

TKI-TELAKOINTI-HANKE

LOPPURAPORTTI



Euroopan unionin
osarahoittama



KESKI-SUOMEN LIITTO

JYVÄSKYLÄ



jamk

Jyväskylän
ammattikorkeakoulu



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

ALKUSANAT

TKI-telakointi-hankkeen jäljet johtavat loppupalveen 2022, jolloin uudistuvan teollisuuden ekosysteemityö Jyväskylän kaupungin, Jyväskylän yliopiston ja Jyväskylän ammattikorkeakoulun välillä oli jo vireää. Tällä kokoonpanolla etsimme keinoja vastata Jyväskylän ekosysteemisopimuksessa asetettuun olennaiseen haasteeseen: TKI-investointiasteen nostamiseen neljään prosenttiin bruttokansantuotteesta. Ensimmäisissä hankevalmistelun materiaaleissani todetaan seuraavasti: ”Yhdessä on todettu, että korkeakoulujen TKI-resurssit ovat alihyödynnettyjä ja toiminta on pistemäistä/hajanaista. Suuri osa yrityksistä (erityisesti pk-yritykset) ei hyödynnä TKI-palveluja liiketoiminnan kehittämiseen ja uudistamiseen.” Olimme siis yhdessä tunnistanee haasteen, johon voisimme vaikuttaa toimenpiteillä, joita hanke sekä mahdollistaisi että vauhdittaisi. Siksi hankkeen valmisteleminen oli viime kädessä jopa suoraviivaista. TKI-telakoinnista tulikin ekosysteemisopimuksen toteutukseen ohjatun kestävän kaupunkikehitysrahoituksen ensimmäisen kierroksen laajin hanke. Tavoitteena oli vaatimattomasti ”maailman toimivin tutkimuspalvelujen telakoitumisalusta”.

Kuten hankkeissa usein käy, jotkin valmisteluvaiheen oletukset osoittautuivat vielä epätarkoiksi. Valmiudet ja mahdollisuudet tehdä jäniksenloikan kaltainen tasohyppäys yritysten saattamisessa korkeakoulujen TKI-palvelujen pariin

vaatikin huomattavasti enemmän kuin vain palvelumuotoilua ja teknisen rajapinnan kuntoon laittamista. Oli parannettava ymmärrystä yritysten tarpeista ja preferensseistä sekä ymmärrettävä nykyistä toimintakulttuuria ja rajoitteita, ennen kuin prosesseista ja toimintatavoista voitiin kehittää entistä yrityslähtöisempiä ja saavutettavia. Kunnianhimo ja yhteistyön henki säilyivät kuitenkin alusta alkaen korkeina, aina hankkeen loppuun saakka. Esittelemmekin hankkeen aikaansaannoksia ylpeinä. Uskallamme jopa väittää, että hanke ja sen ympärille syntynyt toiminta ovat muokanneet toimintakulttuuria ekosysteemimme tavassa tukea elinkeinoelämän TKI-ponnisteluja. Työ siis jatkuu!

Hankkeen aikana on tehty paljon työtä, jotta on voitu parantaa sitä, miten yritykset pääsevät kiihdyttämään omaa TKI-toimintaansa korkeakoulujen TKI-palveluja hyödyntäen. Samalla on syntynyt merkittävä määrä ymmärrystä siitä, millaisia haasteita yritys yhteistyöhön voi liittyä. Nostan itse erityisesti esiin havainnot siitä, että vaikuttavin TKI-yhteistyö (joka sekin voi saada alkunsa yksittäisestä mittauspalvelusta tai opinnäytetyöstä) vaatii pitkäjänteisyyttä, ihmisiä ja dialogia. Edes korkeatasoinen osaaminen ja laadukas tutkimusinfrastruktuuri eivät vielä riitä. Olemme hankkeessa pyrkineet korostamaan julkisen sektorin sekä opetus- ja tutkimuslaitosten yhteistyön roolia ja kunnianhimoista missiota

avaamalla keskustelua ”Jyväskylän innovaatiostrategiasta”. Sen jalkautusta hankkeen toteuttajaorganisaatiot jatkavat edelleen.

Hankkeen päätyttyä tekemistäkin vielä jää, mutta askelmerkit ja suunta ovat varsin selvät. Toimintaa on laajennettava kattamaan yhä useampia tutkimuksen aloja ja toimialoja. Tähän toteuttajaorganisaatioilla on jo valmiudet olemassa ja toimenpiteitä kartoitettuna sekä aloitettuna. Me hanketiimissä toimineet jatkamme omalta osaltamme yhteistyön ylläpitämistä ja kehittämistä hankkeessa laadittujen suunnitelmien mukaisesti. Tiedämme jo senkin, millaista kehittämistoimintaa on jatkossa vaikuttavinta käynnistää.

On ollut hienoa havaita, että TKI-telakointi-hankkeella on ollut aitoa vaikuttavuutta sekä lyhyellä että pidemmällä aikavälillä. Hankkeesta saatu palaute on ollut palkitsevaa ja uskomme vilpittömästi, että hankkeen vaikutukset tulevat kantamaan vielä vuosia eteenpäin. Uskomme myös, että olemme saaneet aikaan aidosti pysyvää muutosta, jonka ansiosta olemme omalta osaltamme tuoneet oman lisämme TKI-yhteistyön hyväksi alueella. Kiitos kaikille, jotka olette olleet osa yhteistä matkaa ja kehittämistä!

SISÄLLYS

- Alkusanat
Sisällysluettelo
- Hankkeen tausta
- Hankkeen rakenne
ja eteneminen
- Hankkeen tavoitteet
ja toteutuminen
- Hankkeen tuotokset
- Lähteet
- Loppusanat



YLIOPISTON TARINA HANKKEEN TAKANA

TKI eli Tutkimus, kehittämis- ja innovaatiotoiminta on kiinteä osa yliopistolla tehtävää työtä. Kun tehdään tutkimusta, tehdään myös kehittämistä ja toisaalta toisinaan, kun lyödään viisaat päät yhteen ja ratkotaan mielenkiintoisia ongelmia, syntyy sivutuotteena jopa kaupallistettavia innovaatioita. Näin ollen Jyväskylän yliopiston matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassakin akateemisen tutkimuksen rinnalla on aina kulkenut yritysten kanssa tehtävää yhteiskehittämistä esimerkiksi hankkein, tilaustutkimuksin sekä opinnäyteyhteistyönä.

Kuitenkin TKI-toimintaan liittyy myös haasteita. Näitä olivat erityisesti osaamisen ja infrojen saavutettavuus, yhteistyön pistemäisyys sekä henkilöriippuvuus ja yliopiston ulkopuolisille osaamisen huono löydettävyyys sekä epäselvät prosessit. Niinpä olemassa olevia toimintamalleja on hiottu, dokumentoitu ja jalkautettu sekä osaamista tuotu esille esimerkiksi Yhteistyön uusi aalto -podcastin avulla.

Näkyvimpinä konkreettisina toimenpiteinä matemaattis-luonnontieteelliseen tiedekuntaan syntyi uusi ohjeistus (Yritysyhteistyön käsikirja), sekä julkisille verkkosivuille palvelupolut asiakkaan näkökulmasta. Yritysyhteistyön käsikirjassa kuvataan tiiviisti parhaat käytännöt ja oikeat toimintamallit tiedekunnan henkilökunnalle. Palvelupolut sen

sijaan havainnollistavat yhteistyön kulkua yrityskumppaneille; mitä yhteistyön aloittaminen vaatii sekä mitä vaiheita siihen sisältyy.

Toisaalta yhteistyötä on synnitetty ja vahvistettu monenlaisin tapaamisin, keskusteluin ja tapahtumin. Merkittävä työ on tehty hankkeen voimin Jyväskylän Yliopiston Yrityspäivään, joka on hankkeen aikaansaannoksena järjestelyryhmän avustuksella kasvanut 137 henkilön tilaisuudesta 544 henkilön tilaisuudeksi ja yhden tiedekunnan tapahtumasta vuonna 2025 koko yliopiston tapahtumaksi. Yrityspäivä kokoaa yritykset ja yliopiston tärkeimmät sidosryhmät tutkijoiden kanssa keskustelemaan yhteistyöstä. Yrityspäivään valmistautuessa tutkijoille on luotu mahdollisuus osallistua koulutukseen ja opetella kuinka ei-akateemiselle yleisölle esitellään ymmärrettävästi tutkimuksen tuloksia.

Yleisesti katsotaan, että hanke on ollut vaikuttava, jos se luo jotain uutta ja pysyvää. TKI-telakointi on ollut erityisen vaikuttava Jyväskylän yliopistossa tällä mittarilla, johtuen hankkeen toimista, mutta myös siitä, että aika ja toimintaympäristö on ollut otollinen. Jyväskylän yliopistossa toimii hankkeen jälkeen kaksi täysipäiväistä yrityspalvelupäällikköä, joiden tehtävät keskittyvät matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan kumppanuuksien hallintaan, mutta myös koko yliopiston

kehittämiseen yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen saralla. Hankkeen aikana Jyväskylän yliopistossa aloitti yhteiskunnallisesta vuorovaikutuksesta vastaava vararehtori, joka perusti yliopistotason TKI-työtä ja jatkuvaa oppimista koordinoivan ryhmän. Yrityspalvelupäälliköt toimivat osana ryhmää. Näiden rakenteiden muodostumisen kautta TKI-telakointi-hanke on synnyttänyt pysyviä toimintamalleja ja toiminta jatkuu hankkeen päätyttyäkin.

Pienenevät ikäluokat tulevat tulevina vuosina haastamaan molempia korkeakouluja. Jotta pystymme säilyttämään Jyväskylän seudun vetovoimaisena yrityksille, tulee meidän pystyä tuottamaan laadukkaita osaajia yritysten tarpeisiin. Jotta pystymme tuottamaan laadukkaita osaajia yritysten tarpeisiin, on Jyväskylän seudun oltava houkutteleva paikka tulla opiskelemaan. Elinvoiman säilyttäminen ja luominen ovat meidän kaikkien yhteinen asia.

JAMKIN TARINA HANKKEEN TAKANA

Monet yritykset tunnistavat ammattikorkeakoulut ensisijaisesti oppilaitoksiksi. Jamk kouluttaa hyvät työelämävalmiudet omaavia tulevaisuuden osaajia elinkeinoelämän tarpeisiin. Opinnäytetyöt, harjoittelut ja opiskelijaprojektit ovatkin yksi keskeinen yhteistyömuoto. Tämän lisäksi Jamk toteuttaa yritysten kanssa tutkimus- ja kehitysprojekteja, ja esimerkiksi laboratoriot toimivat testiympäristöinä yritysten tuotekehitystyössä.

Jamkin korkeatasoiset laboratoriot ja laitteet tarjoavat yrityksille mahdollisuuden hyödyntää laaja-alaista asiantuntemusta, tutkimusosaamista ja -ympäristöjä sekä kansallisia ja kansainvälisiä verkostoja. TKI-telakointi -hankkeessa tavoitteena oli tuoda Jamkin osaaminen, infrat ja palvelut entistä helpommin yritysten saataville ja hyödynnettäväksi. Yritysyhteistyö voi saada alkunsa yksittäisestä mittauspalvelusta tai opinnäytetyöstä. Vaikuttavin yhteistyö vaatii kuitenkin pitkäjänteisyyttä ja dialogia.

Hankkeen tehtävänä oli luoda Jamkin työyhteisöön ja -kulttuuriin sopivat työskentely- ja toteutusmallit, joilla edistetään yritysten TKI-toimintaa. Tätä varten oli ymmärrettävä paremmin nykyistä toimintakulttuuria ja rajoitteita sekä yritysten tarpeita ja preferenssejä. Yrityshaastatteluissa nousikin esiin palvelujen ja osaamisen parempi saavutettavuus, mahdollisuus nopeisiin kokeiluihin sekä toive saada uutta tietoa siitä, miten yritykset

voivat parantaa omaa tuottavuuttaan ja kilpailukykyään. Jamkin osalta tunnistettiin tarve säännölliseen vuoropuheluun, jonka kautta on mahdollista kartoittaa yritysten tulevaisuuden tarpeita. Ennakointi helpottaa aikataulujen ja resurssien yhteensovittamista, ja Jamk pystyy näin vastaamaan paremmin yritysten tarpeisiin kokonaisuuksina, yksittäisten toimenpiteiden sijaan.

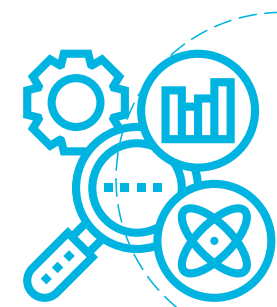
Hankkeessa toteutetun Yhteistyön uusi aalto -podcastin avulla pyrittiin lisäämään palveluiden, osaamisten ja yhteistyömuotojen tunnettuutta. Jaksoihin pyydettiin mukaan yritysvieraita sekä Jamkin ja JYU:n asiantuntijoita. Noin puolen tunnin mittaisissa jaksoissa kerrotaan yhteistyön tuloksista ja keskustellaan ajankohtaisista teemoista kestävän kehityksen näkökulmasta.

Hankkeen havaintojen, haastattelujen ja työpajojen tulosten pohjalta suunniteltiin "Tested by Jamk" -konsepti, jota pilotoitiin syksyllä 2024. Tilaisuus järjestettiin laboratorioympäristössä, jossa yritykset pääsivät tutustumaan demoihin, testausympäristöihin, teknologioihin ja referensseihin. Verkostoitumisen lisäksi tilaisuudessa oli tietoisukuja ja mahdollisuus yrityskohtaiselle sparraukselle Jamkin asiantuntijoiden kanssa. Tulosten vaikuttavuuden pohjalta pilotointi päätettiin vakiinnuttaa osaksi toimintaa.



HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITTEET

EKOSYSTEEMITYÖ JYVÄSKYLÄSSÄ



Paikallisten, kansallisten ja kansainvälisten verkostojen luominen



TKI-ympäristöjen ja -palveluiden vahvistaminen



Kasvuliiketoiminnan ja innovaatiokyvyyden lisääminen

Ekosysteemityö vahvistaa Jyväskylän erityisosaamiseen ja toimialakärkiin pohjautuvaa vetovoimaa. Yhdessä kumppaneiden kanssa luomme edellytyksiä kestäväälle kasvulle ja kehitykselle, uusille työpaikoille ja houkuttelemme Jyväskylään sijoittuvia yrityksiä.

Keskeinen valtakunnallinen tavoite on nostaa tutkimus-, kehitys- ja innovaatioinvestoinnit 4 prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä, mikä ohjaa myös Jyväskylän ekosysteemityötä.

TKI-telakointi-hanke suunniteltiin yhteistyössä yritysten TKI-toiminnan kiihdyttämiseen ja sujuvoittamiseen. Hanke lähti toteuttamaan yhtenäistä rajapintaa tai "TKI-telakkaa", jonka kautta korkeakoulujen TKI-palvelut olisivat tavoitettavissa mahdollisimman selkeästi ja laajasti. Hanke pohjautui suoraan Jyväskylän ekosysteemityön ja innovaatioekosysteemityön tavoitteisiin.

RAHOITUS JA HANKETOIMIJAT

- Hanke rahoitettiin Keski-Suomen liiton Kestävän kaupunkikehityksen rahoituksesta osana EU:n EAKR-toimenpiteitä.
- Hankkeen päätoteuttajana toimi Jyväskylän kaupungin elinkeinopalvelut. Osatoteuttajina olivat Jyväskylän yliopiston matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta (MLTK) ja Jyväskylän ammattikorkeakoulun Uudistuvan teollisuuden instituutti (UTI).

HANKETIIMI



Suvi Harsunen

Anni Taponen



Eeva Pöykkö



Timo Harju



Euroopan unionin
osarahoittama



KESKI-SUOMEN LIITTO

HANKKEEN OHJAUSRYHMÄ

Hankkeen ohjausryhmä seurasi ja ohjasi hankkeen kulkua ja toteutusta sekä sparrasi projektitiimiä. Hankkeessa hyödynnettiin myös laajennettuja ohjausryhmäkokouksia, joissa sidosryhmien avainhenkilöitä kutsuttiin yhteisiin työkokouksiin keskustelemaan hankkeesta.

Ohjausryhmäkokouksia järjestettiin kuusi kertaa:

- 10.5.2023
- 7.9.2023
- 12.12.2023
- 19.3.2024
- 20.8.2024
- 26.11.2024

Ohjausryhmän jäsenet:

- Ari Hiltunen, Keski-Suomen kauppakamari
- Pasi Raikinmäki (Jarno Mikkonen), Jyväskylän yliopisto
- Piia Honkanen (Elja Kallberg), Jyväskylän ammattikorkeakoulu
- Harri Kiiskinen (Janne Keränen), VTT
- Viivi Villa-Nuottajärvi, Valmet
- Tero Rautiainen (Hannu Koponen), Keski-Suomen liitto
- Timo Harju (Nina Rautiainen), Jyväskylän kaupunki

**HANKKEEN KESKIÖSSÄ OLI ERITYISESTI
YRITYSLÄHTÖISYYS. YRITYSLÄHTÖISYYTTÄ
KOROSTAMAAN JA VIESTINTÄÄ TEHOSTAMAAN
MUOTOILTII JO ALKUVAIHEESSA HANKKEEN
VISIO SEKÄ YDINVIESTI HANKKEEN MISSIOSTA.**

HANKKEEN VISIO

Rakennetaan kestävä tulevaisuus yhdessä: yhdistämme tieteellisen ja teknologisen huippuosaamisen yritysten kehittämistarpeisiin vaivattomasti ja luotettavasti.

Kaikkeen tutkimus- ja kehittämis-työhön yrityksissä ei tarvitse löytyä osaamista omasta takaa, vaan yritysten kyvykkyyttä voidaan täydentää korkeakoulujen tutkimus- ja testausosaamisella sekä laitteistoilla.

Tutkimus- ja teknologiapalveluilla autetaan yrityksiä ketterästi ja luotettavasti silloin, kun luodaan uusia tuotteita, kehitetään prosesseja tai testataan niiden ominaisuuksia.

Kehittämistyön avulla luomme uusia palvelu- ja yhteistyömalleja, jotka hyödyttävät sekä yrityksiä että korkeakouluja.

HANKKEEN RAKENNE JA ETENEMINEN

HANKE 1/23-3/25

WP5. HANKKEEN JOHTAMINEN JA RAPORTOINTI

WP1. KARTOITUS

Kysynnän ja tarjoaman
kohtaus

Yritysten tarpeet ja toiveet

Korkeakoulujen tarjoama



WP2. KEHITTÄMINEN

Toimintamallien ja prosessien
kehittäminen yritysten ja
hankeosapuolten välisen
yhteistyön mahdollistamiseksi
ja vauhdittamiseksi



WP3. LAAJENTAMINEN

Varmistetaan toiminnan
jatkuvuus, kehittäminen ja
laajentaminen

Luodaan TKI-keskuksen
konsepti

WP4. VIESTINTÄ, MARKKINOINTI JA VERKOSTOT

HANKKEEN ETENEMINEN

Hanke eteni perusmallin mukaisesti (alkukartoitus, kehitysvaihe, laajentamis- ja vakiinnuttamisvaihe). Koska hankkeen toimintatapa on ollut yritys- lähtöinen ja hanke on verkostoitunut vahvasti sidosorganisaatioihin, hanke tuotti kuitenkin runsaasti oivalluksia ja oppeja kaikissa vaiheissa. ”Indikaattoritiedon ylittävä” ja yli hankkeen toteutusajan kantava ymmärrys ja näkemys siitä, miksi tutkimus- ja teknologiapalveluja tarvitaan ja miksi korkeakoulujen on tärkeää tuottaa niitä, on hankkeen arvokasta antia. Siksi tämä raportti pyrkii avaamaan myös niitä.



LÄHTÖTILANTEEN KARTOITUS

Kartoitusvaiheessa kartoitettiin yritysten tarpeita, korkeakoulujen osaamista ja kyvykkyyttä sekä näiden kohtauttamista. Näin tarkennettiin avainkysymykset ja työn fokus kehittämisvaiheelle.

TOIMINNAN KEHITTÄMINEN

Kehittämisvaiheessa jatkettiin aktiivista vuoropuhelua yritysten ja sisäisten sidosryhmien kanssa. Työ keskittyi myös vahvasti toimintatapojen ja prosessien kehittämiseen ja ”TKI-telakan” sisältöjä muotoiltiin.

KEHITTÄMISVAIHEEN PAINOPISTEITÄ

RAJAPINNAN HYÖDYNTÄMINEN

Kohderyhmänä hahmottuvat erityisesti valmistavan teollisuuden yritykset:

- kasvuhakuiset
- skaalautumiskykyiset
- keskisuuret ja suuret.

Lisäksi TKI-rajapinnan käyttäjiä ovat korkeakoulujen palvelu- ja koulutusrajapinnassa toimivat henkilöt.

LISÄARVON LUOMINEN

- Asiakaslähtöinen tapa kehittää yhteistyötä korkeakoulujen ja yritysten välille
- Alueellinen vetovoima
- Luotettavuus ja ketteryys läpi palvelukokemuksen
- Luodaan lisäarvoa sidosryhmille

SISÄLTÖJEN MUOTOILU

- Osaaminen
- Palvelut
- Yhteistyömuodot
- Kiinnittyminen palveluihin
- Verkosto

Tuodaan esiin palvelut, jotka ovat tällä hetkellä yrityksille relevantteja, jotka kyetään toimittamaan ja/tai jotka edustavat tulevaisuuden teknologioita.

KÄYTTÖTAPAUSTEN MÄÄRITTÄMINEN

- Tiedonhaku
- Palveluiden, osaamisen ja asiantuntijoiden etsiminen ja yhdistäminen
- Asiakkaan perehdyttäminen TKI-palveluihin
- Inbound-yhteydenottojen käsittely



TOIMINNAN LAAJENTAMINEN

Laajentamisvaiheessa jalkautettiin edelleen toimenpiteitä, suunniteltiin toiminnan laajentumista sekä muotoiltiin syntynyttä ymmärrystä jatkosuunnitelmiksi ja dokumentaatioksi.

HANKKEEN TAVOITTEET JA TOTEUTUMINEN

TAVOITE:

TOIMINNAN KÄYNNISTÄMINEN JA JATKON VARMISTAMINEN

Hanke luo tarvittavat edellytykset ja henkilöresurssit, jotta uusi toimintamalli prosesseineen voidaan kehittää ja toiminta voidaan käynnistää.

Hankkeen toimintamallin läpileikkaavilla kokeiluilla ja yhteiskehittämisellä rakennetaan pitkäjänteisyyttä ja luodaan perusteet telakoitumisalustan laajentumiselle, mikä lisäisi hankkeen pitkäaikaisia vaikutuksia.

AJATUKSIA HANKKEEN NÄKÖKULMASTA:

Hankkeen toimilla on pystytty osoittamaan tarve TKI-toiminnan systematisoinnille erityisesti organisaatioiden sisällä. Tämä on johtanut uusiin toimintamalleihin ja pysyvyyden takaamiseen rekrytointien kautta.

Hankkeesta syntyneiden oivallusten pohjalta toiminta on osassa organisaatioita jo laajentunut. Hankkeen aikana on esimerkiksi syntynyt koko organisaatiota läpileikkaava TKI-työtä koordinoiva toimielin. Myös toiminnan laajentamista eri tiedekuntiin ja yksiköihin on jo työstitetty aktiivisesti. Sitouttamisessa on siis onnistuttu.

TAVOITE:

YRITYSTARPEIDEN KARTOITUS

Hanketiimi toteuttaa haastatteluja ja kyselyselvityksen, jolla kerätään tietoa elinkeinoelämän tarpeista sekä yritysten tarvitsemien TKI-palveluiden teemoista ja prosesseista.

Tarvekoosteen avulla JYU:n ja Jamkin hanketyöntekijät tunnistavat vahvuudet ja puutteet alueellisessa TKI-kyvykkyydessä. Analyysiä hyödynnetään toimintaympäristön kehittämisessä ja TKI-yhteistyön hidasteiden purkamisessa.

AJATUKSIA HANKKEEN NÄKÖKULMASTA:

Hankkeen alussa selvitettiin yritysten tarpeita ja kartoitus toteutettiin pääasiallisesti paikan päällä vierailen tai etähaastatteluin. Kartoituksia myös jatkettiin läpi hankkeen kohdattaessa potentiaalisia yhteistyökumppaneita.

Hankkeen alkupuolella tehtiin myös Design Sprint eli viikon kestävä osallistava tiivis kehittämiskokeilu. Design sprintin tuotoksena syntyi simulaatio mahdollisesta verkkosivutoteutuksesta, jota sprintin viimeisenä päivänä simuloitiin todellisilla asiakkailla.

Design sprintin aikana nousi esiin sekä Jamkin että yliopiston asiantuntijoilta oivallus, että pystyäksemme vastaamaan yritysten tarpeisiin, meidän olisi päästävä tarpeeseen reagoimisesta siihen, että pystymme ennakoimaan ja yhdessä suunnittelemaan, miten tulevat ongelmat ratkaistaan. Toisin sanoen vuoropuhelua yritysten kanssa tulisi käydä säännöllisesti ja systemaattisesti. Tällöin korkeakoulut pystyvät suunnittelemaan resurssoinnin niin, että pystymme auttamaan yrityksiä haasteiden kanssa silloin kuin ne ilmaantuvat.

Näin hankkeen päättyessä on todettavissa, että hankkeen aikana syntyneet systemaattiset keskusteluyhteydet ja kumppanuudet ovat jatkumoa tarvekartoituksista alkaneille keskusteluille.

TAVOITE:

YRITYSTEN JA KORKEA-KOULUJEN YHTEISTYÖN ESTEIDEN POISTAMINEN

Elinkeinoelämän näkökulmasta hanke poistaa hidasteita TKI-toiminnan kiihdyttämiseltä ja TKI-investoinneilta sekä luo yrityksille uutta kyvykkyyttä lisätä T&K-panostuksia.

Hanke parantaa yritysten hakeutumista TKI-palvelujen hyödyntäjiksi.

Tavoitteena on edelleen lisätä TKI-toimintaan osallistuvien ja/tai sitä toteuttavien yritysten määrää sekä lisätä TKI-toiminnan syvyyttä ja vaikuttavuutta.

Tavoitteena on myös, että korkeakoulut saavat tietoa yritysten tarpeista.

AJATUKSIA HANKKEEN NÄKÖKULMASTA:

Hankkeessa toteutettiin yhteistyötä yritysten kanssa esimerkiksi yrityshaastatteluiden, yrityksille suunnattujen tapahtumien, yritystapaamisten (joko korkeakoululla tai yrityksessä), laboratorioiden yhteiskäytön (OpenLab) sekä yhteistyötunnusteluiden kautta.

Näistä tapaamisista ja vuorovaikutustilanteista voidaan todeta, että pelkkä verkkoalusta ei ole riittävä, vaan tarvitaan ihmiskontaktia, luottamuksen luomista ja säännöllisiä tapaamisia. Näin voidaan luoda tilanne, jossa yritysten on helppo lähestyä ja luottaa ongelmansa korkeakoulujen ratkaistavaksi. Toisaalta tämä myös helpottaa korkeakoulujen päässä resurssien suuntaamista TKI-projektien toteuttamiseen oikea-aikaisesti.

TAVOITE:

TUNNETTUUDEN LISÄÄMINEN

Hankkeen tavoitteena on, että yritykset tuntevat korkeakoulujen tutkimusinfrastruktuurin ja asiantuntemuksen sekä tunnistavat niiden hyödyt itselleen.

AJATUKSIA HANKKEEN NÄKÖKULMASTA:

Korkeakoulujen sujuvien palveluprosessien kehittäminen vei hankkeessa huomattavasti enemmän aikaa kuin oli ennakkoon osattu arvioida, ja tämä osittain hidasti tunnettuuden lisäämistä yritysten joukossa. Yritysten kanssa käydyissä keskusteluissa huomattiin, että yrityksillä on olemassa tutkimustarpeita. Yritykset myös tunnistivat korkeakoulujen roolin niiden ratkaisemisessa.

Suurin haaste ei olekaan se, että yritykset eivät tunnistaisi korkeakoulujen osaamista, vaan se, että Jyväskylän seudun korkeakouluilla ei ole riittävästi henkilöstöä toteuttamaan palvelututkimusta yritysten toivomassa aikaikkunassa. Korkeakoulujen henkilöstö on suurelta osin sidottu opetukseen ja tutkimukseen. Tätä palvelututkimusta toteuttavaa resurssia tulee kasvattaa, jos yritysten kykyä hyödyntää korkeakoulujen osaamista halutaan nostaa.

TAVOITE:

LUODA UUSI TKI-TOIMINTAYMPÄRISTÖ

Muodostetaan toimintaympäristö, joka tukee yritysten TKI-toimintaa luomalla prosessit, joiden myötä yhteistyön aloittaminen Jyväskylän seudun korkeakoulujen kanssa on jouhevaa ja helppoa.

Muodostetaan organisaatorajat ylittävä toimintamalli TKI-palveluihin vastaamiseksi ja tarjoamiseksi.

Luodaan toimintaympäristö, jonka kehittyminen ja laajentuminen jatkuu myös hankkeen päätyttyä.

AJATUKSIA HANKKEEN NÄKÖKULMASTA:

Tavoitteet todettiin hankkeen aikana kunnianhimoisiksi, mutta tarpeellisiksi. Kuitenkin hankkeessa huomattiin myös, että kaikkien hankkeen tavoitteiden toteuttaminen vaatii vielä pitkäjänteisempää työtä. Tällainen on esimerkiksi yhteinen verkkosivualustan rakentaminen. Uuden verkkosivualustan rakentaminen jo yhdelle organisaatiolle on iso työ vaatimusmäärittelyineen, saati kolmelle organisaatiolle. Määrätietoisia ja merkittäviä kehitysaskeleita on kuitenkin otettu organisaatioiden osalta, ja esimerkiksi ”digitaalinen alusta” on hahmotettu ja toteutuu supistetussa, mutta laajentumisen mahdollistavassa muodossa.

Hankkeessa tunnistettiin myös, että alustamalla rakennettaessa syntyy helposti osittaista päällekkäisyyttä jo olemassa olevien rakenteiden kanssa (esimerkiksi EduJyväskylä ja Yritystehdas). Yhteensovittamista tarvitaan vielä, mutta toisaalta vuoropuhelu on lisääntynyt.

TAVOITE:

LUODA UUDENLAINEN TOIMINTAKULTTUURI

Muodostetaan alueelle uudenlainen yhteinen toimintakulttuuri, jolloin alueen TKI-toimijat pystyvät laajentamaan toimintaansa, lisäämään vaikuttavuuttaan sekä kiihdyttämään tutkimusorganisaatioiden keskinäistä yhteistyötä.

AJATUKSIA HANKKEEN NÄKÖKULMASTA:

Hanke on monipuolistanut ja vahvistanut korkeakoulujen sekä kaupungin välistä yhteistyötä tuomalla toimijat yhteen sekä lisäämällä yhteistä tilannekuvan tuottamista ja vuoropuhelua. TKI-telakointi-hanke on myös huomattavasti vahvistanut korkeakoulujen toimijuutta sidosryhmäverkostoissa, joissa korkeakoulut ovat hankkeen ansiosta olleet aktiivisemmin mukana. Havaittavissa on myös ”kulttuurillisen muutoksen” käynnistyminen, jossa toteuttajaorganisaatioissa on aidosti syvennytty ymmärtämään yhteistoiminnan ja yritysyhteistyön merkitystä myös vetovoimatekijänä ja vahvuutena vaikkapa yhteiskunnallisen vaikuttavuuden kautta.

TAVOITE:

TIEKARTTA TKI-KESKUKSEN PERUSTAMISEKSI

Tavoitteena on laatia suunnitelma, joka tiekarttoittaa TKI-keskuksen perustamista.

AJATUKSIA HANKKEEN NÄKÖKULMASTA:

Hankkeen aikana tunnistettiin olemassa oleva tarve TKI-keskukselle tai muulle yhteistoiminnalliselle alusta-kokonaisuudelle. Erityisesti esiintyi tarvetta perinteisille laboratoriotiloille, joissa yritykset pääsevät tekemään omaa tuotekehitystään. Tilan lisäksi yrityksillä on tarvetta päästä hyödyntämään jatkuvatoimisesti tutkimuslaitteistoja. Haasteena oli kuitenkin vapaiden tilojen puute ja laitteistojen hajautuminen eri tiloihin ja organisaatioihin. Myös asiakas-tarpeet ovat siinä määrin hajautuneita, että yksittäisen ja vahvasti keskittyneen TKI-keskuksen konseptilla todettiin olevan huonot menestymisen edellytykset.

Hanke laati näiden löydösten pohjalta suunnitelman hajautetusta TKI-keskuksen mallista, jossa eri kehitysalustoilla on vahva fokusointi. Mallin edistämisen suunnitelma on yleistasoinen, koska kehitystyön todettiin olevan jo käynnissä (mm. vety, biokuitu ja kiertotalous erillisinä painopisteinä).

HANKKEEN TUOTOKSET

TYÖPAKETIT YLITTÄVIÄ KESKEISIMPIÄ OIVALLUKSIA

YRITYKSILLÄ ON TARVE UUELLE OSAAMISELLE JA TIEDOLLE

Jokainen käynti, haastattelu ja kontakti yritysten kanssa on johtanut jatkokeskusteluun korkeakoulujen tarjoamasta ja palveluista.

- Tarpeita yrityspalveluille on.
- Nykyisistä palveluista ei ole riittävästi tietoa tarjolla.

MIKÄÄN EI KORVAA IHMISKONTAKTIA

Keskustelut yritysten kanssa ovat osoittaneet, että korkeakoulujen osaamista koulutuksen ulkopuolella ei täysin osata hyödyntää yritysten kehittämistoiminnassa.

Tätä ongelmaa ei voi korjata markkinointikampanjoilla, vaan se vaatii jatkuvaa, resursoitua ja suunnitelmallista yhteydenpitoa ja vuoropuhelua kohderyhmäyritysten kanssa.

Sama koskee alustan kehittämistä:

- Mahdollisten inbound-yhteydenottojen käsittelyyn tarvitaan ihminen ja yhteyskanavat

LISÄARVOA PITÄÄ JA VOI SYNTYÄ MYÖS SISÄISESTI

Ulkoisten kohderyhmien lisäksi palveluiden sisäiset käyttäjät ja niiden tuottajat on huomioitava

- Miten tuotamme lisäarvoa myös järjestäjäorganisaatioille ja niiden henkilöstölle organisaation eri tasoilla?
- Lisäarvoa on pidetty itsestäänselvytenä, mutta esimerkiksi muutosjohtamisen kannalta se vaatii aktiivisempaa kehittämisotetta.

JOHDON TYÖPAJA 25.9.2024

Hankkeen toimenpiteenä järjestettiin 25.9.2024 niin sanottu ”johton työpaja”, jossa korkeakoulujen, kaupungin ja Yritystehtaan avainhenkilöitä kokoontui keskustelemaan siitä, kuinka yhdessä toimien kehitämme korkeakoulujen yritysysteistyötä ja TKI-toiminnan tarjoamaa sekä vaikuttavuutta Jyväskylässä. Keskustelu taustoitettiin hankkeen tilannekuvalla ja havainnoilla pullonkauloista ja parhaista mahdollisuuksista. Pääkysymys oli, millainen alueen yhteisen TKI- ja innovaatiostrategian kunnianhimon tason pitäisi olla.

Skenaariotyön kautta yhdessä määritettiin selkeästi, että yhteisenä kunnianhimon on ”strateginen panostus”, jossa TKI-toiminnasta haetaan alueellista elinvoimaetua, tehdään myös näkyviä panostuksia ja yhteistyötä tiivistetään edelleen. Tämän valinnan jalkautusta jatketaan hankkeen ulkopuolella sekä tulevilla hankkeilla.

YHTEISTYÖN UUSI AALTO -PODCAST

TKI-Telakoinnin hankesuunnitelman "teatterimalli" toteutettiin Jyväskylän ammattikorkeakoulun ja Jyväskylän yliopiston yhteisenä podcastina, jonne yrityksiä pyydettiin keskustelemaan korkeakoulujen asiantuntijoiden kanssa.

Tavoitteena on nostaa esiin ajankohtaisia aiheita kestäväan kehitykseen liittyen, lisätä alueen korkeakoulujen osaamisen, fasiliteettien ja yhteistyömahdollisuuksien tunnettuutta erityisesti uudistuvan teollisuuden toimialan yritysten keskuudessa, madaltaa pk-yritysten kynnystä osallistua toimintaan, vahvistaa korkeakoulujen roolia Keski-Suomen uudistuvan teollisuuden ekosysteemissä ja viestiä siitä alueellisesti ja kansallisesti.

Podcastissa on toteutettu yhteensä 18 jaksoa, joissa on mukana korkeakoulujen asiantuntijoiden lisäksi 16 yritysedustajaa 11 eri yrityksestä ja organisaatiosta (4 yhteistä jaksoa, 9 Jamkin jaksoa, 5 JYU:n jaksoa).

Podcastissa on käsitelty mm. seuraavia aiheita: atomikerroskasvatus (ALD), biotuotetehdas, ekosysteemityö, hankintaosaaminen, jakelurobotit, kansainväliset opiskelijaprojektit, kestävä rakentaminen, kiihdytinlaboratorio, kriittiset raaka-aineet, kvanttiteknologiat, modernit energiajärjestelmät, projektiologiikka, vedyn arvoverkot, vihreä vety ja Yrityspäivä.

Lisäksi on keskusteltu erilaisista yhteistyömuodoista, mm. testauksesta, analysoinnista, pilotoinneista, kehityksestä, tutkimuksesta, koulutuksesta, projekti- ja opinnäytetöistä sekä osaajien rekrytoinnista.



UUDISTUVAN TEOLLISUUDEN UUTISKIRJE

- Hankkeen myötä syntyi Uudistuvan teollisuuden uutiskirje, johon kootaan ammattikorkeakoulun, kaupungin ja yliopiston ajankohtaiset uutiset uudistuvan teollisuuden alalta. Uutiskirjeessä tiedotetaan kaikkien organisaatioiden toimenpiteistä, joilla teollisuuden uudistumista on edistetty erityisesti TKI-yhteistyön kautta.
- Uutiskirje ilmestyy 3-4 kertaa vuodessa ja sillä on 783 tilaajaa.
- Uutiskirjeen kohderyhmää ovat erityisesti valmistavan teollisuuden yritystoimijat, mutta myös julkiset kehitysorganisaatiot. Uutiskirje lisää tiedonvaihtoa ja viestinnän rakenteita hankkeen toteuttajaorganisaatioiden välillä, profiloi alueen teollisuuteen liittyvää toimintaa ja TKI-kyvykkyyttä sekä lisää tietoa siitä, millaisia mahdollisuuksia TKI-toiminta luo alueen elinkeinoelämälle. Uutiskirjeen vaikuttavuus on näin ollen huomattavasti "viestintätoimenpidettä" laajempaa.



TESTED BY JAMK

Taustat ja tavoitteet

Yrityshaastatteluissa esiin nousseet toiveet:

Tukea yritysten varhaisen vaiheen tarpeisiin ja nopeisiin kokeiluihin

Uuden tiedon jakaminen ja yhdistäminen yritysten tarpeisiin

Jamkin palveluiden löydettävyyys ja matala yhteydenottokynnys

Referenssit ja verkostoituminen muiden yritysten kanssa

Jamkin sisäiset prosessit ja tavoitteet:

Osaamisten ja palveluiden tarjoaminen yksittäisten testien ja laitteiden sijaan

Tunnettuuden parantaminen ja yhtenäinen näkyvyys yritysten suuntaan

Yritysten tulevaisuuden tarpeiden kartoitus (aikataulujen ja resurssien yhteensovitus)

Kokeilukulttuurin rakentaminen

Toteutus ja tulokset

Toteutus laboratorioympäristössä:

Kysymysten, ideoiden ja haasteiden yrityskohtainen sparraus

Tietoiskut tuottavuuden muuttumisesta lähivuosina sekä uusien teknologioiden tuomista mahdollisuuksista tuottavuuden ja kilpailukyvyn nostamiseen

Tutustuminen teknologioihin ja demoihin & laitekokeilut

Teemat: virtuaalitekniikat, robotiikka, 3D-tulostus, 3D-skannaus ja koskettava mittaus, laboratorio- ja testauspalvelut, nopeat prototyypit, kalibrointi, ohutkalvopinnoitukset (ALD, PVD), RFID-testaus, vedyn mahdollisuudet, vetygeneraattori

Tuloksina mm.:

- Osallistujia 20 yrityksestä, joista n. 10 kanssa edettiin uusiin avauksiin
- Yritysten kanssa syntyi monenlaista yhteistyötä laboriotestauksista opinnäytetöihin
- Jamkin osaaminen, infrat, asiantuntijat ja yhteistyömuodot tutuiksi yrityksille
- Pilotoidun toiminnan vakiinnuttaminen

YRITYSPÄIVÄ

Jyväskylän yliopiston Yritys- ja sidosryhmäpäivän ainutlaatuinen konsepti kokoaa yhteen niin yritykset, tutkijat ja sidosryhmät kuin opiskelijatkin. Tapahtumaa on järjestetty vuosittain vuodesta 2021 alkaen.

Päivä on verkostoitumistapahtuma, jonka tavoitteena on

- tuoda yritykset ja tutkijat yhteen synnyttäen kohtaamisia, verkostoja ja mahdollisia yhteistyön aihioita yritysten TKI-työn tueksi
- tarjota yrityksille tilaisuus esitellä toimintaansa, kehitystyötään ja tarpeitaan
- tuoda tutkijat kertomaan tutkimuksestaan sanoitettuna siten, että myös muun alan asiantuntijat saavat asiasta kiinni
- tutustuttaa opiskelijat yrityksiin, sidosryhmiin sekä yliopiston tutkimukseen.

Tapahtumassa on messualueen lisäksi vapaata verkostoitumista, keynote-puheenvuoroja, lyhyitä yritysten ja tutkijoiden alustuksia sekä verkostoitumista tehostava illallistilaisuus.

Vuosien varrella tapahtumaan on osallistunut yhteensä 103 eri organisaatiota, joista yrityksiä 54, julkisia toimijoita tai sidosryhmiä 41 ja oppilaitoksia tai korkeakouluja 8.



HANKKEESSA TEHDYT OPINNÄYTETYÖT

Korkeakoulujen yritys yhteistyön asiakaskeskeinen kehittäminen:

Case: Jyväskylän tutkimus- ja
teknologiapalvelut.
YAMK-opinnäytetyö.
Laurea-ammattikorkeakoulu.
Hentunen, Johanna (2024)



Ketterä ja kehittyvä yritys yhteistyö.

Asiakasarvoa tuottavat TKI-
palvelut Uudistuvan teollisuuden
instituutissa. YAMK-opinnäytetyö.
Xamk – Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu. Puukko,
Saila-Inkeri (2024)



TKI-KESKUKSEN TIEKARTTA

Hankkeen aikana syntyneitä havaintoja

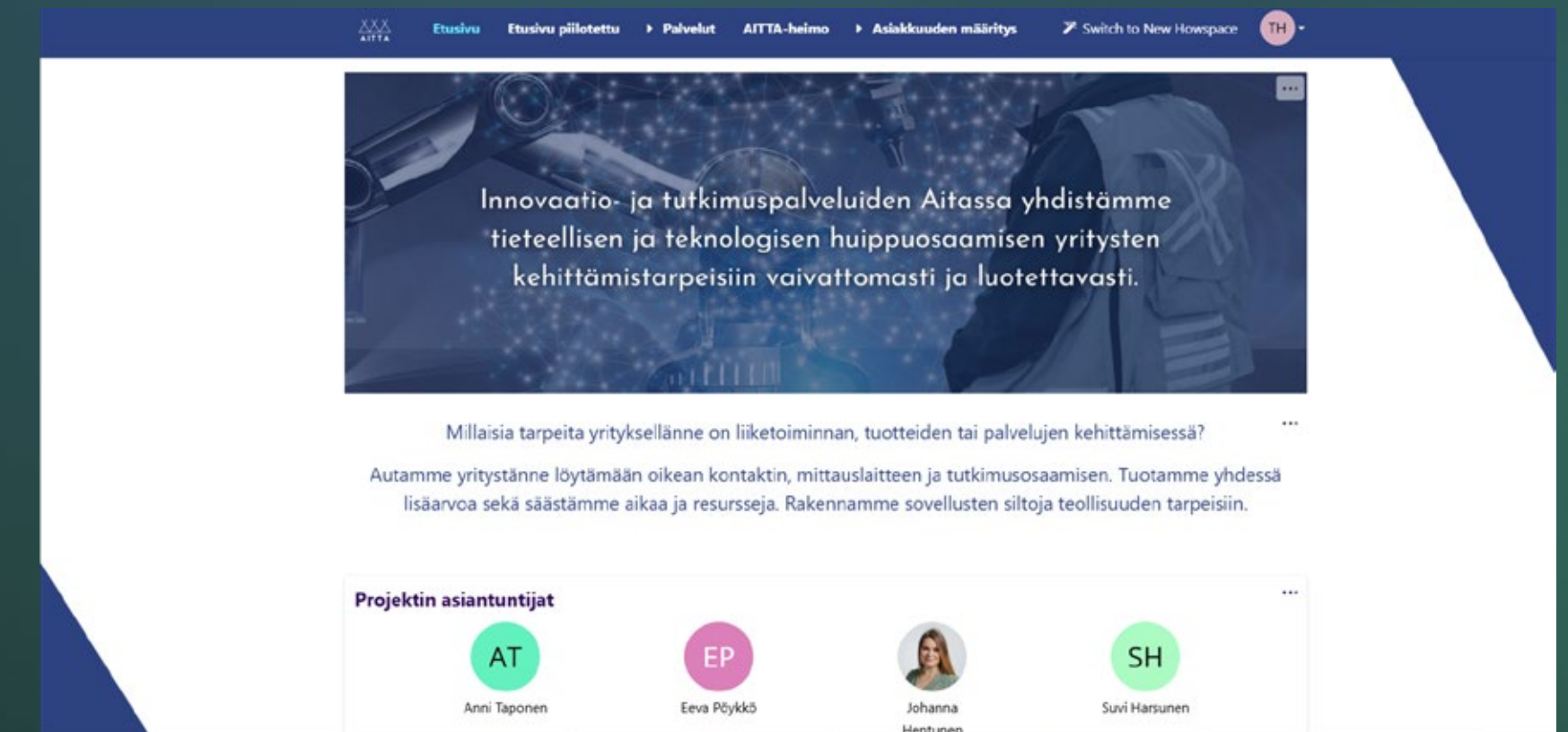
- Tarvetta tutkimusympäristöille on ainakin uuden kehittämisessä ja innovoinnissa. Tämä koskee sekä pienempiä että suurempia yrityksiä.
- Yhden kaikenkattavan TKI-keskuksen sijaan on todennäköisesti mielekkäämpää perustaa tarve- ja teemaperustaisia pienempiä tutkimusympäristöjä, jotka toimivat verkostoimaisesti yhdessä.
- Tärkeää on, että on yhteistä tutkimusteemaan liittyvää infraa (esimerkiksi yleislaitteita), testaustiloja (esimerkiksi laboratoriotilaa), sekä yleisiä tiloja (esimerkiksi erilaisia työskentelytiloja ja tiloja verkostoitumiseen).
- Käytettävissä täytyy olla yksityisiä tiloja (IPR:n suojaaminen), mutta tilojen tulisi mahdollistaa myös yhteiskehittäminen
- Havainnot, johtopäätökset, suositukset ja jatkosuunnitelma muotoiltiin omaksi suunnitelmadokumentiksi, jota hyödynnetään jatkokehittämisessä, erityisesti erillisten mutta verkottuneiden kehitysalustojen rakentamisessa.



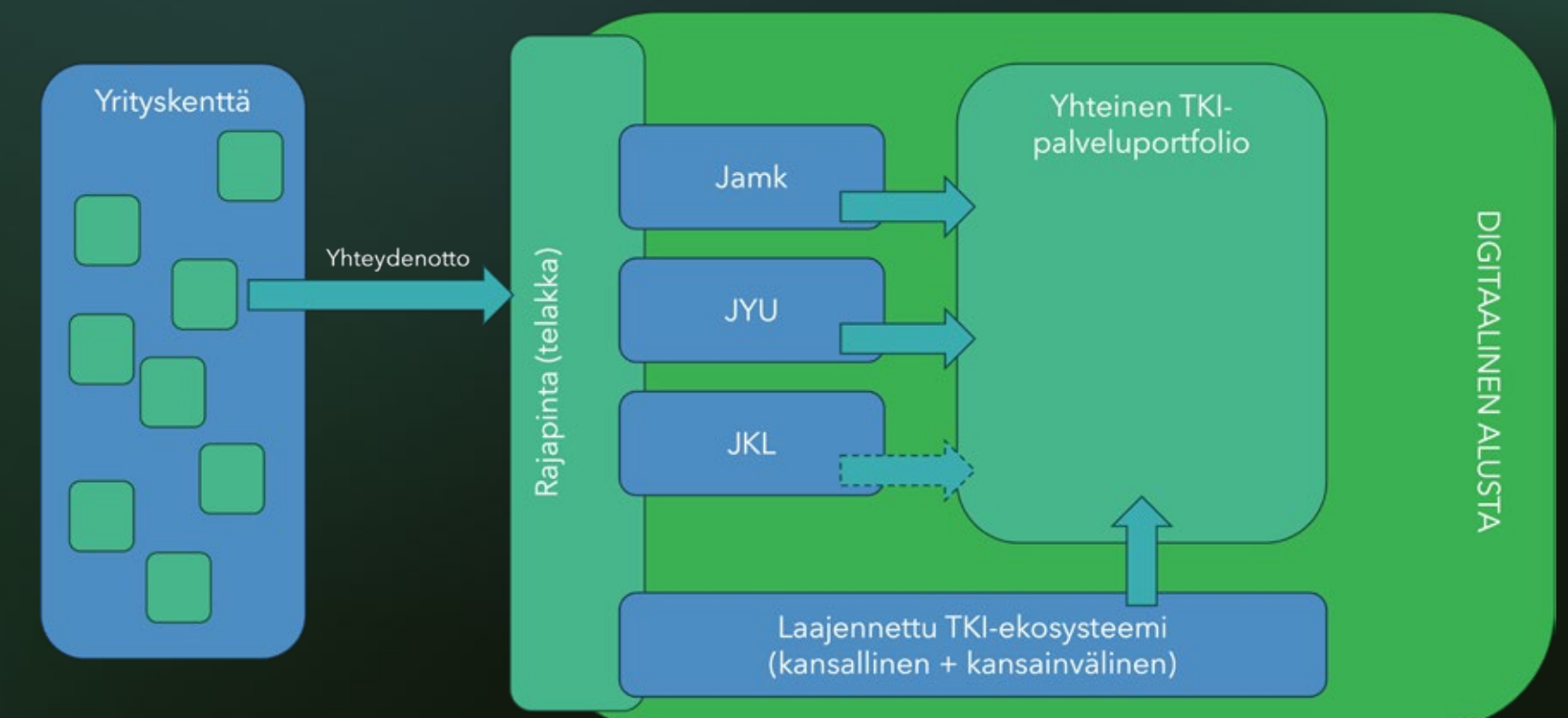
DIGITAALINEN TOTEUTUS

- Hanke tuotti Design Sprint –prosessia hyödyntäen tuotoksena TKI-rajapinnan prototyypin. Prototyypille annettiin nimeksi Aitta ja sillä kokeiltiin digitaalisen toteutuksen toimivuutta. Prototyypin asiakastestaus syvensi ymmärrystä digitaalisen toteutuksen asiakaskokemuksesta ja –tarpeista. Testauksen kautta auenneista yrityskeskusteluista syntyi merkittävää lisäarvoa hankkeen toteuttajille, koska ymmärrettiin paremmin yritysten todellisia palvelutarpeita.
- Hankkeen aikana todettiin, että täysimittaisen digitaalisen alustan rakentaminen ei ole mahdollista hankkeen puitteissa. Hankkeen ohjausryhmä vahvisti tämän. Lisäarvoa haetaan hankkeessa ns. MVP:llä (Minimum Viable Product), jossa kuvataan matalimman tason toteutus, joka kuitenkin täyttää vähimmäisvaatimukset ja luo TKI-rajapinnalle lisäarvoa.
- MVP on toteutettu omana tuotoksenaan ja se määrittää myös, miten toteuttajaorganisaatioiden yhteistä toimintamallia ylläpidetään ja kehitetään pitkällä aikavälillä.

KEHITYSTYÖSSÄ MUOTOILTU PERUSKONSEPTI: AITTA



TELAKOINTIKONSEPTI: YHTEYDENOTTO



ESIMERKKEJÄ VIESTINNÄSTÄ:

- Yhteiskehittäminen ja ekosysteemiajattelu Valmetin Beyond Circularity -hankkeessa:
"Tulevaisuuden TKI-haasteita ratkotaan yhdessä"
<https://elinkeinopalvelut.jyvaskyla.fi/ajankohtaista/tulevaisuuden-tki-haasteita-ratkotaan-yhdess%C3%A4>
- Korkeakoulujen TKI-palvelujen esittely Jämsän TKI-roadshow-tapahtumassa
<https://jamsa.fi/ajankohtaista/tiedotteet/tki-road-show-toi-ideoita-tuotekehitykseen/>
- TKI-iltapäivä
<https://elinkeinopalvelut.jyvaskyla.fi/ajankohtaista/tutkimuksesta-liiketoimintaa-joka-voi-muuttaa-maailmaa>
- Jyväskylän ammattikorkeakoulun yritysysteistyön kiihdyttämö "Tested by Jamk"
<https://www.jamk.fi/fi/tapahtuma/tested-by-jamk-vastuullisuutta-ja-uusia-teknologioita-teollisuuteen>
- Yritysysteistyötä ja verkostoja kokoava Jyväskylän yliopiston Yrityspaiva 2024
<https://www.jyu.fi/fi/tapahtumat/yrityspaiva-2024>



LOPPUSANAT

YHTEENVETO JA LOPPUSANAT

TKI-telakointi on päättynyt hankkeena, mutta työ jatkuu. Näinhän todetaan jo raportin alkusanoissa. Työn jatkamiseen löytyy hankkeen myötä sekä motivaatiota että selkeästi entistä parempaa ymmärrystä. Hankkeen aikaiset keskustelut yritysten kanssa ovat olleet avoimia – yllättäen ne ovat usein tuntuneet jopa vaivattomilta. Olemmekin ymmärtäneet, että halua yhteiseen kehittämiseen ja toimintaan on, kunhan vain näemme vaivaa ja kuuntelemme vastapuolta tarkasti. Ratkaisut löytyvät kyllä. Kiitämme siis vilpittömästi kaikkia hankkeeseen tavalla tai toisella osallistuneita toimijoita. Tämä koskee myös toteuttajaorganisaatioiden sisäisiä sidosryhmiä, joiden kanssa on pystytty aidosti rakentamaan ymmärrystä yritysysteistyön merkityksestä ja sen tiellä vielä olevista hidasteista.

Voidaan ajatella, että hankkeessa on tehty työtä ”TKI-rajapinnan” molemmin puolin. Näin on rakennettu valmiuksia entistä intensiivisemmälle sekä rakenteita ja yhteiskuntaa uudistavalle toiminnalle. Yritysten puolella on ehkä aavistuksen entistä vahvempi käsitys siitä, miten tutkimus ja TKI-toiminta voivat auttaa niitä kasvamaan ja uudistumaan, jolloin syntyy lisää työtä ja verotuloja. Tutkimuksen puolella puolestaan ehkä nähdään hieman entistä syvemmin se, miten TKI-yhteistyö voi luoda tutkimukselle ja teknologialle entistä nopeammin ja pidemmälle ulottuvia vaikutuspolkuja. Entistä paremmin onnistuessamme voittajia olemme me kaikki sekä koko yhteiskunta. Siksi työ edelleen jatkukoon, mielestämme nyt jo ainakin jonkin verran paremmista lähtökohdista!

