslaitosten/isojen yritysten kanssa. Hankehakemisen tukirahoitusta. Strategista suunnittelua pitkäjänteiseen TKI-toimintaan hankerahoitusta hyödyntäen.
Startup-yritykset	Kaksinkertaistaa startup-yritysten osallisuus paikallisissa innovaatioekosysteemeissä.	Tuetaan isompien yritysten/innovaatioekosysteemien ja startuppien välistä vuorovaikutusta ja ohjelmallista toimintaa.

Jotta Uudellamaalla TKI-toimijat pääsisivät strategiaan tavoitteisiinsa ja koko alueen EU-hankesaanto nousisi, tarvitaan koordinaatiota ja tukitoimia. Seuraavassa kappaleessa käydään läpi erilaisia mahdollisia toimintamalleja, joilla maakuntatason koordinaatio voitaisiin toteuttaa.

Orkestraatio

Alueellisessa innovaationsysteemissä orkestroijan rooli on merkittävä ja moniulotteinen. Orkestroija toimii liittäjänä voimana, joka yhdistää eri sidosryhmät, organisaatiot ja toimijat luomaan tehokkaan ja innovatiivisen ympäristön. Orkestroijan vastuulla on varmistaa, että kaikki osapuolet toimivat yhteen suuntaan ja hyötyvät toistensa vahvuuksista.

Uudenmaan alueella ei tällä hetkellä ole vahvaa maakunnallista TKI-toiminnan koordinaatiota. Uudenmaan liitolla on tehtävänä koordinoida älykkään erikoistumisen innovaatiostrategiaa, mutta se ei kata kaikkia TKI-kentässä tarvittavia toimia eikä mandaattia varsinaiseen orkestrointiin. TKI-koordinaattorien tehtävänä olisi varmistaa, että alueen eri toimijat ja sidosryhmät toimivat yhteistyössä, asettavat yhteisiä tavoitteita ja edistävät niitä kukin tahollaan. Tämä rooli olisi avainasemassa esimerkiksi EU-vaikuttamisen koordinoinnissa, ulkomaisten suorien investointien houkuttelemisessa, yhteisen infrastruktuurin kehittämisessä sekä uusien innovaatioekosysteemien synnyttämisessä. Orkestroijalle on tarjolla monenlaisia tehtäviä alueellisessa TKI-toiminnassa ja vastuuta niistä voidaan jakaa myös eri toimijoille. Alla on jaoteltu erilaisia tehtäviä kolmeen eri kategoriaan.

Koordinaatiotehtävät:

Yhteistyön edistäjä: Orkestroija edistää yhteistyötä eri organisaatioiden ja sidosryhmien välillä. Hän helpottaa verkostojen luomista ja varmistaa, että tieto ja resurssit virtaavat avoimesti innovaatioympäristössä.

Erikoisosaamisen koordinoija: Alueellisessa innovaationsysteemissä on usein monia eri toimijoita, joilla on erikoisosaamista. Orkestroija toimii koordinaattorina näiden osaajien välillä, helpottaen tietojen ja osaamisen jakamista.



Case Suur-Kööpenhamina, Euroopan innovatiivisin alue

Euroopan innovatiivisimmista alueista Helsinki-uusimaan edellä on vain Kööpenhaminan alue. Vertaillen Uuttamaata ja Suur-Kööpenhaminaa TKI-alueina selvisi, että alueissa on paljon samankaltaisuuksia, kuten tunnetut laadukkaat korkeakoulut ja julkisen ja yksityisen sektorin välinen yhteistoiminta mm. innovaatioekosysteemeissä. Suurin ero tuntui olevan siinä, että Suur-Kööpenhaminan alueella TKI-toiminta oli koordinoitumpaa. Alueelta löytyi useita TKI-toiminnan orkestraattoreita:

- Copenhagen Capacity keskittyy vetämään investointeja ja yrityksiä alueelle.
- Copenhagen Science City on tutkimus- ja yritysorganisaatioiden kumppanuusorganisaatio, joka edistää tiede- ja innovaatiokeskittymiä Kööpenhaminassa.
- Greater Copenhagen Committee (Storstrømsudvalget) kokoaa yhteen pääkaupunkiseudun ympärillä olevia kuntia edistääkseen taloudellista kehitystä ja yhteistyötä alueella.
- Kööpenhaminan alueen vahvoista säätiöistä Novo Nordisk Foundation (Novo Nordisk Fonden) on alueen innovaatiotoiminnassa merkittävä tekijä terveystieteiden alalla.
- Lisäksi Suur-Kööpenhaminan alueella toimii huomattava määrä eri toimialoja kokoavia klubeja ja verkostoja.

Promoottoritehtävät:

Rahoituksen hakuun kannustaja: Orkestroija auttaa organisaatioita ja hankkeita löytämään sopivia rahoitusmahdollisuuksia. Hän seuraa ja tiedottaa eri rahoituslähteistä ja auttaa saamaan tarvittavan tuen hakuprosesseihin.

Sidosryhmien yhteisen viestinnän ja markkinoinnin koordinoija: Orkestroija varmistaa tehokkaan viestinnän sidosryhmien välillä ja vastaa yhteisen viestinnän rakentumisesta ja sen välittämisestä sekä alueellisesta TKI-markkinoinnista.

Sidosryhmien yhteisen vaikuttamisen agentti: Orkestroija varmistaa yhteisen TKI- vaikuttamisagendan niin valtakunnallisesti kuin suhteessa EU:hun ja keinot sen eteenpäin viemiseen.

Strategiatehtävät:

Strategi: Orkestroijan tehtävänä on tukea alueellisen innovaationsysteemin strategista suunnittelua. Hän auttaa määrittelemään tavoitteita, luomaan visioita ja ohjaamaan resursseja strategisten päämäärien saavuttamiseksi.

Innovaatiokulttuurin rakentaja: Orkestroija luo ja ylläpitää innovatiivista kulttuuria alueella. Hän tukee avointa ajatustenvaihtoa, rohkaisee luovuutta ja edistää oppimista organisaatioiden välillä.

Ekosysteemien kehittäjä: Orkestroijan tehtävänä on kehittää ja vahvistaa innovaatioekosysteemejä ja klustereita.

Orkestroijan rooli on siten strateginen ja operatiivinen samanaikaisesti, ja orkestroijan kyky koota yhteen eri osapuolet ja ohjata niitä kohti yhteisiä päämääriä on kriittinen alueellisen TKI-systeemin menestykselle.

Orkestroijan rooli on hyvin laaja ja sen voi myös jakaa erilaisiin alarooleihin. Esimerkiksi **promoottorin rooliin** voi kuulua pelkästään viestinnällisiä sekä alueelliseen TKI-markkinointiin ja vaikuttamiseen liittyviä tehtäviä. Alueen

**EU-tason TKI-toiminnan
järjestäytymiseen Uudellamaalla on
lukuisia vaihtoehtoja.**



vahvuuksista ja mahdollisuuksista viestijöitä tarvitaan paljon ja tällaisessa roolissa voi olla esimerkiksi Uudenmaan liitto, kehitysyhtiöt, yliopistot ja osittain myös alueella toimivat vahvat ekosysteemit ja klusterit. Tehokasta promoottorin työstä tulee EU-tasolla, kun perusviestit, kanavat ja tavoitteet ovat koordinoituja.

Strateginen ekosysteemien kehittämisen rooli puolestaan voi kuulua esimerkiksi asiaan erikoistuneelle tutkimuslaitoksen yksikölle, Business Finlandille tai jollekin muulle. Siihen liittyviä kehitystehtäviä voidaan hankkia konsultti-palvelujen tarjoajilta.

EU-tason TKI-toiminnan järjestäytymiseen Uudellamaalla on lukuisia vaihtoehtoja. Seuraavan sivun taulukossa (Kuva 12) tarkastellaan erilaisia organisoitumismalleja Uudenmaan alueella, jotka vaihtelevat nykytilasta, jota kutsutaan löyhäksi koordinaatioksi, aina keskitettyyn orkestrointiin. Taulukossa siirrytään vasemmalta oikealle vahvempaan orkestroinnin tasoon. Jokainen vaihtoehto tarjoaa omat vahvuutensa ja haasteensa, ja niiden vertailu auttaa hahmottamaan optimaalisen strategian alueen TKI-toiminnan tukemiseksi. *(Lukuohje: vihreä + merkki tarkoittaa, että vasemman puolen tehtävät sisältyvät myös seuraavaan orkestraation tasoon siirryttäessä.)*

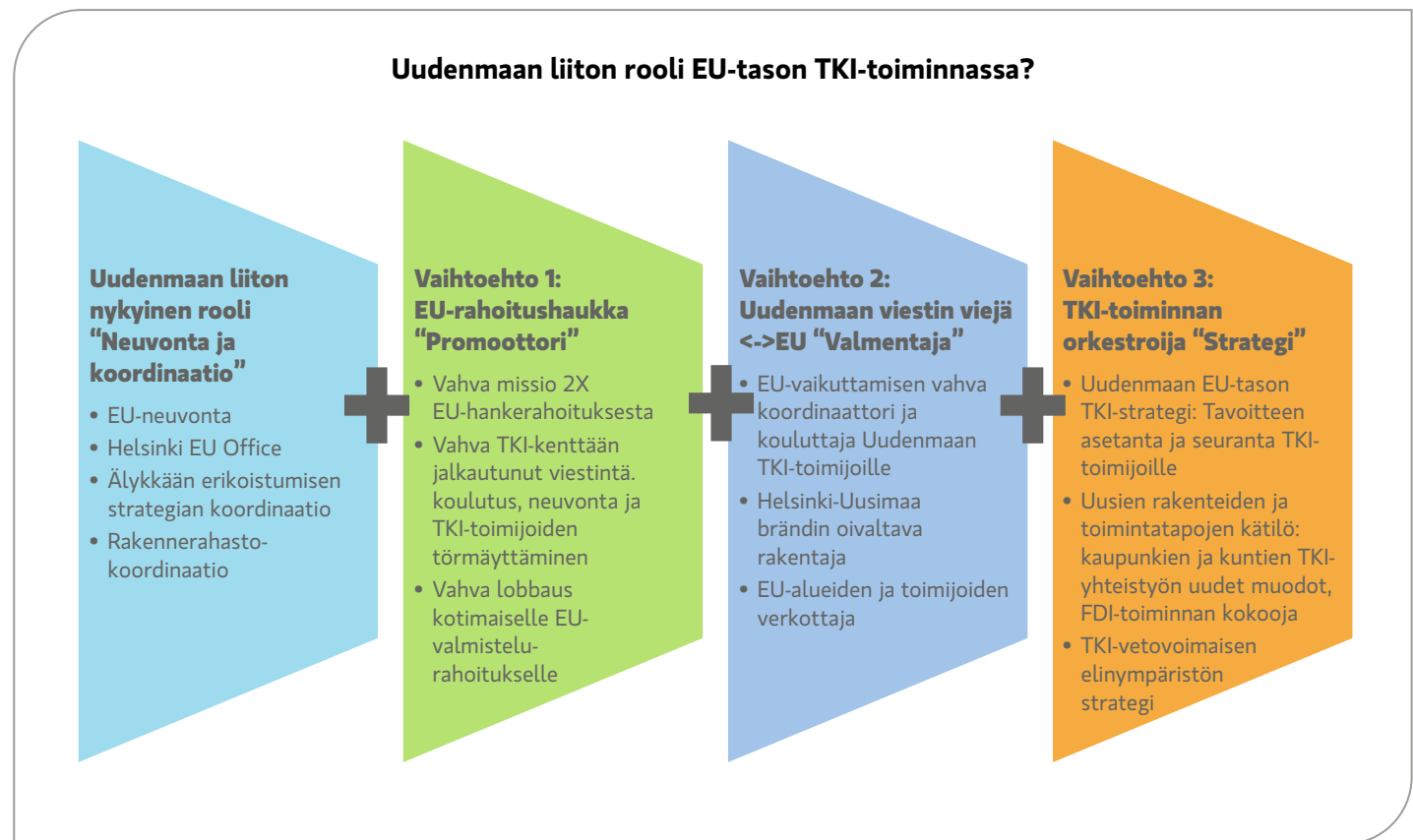
	Löyhä koordinaatio	Promoottoriverkosto	Hajautettu orkestrointi	Keskitetty orkestrointi
Mitä	Nykyinen malli. Melko vähäinen koordinaatio eri toimijoiden välillä.	TKI-toimijat pyrkivät yhdessä vahvistamaan EU-tasoista TKI-toimintaa yhteisesti vahvalla viestinnällä, vaikuttamisella ja verkostotapahtumilla.	TKI-organisaatiot sopivat yhteisestä visiosta ja missiosta ja jakavat tehtävät niiden saavuttamiseksi keskenään.	TKI-organisaatiot sopivat vahvasta alueellisesta yhteistyöstä ja valtuuttavat "orkestroijan" (esim. Uudenmaan liiton) koordinoimaan alueen TKI-toimintaa EU-tasolle.
Tavoite	Uudenmaan TKI-toiminnan määrälliseen (min. 5 % BKT:stä) ja laadulliseen nostamiseen, verkostojen vahvistamiseen sekä EU-tasoisien toiminnan edistämiseen.			
Erityinen tavoite		Kaksinkertaistaa EU-rahoitussaan to eri toimijoiden TKI-budjeteista 2030 mennessä.	Kaksinkertaistaa EU-rahoitussaan to eri toimijoiden TKI-budjeteista 2030 mennessä.	Kaksinkertaistaa EU-rahoitussaan to eri toimijoiden TKI-budjeteista 2030 mennessä.
Ketkä mukana	Kukin omalla tontillaan. Älykkään erikoistumisen strategian ohjausryhmä (RIS) ja MYR keskustelufoorumeina ilman operatiivista yhteistoimintaa.	Mallin toiminta vaatisi ainakin seuraavien tahojen vahvaa osallisuutta ja yhteistoimintaa promotoinnissa : RIS-ohjausryhmä, MYR ja kaikki niissä mukana olevat organisaatiot.	Mallin toiminta vaatisi ainakin seuraavien tahojen vahvaa sitoutumista ja yhteistoimintaa orkestroinnin eri alueilla: RIS-ohjausryhmä, MYR ja kaikki niissä mukana olevat organisaatiot. Lisäksi kärki innovaatioekosysteemit ja keskeiset TKI-infrastruktuurit, klusterit ja muut TKI-organisaatiot.	Mallin toiminta vaatisi ainakin seuraavien tahojen vahvaa sitoutumista ja koordinoitua yhteistoimintaa orkesteroinnin eri alueilla: RIS-ohjausryhmä, MYR ja kaikki niissä mukana olevat organisaatiot. Lisäksi kärki innovaatioekosysteemit ja keskeiset TKI-infrastruktuurit, klusterit ja muut TKI-organisaatiot.
Keskeinen toimintamalli	<i>Kukin taaplaa tyylillään.</i>	TKI-organisaatiot sopivat yhteiset tavoitteet ja kukin toteuttaa omaa osuuttaan: yhteisesti sovittu vahva viestintä, vaikuttaminen ja tiedonjako.	Organisaatiot hajauttavat vetovastuun tehtäväkohtaisesti.	Orkestroija fasilitoi "virtuaaliorganisaatioita", asettaa tavoitteita ja seuraa niitä.
Keinot	<i>Soitellaan.</i>	Viestintä. Verkostoitumistapahtumat. Yhteiset viestit vaikuttamiseen Suomessa ja EU:ssa.	Yhteiskehitys, placemaking, FDI-toiminta, yhteinen viestintä	Yhteinen tavoitteiden asetanta, seuranta, tukipalveluiden koordinaatio, vaikuttamisen koordinaatio
Mallin hyödyt	Selkeät omat tontit. Ei kallista pöhinää ja kuormittavaa kommunikaatiota.	Minimiyhteistyö voi saada TKI-kentän liikkumaan oikeaan suuntaan.	Ketterä tapa toimia ja vastuuttaa TKI-kenttää laaja-alaisesti.	Tehokas resurssien optimointi ja vastuunjako.
Mallin heikkoudet	Tavoite liian epämääräinen. Uudenmaan rooli EU:n TKI-kärkialueena ei vahvistu.	Yhteistoiminta voi jäädä viestinnälliselle tasolle.	TKI-organisaatioiden roolit yhteistyössä voivat jäädä epäselviksi, jolloin tavoitteisiin ei päästä.	Mukana olevien organisaatioiden motivointi toimintaan voi olla vaikeaa. Malli voi olla hidas, kaikkien aikaa vievä ja jäykkä.

Kuva 13 Uudenmaan TKI-toiminnan organisoitumismalli.

6.2 Uudenmaan liiton rooli

Uudenmaan liitolla on lukuisia erilaisia mahdollisuuksia oman roolinsa suhteen. Liiton rooli riippuu kokonaisuudesta: miten muut sidosryhmät haluavat osallistua EU-tasaisen TKI-toiminnan koordinointiin alueella. Alla (Kuva 14) on esitetty neljä erilaista skenaariota, joissa tekemisen aste ja laajuus kasvaa vasemmalta oikealle. Skenaariot eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan pikemminkin kunkin skenaarion voi nähdä lisäyksenä edelliseen. Näistä ensimmäinen on nykytilan kuvaus. Toinen *Promoottori* ja kolmas *Valmentaja* sopivat hyvin yhteen yllä esitetyn promoottoriverkosto-toimintamallin kanssa. Siinä seudun keskeiset TKI-toiminnassa mukanaolijat suunnittelevat yhteistä viestintää ja vaikuttamista, mutta jättävät operationaalisen toiminnan kunkin organisaation omalle vastuulle. Uudenmaan liitto pystyisi täysin omalla päätöksellään laajentamaan toimintaansa vahvemmaksi Promoottoriksi tai Valmentajaksi. Neljäs vaihtoehto, *Strategi* puolestaan vaatii alueellisen toimintamallin, jossa sidosryhmät sopivat keskenään jonkinasteisesta orkestroinnista. Strategi-skenaariossa Uudenmaan liitto on jo ottanut osittaisen (hajautettu orkestraatio) tai kokonaisvaltaisen (keskitetty orkestraatio) roolin. Roolin tarkka rajausta riippuu siitä, mitä muut keskeiset sidosryhmät tekisivät ja kuinka tehtävän jaosta ja valtuuksista sovitaan.

Uudenmaan liiton rooli riippuu kokonaisuudesta.



Kuva 14. Uudenmaan liiton mahdollisia rooleja EU-tason TKI-toiminnassa.

6.2.1 Nykytila: EU-neuvonta ja -koordinaatio

Uudenmaan liitto on 26 jäsenkuntansa muodostama kuntayhtymä, jonka tehtävänä on olla maakunnan strateginen kehittäjä, aluekehityksen toimeenpanija ja maakuntakaavoittaja. Uudenmaan liiton tehtäviin kuuluu EU:n alue- ja rakennepolitiikan kansallisen ohjelman (EAKR, ESR ja JTF) koordinointi ja rahoituksen jako viiden maakunnan alueella. Liitto on myös alueen edunvalvoja kansallisessa ja EU-tasoisessa päätöksenteossa ja toimii Brysselissä sijaitsevan Helsinki EU Officen isäntäorganisaationa. Liitto ei koordinoi varsinaisia EU-tasoisia TKI-ohjelmia, joissa komissio vastaa rahoituksen jaosta. Maakuntaliitto toimii useiden eri foorumeiden ja yhteistyöverkostojen, kuten maakunnan yhteistyöryhmän (MYR), kautta ja toimii muun muassa alueen älykkään



erikoistumisen strategian (RIS) koordinoijana, laatijana sekä viestijänä alueella. Uudenmaan liitolla on siis vahvat verkostot EU-tasoiseen toimintaan liittyen, mutta ei varsinaista mandaattia alueen toimintakentältä TKI-toiminnan koordinaatioon eikä resursseja esimerkiksi yritysten tarvitsemiin EU-tukipalveluihin.

6.2.2 Promoottorin rooli

Uudenmaan liiton rooli poikkeaisi *Promoottorin* roolissa seuraavilla tavoilla nykyisestä: liitolla olisi selkeä julkinen missio ja tavoitteena kaksinkertaistaa EU-rahoituksen saanto eri sidosryhmille. Uudenmaan liitto käynnistäisi ohjelman viedäkseen missiota vaikuttavasti eteenpäin. Liitto seuraisi EU-rahoitusmahdollisuuksia ja viestisi jatkuvasti alueen TKI-toimijoille niistä. Lisäksi liitto viestisi alueen EU-hankkeista ja liitto sitouttaisi keskeiset sidosryhmät osallistumaan ja verkostoisi alueen TKI-toimijoita monin tavoin.

Lisäksi liitto toteuttaisi ja tarjoaisi neuvontapalveluita Suomessa ja Brysselissä sekä viestisi jatkuvasti Uudenmaan EU-rahoituksen tilanteesta, uusista projekteista, menestystarinoista ja avoimista hauista. Vahva valtakunnallinen edunvalvonta olisi merkittävä osa toimintamallia keskittyen erityisesti EU-valmistelurahoituksen ja Uudenmaan TKI-toiminnan rahoituksen edistämiseen. Uudenmaan liiton rooli olisi näkyvä ja kuuluva eikä keneltäkään jäisi TKI-tason EU-rahoituksen kaksinkertaistamisen tavoite huomaamatta.

6.2.3 Valmentajan rooli

Uudenmaan liiton rooli poikkeaisi nykyisestä seuraavasti valmentaja roolissa: vaikuttamisen painopiste kohdistuisi erityisesti TKI-kentän valmennukseen. Helsinki EU Officen tehtävänä olisi ohjata TKI-toimijoita oikeille kanaville, toimintatapoihin ja kontakteihin EU-edunvalvonnassa. Ensisijaista olisi ohjata TKI-kentän toimijat, erityisesti Uudenmaan kärkiekosysteemien veturit (sekä yritys- että tutkimussektorin edustajat) vaikuttamaan EU:n ohjelmiin jo valmisteluvaiheessa. Lisäksi toimintamalliin kuuluisi Uudenmaan liiton organisaation aktiivinen viestintä ja koulutus EU:n tarjoamista mahdollisuuksista sekä TKI-toimijoiden verkottaminen.

Uudenmaan liitto ja Helsinki EU Office kannustaisivat toimijoita osallistumaan aktiivisesti EU-edunvalvontaan ja tukisivat organisaatioita edunvalvontaan liittyvän kyvykkyyden kehittämisessä sekä verkostojen rakentamisessa. Helsinki EU Office toimii osittain jo valmentajana asiakkailleen. Tässä mallissa Helsinki EU Office ja Uudenmaan liitto tiivistäisivät yhteistyötään siten, että Uudenmaan liiton viestintävastuu Suomessa TKI-kentän suuntaan nousisi.

Uudenmaan liitto ja Helsinki EU Office toimisivat aktiivisesti tiedon kerääjinä ja välittäjinä EU:n tulevasta päätöksenteosta ja ohjelmavalmistelusta, jotta TKI-toimijoilla olisi ajantasaista tietoa tukemassa heidän vaikuttamistaan. Eurooppalainen verkostoituminen nousisi keskeiseksi, ja Uudenmaan liitto seuraisi sekä yhdistäisi eurooppalaisia TKI-klustereita, toimijoita ja ekosysteemejä uusimaalaisten toimijoiden kanssa. Tämä kokonaisvaltainen lähestymistapa loisi vahvan pohjan Uudenmaan liiton roolille edistää alueen TKI-toimijoiden osaamista ja vaikuttamista EU-tasolla.

6.2.4 Strategin rooli

Strategin roolissa Uudenmaan liiton rooli poikkeaisi merkittävästi nykyisestä. Strategin roolissa liitto toimisi alueellisen EU-tason TKI-toiminnan johtajana asettaen ja seuraten EU-rahoitustavoitteita. Lisäksi liitto kehittäisi malleja ja suunnitelmia yhdessä TKI-toimijoiden kanssa, esimerkiksi TKI-infrastruktuurien, testiympäristöjen, missioiden ja innovaatiotoiminnan osalta.

Yhtenä tärkeänä TKI-toiminnan aktivaatiokeinona Uudenmaan liitto kehittäisi toimintamalleja yhdessä kaupunkien, kuntien ja hyvinvointialueiden kanssa innovatiivisista julkisista hankinnoista, esimerkiksi elintarvike- ja sote-aloilta. Lisäksi liitto ideoisi yhteistyössä verkostojensa, erityisesti kaupunkien ja kuntien, kanssa keinoja kehittää alueellisia TKI-vetovoimatekijöitä, kuten kansainvälisiä kouluja ja houkuttelevia kampuksia.

Strategin roolissa Uudenmaan liitto koordinoisi myös ulkomaisten suorien investointien toimintaa alueella. Tämä sisältäisi toimijoiden kokoamisen yhteen sekä ulkoimaisten suorien investointien strategian laatimisen että sen toimeenpanon. Toimintamallina liitto loisi virtuaaliorganisaation, jonka toimintaa se aktiivisesti fasilitoisi.

Polku Uudenmaan liitolle voisi olla siirtyminen nykyisestä roolista pikkuhiljaa Promoottorin ja/tai Valmentajan roolien kautta kohti Strategin roolia. Toisaalta Uudenmaan liitto voi valita esimerkiksi Valmentajan roolin itselleen sopivimmaksi ja keskittyä sen rakentamiseen. Uudenmaan liitto voisi myös aloittaa vahvan missiolähtöisen TKI-sektorin EU-toiminnan vahvistamiskampanjan oman toimintansa puitteissa hyödyntäen erityisesti RIS-ohjausryhmää, maakunnan yhteistyöryhmää ja Helsinki EU Officea.

**Uudenmaan liiton roolin
tarkka raja-
aus riippuu
siitä, mitä muut keskeiset
sidosryhmät tekisivät ja
kuinka tehtävän jaosta ja
valtuuksista sovitaan.**



7. Toimenpiteet

Mahdollisuuksia ja keinoja EU-tason TKI-yhteistyön nostamiseen tunnistettiin hyvin laajasti työn eri vaiheissa. Tässä luvussa kootaan yhteen toimenpiteet, joilla Uusimaa pääsee TKI-tavoitteeseensa eli TKI-toiminnan määrälliseen ja laadulliseen nostamiseen, verkostojen vahvistamiseen sekä EU-tasaisen toiminnan edistämiseen. Oletuksena on, että EU-tasaisen toiminnan lisääminen paitsi tuo lisärahoitusta alueen TKI-toimintaan, myös vaatii yhteistyön lisäämistä ja toimintamallien kehittämistä. Tämä taas parantaa paikallisella ja kansallisella tasolla tapahtuvan TKI-toiminnan laatua ja suunnitelmallisuutta – ja tekee samalla alueesta kansainvälisesti kiinnostavamman ja johtaa myös enenevään EU-tasoiseen toimintaan.

Seuraavat tavoitteet, joihin TKI-toimijat yhdessä sitoutuvat, veisivät aluetta kohti vahvaa EU-tason TKI-toimintaa:



Tavoite 1: Tavoitteiden asetanta EU-tasoiselle TKI-toiminnalle ja muiden yhteisten tavoitteiden ja strategisten kärkien määrittely.



Tavoite 2: Uudenmaan alueellisen TKI-toimintamallin selkiyttäminen ja EU-tasaisen TKI-yhteistyön ja verkostojen vahvistaminen.



Tavoite 3: EU-tasaisen ennakkoinnin ja vaikuttamisen vahvistaminen.



Tavoite 4: Tukipalveluiden tarjonnan varmistaminen TKI-toimijoille EU-ohjelmiin osallistumisen lisäämiseksi.



Tavoite 5: Uusimaa houkuttelevammaksi TKI-ympäristönä. TKI-toiminnan vetovoiman vahvistaminen sekä maineen kasvattaminen houkuttelevimpana T&K-toimintaympäristönä.

Näihin tavoitteisiin vastaavat viiteen koriin kootut keskeiset toimenpideaihiot (kuva alla):



Kuva 15. Uudenmaan EU-tason TKI-toiminnan vahvistamisen toimenpideaihiot.

7.1 EU-tasoisien TKI-toiminnan strategia



Tavoite 1: Tavoitteiden asetanta EU-tasoiselle TKI-toiminnalle ja muiden yhteisten tavoitteiden ja strategisten kärkien määrittely.

Uudenmaan EU-tasoisien TKI-toiminnan kannalta on keskeistä varmistaa, että TKI-toimintaympäristön kaikki osat ja työkalut toimivat laadukkaasti ja tarkoituksenmukaisesti. Tähän toimenpidekokonaisuuteen kuuluu strateginen suunnittelu ja valinnat, kuten kärkien ja keskeisten toimintatapojen valinta. Tähän liittyy myös resurssointiin ja osaajien houkutteluun liittyvät toimenpiteet, sillä ne ovat osaamisperustaisen TKI-toiminnan kivijalka, ja niihin liittyy suurin riski Uudenmaan TKI-toiminnan kasvattamisessa. Myös startup-toiminta on sisällytetty tähän koriin nimenomaan sen strategisen ulottuvuuden vuoksi: Uudenmaan yksi keskeinen erottautumistekijä on ollut aktiivinen teknologia-alueen startup-toiminta, mikä on ollut keskeistä ulkomaisten suorien investointien (FDI) houkuttelussa ja alueen TKI-toiminnan brändin rakentumisessa. Startup-yrityksien parhaimmiston kuuluvat ovat tulevien vuosikymmenien tähtiä myös EU-tason TKI-toiminnassa.

Tämän korin tavoitteilla on selkeä ongelma: tällä hetkellä ei ole kokoavaa alueellista toimijaa (koordinaattoria, orkestroijaa), jolla olisi strategista mandaattia – operatiivisesta toimivallasta puhumattakaan – koko maakunnan EU-tason TKI-toimintaan. Kuten edellä on esitetty, nämä tehtävät voitaisiin myös hajauttaa eri organisaatioille, mutta sekin vaatii yhteistä sopimista ja jaettuja tavoitteita. RIS-ohjausryhmä ja maakunnan yhteistyöryhmä (MYR) ovat ne yhteistyöelimet, joissa alueen merkittäviä julkisia TKI-toimijoita on edustettuna, mutta tämänkaltaiset strategiset toimenpiteet ja niiden operationalisoiminen menevät ylitse niiden tämänhetkisen toimivallan ja -tavan. Tämän strategiakorin tehtävät ovat laajoja ja vaativat sidosryhmien vahvaa yhteistyötä, joten mikään yksittäinen organisaatio ei yksin pysty näitä toteuttamaan.

Taulukko 5. Uudenmaan EU-tason TKI-toiminnan vahvistamisen strategiset toimenpiteet.

Mitä?	Keskeiset toimenpiteet
Strategisten tavoitteiden määrittely ja seuranta	- Eri sektoreiden ja toimijoiden roolin tunnistaminen EU-tason TKI-kentässä - Strategisten tavoitteiden asetanta ja seuranta EU-tason TKI-toiminnasta - Erilaisten keinojen ja instrumenttien asemointi - Julkisten hankintojen strateginen rooli TKI-kentässä
Kehittämisen ja aluemarkkinoinnin kärjet	- Kärkien valinta ml. huippuosaamiskeskittymät - Kärkien kehittämisen ja mahdollistaminen riittävällä rahoituksella - Aluemarkkinoinnin koordinaatio ja kohdentaminen
TKI-toiminnan resurssointi	- Uudenmaan osaamistarpeen jatkuva analyysi - TKI-resurssien tarpeen seuranta - TKI-resurssintarpeiden koordinaatio yliopistojen, korkeakoulujen ja yritysten kesken
Osaajien houkuttelu	- EU:n valittujen alueiden osaajien kartoitus (suhteessa Uudenmaan tarpeisiin) - Osaajien houkuttelu (kampanjat, markkinointi jne.)
Startup-toiminta	- Kiihdyttämö- ja hautomotoimintojen riittävyyden ja jatkuvuuden takaaminen - Startup-ohjelmien linkittäminen innovaatioekosysteemeihin ja yritysten TKI-toimintaan - Startup-toiminnan näkyminen alueen TKI- ja FDI-markkinoinnissa

7.2 Koordinaatio ja johtaminen



Tavoite 2: Uudenmaan alueellisen TKI-toimintamallin selkiyttäminen ja EU-tasoisien TKI-yhteistyön ja verkostojen vahvistaminen.

Koordinaatio ja johtaminen -kori pitää sisällään toimenpiteet, joilla pyritään saamaan eri sidosryhmät mukaan EU-tason TKI-toiminnan kehittämiseen.

Nämä ovat toimenpiteitä, joista vain harvalla on tällä hetkellä omistajuus eikä oman organisaation ulkopuolista operationaalista vastuuta ole juuri kenelläkään. Tällä hetkellä TKI-toiminnan koordinaation ja johtamisen kentällä toimivat erilaisissa rooleissa Uudenmaan liitto ja erityisesti RIS-ohjausryhmä, Business Finland, kuntien ja kaupunkien kehitysytöt, OKM, TEM ja tutkimuslaitokset. Kuten strategiankin kohdalla, alla esitetyjen toimenpiteiden suhteen tärkein kysymys onkin, kenelle ne voisivat kuulua. Suuri osa tämän korin tehtävistä on kuvattu orkestroijan roolikuvauksissa edellisessä luvussa ja siellä on esitetty vaihtoehtoisia malleja näiden toimeenpanemiseksi.

Taulukko 6. Uudenmaan EU-tason TKI-toiminnan vahvistamisen koordinaatioon ja johtamiseen liittyvät toimenpiteet.

Mitä?	Keskeiset toimenpiteet
Uudenmaan TKI-koordinaation selkeyttäminen	- Toimintamalli Uudenmaan TKI-toiminnan EU-tason koordinaatiolle - Eri sidosryhmien osallistaminen ja kunkin omistajuus omista EU-tason tavoitteista
Alueellinen verkostoituminen ja yhteistyö	- Eri sektoreiden TKI-toimijoiden verkottaminen - Säännöllisiä korkeatasoisia foorumeita sidosryhmien kohtaamisiin, tiedon jakamiseen ja uusien käytäntöjen luomiseen ja jalkauttamiseen
Kansainvälinen verkottuminen	- Tärkeiden EU-verkostojen tunnistaminen ja niihin kiinnittyminen - Suomalaisten toimijoiden kannustaminen yhteistyöhön ja verkottumiseen kansainvälisten yritysten kanssa
Innovaatiokulttuurin rakentaminen, ml. TKI-alustojen, testiympäristöjen ja menetelmien tarjonta	- Kaupungit innovaatioalustoina - Kokeilukulttuurin vahvistaminen, sektorien välisen innovaatiotoiminnan kehittäminen - Testiympäristötoiminnan koordinointi ja kehitys
TKI-ekosysteemien johtaminen	- TKI-ekosysteemien johtamiskäytäntöjen vahvistaminen - Ekosysteemien välisen relevantin yhteistyön lisääminen

7.3 Vaikuttaminen



Tavoite 3: EU-tasaisen ennakkoinnin ja vaikuttamisen vahvistaminen.

EU-rahoitusvalmisteluun ja rahoitusohjelmiin vaikuttaminen on tällä hetkellä melko reaktiivista ja hajanaista. TKI-toimijat tarvitsevat enemmän tietoa vaikuttamismahdollisuuksista ja -tavoista sekä aktivointia edunvalvontaan erityisesti rahoituksen ja sääntelyn osalta. Keskeistä on pyrkiä proaktiivisesti vaikuttamaan tulevien ohjelmakausien suunnitelmiin. Suomella on aktiivisimpiin maihin verrattuna liian reagoiva rooli. Samalla on tarpeen kohdentaa vaikuttamista myös kansalliseen päätöksentekoon, jotta Uudenmaan ääni tulee esille kansallisen monivuotisen TKI-rahoitussuunnitelman toimeenpanossa. Tärkeää olisi vaikuttaa valtioneuvoston tutkimus- ja innovaationeuvostoon, jotta Uudenmaan asema ja rahoitus kansallisessa TKI-strategiassa vahvistuisi.

Taulukko 7. Uudenmaan EU-tason TKI-toiminnan vahvistamisen vaikuttamistoimenpiteet.

Mitä?	Keskeiset toimenpiteet
Uudenmaan edunvalvonta	• Alueellinen näkemys ja koordinaatio kansalliseen TKI-edunvalvontaan • Vaikuttaminen kansallisen monivuotisen rahoituksen valmisteluissa
EU-vaikuttaminen	• EU-edunvalvontaa TKI-ohjelmiin valmisteluvaiheessa • Suomen ja EU:n TKI-prioriteettien yhteensovittaminen • Kansallisen teknologiastrategian vieminen yhtenäisesti eteenpäin suhteessa EU:hun • Pohjoismainen yhteistyö EU:n TKI-vaikuttamisessa
EU-aluekumppanuudet	• Relevanttien kumppanialueiden ja toimijoiden kartoitus EU:ssa • Yhteistyön vahvistaminen valittujen alueiden kanssa

7.4 Tukipalvelut



Tavoite 4: Tukipalveluiden tarjonnan varmistaminen TKI-toimijoille EU-ohjelmiin osallistumisen lisäämiseksi.

Osallistamisprosessin aikana nousi esille selkeä tarve monipuolisille ja kohdennetuille tukipalveluille. Organisaatioiden toiveena oli erityisesti kasvattaa kyvykkyyksiä hankerahoituksen hankkimiseen, saada tukea hankevalmisteluun ja vahvistaa verkostoitumista EU:n TKI-toiminnassa. Tukipalveluiden rooli on keskeinen, sillä ne ovat avainasemassa sopivien rahoitushakujen tunnistamisessa, hankehakemusten laatimisessa ja hankkeiden hallinnoimisessa. Tietoa EU-ohjelmista ja niihin osallistumisesta ei ole riittävästi saatavilla tai se ei tavoita TKI-toimijoita. Viestinnän rooli onkin tärkeä, ja rahoitusvaihtoehtojen tarinallistaminen sekä esimerkkien kertominen ovat hyödyllisiä rahoituksen hakijoiden näkökulmasta.

Rahoituksen hakijan näkökulmasta keskeisen tärkeää on kyky tunnistaa ja löytää sopivia yhteistyökumppaneita niin kansallisesti kuin EU-tasollakin. Yhteistyötä ja verkostoitumista eri toimijoiden välillä on vahvistettava eri-laisten tapahtumien, alustojen, hankkeiden ja klustereiden avulla. Erityisesti yrityksiä tulisi kannustaa osallistumaan verkostoitumis- ja kansainvälistymistapahtumiin edistääkseen kansainvälisten kumppanuuksien syntymistä.

Tukipalvelujen toteuttaminen on kaikista toimenpidekoreista helpointa. Uudenmaan liiton ja monen muun organisaation päätösvallassa on panostaa lisää näiden saatavuuteen. Kuten promoottoriverkosto-toimintamallissa on esitetty, tämänkaltaisia toimenpiteitä pystytään edistämään myös hyvin kevyellä koordinaatiolla. Tukipalveluiden parantaminen lienee myös lyhyellä tähtäimellä vaikuttavin tapa lisätä EU-hankerahoitussaantoa.

Taulukko 8. Uudenmaan EU-tason TKI-toiminnan tukipalveluihin liittyvät toimenpiteet.

Mitä?	Keskeiset toimenpiteet
Kyvykkyyksien kasvattaminen	- Yritysten, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten sisäinen resursointi ja allokointi sekä TKI-henkilöstön palkkaaminen - TKI-toimijoiden kouluttaminen EU-toiminnasta ja rahoitusmahdollisuuksista - TKI-hanke- ja rahoitusstrategioiden tuki
Viestintä	- Tietoisuuden kasvattaminen ja TKI-kentän aktivointi hakemaan EU-rahoitusta - TKI-toiminnan mahdollistajista (esim. verokannustimista) viestiminen
Hankehakemisen ja -rahoituksen tukipalvelut	- Rahoituskanavien monitorointi ja rahoitusmahdollisuuksista tiedottaminen - Yhteiset tapahtumat, tietoiskut ja koulutukset alueen toimijoille - Tuen ja asiantuntemuksen tarjoaminen sopivan rahoituksen löytämiseksi ja rahoitushakemusten valmisteluun - Tukipalvelut EU-hankehallintoon
Verkottamispalvelut	- Keskeisten verkostojen tunnistaminen, niihin kytkeytyminen - Kansallisten ja kansainvälisten ekosysteemien rakentaminen ja johtaminen - Kotimaisten ja kansainvälisten kumppaneiden löytäminen - Konsortioiden rakentamisen tukipalvelut
Kansallinen tukirahoitus ja hankepolut	- Riittävän valmistelurahoituksen tarjonta ja siitä viestiminen - Kansallisen rahoituksen (esim. EAKR) yhteensovittaminen tukemaan muuta EU-rahoitusta, jotta voitaisiin luoda polkuja pienemmistä ja alueellisista hankkeista kohti suurempia ja vaikuttavampia kansainvälisiä EU-hankkeita

7.5 Placemaking



Tavoite 5: Uusimaa houkuttelevammaksi TKI-ympäristönä. TKI-toiminnan vetovoiman vahvistaminen sekä maineen kasvattaminen houkuttelevimpana T&K-toimintaympäristönä.

Viidennen korin Placemaking-sisältö liittyy Uudenmaan vetovoiman lisäämiseen TKI-toiminnassa EU-hankkeissa ja kansainvälisten osajien sijoittumisissa.

Placemaking on käsite, joka viittaa kaupunkien ja alueiden kehittämiseen siten, että niistä tulee houkuttelevampia, viihtyisämpiä ja elinvoimaisempia paikkoja, jotka houkuttelevat asukkaita, osajia ja yrityksiä. Se liittyy kiinteästi alueiden kilpailukykyyn vahvistamiseen (Florida, 2002²²). Alueet, jotka tarjoavat laadukkaita asumis- ja työskentelyolosuhteita, houkuttelevat investointeja ja luovat suotuisan ympäristön TKI-toiminnalle ja talouskasvulle. Placemakingin vaikutus investointeihin korostuu ulkomaisten suorien investointien (FDI) näkökulmasta. Tutkimukset osoittavat, että sijoittajat kiinnittävät yhä enemmän huomiota alueen elinvoimaisuuteen ja laatuun (Kotler et al., 2018²³): monipuoliset kaupunkiympäristöt ja hyvin hoidetut julkiset tilat voivat toimia kilpailuvalttina, kun yritykset harkitsevat sijoittumista uusille markkinoille (Lucas, 2014²⁴).

Yhteistyö julkisen ja yksityisen sektorin välillä on keskeistä, kun pyritään luomaan houkuttelevia kaupunkiympäristöjä. Keskeistä on vahvistaa paikkakuntien identiteettiä ja korostaa vetovoimatekijöitä sekä hyödyntää myös yksityisen sektorin panosta julkisen tilan suunnittelussa ja ylläpidossa.

22 Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class*. Basic Books.

23 Kotler, P., et al. (2018). *Marketing Places*. Routledge.

24 Lucas, R. (2014). *Place Branding and Foreign Direct Investments*. *Place Branding and Public Diplomacy*, 10(1), 58–66.

Placemakingin merkitys alueellisen elinkeinokehityksen ja TKI-toiminnan kontekstissa korostuu globalisoituvassa maailmassa, missä kaupunkien kilpailu investoinneista on kovaa. Sijoittumispäätöksiin vaikuttaa yhä enemmän ympäristön laatu ja elinvoimaisuus. Uusimaa voi menestyä houkuttelemalla investointeja tehokkaan placemakingin avulla, mikä vaatii strategista suunnittelua ja sidosryhmien laajaa osallistumista.

Taulukko 9. Uudenmaan EU-tason TKI-toiminnan placemaking-toimenpiteet.

Mitä?	Keskeiset toimenpiteet
Uudenmaan alueen kehittäminen vielä houkuttelevammaksi	- Uudenmaan moninaisuuden (ml. kiinnostavat pienet kaupungit, luonto, meri, maaseutu) ja elämänlaadun markkinointi ja kehittäminen - Etätyön mahdollisuudet osana TKI-toimintoja - Kansainvälisten palvelujen saatavuus (koulut, päiväkodit) - Kulttuurin korostaminen - Muotoilun ottaminen osaksi elinympäristöjen suunnittelua
Kohtaamisen paikat	Käveltäviä TKI-keskittymiä; paikkoja ja tilaisuuksia, joissa TKI-kentän toimijat voivat kohdata informaalisti tai fasilitoituissa läsnäolotilaisuuksissa
TKI-huippukeskittymät ja infrastruktuurit	- TKI-huippukeskittymien kehittäminen, kärkenä Otaniemi-Keilaniemi, vahvasti mukana myös Viikki, Kumpula, Meilahti ja Kilpilahti - Huippukeskittymien ja infrastruktuurien kansainvälinen markkinointi
Aluemarkkinointi	Aluemarkkinoinnin sisällöt ja koordinaatio: mitä Uusimaa tarjoaa Euroopalle?

7.6 Tiekartan yhteenveto

Uudenmaan TKI-tiekartan toimenpiteinä korostetaan tarvetta vahvistaa toimeenpanoa ja selkiyttää painopisteitä. Alueen yhteistyötä investointien ja osaajien houkuttelussa tulisi tehostaa, samoin kuin ennakointia ja

kohdennettua edunvalvontaa EU-tasolla. Startup-toiminnan vahvistaminen, EU-rahoitushakuihin osallistumisen aktiivisuuden lisääminen ja yrityksille suunnattujen tukipalveluiden tarjoaminen ovat keskeisiä kehitystoimenpiteitä.

Lisäksi TKI-tiekartassa esitetään tarvetta parantaa TKI-ekosysteemien johtamista ja lisätä TKI-toimijoiden välistä vuorovaikutusta. Tavoitteena on vahvistaa alueen kilpailukykyä EU-tasolla sekä kasvattaa tietoisuutta ja osallistumista EU-rahoitushakuihin. Näiden toimenpiteiden avulla Uusimaa voi vahvistaa asemaansa houkuttelevana TKI-ympäristönä ja saavuttaa strategiset tavoitteensa. Tärkeimmät toimenpiteet kohdistuvat yhteistyön vahvistamiseen ja ekosysteemien ja verkostojen systemaattiseen rakentamiseen. Vireä TKI-toiminta on avainasemassa luodessaan kestävästä kasvusta ja innovaatioita Uudellamaalla ja Euroopassa. Yhdessä Uudestamaasta voidaan tehdä entistä tärkeämpi osa eurooppalaista tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa.

Ensimmäisessä ja toisessa korissa korostuu alueen yhteisen strategian sopiminen, yhteistyö ja toimeenpano. Tämä vaatii rakenteita alueen toimijoiden välisen yhteistyön rakentamiseen. Ensimmäisessä kannattaa hyödyntää jo olemassa olevat foorumit (RIS-ohjausryhmä), maakunnan yhteistyöryhmä ja esimerkiksi Business Finlandin veturiekosysteemejä yhteen kokoavat Veturivarikot entistä paremmin. Lisäksi voisi kutsua koolle erilaisia korkean profiilin foorumeita, toimialatyöryhmiä tai vastaavia kohdennetuille joukoille TKI-toimijoita. Verrattuna Euroopan ykkösinnovaatioalueeseen, Suur-Kööpenhaminaan, Helsinki-Uusimaa häviää selkeästi alueellisen koordinaation rakenteiden määrässä ja yhteistyön laajuudessa. Niinpä alueellisen yhteisen TKI-toiminnan vahvistaminen ja esimerkiksi ulkomaisten suorien investointien (FDI) toiminnan koordinoiminen kaupunkia suuremmissa yksiköissä olisi todennäköisesti vaikuttavaa toimintaa, vaikka toimivan mallin aikaansaaminen vaatiikin ponnisteluja ja sopimuksia useiden organisaatioiden välillä.

Kolmannen korin toimenpiteet vahvistaisivat EU:n TKI-toimintaan liittyvää ennakointia ja vaikuttamista. Tämä edellyttää tiivistä yhteistyötä eri sidosryhmien kanssa sekä kykyä reagoida nopeasti muuttuviin tilanteisiin. Toisaalta nämä

toimenpiteet edellyttävät kärkitoimijoiden toimialakohtaista vaikuttamista. Ennakointi luo pohjan pitkäjänteiselle ja tulevaisuuteen suuntautuneelle TKI-toiminnalle ja vahvistavat suomalaisten yritysten ja tutkimusorganisaatioiden menestystä Euroopassa. Lyhyellä tähtämellä suurin haaste on tukea TKI-kärkitoimijoita vahvempaan vaikuttamiseen omien toimialojensa relevanttien kanavien kautta Euroopassa.

Neljännän korin toimenpiteiden tavoitteena on varmistaa tukipalveluiden tarjonta TKI-toimijoille, jotta osallistuminen EU-ohjelmiin olisi mahdollisimman sujuvaa. Tukipalveluiden rooli on keskeinen, kun pyritään lisäämään alueen toimijoiden osaamista ja valmiuksia osallistua aktiivisesti EU-tason TKI-toimintaan. Nämä toimenpiteet ovat hyvin käytännönläheisiä ja melko helposti toteutettavissa. Niiden välitön vaikuttavuus on myös suurin.



Uudenmaan TKI-tiekartan toimenpiteinä korostetaan tarvetta vahvistaa toimeenpanoa ja selkiyttää painopisteitä.

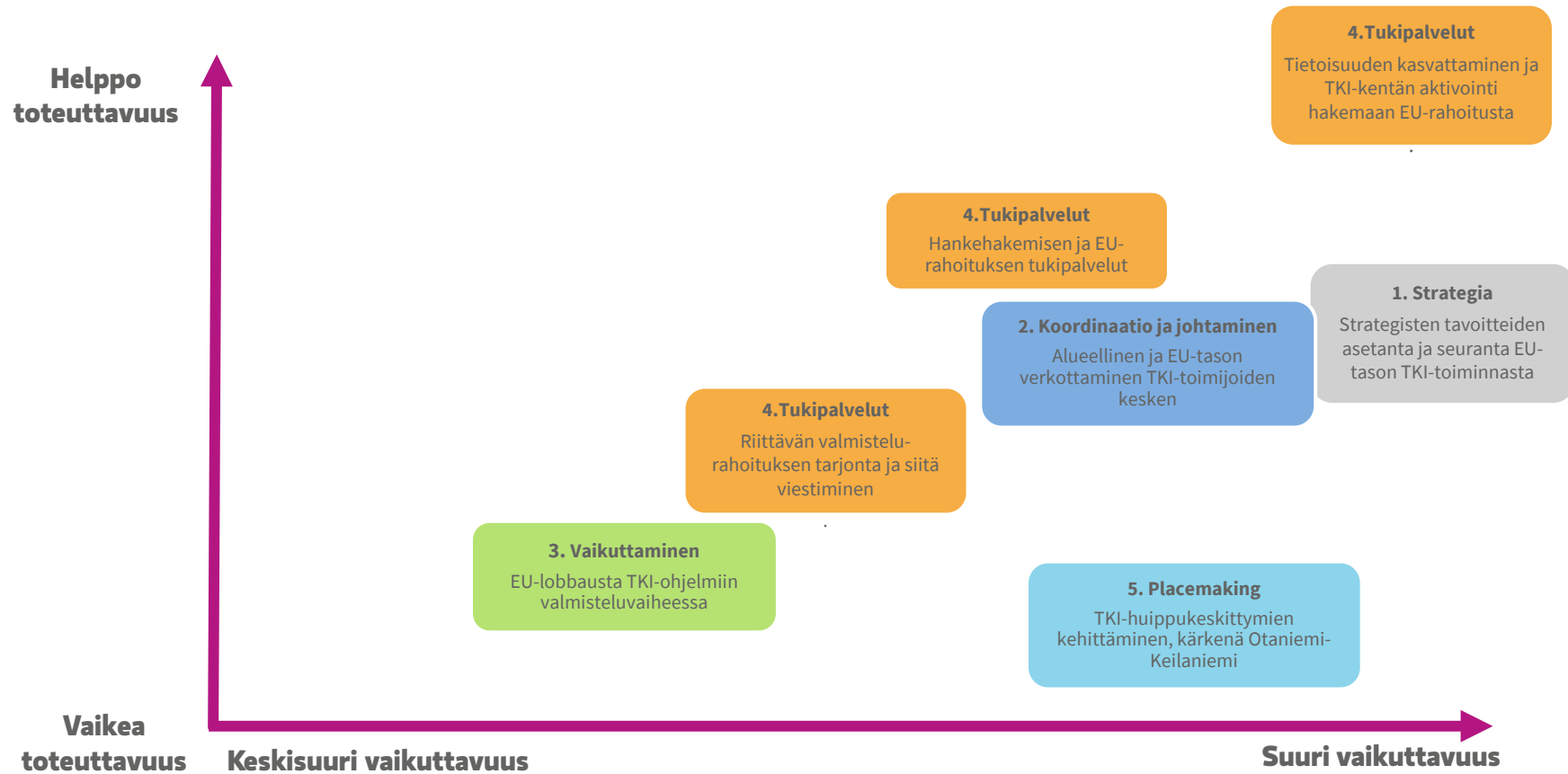
Viidennen korin toimenpiteet tähtäävät siihen, että Uusimaa olisi entistä houkuttelevampi TKI-ympäristö. Muut tavoitteet tukevat tätä tavoitetta, sillä vahva TKI-toiminta edistää alueen mainetta houkuttelevana T&K-toimintaympäristönä. Erityisesti keskittyminen TKI-kärkiin ja niiden näkyvyyden lisääminen edesauttavat tätä tavoitetta. Viidennessä korissa on myös pehmeämpiä toimintaympäristöjä koskevia tavoitteita. Kaikki näistä ovat tärkeitä, mutta monet näistä placemaking-korin toimenpiteistä vaativat hyvin monen organisaation (ml. kaupunkien, kuntayhtymien, korkeakoulujen ja yritysten) jopa vuosikymmenten mittaista yhteistyötä ennen kuin tulokset alkavat näkyä.

Eri korien kaikista toimenpiteistä priorisoitiin seitsemän, joilla arvioitiin olevan suurin vaikuttavuus EU-rahoitussaannon kaksinkertaistamiseen vuoteen 2030 mennessä:

- EU-tason TKI-toiminnan strategisten tavoitteiden asetanta ja seuranta
- TKI-huippukeskittymien kehittäminen, kärkenä Otaniemi-Keilaniemi, vahvasti mukana myös Viikki, Kumpula, Meilahti ja Kilpilahti
- Riittävän valmistelurahoituksen tarjonta ja siitä viestiminen
- Hankehakemisen ja -rahoituksen tukipalvelut
- Tietoisuuden kasvattaminen ja TKI-kentän aktivointi hakemaan EU-rahoitusta
- EU-vaikuttaminen TKI-ohjelmien valmisteluvaiheessa

Nämä toimenpiteet on kuvattu seuraavalla sivulla (kuva 16) ja arvioitu vielä niiden keskinäistä eroa vaikuttavuudessa. Y-akselilla on arvioitu myös niiden toteutettavuuden helppoutta/vaikeutta.

Tärkeimpien toimenpiteiden toteutettavuus ja vaikuttavuus



Kuva 16. Tärkeimpien EU-tason TKI-toiminnan vahvistamiseen liittyvien toimenpiteiden toteutettavuus ja vaikuttavuus.



8. Loppusanat

Kuvitellaan hetki Uudenmaan aluetta vuonna 2030, jossa vahva EU-tasoinen TKI-toiminta näkyy kaikkien uusimaalaisten arjessa koulutusmahdollisuuksina, talouskasvuna, hyvinvointina, kiinnostavina työpaikkoina ja vilkkaana kansainvälisenä vaihtona erityisesti Euroopan suuntaan.

Asukkaille tämä tarkoittaa paitsi korkealaatuista koulutusta ja mahdollisuuksia jatkuvaan oppimiseen, myös työpaikkoja, jotka innostavat luovuuteen ja kasvattavat osaamista. Uudenmaan alueella asuvat ihmiset pääsevät nauttimaan elinvoimaisesta yhteiskunnasta, jossa terveys- ja hyvinvointipalvelut ovat maailmanluokkaa. Tiede, teknologia ja innovaatiot ovat osa arkea, tarjoten asukkaille elämänlaatua ja inspiroivia mahdollisuuksia, linkittyen vahvasti arkeen ja kulttuuriin.

Yritykset Uudenmaan alueella ovat osa globaalia innovaatioverkostoa. Vahva EU-tasoinen TKI-toiminta houkuttelee yrityksiä, jotka rakentavat kestävää tulevaisuutta. Pienet ja keskisuuret yritykset pääsevät osallistumaan suuriin eurooppalaisiin hankkeisiin ja startup-yritykset kukoistavat kirittäen samalla suurempien yritysten kehitystä. Yritykset hyötyvät alueen vahvasta osaamisesta, mikä synnyttää innovaatioita ja uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Tutkimuslaitokset ja korkeakoulut ovat varsinaisia dynamoja TKI-yhteistyön käynnistämisessä ja ekosysteemien rakentamisessa. Uudenmaan alueella työskentelevät tutkijat ja asiantuntijat ovat osa kansainvälistä huippuyhteisöä, jossa tiedon jakaminen ja yhteistyö ovat arkipäivää. Tämä vetää puoleensa huippuluokan osaajia ympäri maailmaa, ja he tuovat mukanaan uusia näkökulmia ja ideoita.

Kokonaisuudessaan Uudenmaan alue on paikka, joka säteilee dynaamista energiaa ja optimismia, myös muualle Suomeen. Uudenmaan alueen TKI-toimijat tekevät runsaasti yhteistyötä muun Suomen TKI-toimijoiden kanssa. Vahva EU-tasoinen TKI-toiminta ei ainoastaan muuta alueen kasvoja maailmankartalla, vaan myös syventää sen kansallisia juuria ja vahvistaa paikallista yhteisöllisyyttä. Tulevaisuuden Uusimaa on avoin, kekseliäs ja sitoutunut rakentamaan kestävästä huomista.

Vahva eurooppalainen TKI-toiminta voimistaa Euroopan sisämarkkinaa, geopolittista asemaa ja eurooppalaisten arvojen näkyvyyttä maailmassa. Näistään syistä EU-tasoinen TKI-toiminnan edistäminen Uudellamaalla, Suomen talouden veturialueella, on monin tavoin merkityksellistä.

Alueellisen EU-tason TKI-tiekartan laatiminen on ollut mittava prosessi, joka perustuu huolelliseen tilannekuvan analyysiin ja laajaan sidosryhmäyhteistykseen. Keskusteluissa Uudenmaan liiton, yritysten, innovaatioekosysteemien, kaupunkien, tutkimuslaitosten, korkeakoulujen ja muiden sidosryhmien kanssa on noussut esille kiinnostavia näkökulmia, huolia ja moninaisia mahdollisuuksia alueen TKI-toiminnan kehittämiseen. Uudenmaan EU-tasoinen TKI-tiekartan strategiset tavoitteet heijastavatkin alueen vahvuuksia ja mahdollisuuksia sekä pyrkivät vastaamaan haasteisiin, joita EU-tason TKI-toimintaan osallistuminen tuo tullessaan.

Lopuksi haluamme kiittää kaikkia niitä, jotka ovat osallistuneet tähän työhön ja antaneet merkittävän panoksen tiekartan muotoutumiseen. Kiitämme kaikkia asiantuntevia TKI-toimijoita, -johtajia, yrityksiä, yrittäjiä, tutkijoita, kehittäjiä ja virkamiehiä, joita saimme haastatella projektin aikana tai jotka osallistuivat muihin keskustelutilaisuuksiin (asiantuntijat listattu liitteessä). Uudenmaan liiton hallitus ja erityisesti sen puheenjohtaja Markku Markkula on evästännyt työn etenemistä eri vaiheissa. Uudenmaan liitossa projektin ohjausryhmän jäsenet Juha Eskelinen, Eero Venäläinen, Venla Virkamäki, Johanna Juselius ja Inka Tikkanen ovat aktiivisesti osallistuneet keskusteluihin ja ohjanneet työskentelyä. Pyöreän pöydän keskusteluissa Uudenmaan

älykkään erikoistumisen strategian (RIS) ohjausryhmä puheenjohtajanaan VTT:n Antti Vasara toi laaja-alaisia näkökulmia osaksi projektia. Niin ikään Uudenmaan elinkeinoryhmä vetäjänään Uudenmaan liiton Outi Ervasti osallistui vilkkaasti pyöreän pöydän keskusteluun.

Kiitos myös projektin viestinnän osalta Uudenmaan liiton Satu Salo-Jouppila, MDI:n Katja Mäkkylä ja Spinversen Suvi Vähä-Sipilä, jotka ovat muotoilleet projektin aikana lukuisia artikkeleita, blogitekstejä ja osallistuneet raportin viimeistelyyn. Kiitos kuuluu myös Uudenmaan liiton Heikki Kallasvaaralle ja Johannes Heralalle, Spinversen Roozbeh Mohammadille ja MDI:n lina Tunkkarille, jotka ovat auttaneet EU-tilastojen, TKI-tilannekuvan ja TKI-kyselyn suunnittelussa, lähteissä ja analyysissä.

Uudenmaan alueellinen innovaatioekosysteemi on valtavan rikas ja sen erilaisien näkökulmien ja vahvuuksien saaminen yhteen tiekarttaan on onnistunut vain sidosryhmien aktiivisen tuen ja lukuisten keskustelujen avulla. Kiitos kaikille, jotka ovat olleet mukana tähänastisessa matkassa. Toivomme kaikkien TKI-toimijoiden vastaavan kutsuun ja osallistuvan tiekartan toteuttamiseen ja yhteistyöhön muiden sidosryhmien kanssa. Haluamme laulaa yhdessä myös tulevaisuudessa ja Euroopan raiteilla: ***Täällä kukkaan puhkeaapi tiede, taidekin, tääl' on Suomen pää ja sydän, into hehkuvin, lempi lämpöisin.***

Liitteet

Liite 1. Pyöreän pöydän keskusteluihin ja haastatteluihin osallistuneet asiantuntijat

Pyöreän pöydän keskustelujen osallistujat

Alava Petri, toimitusjohtaja, Infinited Fiber Company
Ervasti Outi, kehittämisspäällikkö, Uudenmaan liitto
Ervasti Outi, Vice President, Renewable Hydrogen, Neste
Gammals Tom, toimitusjohtaja, Novago Yrityskehitys Oy
Haapaniemi Harri, tutkimuspalvelupäällikkö, Laurea-ammattikorkeakoulu
Härkönen Mika, työelämäprofessori, Bioruukki, VTT
Humala Heidi, yksikön päällikkö, Helsingin kaupunki
Ilmarinen Vesa, Chief Impact Officer, Platform of Trust
Karhusaari Maija, toimitusjohtaja, TechVilla Oy
Kohl Johanna, ohjelmajohtaja, Luke
Koivisto Kari, yksikön päällikkö, Uudenmaan ELY-keskus
Koivisto Satu, tutkimuspalvelujohtaja, Haaga-Helia ammattikorkeakoulu
Kuittinen-Kärkkäinen Saara, Manager, International Affairs, VTT
Lampinen Anne, elinkeino- ja työllisyyspäällikkö, Pukkilan kunta
Lankinen Matti, toimitusjohtaja, Vedia
Leinonen Juha, toimitusjohtaja, Mäntsälän yrityskehitys Oy
Maijala Riitta, ylijohdaja, Suomen Akatemia
Malin Mika, toimitusjohtaja, Forum Virium
Meriläinen Reino, johtaja, Helsingin seudun kauppakamari
Möttönen Mikko, professori, Aalto-yliopisto
Paimander Petri, elinvoimankehittäjä, Loviisan kaupunki
Perttunen Mika, elinkeinopäällikkö, Business Vantaa
Petäjä Tuukka, professori, Helsingin yliopisto
Pietinen Jukka, toimialajohtaja, Sipoon kunta
Pressler Fredrik, toimitusjohtaja, Posintra Oy
Rantsi Jussi, AI Ecosystem Advisor, FAIR EDIH, Aalto-yliopisto
Saario Kaisa, erityisasiantuntija, Helsingin kaupunki
Salmelin Juha, Ecosystem leader, Nokia

Tammi Mirka, projektinjohtaja CleverHealth Network, HUS
Telén Tuija, maakuntajohtaja, Uudenmaan liitto
Vasara Antti, toimitusjohtaja, VTT

Haastatellut asiantuntijat

Ahola Erkki, johtaja, Teknoliateollisuus
Erho Tomi, johtaja, innovaatiopalvelut, Aalto-yliopisto
Haapanen Topi, johtaja, aluekehittäminen, Posintra
Haataja Maarit, TKI-päällikkö, Metropolia
Hakala Miska, johtaja, Growth-toiminto, Enter Espoo
Helminen Kaisa, operatiivinen johtaja, Aiforia Technologies
Hilden Kaarlo, rehtori, Taideyliopisto
Ikävalko Suzan, EU-rahituksen päällikkö, HUS
Jokelin Julia, EU-erityisasiantuntija, Helsinki EU Office
Karhusaari Maija, toimitusjohtaja, TechVilla
Karjalainen Pia, vanhempi hankevalmistelupäällikkö, Forum Virium
Kaukovirta Anu, johtaja, Luke
Kuittinen-Kärkkäinen Saara, kansainvälisten asioiden päällikkö, VTT
Leino Janne, johtaja, Helsinki EU Office
Lindholm Pirita, johtaja, ERRIN
Markkula Markku, puheenjohtaja, Euroopan alueiden komitea
Overgaard Asbjørn, toimitusjohtaja, Copenhagen Capacity
Pelkonen Antti, tiedeasiantuntija, Valtioneuvoston kanslia
Pikkarainen Mika, neuvotteleva virkamies, Työ- ja elinkeinoministeriö
Särelä Mikko, asiantuntija, innovaatio- ja elinkeinopolitiikka, Tekniikan akateemiset
Soro-Pesonen Kaisa, päällikkö, Elinkeinoelämän keskusliitto
Tuomainen Jaakko, Manager, Borealis
Turkki Juha, kehitysjohtaja, Climate Leadership Coalition
von Bruun, Santtu, johtaja, innovaatioekosysteemit, Helsingin yliopisto
Wikman Karin, johtava asiantuntija, Business Finland

Julkaisun ulkopuoliset liitteet: liitteet 2–4 on toimitettu Uudenmaan liitolle tästä julkaisusta erillisinä tiedostoina.

Uudenmaan liitto // Nylands förbund
Helsinki-Uusimaa Regional Council

Esterinportti 2 B • 00240 Helsinki • Finland
+358 9 4767 411 • toimisto@uudenmaanliitto.fi • uudenmaanliitto.fi
[@Uudenmaanliitto](https://www.facebook.com/Uudenmaanliitto)