

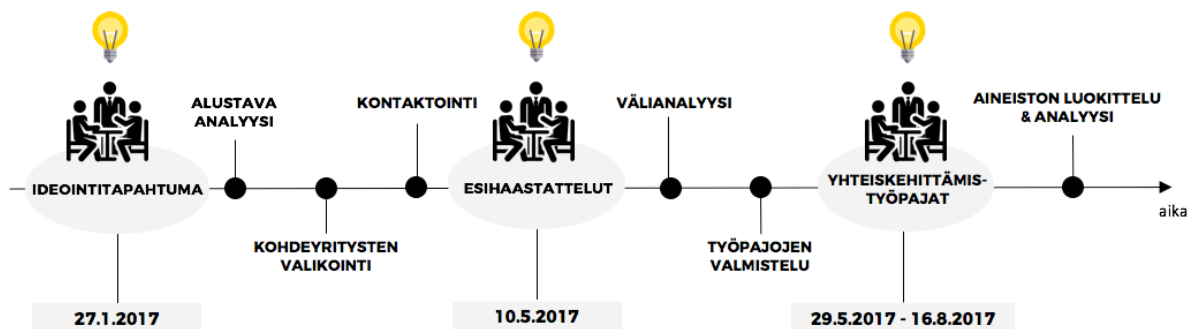
# VIRTUAALITEKNOLOGIOIDEN NOPEAN SOVELTAMISEN MALLIT (VINOS) -HANKKEEN LOPPURAPORTTI

## Hankkeen tulokset

Hankkeen tuloksena saatiin alustava innovaatioprosessin malli virtuaaliteknologioihin perustuvien uusien palvelujen ja toimintamallien synnyttämiseen kiinteistö- ja rakennus-alalla. Lisäksi tunnistettiin lukuisia haasteita, joita yrityksillä on digitaalisen liiketoiminnan kehittämiseen liittyen.

## Hankkeen toteutus ja poikkeamat

Hankkeen empiirinen osuus tutkimuksesta toteutettiin keväällä 2017 työpajoina, joihin osallistui kohdeyritysten henkilökuntaa, yhteistyökumppaneita ja asiakkaita yhteiskehittämisen periaatteiden mukaisesti. VINOS-hanketta varten järjestettiin yhteensä neljä yrityskohtaista työpajaa ja lisäksi kahden yrityksen kanssa järjestettiin kartoittava esihaastattelu työpajojen pohjustukseksi. Teemoja ja ideoita kerättiin yhteisesti yrityksiltä tammikuussa 2017 Tampereella järjestetyssä ideointitapahtumassa, jonka tavoitteena oli yhteiskehittää VR/AR-palveluita ja synnyttää ideoita uusien palvelujen kehittämiseen.



Kuva 1: VINOS-hankkeen eteneminen

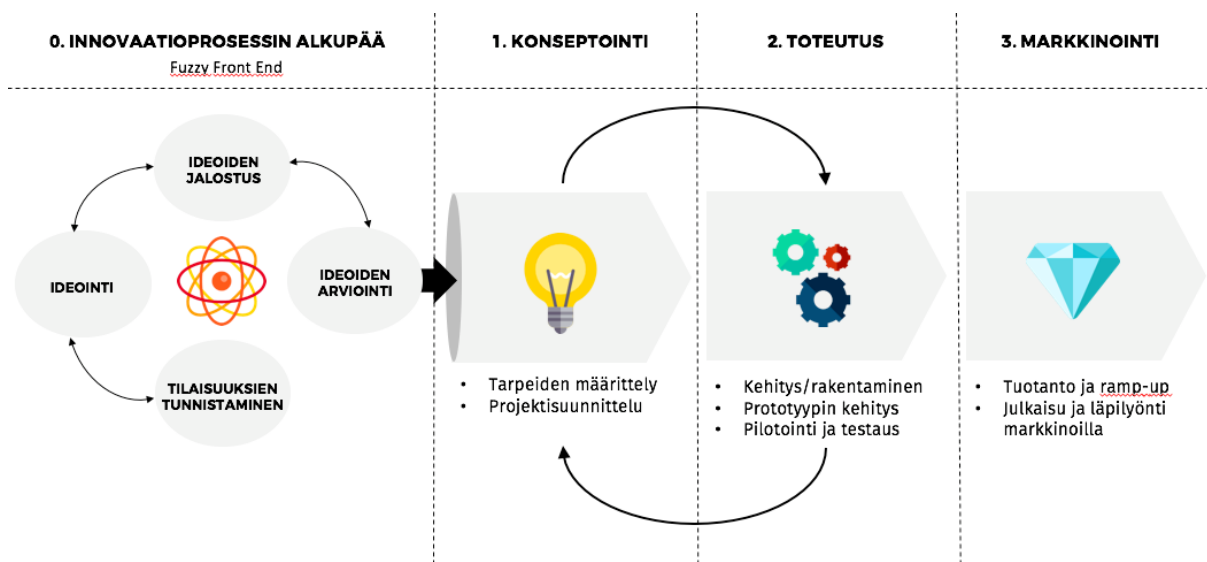
Hankkeen kehitystyö tehtiin viidessä kiinteistö- ja rakennusalan yrityksessä. Hankkeen pääasiallisena tarkoituksena on edesauttaa kiinteistö- ja rakennusalan yrityksiä digitaalisen liiketoiminnan kehittämisessä hyödyntämällä yhteiskehittämisen menetelmiä ja alustoja.

Service Jam-muotoiseen ideointitapahtumaan osallistui edustajat kaikista hankkeeseen osallistuneista yrityksistä. Paikalla oli lisäksi virtuaaliodellisuuden (VR) ja lisättyyn to-

dellisuuteen (AR) keskittyneitä kasvuyrityksiä, joiden tarkoituksena oli avata uusien teknologioiden mahdollisuuksia hankkeeseen osallistuville yrityksille. Ideointitapahtumasta tehtiin alustava analyysi, jonka tuloksista nousi vahvasti esiin kiinteistöjen elinkaariajattelu sekä erilaisen datan hyödyntäminen työn virtaviivaistamisessa. Lisäksi erilaiset vuorovaikutukselliset pullonkaulat eri sidosryhmien välillä ja virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen eri arvoketjun osissa nousivat voimakkaasti esille esihaastattelujen ja työpajojen pohjaksi. Ideointitapahtumassa esiin nousseiden teemojen pohjalta käytiin lisäksi esihaastattelut kahden kohdeyrityksen kanssa. Esihaastatteluissa syvennettiin VR/AR-ratkaisujen kelpoisuutta ja luotiin pohjaa työpajojen toteuttamiselle.

Yhteiskehittämistyöpajojen järjestämisessä muodostui haasteeksi aikataulujen yhteensovittaminen, sillä mukaan tarvittiin myös yrityksen ulkopuolisia edustajia. Lisäksi prosessin edetessä huomattiin, että yritysten teknologiset valmiudet olivat matalalla tasolla mikä asetti haasteita ideoiden konseptoinnissa. Tämän vuoksi yhteiskehittämistyöpajat keskittyivät pääasiassa innovaatioprosessin alkupäähän (Kuva 2), vaikka alkuperäisessä suunnitelmassa tavoitteena oli päästä pilotoimaan erilaisia VR/AR-ratkaisuja.

Edellä mainituista syistä yhteiskehittämistyöpajojen tavoitteeksi muodostuikin innovaatioprosessin alkupään tutkiminen, joten ajatuksena oli saada syötteitä yritysten VR/AR-innovaatioiden jatkojalostukseen. Lisäksi työpajoissa tutkittiin yhteiskehittämisen ja avoimen innovaatiomallin vaikutusta ideoiden syntymiseen. Itse työpajojen toteutus toteutettiin saman kaavan mukaisesti kaikille kohdeyrityksille ja työpajoissa sovellettiin business model canvasta viitekehystenä sekä jatkojalostettiin ideoita ”Learning Café”-ajatusmallin mukaisesti.



Kuva 2: Innovaatioprosessin vaiheet

Tutkimuksen empiirisen osuuden jälkeen toteutettiin yksityiskohtainen tulosten analyysi teoreettisen viitekehysten pohjalta ja muodostettiin alustava malli innovaatioprosessista

digitaalisten innovaatioiden synnyttämiseksi. Alustavaa mallia on tarkoitus jatkokehittää Digitaalista liiketoimintaa yhteiskehittämällä (Diili) -hankkeessa, joka on käynnistynyt lokakuun 2017 alussa.

Selkeitä poikkeamia alkuperäiseen suunnitelmaan toivat seuraavat tekijät:

- Aikataulun järjestyminen yritysten kanssa oli haasteellista. Yritykset eivät olleet niin nopealiikkeisiä kuin suunnitteluvaiheessa ajateltiin.
  - Digiliiketoiminnan kehittäminen edellyttää yrityksiltä ensin ymmärryksen kehittämistä siitä millaisia mahdollisuuksia digitaalisuus heidän liiketoiminnalleen voi tarjota.
- Innovaatioprosessin alkupään ideointivaihe toteutettiin syvällisemmin ja perusteellisemmin, jonka vuoksi aikataulun puitteissa ei ollut mahdollista toteuttaa hankkeeseen suunniteltuja VR/AR-pilotteja
- Pilotointi ja konseptointi siirrettiin näin toteutettavaksi jatkohankkeessa

## **Tulosten hyödynnettävyys ja vaikuttavuus**

Hankkeen tuloksia voidaan hyödyntää ennen kaikkea Diili-jatkohankkeessa. Hanke on lisäksi tuonut runsaasti uutta tietoa digitaalisen liiketoiminnan kehittämisen haasteista ja menestystekijöistä. Tuloksissa on paljon hyödynnettävää kiinteistö- ja rakennusalan PK-yrityksille, sillä se kuvaa miten digiliiketoiminnan kehittämisessä voi päästä alkuun. Hankkeen tuloksista julkaistaan Tuomas Kankaanpään diplomityö ja tulokset ovat näin ollen julkisia ja kaikkien hyödynnettävissä.

## **Tulosten viestintä ja avoin jakaminen**

Kankaanpää diplomityö valmistuu 27.11. ja menee yleiseen jakeluun Aalto-yliopiston tietokantojen kautta. Diplomityöstä on tarkoitus julkaista myös raportti Tampereen teknillisen korkeakoulun sarjoissa sekä kansainvälinen tieteellinen konferenssiartikkeli ja yksi kotimainen lehtiartikkeli.

Tuloksia jaetaan myös suoraan yrityksille erilaisissa esiintymistilaisuuksissa ja työpajoissa.

Tulokset julkaistaan myös [kokeilevasuomi.fi](http://kokeilevasuomi.fi) ja [avoindata.fi](http://avoindata.fi) sivustoilla.

## Tunnistetut haasteet ja jatkokehittämistarpeet

Tutkimuksessa tunnistettiin neljä pääasiallista haastetta digitaalisten innovaatioiden edistämiseksi. Ensimmäisenä haasteena esiintyi teknologiaosaamisen puute, jolla tarkoitetaan ymmärrystä, näkemystä ja tietämystä digitaalisista ratkaisuista ja niiden mahdollisuuksista. Toisena haasteena nousi esiin yritysten digitaalisen kypsyyden alhainen taso, minkä johdosta yrityksen nykyinen digitaalisten ratkaisujen taso ja määrä ovat vielä matalalla tasolla. Kohdeyrityksillä on siis vielä paljon tehtävää, jotta he pääsevät perusasioissa ajan vaativalle tasolle. Kolmantena haasteena todettiin innovaatio- ja digistrategian puute, minkä vuoksi kohdeyrityksillä ei ollut asetettu tavoitteita digitaalisen liiketoiminnan kehittämiseksi. Strategian puuttumisen vuoksi kehitysohjeita ja rajallista kehitysbudjettia on haastavaa kohdistaa oikeisiin asioihin. Neljäntenä haasteena tutkimuksessa nousi olemassa olevien yhteistyöverkostojen puute. Tämän johdosta yritysten on haasteellista kehittää uusia tuotteita tai palveluita, koska heillä ei ole teknologiseen kehitykseen yhteistyökumppaneita eikä -verkostoja.

Jotta kiinteistö- ja rakennusalan PK-yritykset pystyisivät digitalisoimaan liiketoimintaansa tehokkaammin, tarvitaan toimenpiteitä erityisesti innovaatioprosessin alkuvaiheeseen. Yritysten on vaikea lähteä digitalisoimaan liiketoimintaansa, mikäli heillä ei ole käsitystä olemassa olevista teknologioista ja siitä mitä ne mahdollistavat. Yritykset tarvitsevat digitaalisen liiketoiminnan kehittämisen alkuvaiheen tiekartan, jolla he pääsevät alkuun digitaalisen liiketoiminnan kehittämisessä ja oppivat sitä kautta miten liiketoiminnan eri osa-alueita voi digitalisoida.

Hankkeen yhteydessä on huomattu, että virtuaalitekologioille ja erityisesti lisätyn todellisuuden teknologioille on runsaasti soveltamismahdollisuuksia kiinteistöjen ylläpidon ja käytön aikana. Niiden avulla voidaan merkittävästi uudistaa ylläpitoprosesseja ja tarjota myös kiinteistöjen käyttäjille aivan uudenlaisia palveluja.