KÄYTÄNTÖLÄHTÖISEN INNOVAATIOTOIMINNAN EDISTÄMINEN
PIELISEN KARJALASSA
KÄYTÄNTÖLÄHTÖISEN INNOVAATIOTOIMINNAN EDISTÄMINEN
PIELISEN KARJALASSA

Minna Sarkkinen

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu
2011
Sisällys

1 Johdanto ........................................................................................................................................ 3

2 Käytäntölähtöinen innovaatiotoiminta ......................................................................................... 4

2.1 Innovaation määritelmä ........................................................................................................... 4

2.2 Avoin innovointi ....................................................................................................................... 6

2.3 Käytäntölähtöinen innovointi ............................................................................................... 8

2.4 Innovaatiokyvykkyyys ............................................................................................................. 10

2.5 Innovaatiomympäristö ............................................................................................................. 12

2.6 Innovaatiojärjestelmä ............................................................................................................. 14

2.6.1 Periferisen alueen innovaatiojärjestelmän erityisperiaatteita ............................................... 15

2.6.2 Periferisen alueen haasteet ............................................................................................... 16

2.7 Innovaatiotoiminnan alueellinen kehittäminen ..................................................................... 16

2.7.1 Verkostoitumisen edistäminen ja sosiaalinen pääoma ..................................................... 19

2.7.2 Välittäjän- ja brokerointitoiminta verkostoitumisen edistäjänä ...................................... 21

3 Hankkeen tavoitteet ................................................................................................................... 24

4 Hankkeen keskeiset toimenpiteet ............................................................................................. 24

5 Pielisen Karjalan käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistämisen malli ..................... 25

5.1 Pielisen Karjalan innovaatiotoimintamallin lähtökohta ....................................................... 28

5.1.1 Innovaatiotoiminta yritysnäkökulmasta ................................................................................... 28

5.1.2 Innovaatioprosessimalli ........................................................................................................ 29

5.1.3 Innovaatiotoiminnan palvelumalli ..................................................................................... 31

5.2 Innovaatiopalvelutarjonta ..................................................................................................... 34

5.2.1 Arvon tunnistamisvaiheen innovaatiopalvelut ................................................................ 34

5.2.2 Arvon luomisvaiheen innovaatiopalvelut ......................................................................... 36

5.2.3 Arvon viestittämisvaiheen innovaatiopalvelut ................................................................. 38

6 Yritysten innovaatiotoiminta .................................................................................................... 39

6.1 Innovaatiotoiminnan tavoitteet ............................................................................................ 41

6.2 Innovaatiotoiminnan esteet .................................................................................................. 42

6.3 Arvon tunnistamisvaiheen toimintoja .................................................................................. 43

6.4 Arvon luomisvaiheen toimintoja .......................................................................................... 44

6.5 Arvon viestittämisvaiheen merkitys ..................................................................................... 45

7 Innovaatiotoiminnan kehitys- ja palvelutarpeiden kartoitus .............................................. 46
1 Johdanto

Pohjois-Karjalan innovaatiotoiminnan kehittämishjelmen pyrkimyksenä on jalkauttaa innovaatioajattelulaji ja – johtaminen osaksi yritysten arkipäivässä. Strategisiin tavoitteisiin kuuluu mm. yritysten innovaatiokykyynen parantaminen, innovaatiotoiminnan kehittäminen osaksi yritysten normaaleja liiketoimintaprosesseja, tehokas innovaatiomyöpäristön vuorovaikutus ja palvelujen tuotteistaminen ideoiden kauppallistamiseksi. (AKO 2010)

Hanke on pyrkinyt osaltaan vastaamaan edellä mainittuihin tavoitteisiin kartoittamalla Pielisen Karjalassa toimivien yritysten innovaatiotoiminnan kehitystarpeita, kartoittamalla kehitystarpeita vastaavaa palvelutarjontaa ja pyrkimällä edistämään niiden käyttöä. Innovaatiotoiminnan edistämistä on lähestytty yritysliiktoisesti ja kokonaivaltaisesti huomiomalla innovaatioprosessin kaikki vaiheet ideoinnista tuotteiden kauppallistamiseen asti.


2 Käytäntölähtöinen innovaatiotoiminta

Käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistämistä voidaan tarkastella yritysnäkökulmasta ja alueellisesta näkökulmasta. Seuraavassa käsittellään aiheeseen liittyviä keskeisiä käsitteitä sekä innovaatiotoiminnan edistämiseen vaikuttavia tekijöitä.

2.1 Innovaation määritelmä


2.2 Avoin innovointi

TKI-toiminnan lisäksi innovaatioita voidaan toteuttaa monilla muilla tavoin kuten ottamalla käyttöön uutta teknologiaa, oppimalla tekemällä, omaksumalla valmiita ratkaisuja, yhdistelemällä olemassa olevaa tietoa uudella tavalla ja toteuttamalla innovaatioita yhdessä asiakkaiden kanssa. Avoin innovaatio tarkoittaa mallia, jossa yritykset kaupallistavat sisäisten ideoiden lisäksi myös ulkoisia ideoita ja yritykset voivat kaupallistaa omia ideoitaan muiden kuin nykyisten liiketoimintakanaviensa kautta (Chesbrough 2003).


<table>
<thead>
<tr>
<th>SULJETTU INNOVAATIO</th>
<th>AVOIN INNOVAATIO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kaikki alan parhaat ihmiset ovat meillä töissä.</td>
<td>Meidän on löydettävä ja hyödynnettävä parhaita osaajia yrityksemme ulkopuolella.</td>
</tr>
<tr>
<td>Hyötyöksemme taloudellisesti tuotekehityksestä, meidän on kehitettävä ja tehtävä se itse.</td>
<td>Ulkopuolinen tuotekehitys voi luoda merkittävästi arvoa ja sisäistä tuotekehitystä tarvitaan saamaan osa tästä arvosta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Jos löydämme sen itse, saamme sen markkinoille ensimmäisenä.</td>
<td>Meidän ei tarvitse aloittaa tutkimusta hyötyöksemmemme siitä.</td>
</tr>
<tr>
<td>Voitamme, jos kaupallistamme innovaation ensimmäisenä.</td>
<td>Pareman liiketoimintamallin rakentaminen on parempi kuin päätä markkinoille ensimmäisenä.</td>
</tr>
<tr>
<td>Voitamme, jos luomme eniten ja parhaat ideat teollisuudessa.</td>
<td>Voitamme, jos hyödynnämme parhaiten sisäisiä ja ulkoisia ideoita.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meidän on hallittava oikeuksiamme siten, että kilpailijamme eivät hyödy ideoistamme.</td>
<td>Hyödymme siitä, että muut käyttävät aineetonta pääomaaamme, ja meidän pitäisi ostaa muiden aineetonta pääomaan silloin kun siitä on itselle etua.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
2.3 Käytäntölähtöinen innovointi

sisältää heterogeenisen tieteen ja käytännön asiantuntemuksen yhdistämistä erilaisten ideointi- ja luovuusmenetelmien käytön avulla ja Moodi 2b sisältää käytännönläheisempää ja hitaampaa, mm. tekemällä oppimisen kautta tapahtuvaa, organisaatioiden oppimista (Pässilä, Harmaakorpi, Kallio & Konsti-Laakso 2011)


<table>
<thead>
<tr>
<th>Näkökulma</th>
<th>Tiedelähtöinen innovointi (STI, Moodi 1)</th>
<th>Käytäntölähtöinen innovointi (DUI, Moodi 2a)</th>
<th>Käytäntölähtöinen innovointi (DUI, Moodi 2b)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Keskeisimmät toimintalogiikat</td>
<td>Keskitäminen – Klusterit – Suurtuottannon edut</td>
<td>Yhteen kietoutunut moninaisuus – Innovaatiaalustat</td>
<td>Innovaatiokykykkyyden kehittäminen – Siloijen murtaminen ja tulppien poistaminen</td>
</tr>
<tr>
<td>Keskeisimmät pääomat</td>
<td>Henkinen pääoma – Taloudellinen pääoma</td>
<td>Sosiaalinen pääoma – Institutionaalinen pääoma</td>
<td>Sosiaalinen pääoma – Rakenteellinen pääoma</td>
</tr>
<tr>
<td>Keskeisimmät innovaatiotyper</td>
<td>Radikaalit tekniset innovaatiot ja niihin liittyvät konseptit</td>
<td>Radikaalit konsepti- ja systeemi- innovaatiot</td>
<td>Organisatoriset innovaatiot, Sosiaaliset innovaatiot, Palveluinnovaatiot</td>
</tr>
<tr>
<td>Keskeisimmät innovaatio-prosessit</td>
<td>Analyyttinen</td>
<td>Tulkitseva</td>
<td>Tulkitseva</td>
</tr>
<tr>
<td>Keskeisimmät innovointimenetelmät</td>
<td>Tieteen menetelmät</td>
<td>Älyllisen ristipölytyksen menetelmät (myös virtuaaliset)</td>
<td>Ongelmalähtöinen oppiminen (esim. taidelähtöiset menetelmät)</td>
</tr>
<tr>
<td>Keskeisimmät innovaatioiden lähteet</td>
<td>Asiantuntija- ja tiedelähtöisyys</td>
<td>Verkstolähtöisyys, Serendipiteetti-lähtöisyys</td>
<td>Henkilöstö- ja asiakaslähtöisyys</td>
</tr>
<tr>
<td>Keskeisimmät asiantuntijuudet</td>
<td>Tieteellinen asiantuntijuus</td>
<td>Brokerointi - Yleinen kyky hahmottaa mahdollisia maailmoja</td>
<td>Brokerointi - Yleinen kyky hahmottaa mahdollisia maailmoja</td>
</tr>
<tr>
<td>Keskeisimmät tietolajit</td>
<td>Koodattu tieto</td>
<td>Tulevaisuustieto</td>
<td>Hiljainen tieto</td>
</tr>
<tr>
<td>Keskeisimmät tietoperustat</td>
<td>Analyyttinen</td>
<td>Synteettinen</td>
<td>Symbolinen</td>
</tr>
<tr>
<td>Keskeisimmät innovaatio-</td>
<td>Maailmanluokan tiedekeskittymät</td>
<td>Älyllisen ristipölytyksen</td>
<td>Työelämän innovaatiokykykkyyden</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Näkökulma | Tiedelähtöinen innovointi (STI, Moodi 1) | Käytäntölähtöinen innovointi (DUI, Moodi 2a) | Käytäntölähtöinen innovointi (DUI, Moodi 2b)
---|---|---|---
ympäristöt | valitulla kapealla kärkialueella maailman huippuluokassa | areenat arvoverkostoissa | kehittämisareenat
Keskeisimmät tiedon ja tietämyksen siirtomekanismit | Kehitetyn tiedon ja teknologian siirto klusterin yrityksille | Teknologia- ja markkinasignalisika nnaus sekä absorbointi yrityksiin | Organisatorinen oppiminen
Keskeisimmät innovaatioiden polttoaineet | Läheisyyys | Etäisyys | Lähietäisyys
Keskeisimmät tiedontuotannon logikat | Homogeeninen tiedontuotanto | Heterogeeninen tiedontuotanto | Heterogeeninen tiedontuotanto
Keskeisimmät kohdeorganisaatiot | Suuryritykset, Teknologiagasellit | Pk-yritykset, Suuryritykset | Suuryritykset, Pk-yritykset, julkinen ja kolmas sektori
Keskeisimmät tutkimus- ja koulutusorganisaatiot | Yliopistot | Ammattikorkeakoulut Yliopistot | Ammattikorkeakoulut, toisen asteen yksiköt, Aikuiskoulutusorganisaatiot

2.4 Innovaatiokykykkyyys


Innovaatiokykykkyyttä voidaan arvioida paitsi organisaatiokohtaisesti myös aluekohtaisesti. Innovaatiotoiminnan tehokkuutta on perinteisesti mitattu mm. patenttien määränä ja tehollisuutta tuotekehitykseen käytettynä rahallisena määränä. On todettu, että
Yksittäisillä keksinnöillä ei pystytä riittävästi edistämään taloudellista kehitystä, koska kilpailijat pystyvät helposti kierrättämään patentteja ja kopioidamaan keksintöjä. Siten innovaatiojärjestelmän, -strategioiden ja -politiikkojen tulisi keskittyä enemmän markkina- ja kysyntälähtöiseen toimialojen uudistamiseen, mitä yksittäisillä keksinnöillä on vaikeaa synnyttää. (Lemola & Lievonen 2004)


2.5 Innovaatioympäristö

Innovaatioprosessien on todettu olevan systeemisiä, sosiaalisia ja kompleksisia eli innovaatiokykykkyyksiä ei perustu yksin yritysten sisäisiin tekijöihin, vaan vähintään yhtä tärkeitä ovat innovaatiotoimintaan vaikuttavat ympäristötekijät (Porter 2001). _Alueellinen innovaatioympäristö_ määritellään toimintaympäristöksi, joka koostuu yritysten hyödynnettävissä olevista osaamisresursseista ja oppimisprosesseista ja joka pyrkii edistämään toimijoiden välistä yhteistyötä sekä vähentämään toimintaan liittyvää epävarmuutta (Kautonen, Kolehmainen & Koski 2002).

Innovaatioympäristön tulisi pyrkiä tukemaan yritysten innovaatiotoimintaa ja tutkimus- että tiedon välittäjäorganisaatioiden kautta sekä luomalla innovaatiotoimintaa tukevia menettelytapoja. _Innovaatioympäristö_ tarjoaa alustan (infrastrukturiin) innovaatiotoiminnalle sen eri toimijoiden kautta kun taas varsinaisen innovaatiotoiminta syntyy yhteistyössä eri toimijaverkostojen kautta, jotka tarjoavat resursseja innovaatioprosessien toteuttamiselle. (Valovirta, Niinikoski & Oosi 2006)

Innovaatiojärjestelmän ja innovaatioympäristön olennaisin ero on se, että innovaatiojärjestelmä keskittyy rakenteisiin, ei prosessseihin ja verkostoihin, joiden kautta innovaatiot syntyvät. _Innovaatioympäristön kolme pääkomponenttia_ (kuvio 3) ovat substanssi (toimialakohtainen ja liiketoiminnallinen asiantuntelus), rakenne (infrastrukturi) ja dynamiikka (tieto- ja vuorovaikutusprosessit). _Ekosysteemi_ on innovaatioympäristöä laajempi käsite, jossa vaikuttavat mm. kulttuuri ja elinympäristö. (Ståhle, Smedlund & Köppä 2004)


Kuvio 3. Innovaatioympäristö.
2.6 Innovaatiojärjestelmä

Innovaatiojärjestelmien eri sovelluksilla on määritelty yhteisiä piirteitä kuten innovaatioiden ja oppimisen korostaminen, kokonaisvaltaisuus ja monialaisuus, historiallinen näkökulma (polkuripuus), ei-optimaalisuus ja dynaamisuus, keskinäisripuus (vuorovaikutteisuus) ja epälineaarisuus, innovatiokäsitteen kattavuus, instituutioiden merkittävyyys, käsitteellinen epäselvyys ja viitekehys. (Edquist 1997)

Innovaatiojärjestelmä voidaan tarkastella eri tasoilla kuten kansallisella, alueellisella, paikallisella ja yritystasolla. OECD (1997) määrittelee kansalliset innovaatiojärjestelmät teknologian ja tiedon virroiksi ihmisten, yritysten ja innovaatiotoiminnan kannalta kansallisesti merkittävien instituutioiden välillä.


Yritysten innovaatiojärjestelmä voidaan määritellä vuorovaikutteiseksi prosessiksi johon sisältyy uusien ideoiden ja käytännöjen synnyttäminen, omaksuminen ja käyttöönotto (Van de Ven, Angel ja Poole 1989; Carlsson, Jacobsson, Holmen & Rickne 2002).
2.6.1 Periferisen alueen innovaatiojärjestelmän erityispiirteitä


2.6.2 Periferisen alueen haasteet

Alueellisen innovaatiopolitiikan suunnittelussa ja toetutuksessa tulee huomioida mahdolliset ongelmat. Alla on kuvattu muutamia periferiselle alueelle tyyppilisiä haasteita.

- Paikalliseen ympäristöön liittyvää polkuriippuvuus voi muodotua riskitekijäksi, jos tukitoimet keskittyvät liiaksi jo syntyneille perinteisille tuotantojärjestelmiille. Se voi estää uusien potentiaalisten kehityskohtien tunnistamista ja uusien innovaatioprosessien omaksumista (Kautonen et al. 2002). Liiallinen polkuriippuvuus voi muodostaa lukkiutuman, kun alueelliset resurssit ja tukitoimet kohdistuvat liian kapeasti yhdelle tai harvalle tuotannonalalle (Grabher 1993).
- Siirtymisongelmasta puhutaan, kun tarkoitetaan yrityksiä, joilla on omalla alueella vahva TKI-kompetenssi, mutta vähän oman alueen ulkopuolella (Smith 1997).
- Omimattomuusansoilla tarkoitetaan ongelmia, jotka liittyvät rajalliseen kykyyn omaksua edistyksellistä teknologiaa seurauksena liiallisesta pyrkimyksestä salata tietoa (Marleba 1996).

Edellä kuvattuihin ongelmiin voi liittyä vaikeus saattaa uusia innovaatioita markkinoille ja puutteellinen innovaatioiden hyödyntäminen sekä yritysten liian kapeasta tietopohjasta johtuva puutteellinen kyky itsenäiseen toimintaan (Lundvall & Borras 1997).

2.7 Innovaatiotoiminnan alueellinen kehittäminen

Erilaisia välineitä, joilla pyritään vaikuttamaan innovaatiojärjestelmän rakentamiseen ja alustojen luomiseen innovaatiotoiminnalle kutsutaan systeemisiksi instrumenteiksi (Smits & Kuhlmann 2004).

Isaksen ja Remoe (2001) ovat määritelleet innovaatiopolitiikan toteuttamiseen liittyviä hyviä käytäntöjä, joiden mukaan:

- kehittämisvälineiden tulee olla muokattavissa alueellisten olosuhteiden (yritykset, toimialat) mukaan,
- toimenpiteiden tulee pyrkiä kehittämään oppimista,
- toimepideiden tulee keskittyä yritysten lisäksi laajemmin koko innovaatiojärjestelään,
• osan toimista tulee pyrkiä edistämään poliitikantekijöiden osaamista,
• innovatiopolitiikan ei tule keskittyä ainoastaan teknologiakysymyksiin vaan huomioida kokonaisvaltaisemmin yritysten kehittämistarpeet.

Arnold ja Thuriaux (1997) luokittelevat yritysten erilaiset kehitystarpeet huomioivat tukipalvelut seuraavasti:

- mentorointi, jonka avulla autetaan yrityksiä tunnistamaan omia kehitystarpeitaan,
- perusliiketoiminnan kehittäminen (esim. laatu ja IT),
- sektorin- ja teknologiapohjaiset palvelut,
- tuote- ja tuotantoteknologioiden kehittäminen, kuten tuotteistetut TKI-palvelut (esim. ELY-keskuksen tarjoamat palvelut),
- TKI-palvelut, joka sisältää yritysten ja tutkimuslaitosten välisen yhteistyön.

Innovaatiotoimintaa tukevat toiminnot voidaan jakaa myös seraaavasti (Kautonen et al 2002):

- tiedon tuottaminen
- teknologian valinta
- informointi
- koulutaminen (tutkintoon johtava ja yritysten henkilöstö)
- tiedon suojaaminen
- konsultointi
- rahoittaminen
- verkostoitumisen edistäminen
- yhteistyön tukeminen
- uuden yritystoiminnan synnyttäminen
- kansainvälisten yhteyksien kehittäminen

Alueellisen innovaatioympäristön kehittämistä voidaan edistää lisäksi poliittisilla välineillä kuten elinkeino-, innovaatio-, koulutus- ja teknologiapolitiikka (Valovirta et al 2006).

On todettu, että suurin osa innovaatiopolitiisista välineistä keskittyy luokkaan A eli yrityskohtaisiin reaktiiviisiin resurssseja kohdentaviin menetelmiin (Neuwelaers 2001), kun suositeltavaa olisi toimenpiteiden keskittäminen proaktiiviisiin innovoinnin oppimista edistävien menetelmien käyttöön.

Kunnat ja kaupungit voivat edistää alueellista innovaatiotoimintaa toimimalla mm. innovaatiotoimintojen (Aarsaether 2004):

- tukijoina (vahvistamalla julkista hyväksyntää, heijastamalla paikallista kiinnostusta ja tarjoamalla paikallisen toimintaympäristön ja toiminnan infrastruktuurin),
- fasilitaattorina (toimimalla koordinaattorina eri osapuolten välillä, kätliönä ideoiden toteuttamiseksi käytännössä ja päätöksentekijänä hanketoiminnan edistämiseksi),
- partnerina (vahvistamalla esim. taloudellista sitoutumista innovaatioprocesseihin ja vastaamalla riskeistä),
- aloitteentekijänä (ideoiden luojana ja kehittäjänä ja valmisteluprosessin organisoinnana).

2.7.1 Verkostoitumisen edistäminen ja sosiaalinen pääoma


Tiedonsaantikanavat voidaan karkeasti jakaa kahteen luokkaan: ulkoisen tiedon etsiminen eri lähteistä esim. patentihakemistoista ja tiedon hankinta yhteistyön kautta ulkoisten organisaatioiden kanssa (KIBS) kuten tutkimuslaitosten, yliopistojen ja konsultointiyritysten kautta. Monimutkaisten teknologioiden ja muuttuvien markkinoiden ollessa kyseessä, erityisesti pk-yritysten kannattaa harjoittaa innovaatiotoimintaa yhdessä muiden yritysten kanssa tarkoituksena yhdistää ja hyödyntää yritysten erityisosamista. KIBS-yritykset voivat toimia paitsi uusien innovaatioiden lähteenä myös siltana eri toimijoiden välillä innovaatiotoiminnan edistämisessä. (Yam et al 2011)
Alueen sisällä muodostuvat yritysten väliset verkostot voidaan jakaa kolmeen tyyppiin:

- **vertikaalisesti** toimivat tuottaja-verkostot, jotka tuovat kassavirtaa alueelle,
- **horisontaalisesti** toimivat kehittäjä-verkostot, jotka pyrkivät jakamaan tietoa, lisäämään oppimista kehittämällä luottamuksellisia suhteita ja kehittämään kommunikaatiota toimijoiden välillä, sekä
- **diagonaalisesti** toimiva innovaatio-verkosto, jonka tarkoitus on yhdistää alueella toimivat erilaiset toimijat ja erityyppinen tieto yhteen siten, että uuden tiedon luominen on mahdollista.


(Koskenlinna, Smedlund, Ståhle, Köppä, Niinikoski, Valovirta, Halme, Saapunki & Leskinen 2005)


Alueellista verkostoitumista voidaan edistää toimialapohjaisilla välineillä kuten toimialapohjaisella yhteistyöllä, klusteritoiminnalla ja osaamiskesustoiminnalla. Verkostoitumista voidaan edistää myös yritysten välisellä brokeritoiminnalla, joka lisää
Vastaaamalla yritysten rahoitustarpeisiin opastamalla rahoituksen saamisessa rahoittajilta, tukeamalla yritysten erikoistumista ja tukeamalla toimialakohtaisia riskirahastoja,

tukeamalla teknologisten valintavuomalla yhteistyöä yritysten ja teknologian toimittajien välille, kehittämällä yhteishankkeita oppilaitosten ja yritysten kanssa sekä yritysperiaatteita yhteistyön tekemiseksi teknologiakeskusten kanssa,

tukeamalla ihmistilaisuus suuresta saantia edistämällä yritysten välisistä tiedonvaihdoista sekä tukeamalla TKI-henkilöstön palkkaamista yrityksissä,

vahvistamalla yhteistoiminnallisen hengen ja strategisen näkemyksen syntymistä sekä tukeamalla rahalisesti vuorovaikutuksen edistymistä,

tukeamalla yrityksien ilmamäkeä edistämällä innovaatiota, strategisesta tutkimusalueesta edistämällä TKI-yhteistyötä ja uuden liiketoiminnan käynnistämistä, sekä kehittämällä yritysten toimintaedellytyksiä.

2.7.2 Välittäjä- ja brokerointitoiminta verkostoitumisen edistäjänä

Alueellisten välittäjäorganisaatioiden yhtenä tehtävänä on toimia paikallisissa ja kansallisissa tasoja yhdistävänä toimijana. Taulukko 3 esittää välittäjätoimijoiden rooleja ja painotuksia innovaatioympäristössä. (Koskenlinna et al. 2005)


<table>
<thead>
<tr>
<th>TASOT</th>
<th>KOMPIENTIT</th>
<th>MAKRO</th>
<th>MESO</th>
<th>MIKRO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SUBSTANSSI</td>
<td>Kansalliset osamisen linjaukset</td>
<td>Alueellisen osamisen painotukset</td>
<td>Osaamisen tukeminen yritystasolla</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RAKENTEELLISET</td>
<td>Lainsäädännölliset toimet, resurssien ohjaamin</td>
<td>Alueellisen infrastruktuurin rakentamin</td>
<td>Asiantuntijapalveluiden kehittäminen, resurssien tarjoamin, verkostoitumisen edellytysten luominen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DYNAAMISET</td>
<td>Kansalliset foorumit, yhteishankkeiden tukeamin</td>
<td>Alueelliset foorumit ja verkostot, linkit alueen ulkopuolelle</td>
<td>Innovaatoiden hyödyntäminen</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>


- eri osapuolten tietoisuuden lisääminen toistensa intresseistä,
- hyvinksi todettujen käytäntöjen siirtäminen osapuolelta toiselle,
- yhteisen näkemyksen muodostaminen sellaisten osapuolten välillä, joilla ei ole näennäisesti mitään yhteistä sekä
- eri intressien yhdistäminen.

Brokeritoiminnan yhteydessä puhutaan toimimisesta tiedon rakenteellisissa aukoissa ja niiden täyttämisestä tietovirroilla sekä läheisyyden ja etäisyyden tunnistamisesta, hyödyntämisestä ja säätelevistä sekä siihen liittyvästä tiedonhallinnasta. Etäisyyden ja läheisyyden käsitetetään voidaan tarkastella eri näkökulmista kuten organisatorinen, institutionaalinen (arvot, odotukset), kognitiivinen (ajatteluutavat, tietopohjien erilaisuus), organisaatiokulttuurinen (arvot, normit), kommunikatiivinen (kieli ja käsitteet), funktionalinen (toimialojen kontekstidnahainen tiedon tulki), sosiaalinen (ihmisten välinen etäisyys, luottamus) ja maantieteellinen (fysinen) etäisyys. Innovaatioiden syntymisen kannalta etäisyden ja läheisyyden välillä tulisi olla sopiva jännite.
3 Hankkeen tavoitteet

Innovaatiotoiminnan toteuttamisen lähtökohtana Pielisen Karjalassa toimii Pielisen Karjalan elinkeinostrategia, joka linkittyy edelleen Pohjois-Karjalassa innovaatiotoiminnan kehittämisohjelmaan, Itä-Suomen innovaatiostrategiaan ja kansalliseen innovaatiostrategiaan.

Hankkeen ”Käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistäminen Pielisen Karjalassa” periaatteellisena tavoitteena on ollut alueen ja sen elinkeinoelämän kehittäminen pyrkimällä edistämään yritysten innovaatiotoimintaa. Konkreettisena tavoitteena oli Pohjois-Savon korkeakoulujen käytäntölähtöisen innovaatiopalvelujen toimintamallin kehittäminen Pielisen Karjalan alueelle soveltuvaksi sekä Pielisen Karjalan seudun yritysten innovaatiotarpeiden selvittäminen ja innovaatiotoiminnan kannalta edeltävien sekä innovaatiotoimintaan liittyvien palveluiden kehittäminen. Tavoitteena oli löytää erityisesti niitä pk-yrityksiä, joilla on tarvetta ja pyrkimystä kehittää tuotteitaan ja toimintaansa, mutta joiden oma innovaatiokyky ei ole riittävä hyödyntämään yrityksen sisäisiä ja ulkopuolisia resursseja.

Määrittelmänä tavoitteena oli 50 yrityksen innovaatiotarpeiden selvittäminen ja 2-3 innovaatioahoojien edelleen kehittäminen sekä tuotteistamisprosessin käynnistäminen. Hankkeen tuloksena käynnistettävien innovaatiopilottien tarkoituksena on ollut toimia esimerkkinä seudun elinkeinoelämälle innovaatiotoiminnan mahdollisuuksista yrityksen kehittämisessä ja kilpailukyvyn kasvattamisessa.

Kohderyhmäksi hankkeessa määriteltiin Pielisen Karjalan alueella toimivat yritykset siten, että pääpaino oli tuotannollisten alojen yrityksissä. Työllisyys ja alueellisen kehityksen näkökulmasta toimenpiteet keskittyivät erityisesti tuotannollisiin pk-yrityksiin ja palvelusektoriihin. Toiminnan kohderyhmän muodostivat lähinnä ne yritykset, jotka tarvitsevat innovaatiotoimintansa tukena palveluja oppilaitoksilta ja kehittämispalveluja tarjoavilta muita organisaatioilta. Toiminnan tukena pyrittiin tehostamaan jo seudulla tarjolla olevien innovaatiopalveluiden ja työkalujen käyttöä sekä tarvittaessa testaamaan ja ottamaan käyttöön uusia menetelmiä.

4 Hankkeen keskeiset toimenpiteet

Lähtökohtana kehitetyn työvaltion edelleen Pohjois-Savossa käytetty käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistämisen palvelumalli, jossa innovaatioiden toteuttaminen etenee vaiheittain ideoinnista tuotekehityksen kautta käyttöönottoon. Käyttännön työkaluissa innovaatiotoiminnan edistämiseen ja innovaatioiden synnyttämiseen sovellettiin Savonia
ammattikorkeakoulun toteuttaman Korkeakouluverkoston innovaatiopalvelut (KIP) – hankkeen palvelutarjontaa (Kajanus & Karhu 2011).


Yritysten valinta käytännössä perustui niiden omaan halukkuuteen osallistua hankkeeseen, mikä osittain rajasi kohderyhmän niihin, jotka olivat aktiivisesti kiinnostuneita innovaatiotoiminnan kehittämisestä ja jotka olivat kiinnostuneita yrityksisestä innovaatiotoiminnan kehittämisen osalta. Kiinnostus osallistua projektiiin rajasi ulos mm. yrityksistä, joilla ei ollut aikaa osallistua hankkeeseen ja joilla oli samanaikaisesti muita kehitysprojekteja meneillään. Osa yrityksistä ei halunnut osallistua hankkeeseen, koska se ei tarjonnut suoraa rahallista tukea yrityksille ja osa ei osallistunut, koska totesi hankkeen keston olevan liian lyhyt.

5 Pielisen Karjalan käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistämisemall


Kuvio 5 esittää Pielisen Karjalan yritysten innovaatiotoimintaa ja innovaatioiden syntymiseen vaikuttavaa arvoverkostoa. Arvoverkoston toiminta perustuu arvon vaihdantaa (Allee 2003). Aineellinen arvon vaihdanta (tuotteet, rahaliikenne jne.) on kuvattu yhtenäisellä punaisella viivalla ja aineettoman arvon (tieto) vaihdanta sinisellä katkoviivalla. Verkoston toimintaa voidaan analysoida tutkimalla vaihdantasuhteiden
muotoja, tiedon siirtymisen vaikutusta toimijoihin ja pyrkimällä löytämään paras tapa arvon
luomiseksi/innovaatioiden synnyttämiseksi. Kuvion perusteella voidaan päätellä, että
suurin osa vaihdannasta liittyy aineettomaan tiedon vaihdantaan. Olennaisin vaihtosuhde
on yritysten ja markkinoiden välinen suhde ja toisaalta rahoitusorganisaatioiden ja yritysten
välinen suhde, jotka molemmat liittyvät aineellisen arvon vaihdantaan. Aineettomien
vaihdantasuhteiden osuus on hallitseva suhteiden määrää tarkasteltaessa. Kuvasta
voidaan nähdä, että toiminnan tehokkuus on suurella osin riippuvainen yritysten omasta
aktiivisuudesta ja että yritykselle suurin osa innovaatiotoimintaa tukevista palveluista on
maksullisia. Lisäksi voi havaita, että toimijoiden väliset suhteet yritysten ulkopuolella ovat
vähäisiä. Verkostosta voi todeta, että se on hajanainen, eikä innovaatioiden syntymiseksi
ole selkeää logiikkaa tai ketjua. EU:n ja valtion suunnalta määritellyt politiikat ja strategiat
eivät vaikuta suoraan yrityksiin vaan lähinnä epäsuorasti rahoitusorganisaatioiden kautta.
Samoin niille kohdistuvat suorat linkit ovat vähäisiä.
Kuvio 5. Pielisen Karjalan innovaatiojärjestelmä arvoverkostona.
5.1 Pielisen Karjalan innovaatiotoimintamallin lähtökohta

Innovaatiotoiminnan mallinnuksessa kuvataan erikseen innovaatiotoimintaa yritysnäkökulmasta, innovointiprosessia liittyen kehitystarpeisiin ja innovaatiotoiminnan edistämisen palvelumallia. Kaikki kuvaukset linkittyvät kolmivaiheiseen arvon tuottamiseen.

5.1.1 Innovaatiotoiminta yritysnäkökulmasta

Tehokkaan innovaatiotoiminnan kannalta yritysten pitäisi hallita toimintojaan huomioiden kolme eri aikahorisonttia, joista ensimmäisessä keskitytään nykyisen liiketoiminnan puolustamiseen ja kasvattamiseen (aikahorisontti 1), toisessa uuden liiketoiminnan kehittämiseen (aikahorisontti 2) ja kolmannessa mahdollisten vaihtoehtojen luomiseen (aikahorisontti 3). (Baghai, Coley & White 2000)

Gartnerin innovaatiohypesykli linkittyy aikahorisontteihin käänteisessä järjestyksessä ja kuvaa innovaatioiden kehityskäyrää, jolle on tyypillistä alkuvaiheen innostuminen ja sitä seuraava pettymys ennen varsinaista oivaltamista ja kasvuvaihetta (O'Leary 2008). Innovaatioiden kehitykselle tyypillistä on, että niihin tehdään muutoksia ja parannuksia ennen varsinaista kasvuvaihetta.

Edellä kuvattu ideologia on taustalla kuviossa 6 esitettävää innovaatiomatriisimallissa, jossa vaakasuunnassa on innovaatiotoiminta jaettuna kolmeen vaiheeseen: arvon tunnistaminen, luominen ja viestittäminen (Lanning 1998) ja pystysuunnassa innovaatiotoiminta on jaettuna kolmeen edellä kuvattuun aikahorisonttiin. Matriisiin on kuvattu sen eri osien tyypillisiä innovaatiotoimintoja. Kolmas ulottuvuus on innovaatioiden maantieteellinen horisontti lähtien yritystasolta ja jatkuen kansainvälisille markkinoille.

5.1.2 Innovaatioprosessimalli


Arvon tunnistaminen liittyy kehitystarpeeseen, joka voi olla esimerkiksi asiakastarve, tunnistettu kysyntä, ennakoinnin kautta tunnistettu kehitystarve, nykyisessä innovaatioissa tunnistettu ongelma tai kehitystarve tai ympäristön muutoksen seurauksena tunnistettu haaste tai mahdollisuus. Arvon tunnistamisen tyyppisiä menetelmiä ovat ideointi- ja ennakoiminenetelmat sekä esimerkiksi markkinointitutkimukset, kärkikäyttäjät ja roadmapit. Arvon tunnistamiseen liittyvä innovaatiokykykkyyttä kuvaa mm. tiedon absorpointikyvykkyyys (tiedon hyödyntämiskyvykkyyys).

Arvon luominen käsittelee vaihetta, jossa yrityksessä on tunnistettu uusi toteuttamiskelpoinen ideaa, innovaatioaihio tai olemassa olevaan innovaatioon liittyvä parannusidea. Kehittämisvaiheen innovaatiokyvykkyyttä voidaan arvioida mm. innovointikyvykkyydellä ja riskienottokyvykkyydellä.

Arvon viestittämisvaiheessa yrityksellä on jokin innovatio, jonka tuotteistamien ja markkinointi tarvitsee kehittämistä tai uusi innovaatio, joka on tuotteistamisvaiheessa ja markkinoinnin alkuvaiheessa. Viestittämisvaiheen kyvykkyyttä kuvaavat esimerkiksi markkinointi- ja verkostoitumisosaaminen.

5.1.3 Innovaatiotoiminnan palvelumalli

Innovaatiopalveluiden osalta Pielisen Karjalan malli poikkeaa Pohjois-Savossa käytetystä mallista (Kajanus & Karhu 2011) siten, että Pielisen Karjalan mallin perustana on ollut seutukunnalla lähinnä käytettävissä olevan palvelutarjonnan hyödyntäminen. Uusien palveluiden kehittämiseen ei hankkeen puitteissa ollut resursseja eikä se harvaan asutulla ja pienellä seudulla ole kannattavaa. Palvelumallista puuttuu joitain hyväksi havaittuja
Pohjois-Savossa käyttöön otettuja palveluita, mutta toisaalta malli sisältää palveluita, joita ei ole ollut käytössä Pohjois-Savossa.

Palveluiden mallinnus perustuu yritysnäkökulmaan ja yrityksissä tunnistettuihin innovaatiotoiminnan kehittämisen palvelutarpeisiin. Yrityslähtöinen toimintatapa asettaa yrityksen edun etusijalle. Palvelu kehittämisen lähtökohtana on asiakastarpeen ymmärtäminen eli innovaatiopalvelujen toimintamallia kehitettäessä yritysten innovaatiotoiminnan kehitystarpeiden ymmärtäminen.

Resurssit voivat olla aineellisia tai aineettomia. Aineettomia resursseja ovat esim. yrityskehityspalvelut, oppilaitosten yrityksille suunnatut palvelut, kaupalliset asiantuntija- ja tutkimuspalvelut ja aineellisia resursseja esim. julkitut rahoitustuent ja yritysten omat taloudelliset innovaatioresurssit. Resurssit muutetaan tuloksiksi (innovaatioiksi) prosessien avulla. Innovaatiotoiminta on jatkuva prosessi, joka on jaettu kolmeen päävaiheeseen:

1. Arvon tunnistaminen (ennakointi ja ideointi),
2. Arvon luominen (kehitys ja konseptointi), ja
3. Arvon viestittäminen (tuotteistaminen ja markkinointi)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Yritykset</th>
<th>Yliopistot Tutkimuslaitokset Järjestöt</th>
<th>Itä-suomen yliopisto Savonia</th>
<th>PKAMK</th>
<th>Ammatti-opistot PKKY</th>
<th>ARVON VIESTITTÄMINEN</th>
<th>PIKES</th>
<th>DART ELY</th>
<th>Itä-Suomen yliopisto</th>
<th>Vientirengas</th>
<th>EEN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Yliopistot Tutkimuslaitokset Liitot</td>
<td>Yliopistot Tutkimuslaitokset Järjestöt</td>
<td>Itä-suomen yliopisto Savonia</td>
<td>PKAMK</td>
<td>Ammatti-opistot PKKY</td>
<td>ARVON LUOMINEN</td>
<td>PIKES</td>
<td>DART ELY</td>
<td>Itä-Suomen yliopisto</td>
<td>Yliopistot, tutkimuslaitokset</td>
<td>EU</td>
</tr>
<tr>
<td>Yliopistot Tutkimuslaitokset Liitot</td>
<td>Yliopistot Tutkimuslaitokset Järjestöt</td>
<td>Itä-suomen yliopisto Savonia</td>
<td>PKAMK</td>
<td>Ammatti-opistot PKKY</td>
<td>ARVON TUNNISTA-MINEN</td>
<td>PIKES</td>
<td>DART</td>
<td>Itä-Suomen yliopisto</td>
<td>Innovaatio-konsultit, VTT</td>
<td>Inno-centive</td>
</tr>
<tr>
<td>Eurooppa</td>
<td>Suomi</td>
<td>Itä-Suomi</td>
<td>Pohjois-Karjala</td>
<td>Pielisen Karjala</td>
<td>Pielisen Karjala</td>
<td>Pielisen Karjala</td>
<td>Pohjois-Karjala</td>
<td>Itä-Suomi</td>
<td>Suomi</td>
<td>Eurooppa</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SUBSTANSSIASIANUNTIIJAT JA -YHTEISTYÖTAHOT**

**YRITYKSET**

**INNOVAATIOTOIMINTAA TUKEVAT PALVELUT**

Kuvio 8. Pielisen Karjalan innovaatioimintojen palvelumalli.
5.2 Innovaatiopalvelutarjonta

Alla on esitelty innovaatiotoiminnan edistämistä tukevia palveluja liittyen innovaatioprosessin kolmeen pääväheeseen.

5.2.1 Arvon tunnistamisvaiheen innovaatiopalvelut

D’ART Muotoilun palvelukeskus on PKAM:n Muotoilun ja kansainvälisen kaupan keskuksen yrityspalvelukeskus, joka toimii koko innovaatioprosessin eri osapuolien kohtaamispaikkana ja se tarjoaa palvelupaketteja erilaisiin elinkeinoelämän tarpeisiin.

D’ART Muotoilun palvelukeskuksen INNOstudio® on tuotteistettu innovaatiopalvelu, jota voidaan käyttää esim.:

- **brändin ja markkinoinnin suunnittelun** (brändin kehittäminen, markkinointitapojen ja sisällön suunnittelu),
- **tuotteen ja palveluiden kehittämiseen** (idean jatkojalostaminen: visualisointi, toiminnallisuus, materiaali- ja valmistustekniikoiden suunnittelu),
- **tulevaisuuden visiointiin** (strategia, toimintamalli, verkostoituminen).

D’ART:n **KV-markkinatutkimus** (Venäjä/itäinen Keski-Eurooppa/Aasia/Afrikkka) soveltuu esimerkiksi tilanteeseen, jossa yritys haluaa laajentaa toimintaansa uusille markkinoille tai myynti ko. markkina-alueilla on heikkoa.

D’ART:n **Laadullinen käyttäjätutkimus** soveltuu suunnittelun tukeksi, kun yrityksellä on tarve hankkia tietoja mahdollisista tuotteen tai palvelun käyttäjistä

**Innovaatiosessio** on innovaatiokonsulttien tarjoama ammattitasollaattorin vetämä kaksivälivälineinen menetelmä, jossa yhdistellään eri ideointimenetelmä ja johon osallistuu valittu joukko eri toimijoita ja asiantuntijoita. Kuvio 9 esittää innovaatiosession etenemistä ideoiden generoinnin näkökulmasta.
Ideoiden löytämisessä voidaan käyttää myös suoraan substansiasiantuntijoita kuten yliopistojen asiantuntijoita ja VTT:n innovaatiopalveluita. Ideointivaiheen tehtäviä voi tehdä myös opinnäytetyönä tai projektityönä esim. uusien tuotesovellusten ideoinnissa.


*Distance Lab* on esimerkki sähköisestä etätyökalusta, jonka tarkoitus on tukea syrjäisten seutujen innovaatiotoimintaa. Sen avulla voidaan vaihtaa tietoa asiantuntijoiden kanssa ja tehdä erilaisia testauksia ja kokeiluja maantieteellisestä sijainnista riippumatta. PKAMK:n
(D’ART) yhteydessä toimii muotoilun ja palvelujen Living Lab, johon sisältyy käyttäjätutkimusta ja käyttäjien testausta. PKAMK on mukana kansainvälisessä European Network of Living Labs – verkostossa. Itä-Suomen yliopiston ja Aducaten Second Life on reaalimaailman virtuaalinen mallinne, jota hyödynnetään lähinnä koulutuksessa ja valmennuksessa.

Itä-Suomen yliopiston/ Aducaten tuotteistettuihin innovaatiopalveluihin kuuluu mm. Strateginen tulevaisuustyöskentely, jossa toteutetaan tulevaisuustyöskentelypalvelu asiakkaan tarpeiden ja toivomusten mukaisesti hyödyntämällä ryhmätyömenetelmiä.


RPM Robust Portfolio Modeling on Aalto-yliopistossa kehitetty matemaattinen ennakoivan innovoinnin mallinnustyökalu, jonka avulla voidaan valita potentialaisimmat kehittämiskohteet useamman vaihtoehdon joukosta. RPM arvioi innovaatioaihioiden muodostamia portfolioita suhteessa valittuihin kriteereihin ja niiden painoarvoihin. RPM sisältää nettityökalun ideoiden keräämiseen ja arviointiin, analyysityökalun, tulostukset sekä herkkyyssanalyysit. RPM on käytössä Savonia -ammattikorkeakoulussa.

5.2.2 Arvon luomisvaiheen innovaatiopalvelut

TKI- hankevalmisteluvaiheessa yritys saa neuvontaa ja tukea hankkeen suunnittelussa ja ulkopuolisen rahoituksen (esim. Tekes- ja EU-ohjelmat) hakemisessa innovaatioaihioiden eteenpäin viemisessä. Pielisen Karjalassa hankkeiden suunnittelussa auttavat mm. PIKES, PKAMK, Lieksan Teollisuuskylä ja Itä-Suomen yliopisto.

D’ART:n tuotteistettuihin innovaatiopalveluihin kuuluvat mm.:

- **innovaatio-opinnot** (henkilöstön innovaatio- ja kehitysosaamisen kehittäminen)
- **palvelumuotoilu** vastaa yrityksen tarpeeseen saada asiantuntumusta joko nykyisen tai uuden palveluiden kehittämiseen
- **tuotekonseptointi**: esim. tuotteen tai idean visualisointi, ominaisuuksien kehittäminen ja käytettävyyden parantaminen
- **kehityssuunnitelmien laatiminen**: toiminnan- ja tuotannonohjaus/tuotteen elinkaaren hallinta/tuotannon tietojärjestelmät
• **toiminnan- ja tuotannonohjausen lyhytkurssit**: kurssit tarjoavat osaamista toiminnan- ja tuotannonohjausessa, tuotannon tietojärjestelmissä, toimintojen johtamisessa sekä tuotetiedon ja tuotteen elinkaaren hallinnassa

• **toiminnan- ja valmistusenohjausjärjestelmän pikapilotti**: antaa lisätietoa järjestelmän toimivuudesta esim. kun yritys on ottamassa käyttöön toiminnanohjausjärjestelmää tai kehittämässä tuotannonohjausta tietojärjestelmän avulla

• **toiminnanohjaoksen evaluointi ja kehitys**: antaa lisätietoa toiminnanohjausjärjestelmän toiminnasta


Itä-Suomen yliopiston/ Aducate:n kehittämisvaiheen innovaatiopalveluihin kuuluvat mm.:

• **yrityslähtöinen osaamisen kehittäminen**, jossa tuloksena syntyy osaamistarvekartoitukseen pohjautuva koulutussuunnitelma.

• **johtamis- ja esimiesvalmennus**, joka kattaa strategian, esimiestoiminnan, talouden hallinnan, markkinoinnin, myynnin, laadun, ympäristön ja tuotannon/palveluiden kehittämisen.

• **yritysjuridikan osaamisen kehittäminen**, joka sisältää osa-alueita kuten työoikeus, sopimusoikeus, yritysjärjestelyt, insolvenssioikeudelliset asiat, kirjanpito, tilinpäätöksen, riitojen ratkaisuihin liittyvät asiat, tekijänoikeusasiat, luottooikeudelliset, markkinaoikeudelliset, vahingenkorvausoikeudelliset ja ympäristöoikeudelliset kysymykset.

• **kokonaisheijastuksen mitattu**, palvelu asiakkaan laadunvalvontaan tai tuotekehitykseen liittyvään tarpeeseen selvittää tarkasti tuotteen kokonaisheijastus halutulla aallonpituudella.

• **kartoitus spektrimittauksen mahdollisuksi**, tuotteiden tai tuotantoprosessin laadullisten ominaisuuksien optiseen tunnistamiseen

**ELY-keskuksen kehittämisvaiheen tuotteistettuja konsulttipalveluja ovat mm.**:

• **TuoteStart**, tuote- ja palveluideoiden kehittämisohjelma

• **ProStart**, yritysidean arviointi- ja kehittämisohjelma

• **PK-LTS**, PK-yritysten liiketoimintasuunnitelman laatimishelma

• **Kunto**, liiketoiminnan kehittämisohjelma

• **Tuotto+**, tuotannollisten yritysten tuottavuuden kehittämisohjelma
Viestin Vaihto, hallittuun sukupolvenvaihdokseen valmentava kehittämishelma
Balanssi, talouden ja rahoituksen kehittämishelma
eAskeli, tietotekniikka liiketoiminnassa kehittämishelma

5.2.3 Arvon viestittämisaiheen innovaatiopalvelut

Markkinointisuunnitelmien laatimisessa asiantuntija-apua tarjoavat mm: Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu, PIKES ja Keksintötoiminta (ELY-keskus), joka ohjaa mm. kksintöjen markkinoinnissa. PKAMK:n opinnäyte- ja projektitöinä voi tehdä markkinointisuunnitelmien lisäksi markkinointimateriaalin ja online-markkinoinnin kehittämistä.


D’ART:n tuotteistettujen innovaatiopalveluiden esimerkkejä ovat mm. Messu- ja näyttelysuunnittelu, joka parantaa brändi- ja markkinointiviestintää ja Mobiilipalvelut, joka mahdollistaa tietojen jakamisen puhelimitse ilman paperia tai internet-yhteyttä.


Itä-Suomen yliopiston/ Aducate:n tuotteistettujen innovaatiopalveluiden englanninkielinen esimerkki on Myynti- ja markkinointisoamisen kehittäminen, joka liittyy erityisesti yritysten välisen kaupankäynnin kehittämiseen.

Liitteessä 1 on yhteenveto innovaatiopalvelutarjonnasta.


6 Yritysten innovaatiotoiminta

Hankkeeseen osallistui 50 yritystä, joiden toimialajakauma on esitetty kuviossa 10. Suurin osa yrityksistä edusti metalliteollisuutta (20%) ja puutuoteteollisuutta (16%). Yrityksistä 67% edusti tuotannollisia aloja ja loput palvelualoja. Yrityksistä suurin osa (61%) oli mikroluokan yrityksiä, jotka työlistävät alle 10 henkilöä (kuvio 11). Nurmeksesta ja Lieksasta yrityksiä osallistui molemmista 45% ja loput Valtimosta (kuvio 12).

Kuvio 10. Projektiin osallistuneiden yritysten toimialajakauma (%).
Kuvio 11. Projektiin osallistuneiden yritysten jakauma kokoluokittain(%).

Kuvio 12. Projektiin osallistuneiden yritysten jakauma alueellisesti (%).
6.1 Innovaatiotoiminnan tavoitteet

Tuotannollisille aloille innovaatiotoiminnan merkittävin tavoite oli päästä uusille markkinoille ja toiseksi merkittävin oli markkinaosuuden kasvattaminen. Palvelualoille tärkein tavoite oli uusille markkinoille pääsyn jälkeen tuotteiden/palveluiden laadun parantaminen (kuvio 13).

Kuvio 13. Innovaatiotoiminnan tavoitteet palvelualojen ja tuotannollisten alojen yrityksissä (asteikko 0–3, ei merkitystä…suuri merkitys).
6.2 Innovaatiotoiminnan esteet

Tuotannollisten alojen innovaatiotoimintaa esti yrityksissä eniten ajan puute ja toiseksi oma rahoituskyky. Palvelualoilla innovaatiotoimintaa esti eniten oma rahoituskyky ja toiseksi ajan puute (kuvio 14).

Kuvio 14. Palvelualojen ja tuotannollisten alojen yritysten innovaatiotoiminnan esteet (asteikko 0…3, ei merkitystä…suuri merkitys).
6.3 Arvon tunnistamisvaiheen toimintoja

Kuvio 15 osoittaa, että yrityksissä kerätään ideaita asiakkailta ja henkilöstöltä ja että ennakkointimenetelmien käyttö on suhteellisen yleistä. Sen sijaan asiakastarve- ja markkinointitutkimuksia tehdään vähän.

Kuvio 15. Arvon tunnistamisvaiheen toimintoja yrityksissä (asteikko 0…3, ei merkitystä…suuri merkitys).
6.4 Arvon luomisvaiheen toimintoja

Yrityksissä harjoitetaan omaa tuotekehitystä suhteellisen paljon, mutta hyödynnetään vähän tuotekehityksen ja tutkimustoiminnan ulkoistamista. Henkilöstön koulutus on selvästi tärkeämpää palvelualojen yrityksissä kuin tuotannollisten alojen yrityksissä (kuva 16).

Kuvio 16. Yrityksissä harjoitettu kehitystoiminta (asteikko 0…3, ei merkitystä…suuri merkitys).
6.5 Arvon viestittämisaiheen merkitys

Markkinointi-innovaatioiden osuus on tärkein kaikista innovaatiotyyppistä kaikki yritykset mukaan laskettuna (kuvio 17).

Kuvio 17. Innovatiotyyppien merkitys (asteikko 0…3, ei merkitystä…suuri merkitys).
7 Innovaatiotoiminnan kehitys- ja palvelutarpeiden kartoitus

Tunnistettuja innovaatiotoiminnan edistämiseen liittyviä kehitystarpeita tunnistettiin yhteensä n. 70. Kehitystarpeet jaettiin innovaatioprosessin mukaan kolmeen päävaiheeseen, joista 16% luokiteltiin arvon tunnistamisvaiheeseen, 54% arvon luomisvaiheeseen ja 30% arvon viestittämisvaiheeseen. Innovaatiotoiminnan kehitystarpeet ja innovaatiot liittyivät koko liiketoiminnan parantamiseen, jolloin on vaikea vetää rajaa innovaatiotoiminnan kehittämisen ja liiketoiminnan kehittämisen välillä ja useat kehitystarpeet liittyivät useampaan innovaatioprosessin vaiheeseen samanaikaisesti. Vaiheittainen kehitystarpeet on edelleen luokiteltu substanssikohtaisiin palvelutarpeisiin ja innovaatiotoiminnan edistämistä tukeviin palvelutarpeisiin, joihin kuuluvat mm. rahoitus, tietosuojaus, konsultointi, ideointipalvelut ja muut tuotteistetut TKI-tukipalvelut.

Prosessin lähtökohtana oli innovaatiotoimintaan liittyvän ongelman tunnistaminen yrityksessä ja siihen liittyvän tavoitteen määrittäminen. Ongelman tunnistamisen jälkeen se voidaan luokitella johonkin tai useampaan kolmesta vaiheesta. Ongelman määrityksen jälkeen valittiin sopiva menetelmä aika-, laatu- ja kustannustekijöiden perusteella.

7.1 Arvon tunnistamisvaiheen kehitystarpeet


Suurimmassa osassa tapauksia käytettävääksä soveltuvi s级别的 yrityksille tarkoitetut ideointipalvelut (kuvio 18), joista Pielisen Karjalassa lähin on D’ART:n Innostudio- palvelu. PKAMK:n lisäksi ideointipalveluja tarjosi hankkeen puitteissa kolme innovaatikonsulttiyrittäystä. Osa ideointitehtävistä linkitettiin projektitöinä PKAMK:n kursseihin ja osa sovelti AMK-tasoiseksi opinnäytetyöksi. Projektitöikki soveltuvia olivat esim. teknisen alan erikoisosaamista vaativat kehitystyöt tai muotoiluosaamista vaativat työt. Osassa yrityksistä haluttiin käyttää suoraan alan yliopistotason asiantuntijoiden uusien
kehitysideoiden löytämiseksi. Tutkimuslaitosten tietopalvelujen ja kansainvälisten kaupallisten ideointipalvelujen käyttöä käytännössä rajoitti niiden hinnoittelu. AMK- tason projekti- ja opinnäytetöiden toteuttamista haittasi aikataulujen sovittaminen oppilaitoksen toimintaan sekä opinnäytetöiden osalta sopivan opiskelijan löytyminen. Myös markkinatarpeiden selvityksiä ja palveluiden kysynnän kartoiuksia esitettiin toteuttavaksi opinnäytetöinä.

Kuvio 18. Kehitystarpeiden perusteella kartoitetut innovaatiopalvelut vaiheessa 1 (f%).

Kartoituksen perusteella voidaan todeta, että ideointipalvelujen ja niiden käyttömahdollisuuksien parempi tunnettavuus esim. liiketoiminnan kehittämisen ongelmanratkaisutilanteissa ja muotoilussa lisäisi niiden käyttöä. Taulukossa 4 on koostetusti kuvattu arvon tunnistamisvaiheessa tunnistettuja kehittämistarpeita ja niitä vastaavaa palvelutarjontaa.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Kehitystarpeet</th>
<th>Tukipalvelut</th>
<th>Alakohtaiset</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Ideointipalvelut (innostudio, innovaatioksen ymittäin)</td>
<td>Kaupallinen asiantuntija (konsultointi)</td>
</tr>
<tr>
<td>Markkinointi-ideat</td>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tuote- ja palveluideoat</td>
<td>x</td>
<td>x x</td>
</tr>
<tr>
<td>Tuotemuotoiluideoat</td>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Liiketoimintamallien ja -strategioiden ideointi</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Markkinatutkimus</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tarvekartoitus</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hankesuunnittelu</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
</tr>
</tbody>
</table>
7.2 Arvon luomisvaiheen kehitystarpeet

Arvon luominen liittyy tilanteeseen, jossa yrityksessä on tunnistettu innovaatioaihio edelleen kehitettäväksi. Yrityksissä tunnistettiin n. 30 uutta kehityskelpoista tuote-, palvelu-, prosessi- tai liiketoimintaideaa osin liittyen jo olemassa olevan innovaation parantamiseen.

Kehittämisvaiheessa korostu korostui kiinnostus oppilaitosyhteistyöstä kohtaan (28%) ja toisaalta rahoitustuen tarve (27%). Alakohtaisen asiantuntemuskysynnän osuus laskettuna mukaan opiskelijayhteistyö on 40%. (kuvio 19).

Innovaatioaihioiden edelleen kehittämiseen ehdotettiin tukirahoituksen hakemista ELY-keskuksen tai Tekesin kautta silloin, kun tuotekehitystehtävä mahdollisti tukirahoituksen saamisen. Toiseksi hyödynnettiin AMK- tason opinnäytetöitä silloin kun tehtävä oli suhteellisen pieni, selvästi rajattavissa ja vaikeustasoltaan sopiva. Opinnäytetyöehdotuksia löytyi n. 16 ja ne jakautuivat eri aloille kuten koneensuunnittelu, talonrakennus, sosiaaliala, markkinointi, graafinen suunnittelu, kv- markkinointi ja matkailu. Opinnäytetyöehdotuksen toteutusta haittaa sopivan opiskelijan löytäminen ja aikataulujen venyminen oppilaitosten kesälopakoauden seurauksena sekä tehtävien sovittaminen muihin opintoihin. Osassa yrityksiä esitettiin soveltuva kehitystehtävä toteutettavaksi yliopistossa pro gradu- tai diplomityönä.

Kuvio 19. Yritysten innovaatioaihioiden edistämiseen arvon luomisvaiheessa liittyvät palvelut (%).

Kartoituksen perusteella voi todeta, että erityisesti aktiivisesti kehitystoimintaa harjoittavissa yrityksissä tunnetaan rahoitustukimuodot hyvin. Oppilasyhteistyö kiinnosti yrityksiä niiden antaman paremman räätälöintimahdollisuuden seurauksena verrattuna esim. kaupallisiin tuotteistettuihin muihin TKI-palveluihin. Taulukossa 5 on kooste arvon luomisvaiheessa tunnistetuista kehitystarpeista ja niitä vastaavista palveluista.
### 7.3 Arvon viestittämisvaiheen kehitystarpeet

Arvon viestittämiseen liittyvät innovaatioaihioiden ja innovaatioiden tuotteistaminen sekä markkinointi. Kehitystarpeiden kartoituksen perusteella voi todeta, että innovaatioiden tuotteistaminen ja markkinointi ovat innovaatioprosessin vaativin vaihe.

Tuotteistamis- ja markkinointivaiheen kehitystarpeet liittyvät tilanteisiin, joissa yrityksellä on jo tuote-, palvelu- tai muu innovaatio valmiina tai uuden innovaation kehittäessä on tuotteistamisvaiheessa. Innovaatiopalvelujen tarvetta vertailtaessa tässä vaiheessa korostuu kaupallisen alan asiantuntemuksen tarve (33%) ja toiseksi opiskelijayhteistyön tarve (26%). Ideointipalvelujen kysynnän ja hyödyntämismahdollisuksien tarve liitty

**Taulukko 5. Arvon luomisvaiheen tarpeita ja menetelmiä.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kehitystarve</th>
<th>Asiantuntijapalvelut</th>
<th>Tukipalvelut</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Opinmäärityöt</td>
<td>Projektyhteistyö</td>
</tr>
<tr>
<td>Resurssitarve (laite)</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Resurssitarve (alka)</td>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Resurssitarve (tietotaito)</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Yhteistyökumppaneiden tarve</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Rahoitustarve</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TKI-hankesuunnittelu</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Tietosuojaus</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
niiden soveltuvuuteen uusien markkinointimenetelmien ja jakelukanavien löytämiseksi. Yhteistyön kysyntä markkinoinnin kehittämisen osalta perustui mm. kiinnostukseen ja todettuun kysyntään laajentaa innovaatioiden markkinointia ja myyntiä ulkomaille, mutta johon mikroyrityksillä ei useassa tapauksessa ole omia resursseja. Vaiheen kehittämistarpeet keskittyivät mikroluokan yrityksiin yli 80%. Noin 30% yrityksistä oli kiinnostunut yhteistyöstä muiden yritysten kanssa ja n. 40% yrityksistä, joissa oli innovaaatioihin markkinoinnin kehittämisen tarvetta, kehykkeen liittyi pääsemiseen kansainvälisille markkinoinnille (kuva 20).

Kuvio 20. Arvon viestittämisvaiheen palvelutarvekysyntä (%).

Hankkeessa pyrittiin löytämään menetelmiä jo kehitettyjen innovaatioiden tuotteistamisen ja markkinoinnin edistämiseksi ja toisaalta löytämään uusia markkinointiin ja tuotteistukseen liityviä innovaatioita eli soveltamaan innovointimenetelmiä tuotteistukseen ja markkinointiin. Tuotteistamisen ja markkinoinnin edistämiseksi esimerkkitapauksissa ehdotettiin käytettäväksi mm. D’ART:n innovaatiopalveluita, opinnäytetöitä, yhteistyötaojen etsintään mm. EEN- palvelua, ELY - keskuksen palveluja (Globaali ja Myyntiteho), vientirengasta, innovaatioonsuunnitteja (ideointi, suunnittelu) sekä mainostoinnien palveluja (online-markkinoinnin kehittäminen, materiaalit, suunnittelu). Lisäksi yrityksiä ohjattiin hyödyntämään pk-yritysten markkinoinnin edistämiseksi tarkoitetuja koulutuksia (Itä-Suomen yliopiston MARKOS- projekti, ELY- keskuksen...
TäsmäProto- projekti. Taulukko 6 esittää arvon viestittämisvaiheen kehitystarpeita ja vastaavaa palvelutarjontaa.

Taulukko 6. Arvon viestittämisvaiheen kehitystarpeita ja palveluja.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kehitystarve</th>
<th>Alakoht. asiant.</th>
<th>Tukipalvelut</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Opinnäytöt, projektiryö</td>
<td>EEN, Vientirengas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Yliopistot</td>
<td>D'ART:n tuoteistu-ja</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ideointi: Innovatio, innovaatiotarpeiden</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Muut kaupalliset</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>ELY/TE</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ideatori</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Tulevaisuuden koulutus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Koulutus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Jakelukanavien löytäminen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Yhteistyötarve (vienti)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Liikeidean myynti</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Markkinointisuunnittelu</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Markkinoinnin edistäminen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Resurssien tarve (tietotaito, kiinnostus, henkilökunta, aika) x x x x x

Markkinoimintamateriaali x x x

Tuotteistus x x x

Koulutus x

8.1 Innovaatiotoimintaa edistävien palvelujen tarve

Projektin puitteissa yrityksiltä kysyttiin, mitä palveluita he katsovat eniten tarvitsevansa innovaatiotoiminnan edistämiseksi (kuvio 21). Tulosten perusteella yritykset ovat eniten kiinnostuneita rahoitustuesta (21%) ja sen jälkeen kaupallisesta asiantuntijatuesta (18%). Projektiin osallistuneissa yrityksissä kartoitettujen innovaatiotarpeiden ja ideoiden edelleen
Kehittämiseksi arvioitiin eri mahdollisuuksia, joiden tuloksena palvelutarpeiden painotus muuttui siten, että eniten kysyntää on opiskelijayhteistyöstä (25%) ja toiseksi eniten kaupallisen alan asiantuntijapalveluista (18%). Ideointipalveluiden tarpeessa oli selvä lisäys (6%) yritysten oman arvion ja kehitystarpeiden perusteella tehdyn arvon välillä. Tulos tukee näkemystä, jonka mukaan yritysten tunnettavuus oppilaitosyhteistyöstä ja innovaatiopalveluiden käyttömahdollisuuksista alueella on vähäinen ja toisaalta tulos osoittaa, että yritysten innovaatiotoimintaa voidaan selvästi edistää myös muilla keinoin kuin suoralla rahoitustuella.

Kuvio 21. Yritysten oma käsitys innovaatiotoimintaa edistävien palvelujen tarpeesta yleensä ja palvelutarpeet yrityksissä tunnistettujen kehitystarpeiden perusteella (%).

Palveluiden tarve on erilaista innovaatioprosessin eri vaiheissa. Arvon tunnistamisvaiheessa korostuu ideointipalvelujen tarve, luomisvaiheessa rahoitustuen ja opiskelijayhteistyön (opinnäytetyöt) osuus sekä viestittämisvaiheessa kaupallisen alan asiantuntija-avun tarve. Kiinnostus yhteistyöstä kohtaan on yhtä suuri prosessin kaikissa vaiheissa (kuvio 22).
Kuvio 22. Palveluiden tarve innovaatioprosessin eri vaiheissa (f%).

8.2 Yritysten yhteistyö innovaatitoiminnassa

Kuvio 23 esittää Pielisen Karjalan alueen yritysten (kuvattuna mustilla pisteillä) pääasiallisia yhteistyökumppaneita sinisellä viivalla ja hankkeen aikana kehitystarpeiden kartoituksen perusteella tunnistettuja potentiaalisia yhteistyötahoja punaisella yhdysviivalla.

Kuvio 23. Pielisen Karjalan yritysten (46) nykyisiä (siniset viivat) ja tunnistettujen innovaatiotoiminnan kehitystarpeiden perusteella tunnistettuja (punaiset viivat) yhteistyötahoja.
9 Yritysten innovaatiokyvykkyys

Yritysten innovaatiokyvykkyys kuvaavat yrityksissä käytössä olevia aineellisia ja aineettomia innovaatioreурсseja. Tulokset yritysten itsearvioinneistä (kuvat 24 - 27) on jaettu seitsemään pääryhmään: markkinointikyvykkyys, verkostoitumiskyvykkyys, kehittämiskyvykkyys, tiedon hyödyntämiskyvykkyys, muutoskyvykkyys liiketoiminnan uudistamis- sekä riskienottokyvykkyys. Ryhmät koostuvat seuraavista osatekijöistä:

- **verkostoitumiskyvykkyys**: oma aktiivisuus verkostoitua, kyky rakentaa kumppanuussuhteita ja kyky hyödyntää verkostoja yrityksen kannattavuuden parantamiseksi
- **markkinointikyvykkyys**: kyky löytää uusia markkinoita, kyky siirtyä uusille markkinoille ja kyky kasvattaa myyntiä nykyisillä markkinoilla
- **kehittämiskyvykkyys**: kyky kehittää uusia kilpailijoista poikkeavia innovaatioita, kyky parantaa nykyisiä tuotteita ja palveluja ja kyky hyödyntää muualla kehitetyjä innovaatioita omassa liiketoiminnassa
- **tiedon hyödyntämiskyvykkyys**: kyky löytää alan uusinta tietoa liiketoiminnan kehittämiseksi, kyky hyödyntää alan uusinta tietoa liiketoiminnan kehittämiseksi ja kyky tuottaa uusia ideoita liiketoiminnan kehittämiseksi
- **muutoskyvykkyys**: kyky muuttaa toimintatapoja nopeasti
- **liiketoiminnan uudistamiskyvykkyys**: kyky tunnistaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia, kyky tarttua uusin tilaisuuksiin ja kyky luoda uutta kannattavaa liiketoimintaa
- **riskienottokyvykkyys**: kyky arvioida innovaatiotoimintaan liittyviä riskejä, halukkuus ottaa innovaatiotoimintaan liittyviä riskejä ja kyky ottaa innovaatiotoimintaan liittyviä riskejä. (Forsman 2009)
Kaikissa ryhmissä arvioitu nykyinen suorituskyky on jäljessä arvioidusta tärkeydestä (tavoitetilasta). Suurin ero nykytilan ja tavoitetilan välillä on nykytilan markkinointikyvykkyys. Vahvuustekijöistä merkittävin on muutoskyvykkyys.


Kuvio 25. Neljän eri toimialan innovaatiokyvykkyyyden vertailu (asteikko 1…3).

Vertailtaessa eri kokoluokan yritysten innovaatiokyvykkyyttä (kuvio 26) voidaan nähdä, että mikroluokan yritysten innovaatiokyvykkyyys on kaikissa ryhmissä jonkin verran heikompi kuin suurempien ja erityisesti ero on selvä markkinointikyvykkyyden osalta. Sen sijaan kehittämiskyvykkyyys on pienen kokoluokan yrityksissä parempi kuin suurissa ja keskisuurissa.

Kuvio 26. Erikokoisten yritysten innovaatiokyvykkyyys (asteikko 1…3).
Kuvio 27. Pielisen Karjalan yritysten innovaatiokyykyys osa-alueittain (kaikissa yrityksissä), (asteikko 1…3).
9.1 Innovaatiokykyvykyys innovaatioprosessin eri vaiheissa

9.1.1 Innovaatiokykyvykyys arvon tunnistamisvaiheessa

Tarkasteltaessa yritysten kykyä hyödyntää tietoa (absorpointikyky) voidaan todeta, että kaikki osa-alueet ovat jäljessä tavoitteesta ja erityisesti kyky hyödyntää alan uusinta tietoa liiketoiminnan kehittämiseksi (kuvio 28).

Kuvio 28. Yritysten kyky hyödyntää tietoa (asteikko 1…3).

9.1.2 Innovaatiokykyvykyys arvon luomisvaiheessa

Yritysten kykyä viedä eteenpäin innovaatioaihioita kuvaa lähinnä kehityskykyvykyys (kuvio 29), jonka eri osa-alueiden (kyky kehittää uusia kilpailijoista poikkeavia innovaatioita, kyky hyödyntää muualla kehitettyjä innovaatioita ja kyky parantaa nykyisiä tuotteita ja palveluja) merkitys on arvioitu korkealle, mutta suorituskyky on joka osa-alueella jäljessä tavoitteesta.
Kuvio 30. Yritysten kehityskyvykkyyys (asteikko 1…3).

Yritysten kykyä kehittää innovaatioita kuvastaa niiden riskienottokyvykkyyys, johon liittyvistä osatekijöistä heikoin on kyky arvioida riskejä. Toisaalta riskien hallintaan liittyvien osatekijöiden merkittävyyttä ei pidetä hyvin suurena (kuva 31).

Kuvio 31. Yritysten riskienottokyvykkyyys (asteikko 1…3).
9.1.3 Innovaatiokyvykkyyys arvon viestittämisvaiheessa

Yritysten innovaatiokyvykkyyys on huomattavasti jäljessä tavoitteesta kaikissa osa-alueissa eli kyvyssä löytää uusia markkinoita, kyvyssä kasvattaa myyntiä nykyisillä markkinoilla ja kyvyssä siirtyä uusille markkinoille (kuvio 32).

Yritysten verkostoitumista kehitämällä voidaan vaikuttaa positiivisesti tuotteiden ja palveluiden markkinointiin. Yritysten kyky rakentaa kumppanuussuhteita on erittäin hyvä, mutta oma aktiivisuus verkostoitua ja kyky hyödyntää verkostoja yrityksen kannattavuuden parantamiseksi on selvästi jäljessä tavoitteesta (kuvio 33).

Kuvio 32. Yritysten markkinointikyvykkyyys (asteikko 1…3).
Kuvio 33. Yritysten verkostoitumiskyvykkyys (asteikko 1…3).
10 Innovaatiopilotit

Projektin tavoitteena oli löytää 2-3 pilottikohdetta, jotka voisivat toimia innovaatioinnoinnan mahdollisuuksia kuvaavina esimerkkeinä muille alueen yrityksille.

Ensimmäinen piloteista liittyy matkailualaan, joka on seutukunnan yksi merkittävimmistä elinkeinoista. Kuten kehitystarpeiden karttoituksen yhteydessä on todettu, matkailualan yritysten innovointikykykkyyks alueella on yleisesti heikompi kuin muiden vertailussa mukana olleiden toimialojen Pilottikohteenä on hyödynnetty monipuolisesti sekä ideointimenetelmiä että oppilaitosyhteistyötä ja innovaatioalan asiantuntijoita.

Toinen esimerkki on tekstiiliteollisuudesta ja ammattikorkeakoulun tuotemuotoilun osaamisen hyödyntämisestä. Tuotemuotoilun mahdollisuuksia on puutteellisesti hyödynnetty monissa yrityksissä, vaikka sen merkitys tuotteiden markkinoinnin ja myynnin kannalta on yhä kasvava. Tuotemuotoilu on esimerkki kehitystoiminnasta, joka soveltuu erittäin hyvin toteutettavaksi projektiluontoisena oppilaitosryhtysyhteistyönä.


10.1 Esimerkki ideointimenetelmien käytöstä ja liiketoimintainnossauksen
kehitysprojektista

Still the question recurs —can we do better? The dogmas of the quiet past are inadequate to the stormy present. The occasion is piled high with difficulty, and we must rise with the occasion. As our case is new, so we must think anew, and act anew. —Abraham Lincoln

Luovan ongelmanratkaisun lähtökohtana on ongelman tai kehitystarpeen tiedostaminen ja kysymys "Miten voimme tehdä tämän paremmin?". Ongelman tunnistaminen on myös hyvä lähtökohta ja mahdollisuus uusien tuotteiden ja menetelmien kehittämiselle sekä innovaatiioiden luomiselle. Ideointimenetelmien käyttö on keskeinen osa luovaa ongelmanratkaisua. Ideointimenetelmien avulla on mahdollista irtautua perinteisistä ajattelutavoista. Ideointimenetelmien käyttö on yleensä huomattavasti edullisempaa kuin tuotteen kehittäminen ja toteuttaminen. Ihmisten luovan ongelmanratkaisukyvyn
kehittäminen on yksi helpoimmista ja nopeimmista tavoista lisätä yritysten innovoinnin tasoa. (Higgins 1994)


Loma-Nurmes Oy

_Uuden liiketoimintamallin ja markkinoinnin kehittäminen_


Uusi matkailupalvelukonsepti liittyy Hyvärilään rakennettavan uuden liikuntahallin hyödyntämiseen ja matkailijoiden houkuttelemiseksi alueelle. Hallissa on urheilutapahtumimisissa lisäksi mahdollista järjestää konsertteja, messuja, näyttelyitä jne.


10.1.1 Innovatioprosessin rakenne


**10.2 Esimerkki tuotemuotoiluprojektista**


**Tesema Oy - Uuden sukkamalliston ja pakkausten suunnittelu**

Tesema Oy on nurmeslainen sukkatehdas, joka valmistaa sukkiä eri olosuhteisiin. Yrityksellä on monipuolinen valikoima sukkiä miehille, naisille, lapsille, urheiluun ja erikoistarkoituksiin. Tesema on toimittanut sukkiä mm. Suomen armeijalle ja valmistaa tarvittaessa sukkiä mittatilaustyönä ja pieninä sarjoina.

Tesemalla oli suunnitteilla tuoda markkinoille kaksi uutta sukkasarjaa, joiden ulkonäön ja pakkausten suunnittelun yrityksessä haluttiin ulkopuolisia uusia ideoita ja erilaista näkökulmaa. Ajatuksena oli saada opiskelijat ideoimaan sukkiä, joita he haluaisivat itsekin käyttää. Tehtävä sovelti PKAMK:n muotoilualan opiskelijoiden kurssiohjelmaan, jonka puitteissa muotoilualan opettajien ohjauksessa ryhdyttiin ideoimaan uutta mallistoa.


10.3 Esimerkki innovatiivisesta senioriyrittäjäjästä ja uuden palveluinnovaation kehittämisestä

"Kolmannella iällä" tarkoittaa varsinaisen työuran jälkeistä aikaa ennen aikaa, kun ihminen alkaa olla niin vanha tai heikkokuntoinen, että on muista riippuvainen. Nykyään 70-vuotias voi olla presidenttiehdokkaana ja joidenkin tutkijoiden mukaan olemme lähestymässä ihmisen normaali-ikää, joka on 100 vuotta (Ahonen 2011).


Kun unelma kultaisista eläkevuosista merkitsi aikaisemmin vapautta työstä, uusi unelma on vapaus tehdä työtä (Franklin 2011). Vivek Wadhwan tutkimusten mukaan iäkkäimmät yrittäjät ovat menestyksekkäämpiä kuin nuoret aloittaessaan yritystoimintaansa. Syy löytyy suuremmasta kokemuksesta, syventyneestä ymmärryksestä asiakkaiden tarpeista ja laajasta vuosien aikana kertyneestä tukiverkostosta, johon usein kuuluu myös taloudellisia tukijoita. Amerikkassa on todettu jo 55 - 64 -vuotiaiden uusien yrittäjien määrän selvä kasvu suurten ikäluokkien vanhetessa ja tuleessa ihanteelliseen ikään yrityksen perustamisen


**Apan Koru - uusi korusarja ja liiketoimintakonsepti**


Airi Hietala on esimerkki elinvoimaisesta ja aktiivisesta seniorista, joka sen sijaan että viettäisi aikaa bingossa tai golfaamassa, on löytänyt itselleen mielekästä työtä harrastuksensa pohjalta eläkkeelle siirtymisen jälkeen. Airi on lisäksi jatkuvasti kouluttanut itseään korusuunnittelijana ja yrittäjänä. Airi on esimerkki myös siitä, että ideointikyky,

Tällä hetkellä työn alla on mm. uusi korutuotesarja yrityksille ja palvelumalli, jossa yhdistyy korusuunnittelun ja vanhojen juhlapukujen tuunaus koruilla (kuvat 39 – 45). Tekstiilimuotoilijan koulutuksen saanut innovaatioassistentti on aloittanut työharjoittelun marraskuussa ja vie eteenpäin juhlapukujen tuunausidean toteutusta mm. etsimällä sopivia yhteistyötahoja. Innovaatioassistenttipalvelu liittyy PKAMK:n innovaatioassistentti-projektiin. Projektin tarkoituksena on tukea korkeakoulutettujen työllistymistä yrityksissä ja samalla aktivoa yritysten kehittämistoimenpiteitä siten edistääen yritysten kilpailu- ja innovaatiokykykkyyttä. Innovaatioassistentit saavat 2kk:n erikoiskoulutuksen, joka valmentaa yrityksissä tapahtuvaan 6kk:n työskentelyyn, jonka aikana he toteuttavat sovittuja kehittämistoimenpiteitä kohdeyrityksessä.

Kuvat 39 - 45. Koruilla tuunattu hääpuku ja Apan Korun koruja (kuva Airi Hietala)
Pielisen Karjalan alueella innovaatiopolitiisia kehittämisvälineitä ovat mm. Pielisen Karjalan elinkeinostrategia, Pohjois-Karjalan innovaatiotoiminnan kehittämisohjelma sekä Itä-Suomen innovaatiostrategia. Hanke ”Käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistäminen Pielisen Karjalassa” keskittyi ensisijaisesti ja vaikutti suoraan yritysten innovaatiokyvykkyyteen ja innovointioppimisen edistämiseen, mutta tavoitteena oli vaikuttaa myös alueellisen innovointikykykkyyden kehittymiseen. Hanke tarjosi innovaatiotoiminnan kartoitukseen osallistuneiden yritysten osalta lähinnä proaktiivista mentorointia, jossa keskusteluiden, kyselyiden ja innovaatiokyvykkyyden itsearvioinnin perusteella pyrittiin tunnistamaan yritysten innovaatiotoimintaan liittyviä kehitystarpeita. Tunnistetut ja kehitetystä riippuen yrityksistä ohjattiin hyödyntämään mm. oppilaitosten tarjoamia TKI-palveluja tai muita TKI-toimintaa edistäviä menetelmiä.

Hankkeessa pyrittiin hahmottamaan innovaatiotoimintaa ja jäsentämään yritysten innovointia tukevaa palvelutarjontaa kohdennetulla niitä kuvaavia toimintamalleja. Pielisen Karjalan alueen käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistämisen toimintamallin perusteella pyrittiin hahmottamaan innovaatiotoimintaa ja jäsentämään yritysten innovointia tukevien palveluiden kehittämiseen ja niitä vastaavien toimintamalleiden kartoitukseen alueella. Pielisen Karjalan alueen käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistämisen toimintamallin perusteella pyrittiin hahmottamaan innovaatiotoimintaa ja jäsentämään yritysten innovointia tukevien palveluiden kehittämiseen ja niitä vastaavien toimintamalleiden kartoitukseen alueella.

Innosta ja innovaatiotoimintojen palvelumallin raja oli hankkeessa määritelty maantieteellisesti Pielisen Karjalan alueeksi. Innovaatiotoimintaa tukevista palveluista osa toimii maantieteellisesti keskitetysti Pielisen Karjalan alueella kuten kehitysyhtiö PIKES, ammattiopistot ja Lieksan Teollisuuskylä. ELY-keskuksen ja Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulujen päätoimipaikat ovat alueen ulkopuolella, vaikka PKAMK:n toiminta ulottuu Pielisen Karjalan alueelle mm. maakuntakorkeakoulutoiminnan kautta. Innovaatiopalvelujen tarjoajat voidaan katsoa palvelumalliiin kuuluviksi sillä perusteella, että yritykset päättävät niiden hyödyntämisestä suoraan innovaatioprosessiseissä.


Aktiivisesti tuotekehitystoiminta on harjoittavissa yrityksissä TKI- toimintaa tukevat rahoitustuotot ja niiden käyttö tunnetaan suhteellisen hyvin. Erityisesti suuremmissa yrityksissä oli kokemusta opinnäytetöiden käytöstä. PKAMK:n ja muiden oppilaitosten opinnäytetöiden teettämistä koskevan ohjeistuksen ja esittelymateriaalin kehittäminen tehostaisi niiden tarjontaa yritysten osalta sekä olisi tehokas tapa parantaa oppilaitosten ja yritysten välistä verkostoitumista ja yhteistyötä sekä tiedonsiirtoa. Suuremmissa yrityksissä oli kiinnostusta osallistua kansainvälistiin TKI- projektteihin, mutta niihin liittyvä työläs hallinnointi koettiin ongelmaksi. Yhteistyössä oppilaitosten ja yritysten kanssa toteutettavien TKI- projektien kannalta osoittautui tärkeäksi löytää oppilaitoksista oikea asiantuntija ja saada syntymään henkilökohtainen yhteys asiantuntijan ja yrityksen välille.

Hankkeessa kartoitettiin 50 yrityksen innovaatiotoiminnan edistämisen kehitys- ja palvelutarpeita, mikä vastasi asetettua määrällistä tavoitetta. Suurin osa (67%) edusti tuotannollisia aloja ja pieniä yrityksiä, mikä vastasi tarkoituksa kohderyhmän osalta. Hanke aktivoi yritysten innovaatiotoimintaa ja edisti ideoiden esiteltoa ja niiden kehittämistä innovaatioiksi. Yrityksistä tunnistettiin yrityskäyntien perusteella n. 30 toteutuskelpoista innovaatioaihion, mikä määränä ylittää kymmenkertaiseksi alkuperäisen arvon. Lisäksi uusia hankeideoita, joilla on vaikutusta koko seutukunnan alueelle, tunnistettiin 7. Muita liiketoiminnan kehitystarpeita liittyen mm. jo myynnissä olevien innovaatioiden markkinoinnin edistämiseen tunnistettiin n. 30, joista useimmat voidaan tulkita inkrementaaliksi kehityskohdeiksi.

Yrityskäyntien yhteydessä tehtyjen kyselyjen, innovaatiokykykkyyden itsearviointien ja tunnistettujen nykyisten innovaatiotoiminnan kehitystarpeiden tulokset tukevat toisiaan. Tulokset antavat samansuuntaisia viitteitä siitä, että haastavin vaihe innovointiprosessissa on arvon viestittäminen asiakkaille ja suurimmat kehitystarpeet liittyvät innovaatioiden tuotteistamiseen ja markkinointiin. Yritysten innovaatiotoiminnan tavoiteasetunnassa markkinointi on korkealla ja toisaalta innovaatiokykykkyyden arviointien perusteella suurimmat puutteet innovaatiokykykkyydessä ovat markkinointiosamisessa.
Yhtenä määrellisenä tavoitteena oli löytää 2-3 pilottikohdetta, jotka toimivat esimerkkinä muille yrityksille. Kartoituksen perusteella potentialisia esimerkkitapauksia löytyi sekä patentoitavista keksinnöistä, alueellisista hankeideoista sekä esimerkkejä innovaatioaihioiden edistämisestä eri menetelmillä. Pilottien kehittämisen rahoitukseen ei ollut erillistä rahoitusta. Tähän julkaisuun valittiin kolme pilottia, jotka edustavat innovaatiotoiminnan edistämisen eri kehitystarpeita, menetelmiä ja näkökulmia.
Jatkotoimet ja ehdotukset

Alueellista innovaatiotoimintaa voidaan edistää huomattavasti kehittämällä jo olemassa olevien palvelujen tuotteistamista ja saatavuutta. Parempi palvelujen ja yhteistyömahdollisuuksien tunnettavuus lisäisi niiden löydettävyyttä, kysyntää ja palvelujen käyttöä. Erityisesti oppilaitoksilla on edelleen kehitettävää asiantuntijoiden löydettävyydessä, toimintojen koordinoinnissa (harjoittelu- ja opinnäytetyöasiat), yritysasiakaspalvelussa sekä opinnäytetöiden ja projektitöiden tuotteistuksessa innovaatiopolvelujen tuotteistuksen lisäksi.

Asiantuntijoiden parempi löydettävyys edistäisi yritysten ja oppilaitosten ja muiden toimijoiden henkilökohtaisten suhteiden muodostumista, jolla on merkitystä erityisesti TKI-yhteistyön syntymisen ja kehittymisen kannalta. Asiantuntijayhteistyön kautta syntyvää verkostoitumista ja TKI-toimintaa voisi edistää esim. soveltamalla Lahden ammattikorkeakoulussa kehitettyä innovaatiopromoottoritoimintaa, jossa ammattikorkeakoulun eri alojen asiantuntijoita on valmennettu innovaatiotoimintaan tarkoituksena edistää yritysten innovaatiotoimintaa ja TKI-yhteistyötä oppilaitosten ja yritysten välillä. Samantyyppinen toiminta on Savonia-ammattikorkeakoulussa käytössä ollut innovaatiomentoritoiminta.


Seutukunnissa merkittävimpää yritystason brokeritoimijoita ovat paikalliset yrityskonehtyysyhtö. Maakuntakorkeakoululla on mahdollisuus edistää brokeritoimintaa kehittämällä yhteistyötä erityisesti oppilaitosten ja yritysten välillä tukien samalla ammattikorkeakoulun aluekehitystehtävää ja verkottumista. Toisaalta maakuntakorkeakoulun voisi toimia myös brokerina alueen kaupunkien ja kuntien ja muiden toimijoiden välillä.


Yrityksille tehdyn innovaatiokyvykkyyden arvioinnin tulosten mukaan, yritysten kyky solmia kumppanuussuhteita on hyvä. Useilla yrityksillä oli pitkääikaisia ja vakiintyneitä asiakassuhteita, mutta toisaalta kyky hyödyntää verkostoja yrityksen kannattavuuden parantamiseksi ja oma aktiivisuus verkostoitua koettiin suhteellisen heikoiksi, vaikka niiden merkitys arvioitiin korkeaksi. Tuloksen perusteella yrityksissä tiedostetaan, että liiallisen sitoutumisen vain muttamaan asiakasuhhteeseen saattaa ehkäistä innovaatiotoiminnan kannalta tärkeää uusiutumiskykyä ja että monipuolinen verkostoituminen olisi innovaatiotoiminnan ja liiketoiminnan kannalta hyödyllistä. Verkostoitumisen edistäminen Pielisen Karjalan alueella ei kuitenkaan yksinään riitä vaan lisäksi tulisi pyrkiä muodostamaan yhteyksiä alueen ulkopuolella toimiviin osaamiskeskuksiin ja resursseihin. Tätä voidaan osittain edistää kehittämällä paikallisten oppilaitosten ja kehitysyhtööiden omaa verkostoitumista muilla alueilla toimiviin TKI-toimijoihin.
Lähteet


Arnold, E. & Thuriaux, B. 1997. Developing Firms’ Technological Capabilities. Technopolis Ltd.


Arnold, E. & Thuriaux, B. 1997. Developing Firms’ Technological Capabilities. Technopolis Ltd.


Smith, K. 1997. ‘Public R&D policy, European integration and European innovation systems’ report for sub-project 3.1.3 ‘European integration and national systems’ in the TSER project on Innovation Systems and European Integration.


Arvon tunnistamisvaiheen innovaatiopalvelutarjonta.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Palveluntarjoaja</th>
<th>Palvelu</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>TUKIPALVELUT:</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D’ART</td>
<td>INNOstudio</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>KV -markkinatutkimus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Laadullinen käyttäjätutkimus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ISAK</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Living Lab</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Innovaatiokonsultit</strong></td>
<td>Innovaatosessiot ja vastaavat</td>
</tr>
<tr>
<td>Itä-Suomen yliopisto</td>
<td>Strateginen tulevaisuustyöskentely</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Second Life</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SoleCris -tietokanta</td>
</tr>
<tr>
<td>Savonia AMK</td>
<td>RPM</td>
</tr>
<tr>
<td>PIKES</td>
<td>Asiantuntija-arviointipalvelut</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>kannattavuusselvitykset</td>
</tr>
<tr>
<td>ELY</td>
<td>TuoteStart</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ProStart</td>
</tr>
<tr>
<td>Keksintösäätiö</td>
<td>Tuoteväylä</td>
</tr>
<tr>
<td>Tutkimuslaitokset</td>
<td>Tietokantapalvelut</td>
</tr>
<tr>
<td>Finpro ry</td>
<td>Markkinointiselvitykset</td>
</tr>
<tr>
<td>Muut</td>
<td>InnoCentive ja vastaavat</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="http://www.asiantuntijahaku.fi">www.asiantuntijahaku.fi</a></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>SUBSTANSSIPALVELUT JA YHTEISTYÖ</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Yliopistot</td>
<td>Asiantuntijat</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Opinnäytetyöt</td>
</tr>
<tr>
<td>Tutkimuslaitokset</td>
<td>Asiantuntijat</td>
</tr>
<tr>
<td>PKAMK</td>
<td>Opinnäytetyöt</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Projektyöt</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>RAHOITUS:</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tekes</td>
<td>Avustus innovaatiopalvelujen hankintaan</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Valmistelurahoitus</td>
</tr>
<tr>
<td>Palveluntarjoaja</td>
<td>Palvelu</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TUKIPALVELUT:</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D’ART</td>
<td>Innovaatio-opinnot</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Palvelumuotoilu</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tuotekonseptointi</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kehityssuunnitelmien laatiminien</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Toiminnan- ja tuotannonohjaoksen lyhytkurssit</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Toiminnan- ja valmistuksenohjausjärjestelmän</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pikapilotti</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Toiminnanohjaoksen evaluointi ja kehitys</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Innovaatioassistentti</td>
</tr>
<tr>
<td>PKAMK</td>
<td>Hankevalmistelu</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Itä-Suomen yliopisto</strong></td>
<td>Hankevalmistelu</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Yrityslähtöinen osaamisen kehittäminen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Johtamis- ja esimiesvalmennus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Yritysjuridiiikkan osaamisen kehittämisen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kokonaisheijastuksen mittaus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kartoitus spektrimittauksen mahdollisuuksista</td>
</tr>
<tr>
<td>PIKES</td>
<td>Hankevalmistelu</td>
</tr>
<tr>
<td>ELY</td>
<td>TuoteStart</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>DesignStart</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>PKT-LTS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ProStart</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Balanssi</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>eAskel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kunto</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tuotto+</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Viestin Vaihto</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Keksintösäätiö</strong></td>
<td>Tietosuojaus</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Yliopistot</strong></td>
<td>Hankevalmistelu</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tutkimuslaitokset</strong></td>
<td>Hankevalmistelu</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Lieksan Teollisuuskylä</strong></td>
<td>Hankevalmistelu</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>SUBSTANSSIPALVELUT JA YHTEISTYÖ:</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Yliopistot</strong></td>
<td>Asiantuntijat</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Opinnäytetyöt</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Projektitöyt</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PKAMK</strong></td>
<td>Opinnäytetyöt</td>
</tr>
<tr>
<td>Palveluntarjoaja</td>
<td>Palvelu</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------</td>
<td>--------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekittyötyt</td>
<td>Projekittyötyt</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekittyötyt</td>
<td>Projekittyötyt</td>
</tr>
<tr>
<td>Asiantuntijat</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RAHOITUS:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Valmistelurahoitus</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kehittämisavustus</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Energiatuki</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tuoteväylä</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>kasvuuritysten rahoitus</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>kehitysrahoitus</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>lainat, takauskset, pääomasijoitus</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pääomarahoitus vakuutta vastaan</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Avustukset kaupallisen tuotteen kehittämiseen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>yritystoiminnan käynnistämistuki</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Arvon viestittämisvaiheen innovatiopalvelutarjonta.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Palveluntarjoaja</th>
<th>Palvelu</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>TUKIPALVELUT:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Messu- ja näyttelysuunnittelu</td>
<td>Mobiilipas</td>
</tr>
<tr>
<td>Myynti- ja markkinointiosamisen kehittäminen</td>
<td>MARKOS -koulutusprojekti</td>
</tr>
<tr>
<td>Markkinointisuunnitelmien laatiminen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Globaali</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Myyntiteho</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vientirengas</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>EEN</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TäsmäProto -hanke</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Innovaatiokilpailut</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IBAM</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tulevaisuuden Tuotteet</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Partnerihaku, kansainvälistymisstrategiat</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Strategisten kumppanuuksien edistäminen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Maakohtainen neuvonta</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

SUBSTANSSIPALVELUT JA YHTEISTYÖ:
<table>
<thead>
<tr>
<th>Palveluntarjoaja</th>
<th>Palvelu</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Yliopistot</td>
<td>Asiantuntijat</td>
</tr>
<tr>
<td>PKAMK</td>
<td>Opinnäyte- ja projekthyöt</td>
</tr>
<tr>
<td>Ammattiopistot</td>
<td>Projekthyöt</td>
</tr>
<tr>
<td>PKKY</td>
<td>Projekthyöt</td>
</tr>
<tr>
<td>RAHOITUS:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Finnvera Oyj</td>
<td>Lainarahoitus, vientitakuut</td>
</tr>
<tr>
<td>Ulkoasianministeriö</td>
<td>Hankevalmistelutuki Venäjän vientiin</td>
</tr>
<tr>
<td>Suomen Teollisuussijoitus Oy</td>
<td>Sijoitustoiminta</td>
</tr>
<tr>
<td>Finnpartnership</td>
<td>Liikekumpanuusohjelma kehitysmaayritysten kансsa tapahtuvaan kaupankäynti</td>
</tr>
<tr>
<td>Finnfund</td>
<td>Riskirahoitus Venäjälle ja kehitysmailhin</td>
</tr>
<tr>
<td>KV- pankkiryhmittymät</td>
<td>Hankerahoitus kv- hankkeisiin</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Kalliojärven vesistöalueen järvialtaiden vedelaatu ja fosforikuormitus vuonna 2010 sekä fosforimallitarkastelu kunnostusuunnittelun lähtökohtaksi. Tarmo Tossavainen. 2011

Kolin Purnulammen limnologinen tila vuonna 2010 kunnostusuunnittelun lähtökohtaksi: tutkimusraportti. Tarmo Tossavainen. 2011


Tämä julkaisu on kooste projektin ”Käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistäminen Pielisen Karjalassa” toteutuksesta vuonna 2011.

Käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistäminen Pielisen Karjalassa -hanke keskittyi ensisijaisesti yritysten innovaatiokyykyyn ja innovointioppimisen edistämiseen, mutta tavoitteenä oli vaikuttaa myös prokatiivisesti alueellisen innovointiosaamisen kehittymiseen.

Hankkeessa pyrittiin hahmottamaan inovaatiotoimintaa ja jäsentämään yritysten innovointia tukevaa palvelutarjontaa kehittämällä niitä kuvaavia toimintamalleja. Pielisen Karjalan alueen käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistämisen toimintamalli tukee yrityslähtöistä innovaatiotoimintaa, verkostoitumista ja paikallisten resurssien tehokkaampaa hyödyntämistä.

Hankkeessa kartoitettiin 50 yrityksen innovaatiotoiminnan edistämisen kehitys- ja palvelutarpeita, joista suurin osa edusti tuotannollisia aloja ja pieniä yrityksiä. Hankkeessa pyrittiin aktivoimaan yritysten innovaatiotoimintaa ja edistämään ideoiden esiteltyä ja niiden kehittämistä innovaatioiksi. Yhtenä määritelmissä tavoitteena oli löytää 2-3 pilottikohdetta, jotka toimivat esimerkkeinä muille yrityksille. Tähän julkaisuun valittiin kolme yritysesimerkkiä, jotka edustavat innovaatiotoiminnan edistämisen eri kehitystarpeita, menetelmiä ja näkökulmia.

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisuja C:56
ISSN: 1797-3856