

Minna Sarkkinen



KÄYTÄNTÖLÄHTÖISEN INNOVAATIOTOIMINNAN EDISTÄMINEN PIELISEN KARJALASSA



Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisuja
C:56

KÄYTÄNTÖLÄHTÖISEN INNOVAATIOITOIMINNAN EDISTÄMINEN PIELISEN KARJALASSA

Minna Sarkkinen

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu
2011

Julkaisusarja: C:56
Vastaava toimittaja: Anna Liisa Westman
Kirjoittaja: Minna Sarkkinen
Kansikuva: Hiroyuki Takeda

ISBN: 978-952-275-011-2

ISSN: 1797-3856

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	Innovaatiokyvykyys.....	10
2.5	Innovaatioympäristö.....	12
2.6	Innovaatiojärjestelmä.....	14
2.6.1	Periferisen alueen innovaatiojärjestelmän erityispiirteitä.....	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	Välittäjä- ja brokeroitotoiminta 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 yritys näkökulmasta.....	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

7.1	Arvon tunnistamisvaiheen kehitystarpeet	46
7.2	Arvon luomisvaiheen kehitystarpeet.....	49
7.3	Arvon viestittämisen kehitystarpeet.....	51
8	Tulosten vertailua.....	53
8.1	Innovaatiotoimintaa edistävien palvelujen tarve.....	53
8.2	Yritysten yhteistyö innovaatiotoiminnassa	55
9	Yritysten innovaatiokyvykyys	57
9.1	Innovaatiokyvykyys innovaatioprosessin eri vaiheissa	62
9.1.1	Innovaatiokyvykyys arvon tunnistamisvaiheessa.....	62
9.1.2	Innovaatiokyvykyys arvon luomisvaiheessa.....	62
9.1.3	Innovaatiokyvykyys arvon viestittämisen vaiheessa.....	64
10	Innovaatiopilotit	66
10.1	Esimerkki ideointimenetelmien käytöstä ja liiketoimintainnovaation kehitysprojektista.....	66
10.1.1	Innovaatioprosessin rakenne.....	68
10.2	Esimerkki tuotemuotoiluprojektista.....	70
10.3	Esimerkki innovatiivisesta senioriyrittäjästä ja uuden palveluinnovaation kehittämisestä.....	76
11	Tavoitteiden toteutumisen ja toteutuksen arviointi	75
12	Jatkotoimet ja ehdotukset	78

1 Johdanto

Pohjois-Karjalan innovaatiotoiminnan kehittämisohjelman pyrkimyksenä on jalkauttaa innovaatioajattelu ja – johtaminen osaksi yritysten arkipäivää. Strategisiin tavoitteisiin kuuluu mm. yritysten innovaatiokyvykkyyden parantaminen, innovaatiotoiminnan kehittäminen osaksi yritysten normaaleja liiketoimintaprosesseja, tehokas innovaatioympäristön vuorovaikutus ja palvelujen tuotteistaminen ideoiden kaupallistamiseksi. (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 yrityslähtöisesti ja kokonaisvaltaisesti huomioimalla innovaatioprosessin kaikki vaiheet ideoinnista tuotteiden kaupallistamiseen asti.

Hanke ”*Käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistäminen Pielisen Karjalassa*” on toteutettu ajalla 1.3. - 31.12.2011 osana Pielisen Karjalan Koheesio- ja Kilpailukykyohjelmaa (KOKO). Hankkeen vastuullisena toteuttajaorganisaationa toimi Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu ja ensisijaisia hyödynsääjiä ovat olleet alueen yritykset. Muita osapuolia ovat olleet Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymä (PKKY), Lieksan, Nurmeksen ja Valtimon ammattiopistot sekä aikuisopistot, Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES, Lieksan ja Nurmeksen kaupungit, Valtimon kunta, Itä-Suomen yliopisto mukaan lukien sen koulutus – ja kehittämiskeskus Aducate, Lieksan Teollisuuskylä sekä Savonia ammattikorkeakoulu asiantuntijapalveluiden tarjoajana.

Raportin alussa kuvataan innovaatiotoiminnan edistämiseen liittyviä käsitteitä ja tekijöitä kuten avoin ja käytäntölähtöinen innovaatio, innovaatioympäristö, innovaatiokyvykkyys sekä periferisen alueen innovaatiotoiminnan ominaispiirteitä. Seuraavaksi on kuvattu hankkeen tavoitteita ja käytettyjä menetelmiä. Tulokset esitellään viidessä osiossa. Ensimmäisessä vaiheessa kuvataan innovaatiotoimintaa yritys näkökulmasta ja innovaatiotoiminnan palvelumalli. Toisessa osassa esitetään yritysten innovaatiotoiminnan yleisiä piirteitä. Kolmannessa vaiheessa analysoidaan yrityksissä tunnistettuja kehitystarpeita ja niitä vastaavaa palvelutarjontaa. Neljännessä vaiheessa tarkastellaan yritysten innovaatiokyvykkyyttä ja viimeinen osio esittelee esimerkkejä hankkeeseen osallistuneiden yritysten innovaatiotoiminnasta ja innovaatioiden kehittämisestä.

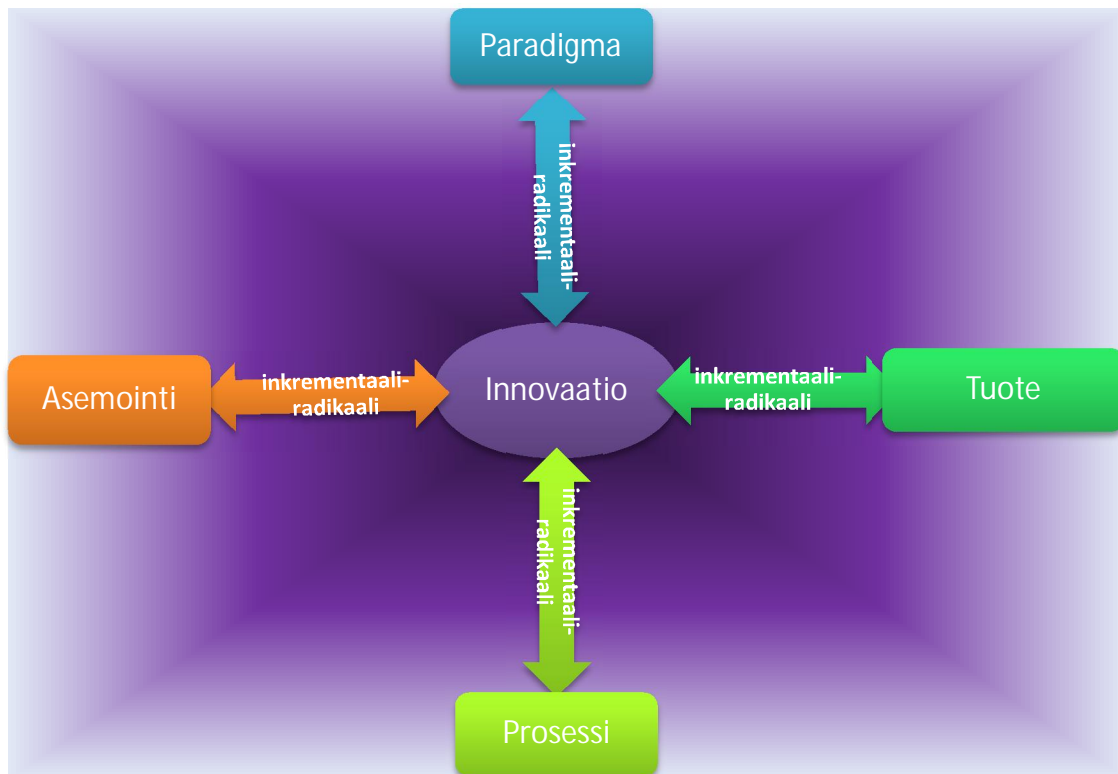
2 Käytäntölähtöinen innovaatiotoiminta

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

2.1 Innovaation määritelmä

Innovaatio voidaan määritellä usealla eri tavalla. Esimerkiksi OECD (2005) määrittelee innovaation ominaispiirteeksi käyttöönoton, mikä tarkoittaa sitä, että uusi ratkaisu on esimerkiksi esitelty markkinoille tai asiakkaat ovat ottaneet sen käyttöön tai ratkaisu on otettu käyttöön yrityksen omissa toiminnoissa. Tässä yhteydessä innovaatiolla tarkoitetaan prosessia, joka alkaa ideoinnista ja johtaa sen arvoa tuottavaan hyödyntämiseen.

Kuviossa 1 on esitetty 4P-mallin mukainen innovaatioiden luokittelu. Malli jakaa innovaatiot tuotteisiin/palveluihin (*product*), prosesseihin (*process*), paradigma/mentaalimalleihin (*paradigm*) ja asemointi-innovaatioihin (*position*) sekä kuvaa nuolilla niiden uutuusasteen vaihtelua välillä inkrementaali - radikaali. Tuote viittaa tarjontaan eli muutoksiin tuotteissa ja palveluissa, joita organisaatio tarjoaa. Prosessi viittaa muutoksiin siinä, miten tarjonta luodaan tai toimitetaan. Asemointi viittaa muutoksiin kontekstissa, missä tarjonta esitetään. Paradigma viittaa tekemisen määrittelyyn eli muutoksiin mentaalimalleissa, joilla kuvataan mitä organisaatio tekee. Tyyppien väliset rajat saattavat olla epäselvät ja innovaatiolla voi olla usean eri tyyppin piirteitä. Innovaation uutuusastetta voidaan arvioida jakamalla innovaatiot inkrementaaleihin eli asteittäisiin parannuksiin johonkin jo olemassa olevaan ja radikaaleihin eli uusiin ja erilaisiin innovaatioihin. Joidenkin arvioiden mukaan vain 4-10 % innovaatioista on radikaalisti todella uusia innovaatioita globaalissa mittakaavassa. (Tidd & Bessant 2009)



Kuvio 1. Innovaatioavaruus 4P-mallin mukaan. Nuoli kuvaa innovaatioastetta (inkrementaali...radikaali). (sov. Tidd & Bessant 2009)

Morris (2009) määrittelee 38 eri kohdetta, joihin innovointi voi kohdistua. Olennaista on, että innovaatio lisää arvoa joko käyttäjille tai omistajille. Innovoinnin lähtökohtaisena tarkoituksena tulisi olla asiakassuhteen vahvistaminen liiketoimintamallia kehittämällä. Innovoinnin keskittäminen yksittäiseen tuotteeseen tai mihin tahansa muuhun 38 kohteeseen ei riitä, vaan tavoitteena tulisi olla koko liiketoiminnan kehittäminen eli systeemin, jonka osa yksittäinen innovaatio on. Liiketoimintamalli kuvastaa tuotteista ja palveluista muodostuvaa systeemiä, joka toimii suhteessa laajempiin markkinoihin eli innovoinnin fokuksena tulisi olla liiketoimintamalli.

Innovaatiotoiminnan tarkoitus on tuottaa liiketoiminnallista arvoa. Prosessin taustalla vaikuttaa kolme innovaatioihin liittyvää arvodimensiota: sosiaalinen ja taloudellinen arvo sekä merkityksen luominen. Nämä vaikuttavat samanaikaisesti ja ovat toisistaan riippuvaisia. Sosiaalinen arvo viittaa käsitykseen siitä, mikä on tavoiteltavaa ja hyvää. Sosiaalinen arvo voi olla erilainen eri kulttuureissa. Merkityksellisyys eli eronteon luominen viittaa erilaisten merkitysten tuottamiseen ja voi olla luonteeltaan konkreettista tai symbolista. Arvon taloudellista ulottuvuutta voidaan mitata sillä, kuinka paljosta ollaan valmiita luopumaan jonkin saamiseksi. (Ruckenstein, Suikkanen & Tamminen 2011)

2.2 Avoin innovointi

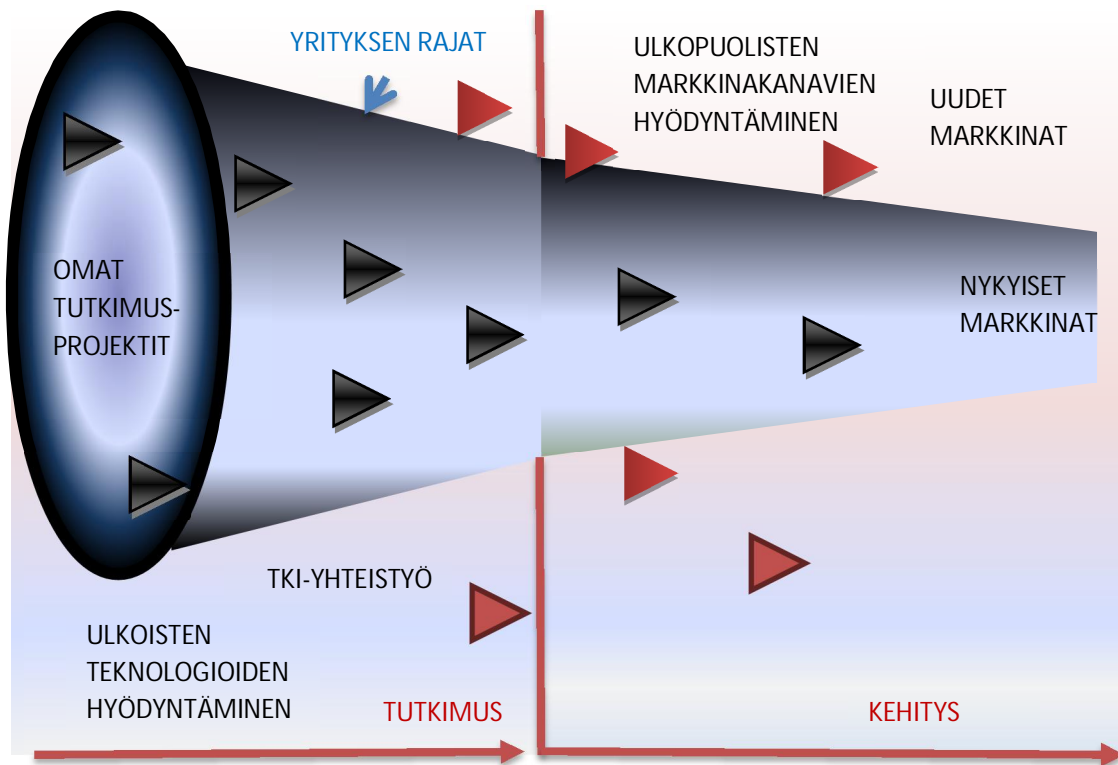
TKI- toiminnan lisäksi innovaatioita voidaan toteuttaa monilla muilla tavoin kuten ottamalla käyttöön uutta teknologiaa, oppimalla tekemällä, omaksumalla valmiita ratkaisuja, yhdistelemällä olemassa olevaa tietoa uudella tavalla ja toteuttamalla innovaatioita yhdessä asiakkaiden kanssa. Avoin innovaatio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

Avoimen innovaatiotoiminnan merkittävin etu on, että sen avulla voidaan nopeuttaa innovaatiotoimintaa perinteiseen suljettuun innovaatiotoimintaan verrattuna. Avoin innovointi mahdollistaa uudenlaisten yhteistyömuotojen ja synergioiden löytämisen eri toimijoiden välillä sekä kustannusten säästön. Chesbroughin (2006) mukaan avoin innovaatio tarkoittaa sisäisen ja ulkoisen tiedon hyödyntämistä pyrkimyksenä kiihdyttää sisäistä innovointia ja laajentaa markkinoita innovaatioiden ulkoiseksi hyödyntämiseksi.

Avoimen innovaation toimintalogiikan mukaan kaiken tiedon ei tarvitse olla yrityksessä itsessään vaan yrityksen tulee pyrkiä etsimään eri tapoja joilla pätevyyttä voidaan hyödyntää laajemmin. Suljettu innovaatio perustuu yksin oman henkilöstön pätevyyteen. Suljetun innovaation ajatusmallin mukaan kaikki uusi tulee keksiä, kehittää ja tuottaa itse. Sen sijaan avoimeen innovaatioon perustuva ajatusmallin mukaan oman yrityksen TKI-toiminnan tavoite on pystyä hyödyntämään myös muualla tehtyä ja kehitettyä. Avoin innovaatio ei pyri olemaan ensimmäinen innovaation kaupallinen hyödyntäjä, vaan toiminnan menestys voi perustua ennemminkin hyvin toimivaan liiketoimintamalliin. Kun suljetussa innovaatiomallissa menestymiseen pyritään omistamalla mahdollisimman paljon parhaita ideoita, avoimessa innovaatioajattelussa menestyminen perustuu kykyyn hyödyntää ja yhdistää sekä sisäisiä että ulkoisesti hankittuja ideoita. Avoimessa innovaatioajattelussa pyritään hyötymään paitsi omasta aineettomasta pääomasta myös muiden aineettomasta pääomasta. Suljettu innovaatio perustuu pyrkimykseen suojata oma aineeton pääoma mahdollisimman tehokkaasti, jotta muut eivät pysty sitä käyttämään. Innovaatiotoiminnan tulisi olla avointa sekä yritysten sisäisten toimintojen välillä että yrityksen sisäisten ja sen ulkopuolisten toimintojen välillä (Chesbrough 2003). Taulukko 1 esittää suljetun ja avoimen innovoinnin eroja ja kuvio 2 avoimen innovoinnin periaatetta.

Taulukko 1. Suljetun ja avoimen innovaation periaatteelliset erot. (sov. Chesbrough 2003)

SULJETTU INNOVAATIO	AVOIN INNOVAATIO
Kaikki alan parhaat ihmiset ovat meillä töissä.	Meidän on löydettävä ja hyödynnettävä parhaita osaajia yrityksemme ulkopuolella.
Hyötyäksemme taloudellisesti tuotekehityksestä, meidän on kehitettävä ja tehtävä se itse.	Ulkopuolinen tuotekehitys voi luoda merkittävästi arvoa ja sisäistä tuotekehitystä tarvitaan saamaan osaa tästä arvosta.
Jos löydämme sen itse, saamme sen markkinoille ensimmäisenä.	Meidän ei tarvitse aloittaa tutkimusta hyötyäksemme siitä.
Voitamme, jos kaupallistamme innovaation ensimmäisenä.	Paremmen liiketoimintamallin rakentaminen on parempi kuin pääsy markkinoille ensimmäisenä.
Voitamme, jos luomme eniten ja parhaat ideat teollisuudessa.	Voitamme, jos hyödynnämme parhaiten sisäisiä ja ulkoisia ideoita.
Meidän on hallittava oikeuksiamme siten, että kilpailijamme eivät hyödy ideoistamme.	Hyödyimme siitä, että muut käyttävät aineetonta pääomaamme, ja meidän pitäisi ostaa muiden aineetonta pääomaa silloin kun siitä on itselle etua.



Kuvio 2. Avoimen innovaation toteutuminen yrityksessä. (sov. Chesbrough 2003).

2.3 Käytäntölähtöinen innovointi

Käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan olennaisin ero verrattuna perinteiseen teknologia- ja tutkimuslähtöiseen innovaatiotoimintaan on innovaatioaihioiden etsiminen yritysten ja muiden organisaatioiden käytännöistä ja konteksteista. Käytäntölähtöisyys ei tarkoita pelkästään innovaatioiden syntymistä käytännöllisistä ideoista vaan uusien mahdollisuuksien, haasteiden, tarpeiden ja ongelmien määrittelyä käytännön konteksteissa. Ne tyypillisesti liittyvät muuttuviin markkinoihin, kysyntään, asiakkaiden käyttäytymiseen tai uusiin teknologioihin. Käytäntölähtöiselle innovaatiotoiminnalle on ominaista sen keskittyminen innovaatioprosessin alkupäähän (*front end*), joka edeltää varsinaista tuotekehitystä (Harmaakorpi & Melkas 2008). Käytäntölähtöiselle innovoinnille (Doing, Using, Interacting eli DUI) on luonteenomaista mm. keskeisimmän toimintalogiikan keskittyminen innovaatiokyvykkyyden kehittämiseen, henkilöstön ja asiakkaiden käyttö innovaatioiden lähteenä, hiljaisen tiedon hyödyntäminen, organisatorinen oppiminen tiedon siirrossa ja ammattikorkeakoulujen, toisen asteen sekä aikuiskoulutusorganisaatioiden rooli keskeisimpänä tutkimus- ja koulutusorganisaatioina. Taulukossa 2 on esitetty erilaisia näkökulmia tiede- ja käytäntölähtöiseen innovaatiotoimintaan. Harmaakorpi jakaa käytäntölähtöisen innovoinnin kahteen kategoriaan: Moodi 2a ja Moodi 2b. Moodi 2a

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)

Taulukko 2. Näkökulmia tiede- ja käytäntölähtöiseen innovaatiotoimintaan. (sov. Pässilä et al. 2011)

Näkökulma	Tiedelähtöinen innovointi (STI, Moodi 1)	Käytäntölähtöinen innovointi (DUI, Moodi 2a)	Käytäntölähtöinen innovointi (DUI, Moodi 2b)
Keskeisimmät toimintalogiikat	Keskittäminen – Klusterit – Suurtuotannon edut	Yhteen kietoutunut moninaisuus – Innovaatioalustat	Innovaatiokyvykkyyden kehittäminen – Siilojen murtaminen ja tulppien poistaminen
Keskeisimmät pääomat	Henkinen pääoma – Taloudellinen pääoma	Sosiaalinen pääoma – Institutionaalinen pääoma	Sosiaalinen pääoma – Rakenteellinen pääoma
Keskeisimmät innovaatiotyypit	Radikaalit tekniset innovaatiot ja niihin liittyvät konseptit	Radikaalit konsepti- ja systeemi-innovaatiot	Organisatoriset innovaatiot, Sosiaaliset innovaatiot, Palveluinnovaatiot
Keskeisimmät innovaatio-prosessit	Analyttinen	Tulkitseva	Tulkitseva
Keskeisimmät innovointi-menetelmät	Tieteen menetelmät	Älyllisen ristipölytyksen menetelmät (myös virtuaaliset)	Ongelmalähtöinen oppiminen (esim. taidelähtöiset menetelmät)
Keskeisimmät innovaatioiden lähteet	Asiantuntija- ja tiedelähtöisyys	Verkostolähtöisyys, Serendipiteetti-lähtöisyys Asiakas- ja käytäntölähtöisyys	Henkilöstö- ja asiakaslähtöisyys
Keskeisimmät asiantuntijuudet	Tieteellinen asiantuntijuus	Brokerointi - Yleinen kyky hahmottaa mahdollisia maailmoja	Brokerointi - Yleinen kyky hahmottaa mahdollisia maailmoja
Keskeisimmät tietolajit	Koodattu tieto	Tulevaisuustieto	Hiljainen tieto
Keskeisimmät tietoperustat	Analyttinen	Synteettinen	Symbolinen
Keskeisimmät innovaatio-	Maailmanluokan tiedekeskittymät	Älyllisen ristipölytyksen	Työelämän innovaatiokyvykkyyden

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 markkinasignaaliskaannaus sekä absorbointi yrityksiin	Organisatorinen oppiminen
Keskeisimmät innovaatioiden polttoaineet	Läheisyys	Etäisyys	Lähietäisyys
Keskeisimmät tiedontuotannon logiikat	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 Innovaatiokyvykkyys

Innovaatiokyvykkyys voidaan määritellä toimijan kyvyksi tunnistaa ympäristön muutoksia ja kyvyksi hyödyntää olemassa olevia resursseja ja kompetensseja tarkoituksena luoda kilpailuetua innovaatiotoiminnan kautta (Dosi, Teece, & Silverberg 1998). Yrityksen innovaatiokyvykkyys on verrannollinen sen yleiseen suorituskykyyn ja tehokkuuteen ja siten sen kilpailukykyisyyteen (Yam, Lo, & Tang 2011). Organisaation innovaatiokyvykkyyttä tulee jatkuvasti mukauttaa muuttuvien ympäristövaatimusten mukaisesti. Innovaatiokyvykkyuden jatkuva kehittäminen muodostaa dynaamisen kyvykkyuden olennaisen osan ja sen puute selittää monien yritysten epäonnistumisen markkinoilla (Tidd & Bessant 2009).

Innovaatiokyvykkyyttä 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 kiertämään patenteja ja kopioimaan keksintöjä. Siten innovaatiojärjestelmän, -strategioiden ja -politiikkojen tulisi keskittyä enemmän markkina- ja kysyntälähtöiseen toimialojen uudistamiseen, mitä yksittäisillä keksinnöillä on vaikea synnyttää. (Lemola & Lievonen 2004)

Kilpailun kasvamisen ja teknologioiden jatkuvan kehittymisen myötä yritysten sisäinen kyky synnyttää uusia innovaatioita ei enää riitä vaan yhä tärkeämmäksi muodostuu kyky hankkia ja omaksua innovaatioita vuorovaikutuksessa ulkoisten lähteiden kanssa ja erityisesti alueella, jossa yritys toimii. Ulkopuolelta saatava tieto vaikuttaa organisaation innovaatiokyvykkyyteen positiivisesti kaikilla sen eri osa-alueilla. Ulkopuolisilla asiantuntijaorganisaatioilla (*Knowledge Intensive Business Services eli KIBS*) on suuri vaikutus erityisen yrityksen TKI – kyvykkyyteen. Alueilla, joissa on suuret etäisyydet teknologian tuottajien ja käyttäjien välillä, välittäjät voivat auttaa uuden tiedon omaksumisessa ja käyttöönotossa ja tämä koskee erityisesti pk-yrityksiä. Välittäjinä voivat toimia esim. KIBS- yritykset, konsultointiyritykset, tutkimuslaitokset ja yliopistot, jotka tarjoavat yrityksille niiden kehittämistoimintaa tukevia palveluja. KIBS- yritykset eivät ainoastaan vaikuta suoraan pk-yritysten innovaatiotoimintaan, vaan epäsuorasti myös tiedon hankkimiseen muista innovaatioiden lähteistä. (Yam et al. 2011)

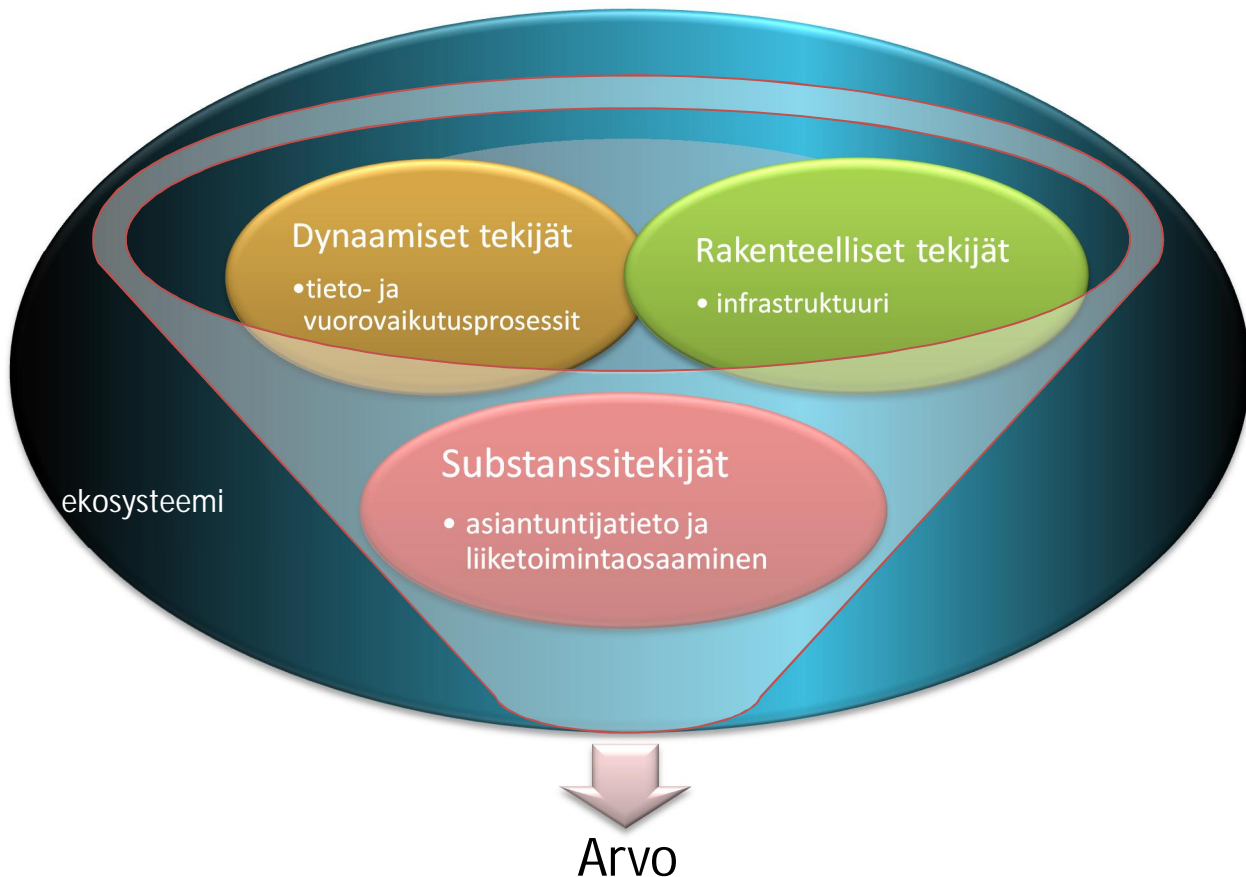
Tiedon absorptiokyvykkyys eli kyvykkyys hyödyntää tietoa on yksi innovaatiokyvykkyyden osatekijä. Maailmassa syntyy jatkuvasti uutta käyttökelpoista tietoa, joka jää hyödyntämättä yritysten puuttuvien absorptimekanismien myötä ja tulevaisuusorientoituneen tiedon absorpoiminen vaatii uusia menetelmiä ja organisaatorakenteiden uudistamista (Pässilä et al. 2011). Vaikka useat innovatiiviset yritykset Suomessa tekevät yhteistyötä oppilaitosten kanssa, erityisesti monet pk-yritykset eivät ole tietoisia yhteistyön eduista. Suurin syy on tiedon puute ja toinen syy on pk-yritysten vaikeus kehittää tarvittavaa absorptiivista kapasiteettia. Yritykset, jotka tekevät yhteistyötä oppilaitosten kanssa ovat paremmin tietoisia tutkimuksesta, koulutuksesta ja muista aktiviteeteista. Myös oppilaitosten tulee olla enemmän proaktiivisia niiden tiedon käyttäjien suuntaan, jotka eivät ole mukana TKI- toiminnassa. Yritysten uudistumisen erääksi haasteeksi on määritelty pk-yritysten absorptiivisen kapasiteetin tukeminen kehittämällä yhteistyötä oppilaitosten kanssa sekä tietoisuuden lisääminen innovaatiotoiminnan merkityksestä kilpailukyvyn säilyttämisessä. (Schienstock & Hämäläinen 2001)

2.5 Innovaatioympäristö

Innovaatioprosessien on todettu olevan systeemisiä, sosiaalisia ja kompleksisia eli innovaatiokyvykkyys 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 (infrastruktuurin) innovaatiotoiminnalle sen eri toimijoiden kautta kun taas varsinainen 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 prosesseihin ja verkostoihin, joiden kautta innovaatiot syntyvät. Innovaatioympäristön kolme pääkomponenttia (kuviot 3) ovat substanssi (toimialakohtainen ja liiketoiminnallinen asiantuntemus), rakenne (infrastruktuuri) ja dynamiikka (tieto- ja vuorovaikutusprosessit). Ekosysteemi on innovaatioympäristöä laajempi käsite, jossa vaikuttavat mm. kulttuuri ja elinympäristö. (Stähle, Smedlund & Köppä 2004)



Kuvio 3. Innovaatioympäristö.

Innovaatioympäristön kehittämisen kannalta olennaista on löytää toimijoiden välillä yhteinen strateginen näkemys ja dynamiikan toimivuus. Verkoston luomisen ja tehokkaan toiminnan kannalta tarvitaan sekä toimijat että toimijoiden välinen hyvä kommunikaatio. Maantieteellinen läheisyys lisää virallista ja epävirallista henkilökohtaista kanssakäymistä, jolla on merkitystä erityisesti innovaatioiden synnyn kannalta tärkeän hiljaisen tiedon siirtymisessä. (Koskenlinna, Smedlund, Stähle, Köppä, Niinikoski, Valovirta, Halme, Saapunki & Leskinen 2005)

Verkosto muodostuu toimijoista, joiden välillä on arvoa muodostava vaihdantasuhde eli voidaan puhua arverkostoista. Yksittäisellä aineellisella tai aineettomalla vaihdannalla on merkitystä vain suhteessa arverkostoon kokonaisuutena. Arverkosto kuvaa eri toimijoiden välistä suhdeverkostoa, joka synnyttää aineellista ja aineetonta arvoa monimutkaisen dynaamisen vaihdannan tuloksena. Yritykset ja muut organisaatiot toimivat verkostossa solmukohtina. Tieto ja muu aineeton vaihdanta eivät toimi vain innovaatioiden synnyttämisen tukena vaan ovat osa järjestelmää. Kun verkoston toiminta on tasapainossa, sen jäsenet kokevat vaihdannan reiluna, mikä puolestaan vahvistaa positiivisen arvon luomisen kehän syntymistä. (Allee 2003)

2.6 Innovaatiojärjestelmä

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

Innovaatiojärjestelmiä 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.

Alueella ymmärretään kansallisen järjestelmän alayksikköä, jolle on ominaista rajoittunut koko, homogeenisyys tietyn kriteerin suhteen, erottuminen raja-alueista määriteltynä tietyllä kriteerillä ja tietty sisäinen koheesio (Cooke & Schienstock 2001). *Alueellinen innovaatiojärjestelmä* on yhteistyömalli, jossa eri toimijoiden välisen vuorovaikutuksen tarkoituksena on lisätä yritysten innovatiivisuutta (Sotarauta, Lakso, Kurki 1999). Alueellinen innovaatiojärjestelmä koostuu yhteyksistä tiedon tuottajien, tietoa välittävien organisaatioiden ja yritysten välillä (Cooke 1998). Alueellisten innovaatiojärjestelmien merkitys yritysten innovaatio- ja tutkimuskyvyn parantamiseksi on herättänyt yhä kasvavaa kiinnostusta. Yritysten kyky hyödyntää ulkoista tietoa on eräs avaintekijä niiden innovaatiotoiminnan menestymisen kannalta (OECD 1999). Kiinnostusta alueellisia innovaatiojärjestelmiä kohtaan selittää lisäksi alueelliset erot taloudellisessa kasvussa ja sosiaalisessa hyvinvoinnissa, jotka ovat lisääntyneet globaalien taloudellisten trendien myötä (Fagerberg & Verspagen 1996). Alueella innovaatiojärjestelmällä on merkitystä lisäksi poliittisena työkaluna, jolla voidaan parantaa paikallisella tasolla erityisesti pk-yritysten oppimisprosesseja (Asheim, Isaksen, Nauwelwrs & Todling 2003).

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

2.6.1 Periferisen alueen innovaatiojärjestelmän erityispiirteitä

Periferisille alueille tyypillisiä piirteitä ovat mm. korkea työttömyys ja vaikeus synnyttää uusia työpaikkoja, suuri poismuuttavien määrä, vähäinen laajenevien ja dynaamisten sektoreiden esiintyminen, marginaalinen merkitys kansallisessa innovaatiojärjestelmässä ja vähäinen TKI- poliittisten resurssien kohdistuminen (NIC 2005). Maaseutu ympäristöjen innovaatiomahdollisuuksien ja edellytysten tutkimisen merkittävyys kasvaa tulevaisuudessa, jos maaseutujen elinkeinorakennetta halutaan kehittää. Toistaiseksi erityisesti maaseutualueiden pienalueiden elinkeinomahdollisuuksia on selvitetty hyvin vähän ja maaseutualueita on tarkasteltu suurempina kokonaisuuksina ja korostetusti vain maatilatalouden näkökulmasta (Lievonen ja Lemola 2004). Alueellisen talouskehityksen yhteydessä käyty innovaatiokeskustelu on yleisesti keskittynyt tiheästi asutuille ja teknologisesti edistyneille alueille sekä yliopistokaupunkien ympärille väheksyen maaseutualueita ja niiden integrointia kansallisiin innovaatiojärjestelmiin (NIC 2005).

Landbaso, Oughton ja Morgan (2001) ovat kuvanneet alueellisen innovaatioparadoksin syntymistä syrjäseutujen pienissä yrityksissä, joissa resurssien saatavuus on rajallinen verrattuna suuriin keskusalueisiin, yritysten tieto alueen ulkopuolella olevien resurssien ja palveluiden saatavuudesta on puutteellinen sekä innovaatiojärjestelmä tyypillisesti kehittymätön. Toisaalta juuri näillä alueilla olisi suurin tarve kannustaa yrityksiä hyödyntämään innovaatiotoimintaa tukevaa julkista rahoitusta, parantamaan yritysten innovaatiotoiminnan valmiuksia sekä etsimään palveluita ja omaksumaan niiden käyttöä (Charles, Neuwelaers, Mouton & Bradley 2000).

Esimerkiksi Terluin ja Post (2003) ovat esittäneet kolme maaseutualueiden taloudelliseen kasvuun tähtäävää toisiaan tukevaa teoriaa. Ns. sisäisten (paikalliset resurssit, yritteliäisyys, julkinen sektori) ja ulkoisten tekijöiden (globalisaatio, IT:n kehitys) teorian mukaan kehittämistoiminnassa kannattaa pyrkiä toiminnan monipuolistamiseen, kuten paikallisen yrittäjyyden tukemiseen ja osaamisen kehittämiseen koulutuksen kautta. Toinen teoria korostaa maaseutualueiden yhteisöllisyyttä ja omatoimisuutta, jossa keskeistä on eri osapuolten välinen kumppanuus. Kolmas teoria perustuu kiinteiden kasvutekijöiden hyödyntämiseen, jotka voivat liittyä esim. luonnonvaroihin tai vapaa-ajan mahdollisuuksiin. Myös muissa tutkimuksissa (NIC 2005) on todettu, että kulttuuriin ja luontoon liittyvä perinteinen maaseutu ympäristöjen käytännönlähtöinen osaaminen voi tuottaa innovaatioita, jotka kiinnostavat markkinoita laajemmin. Poliitikkojen tulisi keskittää enemmän huomiota näiden alojen hyödyntämiseen innovaatiotoiminnan kautta eri tukiohjelmilla ja kehitysprojekteilla.

2.6.2 Periferisen alueen haasteet

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

- Paikalliseen ympäristöön liittyvä polkuriippuvuus voi muodotua riskitekijäksi, jos tukitoimet keskittyvät liaksi jo syntyneille perinteisille tuotantojärjestelmille. Se voi estää uusien potentiaalisten kehityskohteiden 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).
- *Oppimisongelmilla* viitataan yritysten liian hitaaseen kykyyn oppia. Ongelmaa voidaan estää tukemalla tehokkaasti TKI-toimintaa, edistämällä julkisia hankintoja ja kehittämällä inhimillistä pääomaa (Marleba 1996).
- *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 & Borrás 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,
- toimepiteiden tulee keskittyä yritysten lisäksi laajemmin koko innovaatiojärjestelmään,

- osan toimista tulee pyrkiä edistämään politiikantekijöiden osaamista,
- innovaatiopolitiikan 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),
- sektori- 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 seuraavasti (Kautonen et al 2002):

- tiedon tuottaminen
- teknologian valinta
- informointi
- kouluttaminen (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).

Nauwelaers (2001) luokittelee innovaatiopolitiittiset kehittämisvälineet kohteen mukaan yritys- ja aluekohtaisiin sekä muodon ja fokuksen mukaan reaktiivisiin ja proaktiivisiin (kuvio 4).

Kuvio 4 . Innovaatiopoliittisten kehittämisvälineiden luokittelu (sov. Neuwelaers 2001).

Tuen kohde	Kehittämisvälineen muoto ja fokus	
	Reaktiiviset innovaatiotoimintaan resursseja kohdentavat menetelmät	Proaktiiviset innovointikyvykkyyden kehittämiseen ja oppimiseen tähtäävät menetelmät
Yritys	A	B
Alueellinen innovaatiojärjestelmä	C	D

On todettu, että suurin osa innovaatiopoliittisista välineistä keskittyy luokkaan A eli yrityskohtaisiin reaktiivisiin resursseja kohdentaviin menetelmiin (Neuwelaers 2001), kun suositeltavaa olisi toimenpiteiden keskittäminen proaktiivisiin 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 infrastruktuuriin),
- fasilitaattorina (toimimalla koordinaattorina eri osapuolten välillä, kättilönä ideoiden toteuttamiseksi käytännössä ja päätöksentekijänä hanketoiminnan edistämiseksi),
- partnerina (vahvistamalla esim. taloudellista sitoutumista innovaatioprosessiin ja vastaamalla riskeistä),
- aloitteentekijänä (ideoiden luoja ja kehittäjänä ja valmisteluprosessin organisoijana).

Alueellisilla kehityshankkeilla on merkittävä rooli yritysten innovaatiokyvykkyyden kehittämisessä. On todettu, että paikalliset hankkeet sopivat erityisen hyvin maaseutuyritysten innovaatiokyvykkyyden kehittämiseen (Storhammar & Virkkala 2003). Projektitoiminnan kautta on mahdollista kohdistaa kehittämistoimenpiteitä eri osa-alueille kuten verkostoitumiseen, kansainvälistymiseen, koulutukseen ja rahoitukseen (NIC 2006).

2.7.1 Verkostoitumisen edistäminen ja sosiaalinen pääoma

Innovaatiot eivät synny yksin yrityksissä vaan myös vuorovaikutusprosessissa, johon kuuluu suhteet yritysten välillä ja seudulla toimivat muut organisaatiot. Yritykset eivät voi harjoittaa innovaatiotoimintaa eristyksissä vaan niillä on pyrkimys täydentää innovaatiokyvykkyytään hyödyntämällä tietoa ulkopuolisista innovaatiolähteistä. Tämä voidaan saavuttaa oppimalla käyttämään, tekemään ja jakamaan tietoa joko epämuodollisten tai muodollisten seudulla toimivissa verkostoissa (Lengrand & Chatrie 1999; Foray 2000). Vuorovaikutus ulkoisten innovaatiolähteiden kautta voi tarjota puuttuvaa ulkoista tukea oppimisprosessille, jota yrityksellä itsellään ei ole ja siten parantaa yrityksen suorituskykyä (Romijn & Albaladejo 2002; Caloghirou, Kastelli & Tsakanika 2004). Siten innovaatioprosessi voidaan konseptoida oppimis- ja hyödyntämisprosessiksi, jossa yritykset vahvistavat innovaatiokyvykkyytään tuomalla yrityksiin teknologiaa ja muuta osaamista ja sitten omaksumalla ja soveltamalla niitä oman yrityksen toimintaan (esim. Hitt, Ireland & Lee 2000). Yrityksen kyky hankkia, hyödyntää ja kehittää arvokkaita resursseja ja kyvykkyyttä on suuresti riippuvainen yrityksen ulkopuolelta hankitusta tiedosta ja kyvystä soveltaa sitä omaan toimintaan (Hamel & Prahalad 1990; Teece, Pisano & Shuen 1997).

Innovaatiojärjestelmien puolestapuhujat väittävät, että innovaatio tulisi nähdä evolutionaarisena, ei-lineaarisen vuorovaikutteisena prosessina, joka vaatii intensiivistä vuorovaikutusta alueen eri toimijoiden välillä. Näitä toimijoita ovat mm. hankkijat, asiakkaat, kilpailijat ja muut toimijat kuten yliopistot, standardisointiorganisaatiot, tutkimus- ja koulutuslaitokset, rahoitusinstituutit ja teolliset järjestöt (Todtling & Tripl 2005). Tiedon synnyttäminen ja hyödyntäminen riippuu yrityksen vuorovaikutuksen intensiivisyydestä ja tiheydestä ulkoisten innovaatiolähteiden kanssa ja sen avoimuudesta ulkoista tietoa kohtaan (Caloghirou et al. 2004; Kastelli & Tsakanika 2004).

Tiedonsaantikanavat voidaan karkeasti jakaa kahteen luokkaan: ulkoisen tiedon etsiminen eri lähteistä esim. patenttihakemistoista 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 erityisosaamista. KIBS-yritykset voivat toimia paitsi uusien innovaatioiden lähteenä myös siltana eri toimijoiden välillä innovaatiotoiminnan edistämiseksi. (Yam et al 2011)

Alueen sisällä muodostuvat yritysten väliset verkostot voidaan jakaa kolmeen tyyppiin:

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

Yhdessä nämä verkostot muodostavat alueellisen tietosysteemin, jossa innovaatiot syntyvät dynaamisella tasolla, kehittyvät orgaanisella tasolla ja tuotteistetaan mekaanisella tasolla. Innovaatioympäristön verkostoperustaisen dynaamisen toiminnan kannalta kaikkien tasojen toimintaa ja niiden välistä yhteistoimintaa tulee kehittää. Hyvän kokonaisdynamiikan kannalta ja alueen sisäisen lukkiutumisen välttämiseksi tulee rakentaa myös linkkejä alueen ulkopuolisiin toimijoihin. Yhteisten tulkintojen ja näkemysten syntyäiseksi innovaatioympäristö tarvitsee rakenteellisen alustan tai muutoin keskustelu jää irralliseksi ja satunnaiseksi. Yhteistoiminnan kehittämisessä tulee huomioida ns. ”*triple helix*” –mallin osapuolet eli yritykset, julkinen sektori ja koulutus- sekä tutkimuslaitokset. (Koskenlinna, Smedlund, Ståhle, Köppä, Niinikoski, Valovirta, Halme, Saapunki & Leskinen 2005)

Sosiaalinen pääoma on eräs merkittävä alueellisen innovaatioympäristön toimivuutta kuvaava tekijä. Sosiaalisella pääomalla tarkoitetaan henkilökohtaisiin suhteisiin perustuvasta toimijoiden välisestä luottamuksesta ja sitoutumisesta yhteisiin tavoitteisiin. Hyvä toimijoiden välinen luottamus vähentää toimintaa liittyvää epävarmuutta. Sosiaalinen pääoma eri toimijoiden välillä voi liittyä kolmeen eri tekijään: verkstorakenteeseen, yhteykseen laatuun ja hyötyyn sekä jaettuihin merkityksiin (Nahapiet & Ghosal 1998). Paikallisella tasolla muodostuvat verkostosuhteet voivat kehittyä pitkällä aikavälillä synnyttäen paikallisiin innovaatioprosesseihin liittyvää sosiaalista pääomaa (Kogut 1993). Paikallisuus korostuu erityisesti hiljaisena tietona, joka voi ilmetä erityisenä yritysverkostomuotona tai tuotannollisena keskittymänä (Chandler, A, Hagström & Sölvell 1998). Esimerkiksi Ruuskanen (1999) on tutkinut maaseutuyritysten verkostoitumisen ongelmia. Tutkimuksissa on todettu, että maaseutuyrittäjät arvostavat itsenäisyyttä, jota verkostoituminen voi rajoittaa ja että yritykset eivät välttämättä hae aktiivisesti kasvua ja taloudellista voittoa.

Alueellista verkostoitumista voidaan edistää toimialapohjaisilla välineillä kuten toimialapohjaisella yhteistyöllä, klusteritoiminnalla ja osaamiskesustoiminnalla. Verkostoitumista voidaan edistää myös yritysten välisellä brokeritoiminnalla, joka lisää

tietoisuutta ja luottamusta yritysten välillä. Yritysten kannalta verkostoitumisesta tulisi olla saatavissa selvää liiketoiminnallista hyötyä, jotta yhteistyö olisi motivoivaa. (Koskenlinna et al. 2005)

Verkostoitumisen edistämiseen tarvitaan alusta, joka kokoaa yhteen siinä toimijat, jossa muodostetaan yhteinen tulkinta ja visio kehityksen tavoitteista sekä seurataan tulosten toteutumista. Alustan tehtävänä on mm. kehittää innovaatioympäristöä, sosiaalista pääomaa ja luottamusta sekä toimia verkoston johtajana. (Malinen & Haahtela 2007)

Alueellisilla innovaatiopolitiikoilla voidaan edistää yritysten ja muiden toimijoiden välistä verkostoitumista ja yhteistyötä. Sosiaalista pääomaa ja verkostoitumista on mahdollista edistää innovaatiopoliittisin toimin esim.:

- vastaamalla yritysten rahoitustarpeisiin opastamalla rahoituksen saamisessa rahoittajilta, tukemalla yritysten erikoistumista ja tukemalla toimialakohtaisia riskirahastoja,
- tukemalla teknologian valintaa luomalla yhteyksiä yritysten ja teknologian toimittajien välille, kehittämällä yhteishankkeita oppilaitosten ja yritysten kanssa sekä yritystuilla yhteistyön tekemiseksi teknologiakeskusten kanssa,
- tukemalla inhimillisten resurssien saantia edistämällä yritysten välistä tiedon vaihtoa sekä tukemalla TKI-henkilöstön palkkaamista yrityksiin,
- vahvistamalla yhteistoiminnallisen hengen ja strategisen näkemyksen syntymistä sekä tukemalla rahallisesti vuorovaikutuksen edistymistä,
- tukemalla yrityksiä ilmaisemaan innovaatiotarpeitaan innovaatiovalmennuksella ja ottamalla yritykset mukaan alueellisen innovaatiostrategian laatimiseen. (Nauwelaers & Wintjes 2000)

Strategian avulla voidaan esim. houkuttaa uutta yritystoimintaa alueelle suuntaamalla koulutusta, vahvistamalla strategisia tutkimusalueita, edistämällä TKI-yhteistyötä ja uuden liiketoiminnan käynnistymistä, sekä kehittämällä yritysten toimintaedellytyksiä. (Sisäasiainministeriö 2003)

2.7.2 Välittäjä- ja brokerointitoiminta verkostoitumisen edistäjänä

Välittäjäorganisaatioiden toiminta voidaan jakaa kansallisella tasolla toimiviin (makro), alueellisen tason toimijoihin (meso) ja paikallisen tason toimijoihin (mikro). Alueellisen tason toimijat vaikuttavat innovaatiojärjestelmän dynamiikkaan lähinnä strategisella suunnittelulla. Mesotason toimijoita ovat esim. kuntien toimielimet. Mikrotason välittäjät toimivat yritystasolla tarjoten niille asiantuntemusta ja edistävät mm. verkostoitumista.

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

Taulukko 3. Välittäjätoimijoiden tasot ja komponenttien painoalueet. (sov. Koskenlinna et al. 2005)

KOMONENTIT	TASOT		
	MAKRO	MESO	MIKRO
SUBSTANSSI	Kansalliset osaamisen linjaukset	Alueellisen osaamisen painotukset	Osaamisen tukeminen yritystasolla
RAKENTEELLISET	Lainsäädännölliset toimet, resurssien ohjaaminen	Alueellisen infrastruktuurin rakentaminen	Asiantuntijapalveluiden kehittäminen, resurssien tarjoaminen, verkostoitumisen edellytysten luominen
DYNAAMISET	Kansalliset foorumit, yhteishankkeiden tukeminen	Alueelliset foorumit ja verkostot, linkit alueen ulkopuolelle	Innovaatoiden hyödyntäminen

Brokerointitoiminnalla tarkoitetaan välittäjänä ja tulkkina toimimista tiedon siirrossa eri innovointitoimijoiden välillä. Brokeri toimii myös eri yhteistyömuotojen rakentajana. Brokeritoiminta kuuluu pääasiassa välittäjäorganisaatioiden (konsultit, kehitysyritykset, yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen teknologiansiirtoyksiköt yms.) toimenkuvaan. Burt (2004) jakaa brokeritoiminnan neljään osaan:

- eri osapuolten tietoisuuden lisääminen toistensa intresseistä,
- hyviksi 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 täyttämistä tietovirroilla sekä läheisyyden ja etäisyyden tunnistamisesta, hyödyntämisestä ja säätelystä sekä siihen liittyvästä tiedonhallinnasta. Etäisyyden ja läheisyyden käsitettä voidaan tarkastella eri näkökulmista kuten organisatorinen, institutionaalinen (arvot, odotukset), kognitiivinen (ajattelutavat, tietopohjien erilaisuus), organisaatiokulttuurinen (arvot, normit), kommunikatiivinen (kieli ja käsitteet), funktionaalinen (toimialojen kontekstidnainen tiedon tulkinta), sosiaalinen (ihmisten välinen etäisyys, luottamus) ja maantieteellinen (fyysinen) etäisyys. Innovaatioiden syntymisen kannalta etäisyyden ja läheisyyden välillä tulisi olla sopiva jännite.

Liian suuri ja toisaalta liian pieni etäisyys saattavat estää innovaatioiden syntymistä. Brokeritoiminnalla voidaan ylittää rakenteellisia aukkoja ja siten edistää alueellista innovaatiotoimintaa, innovaatiojärjestelmän kehittymistä ja verkostoitumista. Sosiaalisten verkostojen rakenteellisten aukkojen ylittäminen edistää innovaatioiden syntymistä myös suoraan. (Burt 2004)

3 Hankkeen tavoitteet

Innovaatiotoiminnan toteuttamisen lähtökohtana Pielisen Karjalassa toimii Pielisen Karjalan elinkeinostrategia, joka linkittyy edelleen Pohjois-Karjalan innovaatiotoiminnan kehittämisselmaan, 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. Konkreettisenä tavoitteena oli Pohjois-Savon korkeakoulujen käytäntölähtöisen innovaatiopalvelujen toimintamallin kehittäminen Pielisen Karjalan alueelle soveltuvaksi sekä Pielisen Karjalan seudun yritysten innovaatiotarpeiden selvittäminen ja innovaatiotoiminnan käynnistäminen 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.

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

Kohderyhmäksi hankkeessa määriteltiin Pielisen Karjalan alueella toimivat yritykset siten, että pääpaino oli tuotannollisten alojen yrityksissä. Työllisyyden ja alueellisen kehityksen näkökulmasta toimenpiteet keskittyivät erityisesti tuotannollisiin pk-yrityksiin ja palvelusektoriin. Toiminnan kohderyhmän muodostivat lähinnä ne yritykset, jotka tarvitsevat innovaatiotoimintansa tukena palveluja oppilaitoksilta ja kehittämisselvaluja tarjoavilta muilta 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 kehitetylle toimintamallille oli Pohjois-Savossa käytetty käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistämisen palvelumalli, jossa innovaatioiden toteuttaminen etenee vaiheittain ideoinnista tuotekehityksen kautta käyttöönottoon. Käytännön työkaluissa innovaatiotoiminnan edistämiseen ja innovaatioiden synnyttämiseen sovellettiin Savonia

ammattikorkeakoulun toteuttaman *Korkeakouluverkoston innovaatiopalvelut* (KIP) – hankkeen palvelutarjontaa (Kajanus & Karhu 2011).

Toimintamallin kehittäminen tapahtui käytännössä yrityksissä tunnistettujen innovaatiotoimintaan liittyvien kehitystarpeiden ja niitä vastaavien palvelutarpeiden ja tarjonnan kartoituksella. Yritysten innovaatiokyvykkyyden määrittelyllä pyrittiin lisäämään ymmärrystä yritysten innovaatiotoiminnan kehitystarpeista. Malliin kuului korkeakouluasiamiehen toiminta, jonka tehtävänä oli suorittaa yritysten suoria toimeksiantoja kuten esimerkiksi tehdä alustaville ideoille taustaselvityksiä, valmistella yritysten TKI-hankkeita sekä edistää opinnäytetöiden, harjoittelijoiden, koulutuksen ja opiskelijatyöprojektien kautta tapahtuvaa yhteistyötä. Toiminnan periaatteisiin kuului parhaiden asiantuntijoiden etsintä yrityksille, yhteistyön edistäminen alueen muiden toimijoiden kanssa, hajanaisen toiminnan ja tarjonnan kokoaminen yhteen sekä tutkimuksen strateginen suuntaaminen alueen innovaatiotoiminnan kehittämiseksi.

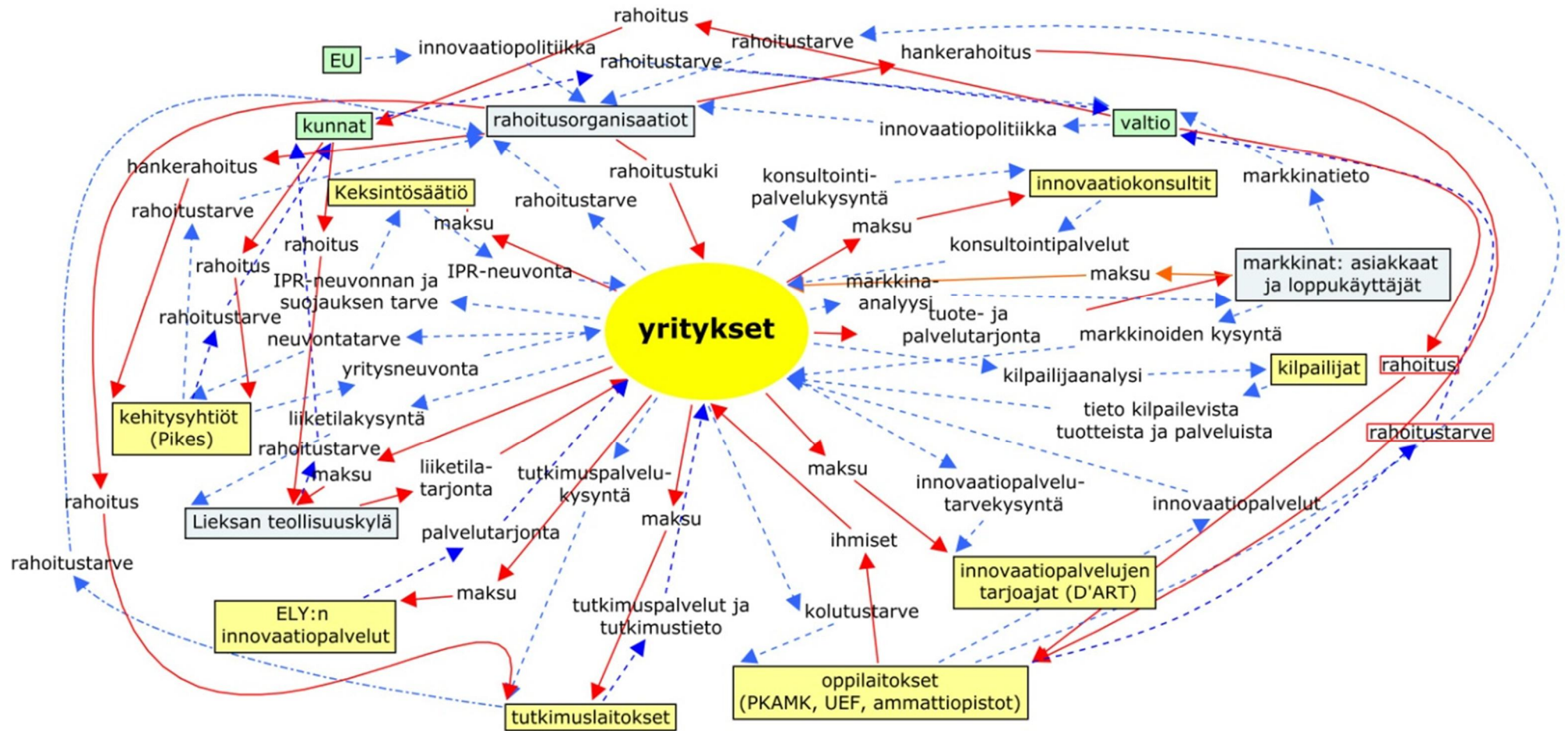
Yritysten valinta käytännössä perustui niiden omaan halukkuuteen osallistua hankkeeseen, mikä osittain rajasi kohderyhmää niihin, jotka olivat aktiivisesti kiinnostuneita innovaatiotoiminnan kehittämistä ja jotka olivat kiinnostuneita yhteistyöstä innovaatiotoiminnan kehittämisen osalta. Kiinnostus osallistua projektiin rajasi ulos mm. yrityksiä, 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 edistämisen malli

Pielisen Karjalan innovaatiojärjestelmä on rajattu maantieteellisesti Pielisen Karjalan alueeseen, joka on innovaatiojärjestelmän kannalta katsottuna maantieteellisesti osa Pohjois-Karjalaa, Itä-Suomea ja edelleen osa kansallista innovaatiojärjestelmää ja edelleen osa eurooppalaista innovaatiojärjestelmää. Järjestelmän toimivuuden ja hallinnan kannalta määritelty tavoite oli käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistäminen Pielisen Karjalassa.

Kuvio 5 esittää Pielisen Karjalan yritysten innovaatiotoimintaan ja innovaatioiden syntyamiseen vaikuttavaa arvoverkostoa. Arvoverkoston toiminta perustuu arvon vaihdantaan (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 vaihtosuhte 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 suurelta 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

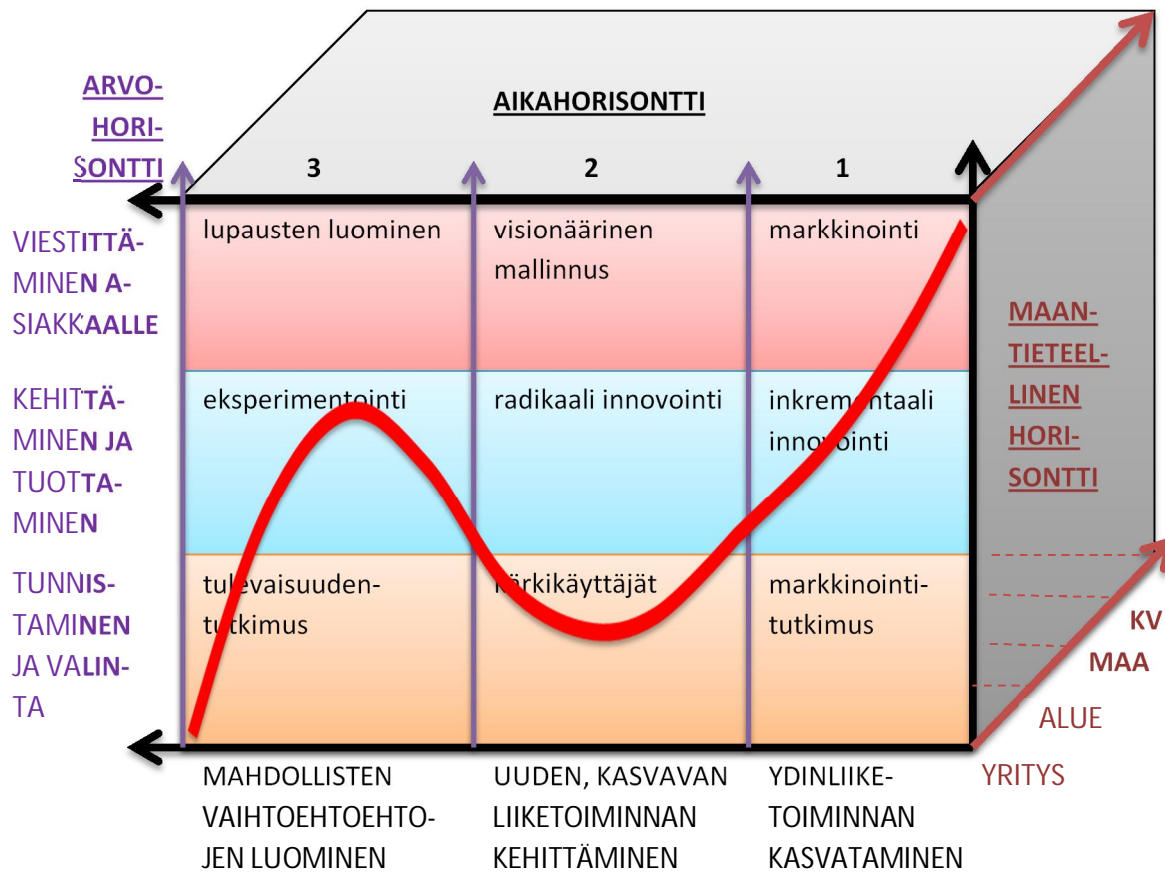
Innovaatiotoiminnan mallinnuksessa kuvataan erikseen innovaatiotoimintaa yritys­näkökulmasta, innovointiprosessia liittyen kehitystarpeisiin ja innovaatiotoiminnan edistämisen palvelumallia. Kaikki kuvaukset linkittyvät kolmivaiheiseen arvon tuottamiseen.

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 esitettävässä 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.



Kuvio 6. Innovaatiotoiminta yritysnäkökulmasta.

5.1.2 Innovaatioprosessimalli

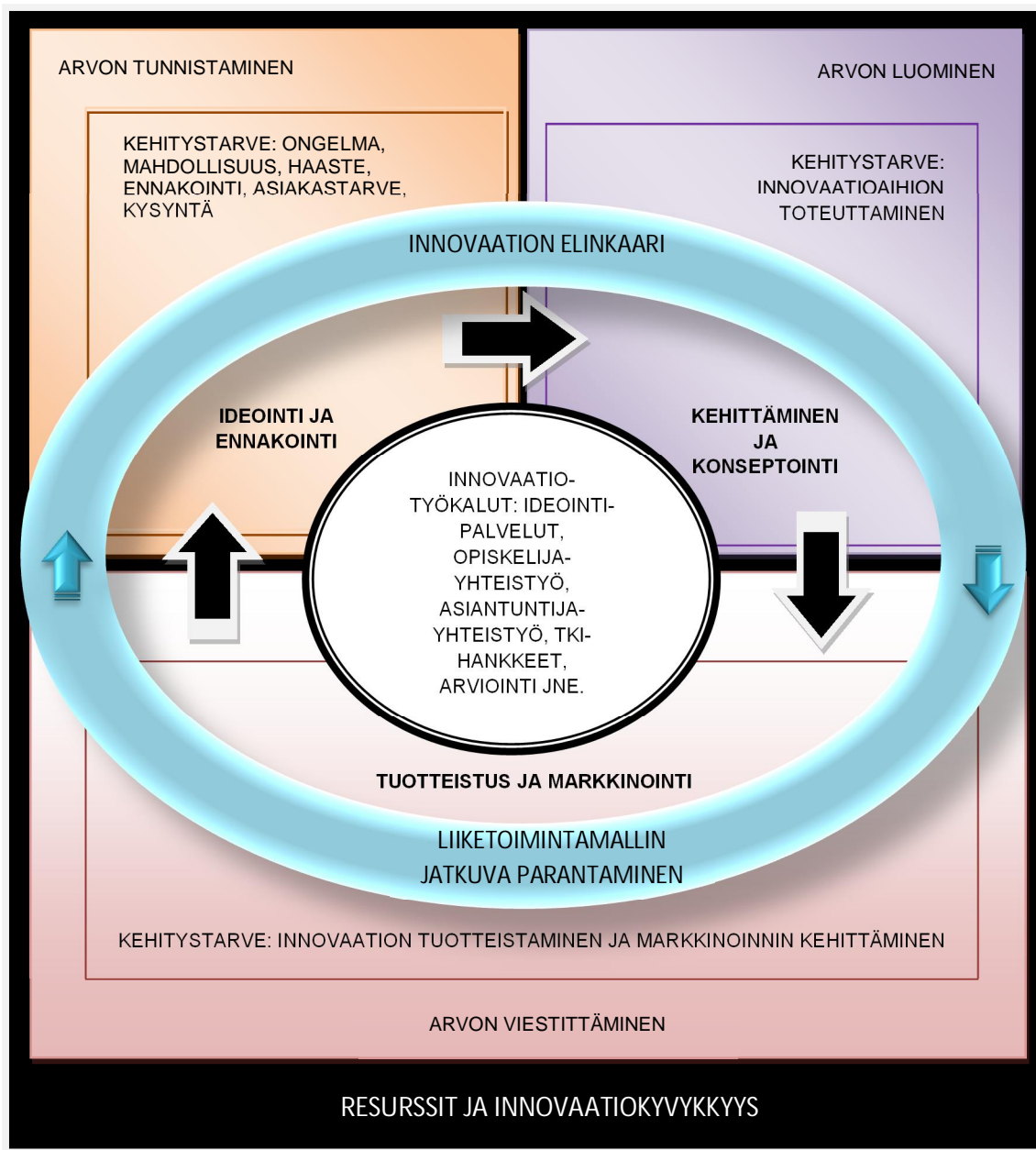
Kuviossa 7 esitetyn innovointiprosessimallin lähtökohtana on yritysnäkökulma ja yrityksissä tunnistetut innovaatiotoiminnan kehitystarpeet. Mallin tarkoituksena on yritysten innovaatiotoiminnan kokonaisvaltainen edistäminen liiketoiminnan kaikilla osa-alueilla. Mallin avulla ei pyritä ainoastaan kehittämään uusia ideoita innovaatioiksi vaan myös ratkaisemaan ongelmatilanteita innovaatiomenetelmillä ja kehittämään jo olemassa olevien innovaatioiden hyödyntämistä. Innovaatiotoiminnan kehitystarpeet ja innovaatiot liittyvät koko liiketoiminnan parantamiseen, jolloin on vaikea vetää rajaa innovaatiotoiminnan kehittämisen ja liiketoiminnan kehittämisen välillä ja useat kehitystarpeet liittyvät useampaan innovaatioprosessin vaiheeseen samanaikaisesti. Innovaatioaihioiden kehittämiseen tartutaan niiden eri kehitysvaiheessa ja niiden kehitysprosessi on yksilöllinen. Mallin syklimäisyydellä halutaan korostaa innovoinnin prosessimaisuutta, jatkuvan parantamisen periaatteen toteuttamista ja keskittymistä liiketoimintamallin kehittämiseen.

Malli perustuu arvonäkökulmaan, joka on jaettu kolmeen päävaiheeseen: arvon tunnistaminen, luominen ja viestittäminen asiakkaalle. Arvonluonnin ymmärtäminen asiakkaan ja yrityksen muiden sidosryhmien näkökulmasta on kannattavan liiketoiminnan ja innovaatioiden kehittämisen edellytys. Eri vaiheet voivat liittyä ajallisesti lyhyen tai pitkän tähtäimen suunnitteluun ja toimenpiteisiin. Riittävät resurssit ja innovaatiokyvykkyys ovat edellytyksiä arvonluonnille. Avoimen innovoinnin periaatteen mukaisesti, jos yrityksessä itsellään ei ole kaikkia tarvittavia resursseja ja kyvykkyyttä, on niitä mahdollista löytää verkostoitumalla.

Arvon tunnistaminen liittyy kehitystarpeeseen, joka voi olla esimerkiksi asiakastarve, tunnistettu kysyntä, ennakkoinnin kautta tunnistettu kehitystarve, nykyisessä innovaatiossa tunnistettu ongelma tai kehitystarve tai ympäristön muutoksen seurauksena tunnistettu haaste tai mahdollisuus. Arvon tunnistamisen tyypillisiä menetelmiä ovat ideointi- ja ennakkointimenetelmät sekä esimerkiksi markkinointitutkimukset, kärkikäyttäjät ja roadmapit. Arvon tunnistamiseen liittyvää innovaatiokyvykkyyttä kuvaa mm. tiedon absorpitiokyvykkyys (tiedon hyödyntämiskyvykkyys).

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

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



Kuvio 7. Käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan prosessimalli.

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 lähtökohta 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. julkiset rahoitustuet 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)

Kuviossa 8 esitettävä malli jakaa palvelut kahteen osaan: substanssipalveluihin ja innovaatiotoiminta tukeviin palveluihin. Innovaatiopalveluja ei voida jakaa suoraan ydin- ja tukipalveluihin, koska tarpeet vaihtelevat tapauskohtaisesti. Palvelut on ryhmitelty maantieteellisesti. Keskellä on yritysten innovointiprosessin kolme päävaihetta ja vaihekohtaiset palvelulinkitykset. Mallissa ei ole kuvattu kaikkia palveluja.

Yritykset	Yliopistot Tutkimuslaitokset Järjestöt	Itä-suomen yliopisto Savonia	PKAMK	Ammattiopistot PKKY	ARVON VIESTITTÄMINEN ↑	PIKES	DART ELY	Itä-Suomen yliopisto	Vienti- rengas	EEN
Yliopistot Tutkimuslaitokset Liitot	Yliopistot Tutkimuslaitokset Järjestöt	Itä-suomen yliopisto Savonia	PKAMK	Ammattiopistot PKKY	ARVON LUOMINEN ↑	PIKES Lieksan Teollisuuskylä	DART ELY Keksintösäätiö Tekes	Itä-Suomen yliopisto	Yliopistot, tutkimuslaitokset	EU
Yliopistot Tutkimuslaitokset Liitot	Yliopistot Tutkimuslaitokset Järjestöt	Itä-suomen yliopisto Savonia	PKAMK	Ammattiopistot PKKY	ARVON TUNNISTAMINEN	PIKES	DART	Itä-Suomen yliopisto	Innovaatio- konsultit, VTT	Inno- centive
Eurooppa	Suomi	Itä-Suomi	Pohjois-Karjala	Pielisen Karjala	↑	Pielisen Karjala	Pohjois-Karjala	Itä-Suomi	Suomi	Eurooppa
SUBSTANSSIASIANTUNTIJAT JA -YHTEISTYÖTAHOT					YRITYKSET	INNOVAATIOTOIMINTAA TUKEVAT PALVELUT				

Kuvio 8. Pielisen Karjalan innovaatiotoimintojen palvelumalli.

5.2 Innovaatiopalvelutarjonta

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

5.2.1 Arvon tunnistamisvaiheen innovaatiopalvelut

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

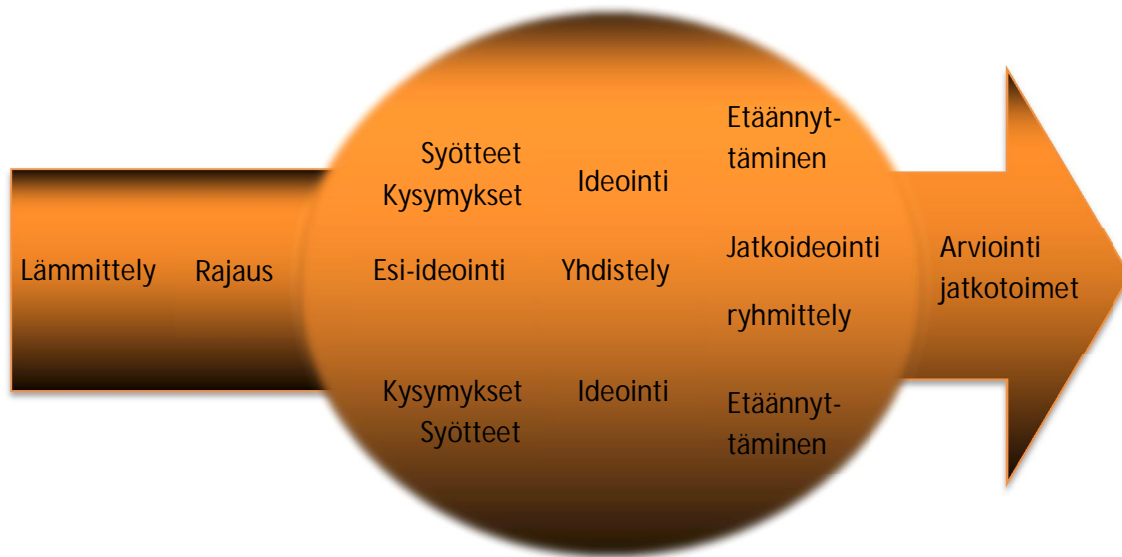
D'ART Muotoilun palvelukeskuksen *INNOstudio®* on tuotteistettu innovaatiopalvelu, jota voidaan käyttää esim.:

- *brändin ja markkinoinnin suunnitteluun* (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/Afrikka) soveltuu esimerkiksi tilanteeseen, jossa yritys haluaa laajentaa toimintaansa uusille markkinoille tai myynti ko. markkina-alueilla on heikkoa.

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

Innovaatiosessio on innovaatiokonsulttien tarjoama ammattifasilitaattorin vetämä kaksivaiheinen menetelmä, jossa yhdistellään eri ideointimenetelmiä ja johon osallistuu valittu joukko eri toimijoita ja asiantuntijoita. Kuvio 9 esittää innovaatiosession etenemistä ideoiden generoinnin näkökulmasta.



Kuvio 9. Ideoiden generoinnin eteneminen innovaatio sessiossa. (sov. Parviainen, Parjanen, Harmaakorpi ja Väänänen 2007)

Ideoiden löytämisessä voidaan käyttää myös suoraan substanssiasiantuntijoita kuten yliopistojen asiantuntijoita ja VTT:n innovaatiopalveluita. Ideointivaiheen tehtäviä voi tehdä myös *opinnäytetyönä tai projektityönä* esim. uusien tuotesovellusten ideoinnissa.

InnoCentive on yksi esimerkki kansainvälisesti toimivista maksullisista palveluista ideoiden löytämiseksi määritettyihin ongelmiin. InnoCentiven tyypiset palvelut hyödyntävät laajaa kansainvälistä asiantuntijaverkostoa (www.innocentive.com).

Innovaatioaihioiden arviointi on mahdollista tehdä asiantuntija-arviointina tai opiskelijatyönä tehtävänä selvityksenä tai esim. prototyypinä. Innovaatioaihion toteutettavuusselvitys voi sisältää mm. valmistuskustannusten arviointia, vastaavien tuotteiden kartoitusta, tarveselvityksiä ja kilpailijatutkimuksia. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu toteuttaa *opiskelijatyönä erilaisia selvityksiä kuten: asiakas- ja markkinaselvityksiä, tulevaisuus- ja trendiselvityksiä ja käytettävyystutkimuksia (ISAK)*. PIKES tarjoaa *asiantuntija-arviointipalvelua ja kannattavuusselvityksiä* sekä Keksintösäätiö *Tuoteväylä*-palvelua. ELY- keskuksen tuotteistettuihin konsulttipalveluihin kuuluvat mm.: *TuoteStart* (tuote- ja palveluideoiden kehittämisohjelma), *DesignStart* ja *ProStart* (yritysidean arviointi- ja kehittämisohjelma).

Distance Lab on esimerkki sähköisestä etätökalusta, jonka tarkoitus on tukea syrjäisten seutujen innovaatiotoimintaa. Sen avulla voidaan vaihtaa tietoja 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 reaali maailman virtuaalinen mallinne, jota hyödynnetään lähinnä koulutuksessa ja valmennuksessa.

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

KIBS viittaa tieto- ja osaamisvaltaisiin yrityksiin, jotka voivat tarjota asiantuntijapalveluita esim. innovaatioaihioiden arvioinnissa, toteuttavuusselvityksissä ja markkinoiden kartoittamisessa. Asiantuntijayrityksiä löytää esim. Aducaten *SoleCris- tietokannan* ja www.asiantuntijahaku.fi palvelun kautta.

RPM Robust Portfolio Modeling on Aalto-yliopistossa kehitetty matemaattinen ennakoivan innovoinnin mallinnustyökalu, jonka avulla voidaan valita potentiaalisimmat 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 herkkyyksianalyysit. 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 asiantuntemusta joko nykyisen tai uuden palveluidean kehittämiseen
- *tuotekonseptointi*: esim. tuotteen tai idean visualisointi, ominaisuuksien kehittäminen ja käytettävyyden parantaminen
- *kehityssuunnitelmien laatiminen*: toiminnan- ja tuotannonohjaus/tuotteen elinkaaren hallinta/tuotannon tietojärjestelmät

- *toiminnan- ja tuotannonohjauksen lyhytkurssit*: kurssit tarjoavat osaamista toiminnan- ja tuotannonohjauksessa, tuotannon tietojärjestelmissä, toimintojen johtamisessa sekä tuotetiedon ja tuotteen elinkaaren hallinnassa
- *toiminnan- ja valmistuksenohjausjärjestelmän pikapilotti*: antaa lisätietoja järjestelmän toimivuudesta esim. kun yritys on ottamassa käyttöön toiminnanohjausjärjestelmää tai kehittämässä tuotannonohjausta tietojärjestelmän avulla
- *toiminnanohjauksen evaluointi ja kehitys*: antaa lisätietoja toiminnanohjausjärjestelmän toiminnasta

Innovaatioassistenttiprojekti on Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun toteuttama hanke, jonka tarkoituksena on madaltaa yritysten työllistämiskynnystä sekä täsmäkouluttaa korkeakoulutettuja työnhakijoita innovaatio- ja kehittämistehtäviin. Projekti jatkuu 31.7.2012 saakka (<http://ia.pkamk.fi>).

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.
- *yritysjuridiikan osaamisen kehittäminen*, joka sisältää osa-alueita kuten työoikeus, sopimusoikeus, yritysjärjestelyt, insolvenssioikeudelliset asiat, kirjanpidon, tilinpäätöksen, riitojen ratkaisuihin liittyvät asiat, tekijänoikeusasiat, luotto-oikeudelliset, markkinaoikeudelliset, vahingonkorvausoikeudelliset ja ympäristöoikeudelliset kysymykset.
- *kokonaisheijastuksen mittaus*, palvelu asiakkaan laadunvalvontaan tai tuotekehitykseen liittyvään tarpeeseen selvittää tarkasti tuotteen kokonaisheijastus halutulla aallonpituudella.
- *kartoitus spektrimittauksen mahdollisuuksista*, tuotteiden tai tuotantoprosessin laadullisten ominaisuuksien optiseen tunnistamiseen

ELY- keskuksen kehittämisvaiheen tuotteistettuja konsulttipalveluja ovat mm.:

- *TuoteStart*, tuote- ja palveluideoiden kehittämisohjelma
- *ProStart*, yritysideoiden arviointi- ja kehittämisohjelma
- *PK-LTS*, PK-yritysten liiketoimintasuunnitelman laatimisohjelma
- *Kunto*, liiketoiminnan kehittämisohjelma
- *Tuotto+*, tuotannollisten yritysten tuottavuuden kehittämisohjelma

- *Viestin Vaihto*, hallittuun sukupolvenvaihdokseen valmentava kehittämisohjelma
- *Balanssi*, talouden ja rahoituksen kehittämisohjelma
- *eAskel*, tietotekniikka liiketoiminnassa kehittämisohjelma

5.2.3 Arvon viestittämisaiheen innovaatiopalvelut

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

Kansainvälisen liiketoiminnan kehittämiseen liittyvää yrityskohtaista valmennusta Pielisen Karjalassa tarjoavat esim. *Pk-yritysten kansainvälistymisohjelma Globaali*. Globaali on tarkoitettu kansainvälisiä toimintoja aloitteleville tai niitä laajentaville pk-yrityksille. ELY-keskuksen kautta kansainvälistymistä tuetaan lisäksi mm. vientirengasrahoituksen, kansainvälistymisen rahoituksen ja Tekesin avustusten kautta. Kansainvälistä yhteistyötä tukee myös maksuton European Enterprise Network-toiminta (EEN).

D'ART:n tuotteistettuihin innovaatiopalveluihin kuuluvat mm. *Messu- ja näyttelysuunnittelu*, joka parantaa brändi- ja markkinointiviestintää ja *Mobiiliopas*, joka mahdollistaa tietojen jakamisen puhelimitse ilman paperia tai internet-yhteyttä.

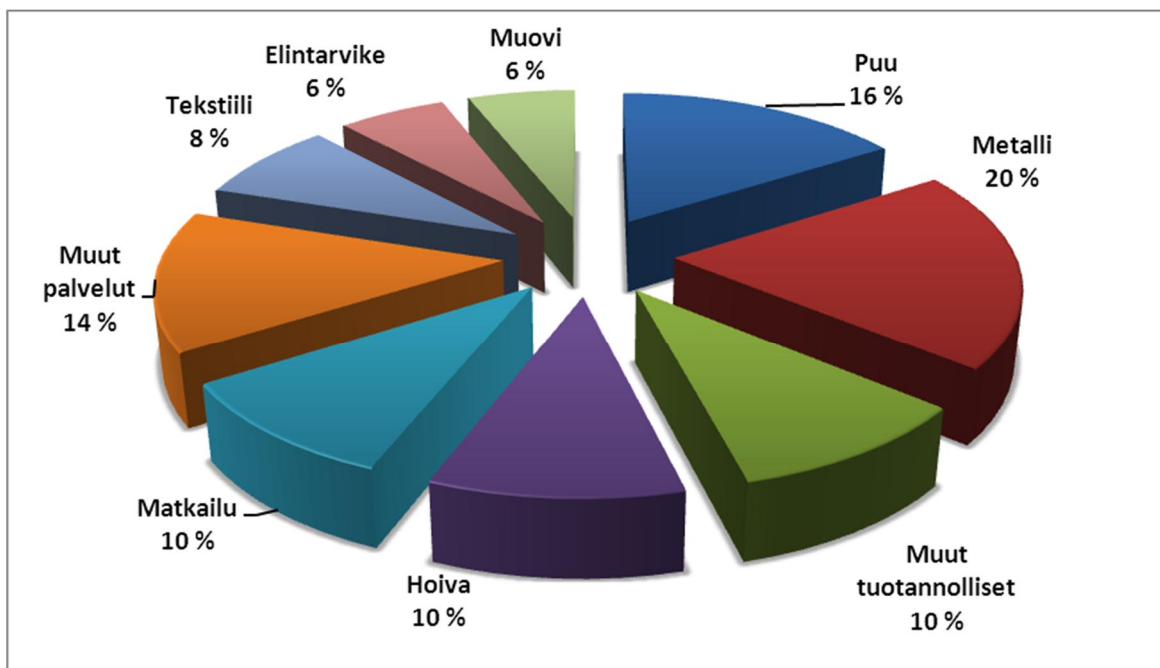
IBAM (International Business Assessment Method) on erityisesti pienille ja keskisuurille yrityksille kansainvälisen liiketoiminnan systemaattiseen arviointiin kehitetty menetelmä. IBAM pohjautuu kansainvälistymisosaamiseen, liiketoimintaosaamiseen ja prosessiosaamiseen. IBAM on käytössä Savonia- ammattikorkeakoulussa. Savonian kautta käytettävissä on myös rekisteröity *Tulevaisuuden Tuotteet* keksintöjen tunnettavuuden lisäämiseen tähtäävä palvelukonsepti (www.tulevaisuudentuotteet.fi).

Itä-Suomen yliopiston/ Aducate:n tuotteistettuihin innovaatiopalveluihin kuuluu mm. *Myynti- ja markkinointiosaamisen kehittäminen*, joka liittyy erityisesti yritysten välisen kaupankäynnin kehittämiseen.

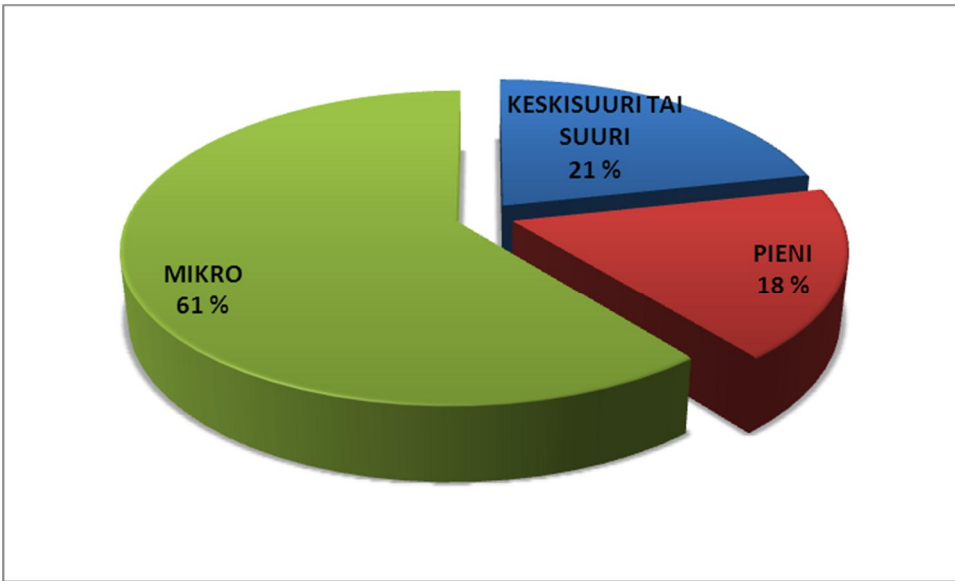
Liitteessä 1 on yhteenveto innovaatiopalvelutarjonnasta.

6 Yritysten innovaatiotoiminta

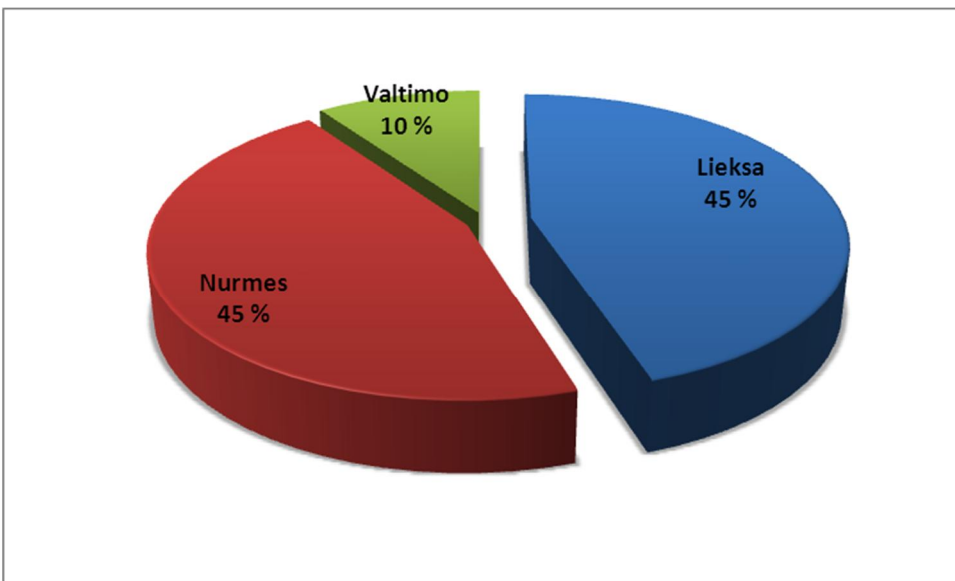
Hankkeeseen osallistui 50 yritystä, joiden toimialajakauma on esitetty kuviossa 10. Suurin osa yrityksistä edusti metalliteollisuutta (20%) ja puutuoteteollisuutta (16%). Yrityksistä 67% edusti tuotannollisia aloja ja loput palvelualoja. Yrityksistä suurin osa (61%) oli mikroluokan yrityksiä, jotka työllistävät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



Kuvio 10. Projektiin osallistuneiden yritysten toimialajakauma (%).



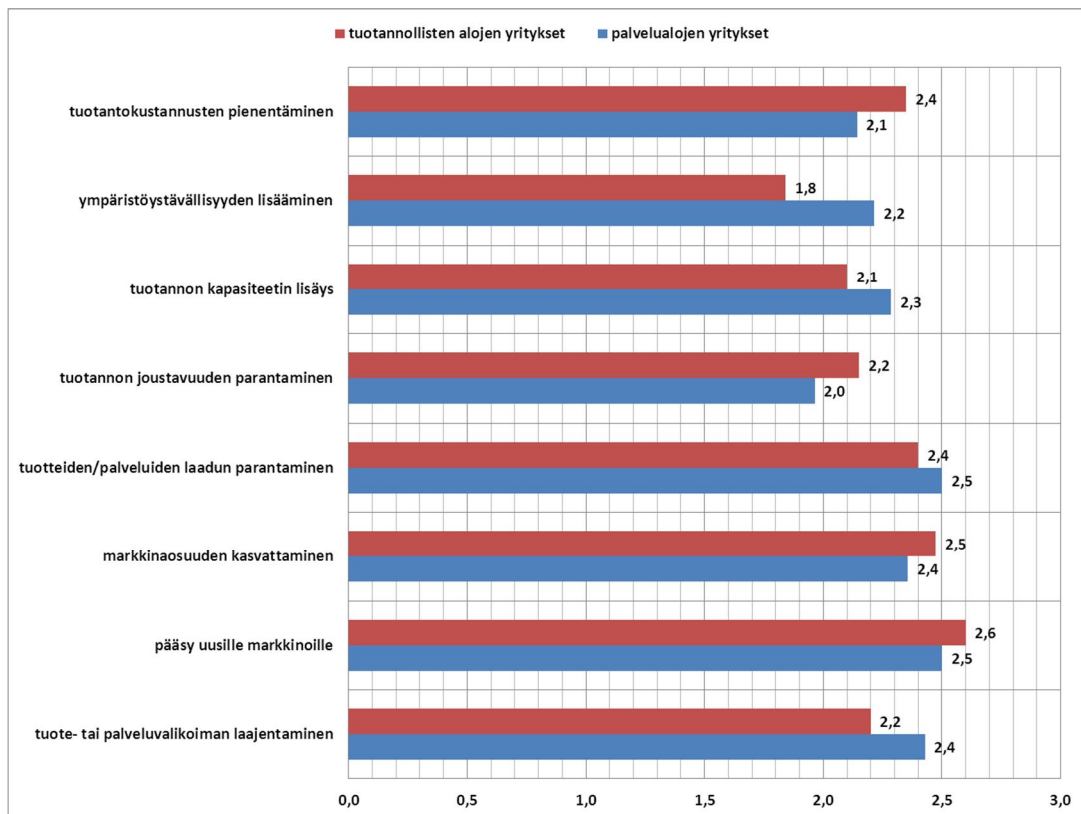
Kuvio 11. Projektiin osallistuneiden yritysten jakauma kokoluokittain(%).



Kuvio 12. Projektiin osallistuneiden yritysten jakauma alueellisesti (%).

6.1 Innovaatiotoiminnan tavoitteet

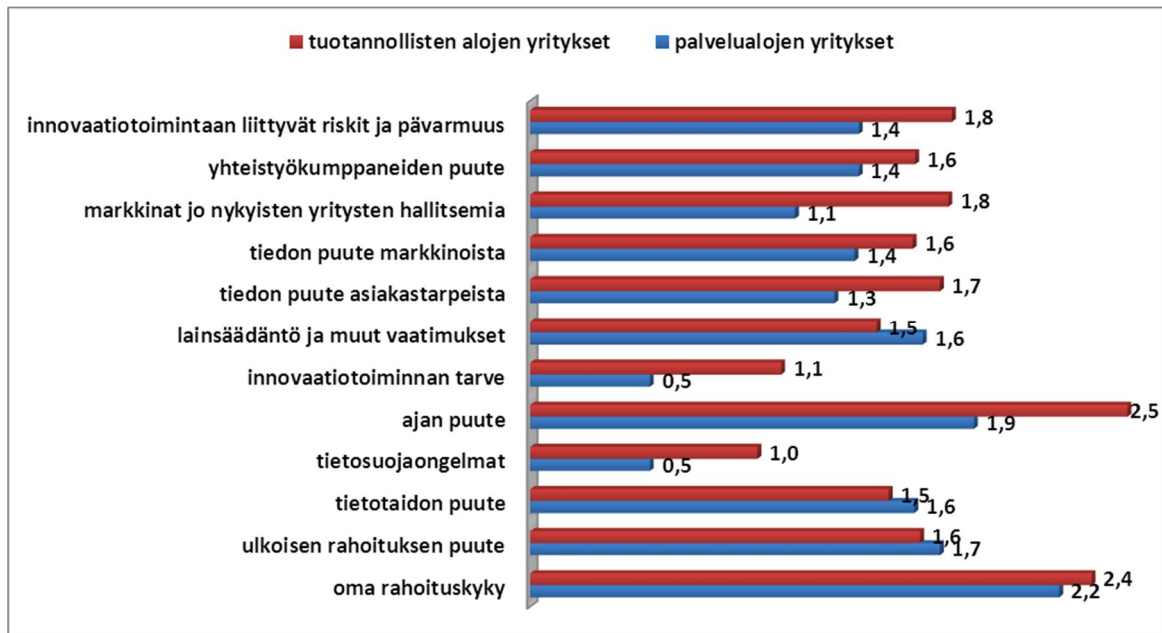
Tuotannollisille aloille innovaatiotoiminnan merkittävin tavoite oli päästä uusille markkinoille ja toiseksi merkittävin oli markkinaosuuden kasvattaminen. Palvelualoille tärkein tavoite oli uusille markkinoille pääsyn jälkeen tuotteiden/palveluiden laadun parantaminen (kuvio 13).



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

6.2 Innovaatiotoiminnan esteet

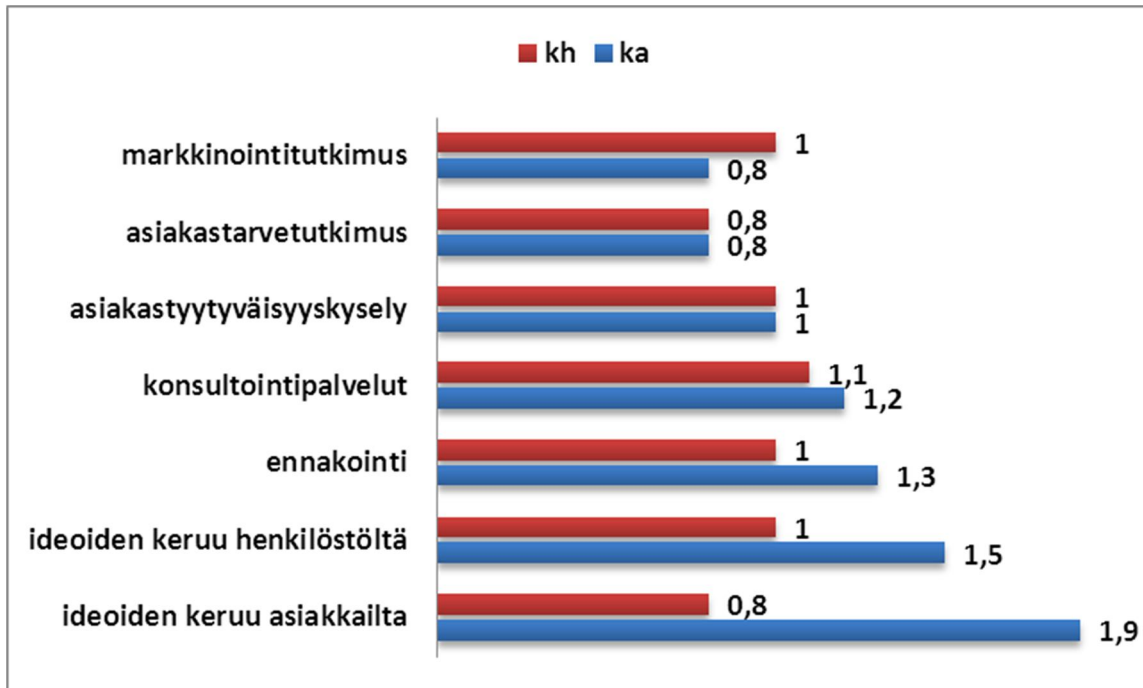
Tuotannollisten alojen innovaatiotoimintaa esti yrityksissä eniten ajan puute ja toiseksi oma rahoituskyky. Palvelualoilla innovaatiotoimintaa esti eniten oma rahoituskyky ja toiseksi ajan puute (kuvio 14).



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

6.3 Arvon tunnistamisvaiheen toimintoja

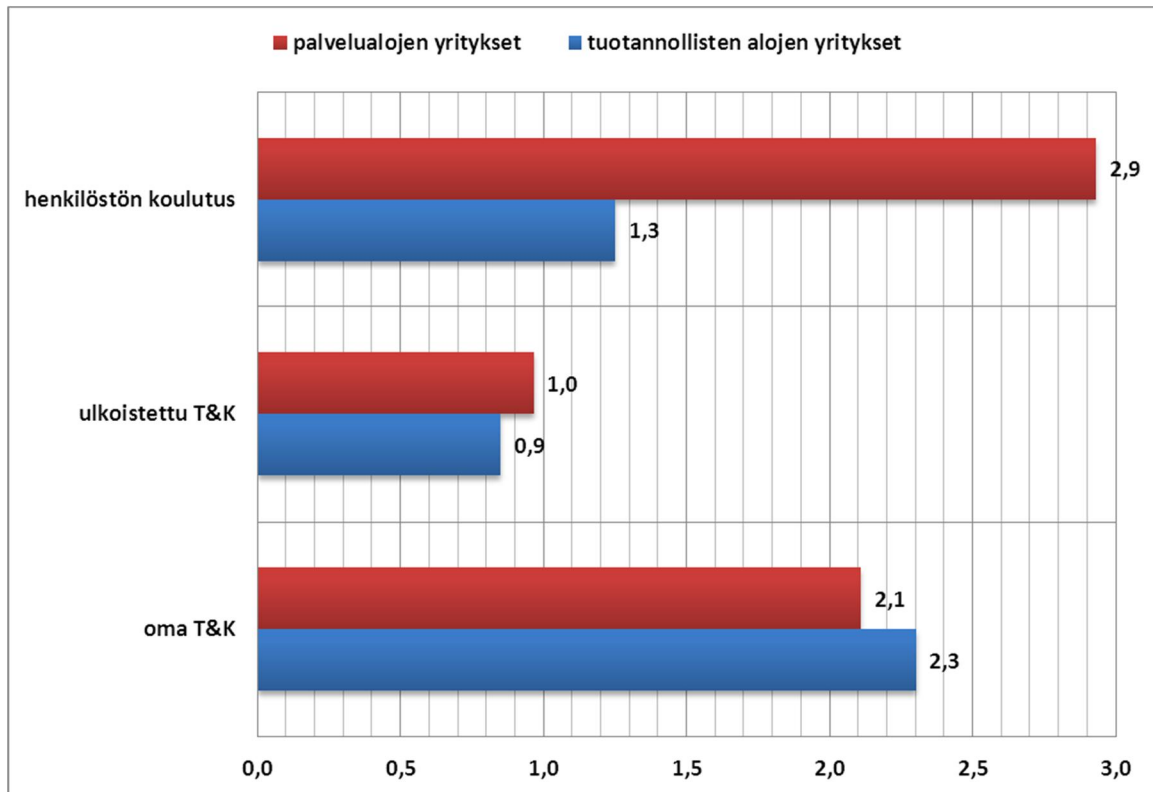
Kuvio 15 osoittaa, että yrityksissä kerätään ideoita asiakkailta ja henkilöstöltä ja että ennakointimenetelmien käyttö on suhteellisen yleistä. Sen sijaan asiakastarve- ja markkinointitutkimuksia tehdään vähän.



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

6.4 Arvon luomisvaiheen toimintoja

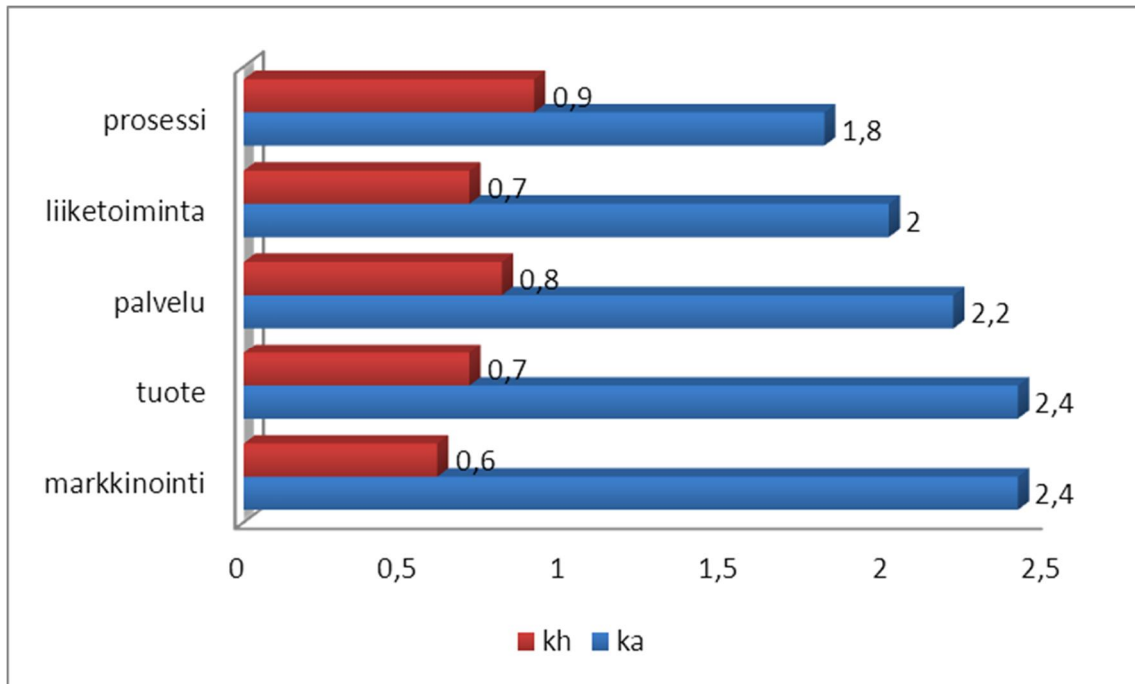
Yrityksissä harjoitetaan omaa tuotekehitystä suhteellisen paljon, mutta hyödynnetään vähän tuotekehityksen ja tutkimustoiminnan ulkoistamista. Henkilöstön koulutus on selvästi tärkeämpää palvelualojen yrityksissä kuin tuotannollisten alojen yrityksissä (kuvio 16).



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

6.5 Arvon viestittämisen merkitys

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



Kuvio 17. Innovaatiotyyppien 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 liittyvät useampaan innovaatioprosessin vaiheeseen samanaikaisesti. Vaiheittain kehitystarpeet on edelleen luokiteltu substanssikohtaisiin palvelutarpeisiin ja innovaatiotoiminnan edistämistä tukeviin palvelutarpeisiin, joihin kuuluvat mm. rahoitus, tietosuojaus, konsultointi, ideointipalvelut ja muut tuotteistetut TKI-tukipalvelut.

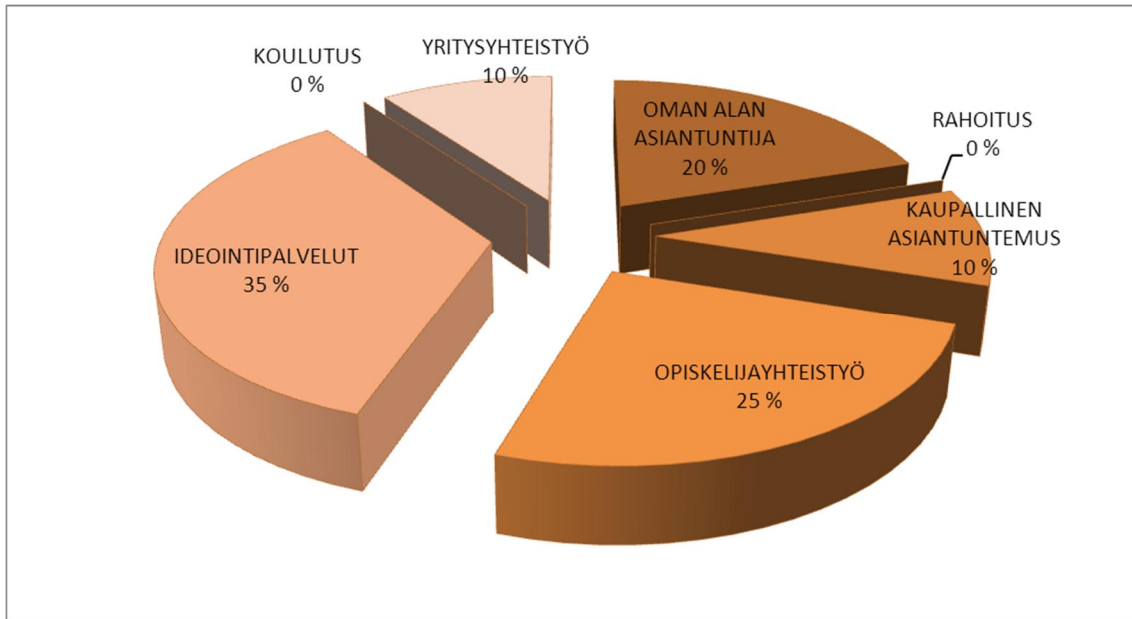
Prosessin lähtökohtana oli innovaatiotoimintaan liittyvän ongelman tunnistaminen yrityksessä ja siihen liittyvän tavoitteen määrittäminen. Ongelman tunnistamisen jälkeen se voidaan luokitella johonkin tai useampaan kolmesta vaiheesta. Ongelman määrittämisen jälkeen valittiin sopiva menetelmä aika-, laatu-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

7.1 Arvon tunnistamisvaiheen kehitystarpeet

Arvon tunnistamisvaiheessa pyritään edistämään innovaatioaihioiden löytymistä. Ideointi- ja ennakoitimenetelmiä vaativista kehitystarpeista yli puolet oli ongelmälähtöisiä. Ongelmälähtöisyyden seurauksena useat kehittämistarpeet ovat reaktiivisia eli on syntynyt tilanne, jossa ongelma ja kehitystarve on tiedostettu, mutta ratkaisu ei ole tiedossa. Ongelmat liittyivät esim. tuotantokapasiteetin vajaan hyödyntämiseen, muuttuneista ympäristötekijöistä johtuviin markkinointivaikeuksiin tai raaka-aineiden tehokkaampaan käyttötärpeeseen. Ideointia vaativa tarve saattoi myös liittyä haluun löytää uusi tuote tai palvelu täydentämään tai laajentamaan nykyistä tarjontaa tai tarpeeseen jatkokehittää nykyisiä tuotteita.

Suurimmassa osassa tapauksia käytettäväksi soveltui yrityksille tarkoitetut ideointipalvelut (kuvio 18), joista Pielisen Karjalassa lähin on D'ART:n Innostudio- palvelu. PKAMK:n lisäksi ideointipalveluja tarjosi hankkeen puitteissa kolme innovaatiokonsulttiyritystä. Osa ideointitehtävistä linkitettiin projektitöinä PKAMK:n kursseihin ja osa soveltui AMK-tasoisiksi opinnäytetyöksi. Projektitöiksi soveltuvia olivat esim. teknisen alan erikoisosaamista vaativat kehitystyöt tai muotoiluosaamista vaativat työt. Osassa yrityksistä haluttiin käyttää suoraan alan yliopistotason asiantuntijoita 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 kartoituksia esitettiin toteuttavaksi opinnäytteinä.



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 lisääisi niiden käyttöä. Taulukossa 4 on koostetusti kuvattu arvon tunnistamisvaiheessa tunnistettuja kehittämistarpeita ja niitä vastaavaa palvelutarjontaa.

Taulukko 4. Arvon tunnistamisvaiheen kehitystarpeet ja palvelutarjonta.

Kehitystarpeet	Tukipalvelut		Alakohtaiset		
	Ideointipalvelut (Innostudio, innovaatiosessio ym.)	Kaupallinen asiantuntija (konsultointi)	Yritysyhteistyö	Asiantuntijat (yliopistot)	Opinnäytetyö tai projektityö
Markkinointi-ideat	x				
Tuote- ja palveluideat	x			x	x
Tuotemuotoiluideat	x				x
Liiketoimintamallien ja – strategioiden ideointi	x	x			
Markkinatutkimus					x
Tarvekartoitus					x
Hankesuunnittelu	x		x		

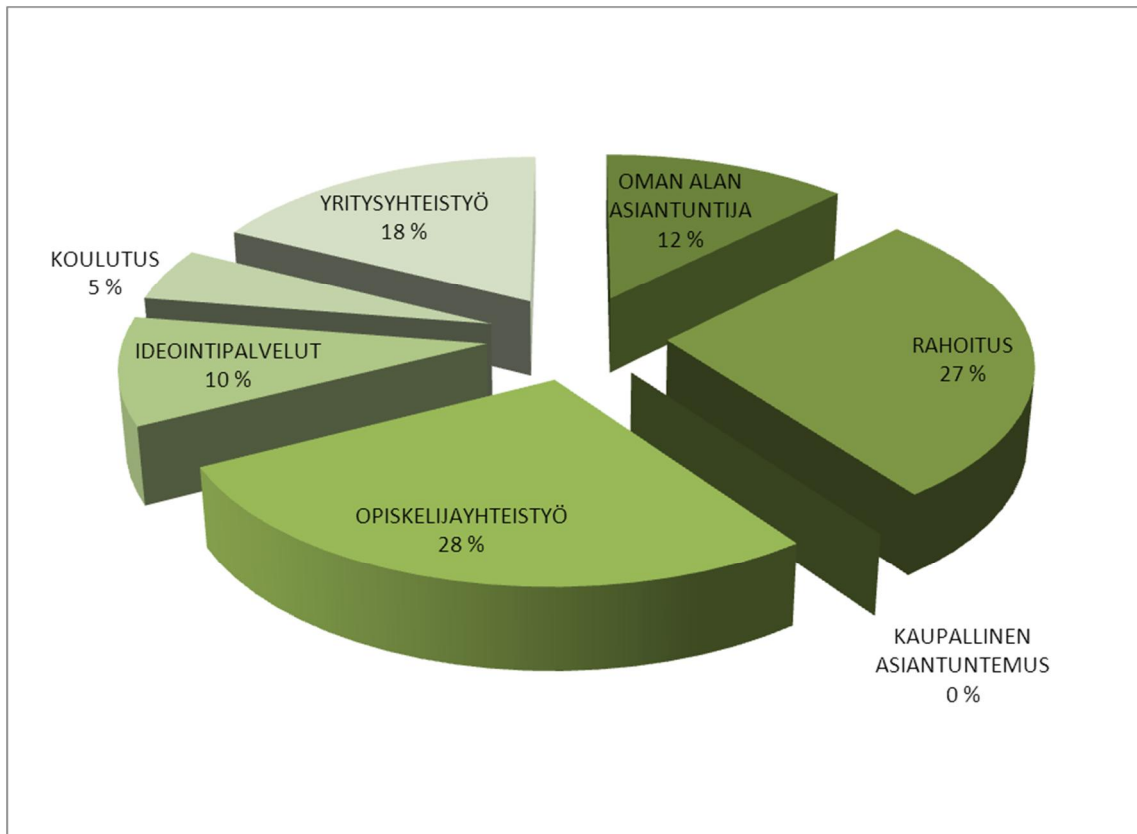
7.2 Arvon luomisvaiheen kehitystarpeet

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

Kehittämävaiheessa korostuu kiinnostus oppilaitosyhteistyötä kohtaan (28%) ja toisaalta rahoitustuen tarve (27%). Alakohtaisen asiantuntemuskysynnän osuus laskettuna mukaan opiskelijayhteistyö on 40%. (kuviot 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 yhteensä n. 16 ja ne jakautuivat eri aloille kuten koneensuunnittelu, talonrakennus, sosiaaliala, markkinointi, graafinen suunnittelu, kv- markkinointi ja matkailu. Opinnäytetöiden toteutusta haittasi sopivan opiskelijan löytäminen ja aikataulujen venyminen oppilaitosten kesälomakauden seurauksena sekä tehtävien sovittaminen muihin opintoihin. Osassa yrityksiä esitettiin soveltuva kehitystehtävä toteutettavaksi yliopistossa pro gradu- tai diplomityönä.

Yliopistojen lisäksi hyödyllistä asiantuntija-apua ja neuvontaa tarjosivat eri alojen kattojärjestöt ja liitot. Osa yrityksiä oli kiinnostunut PKAMK:n innovaatioassistenttitoiminnasta ja D'ART:n tuotekehityspalveluista tai ELY-keskuksen tuotteistetuista tuotekehityspalveluista. Tietosuojausta vaativat tapaukset ohjattiin yleensä Keksintösäätiölle. Yrityksille, joissa oli omia hankeideoita tai kiinnostusta kehittää TKI-yhteistyötä esim. oppilaitosten ja muiden yritysten kanssa, etsittiin PKAMK:sta sopivia asiantuntijoita hankeideoiden edistämiseksi.



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

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.

Taulukko 5. Arvon luomisvaiheen tarpeita ja menetelmiä.

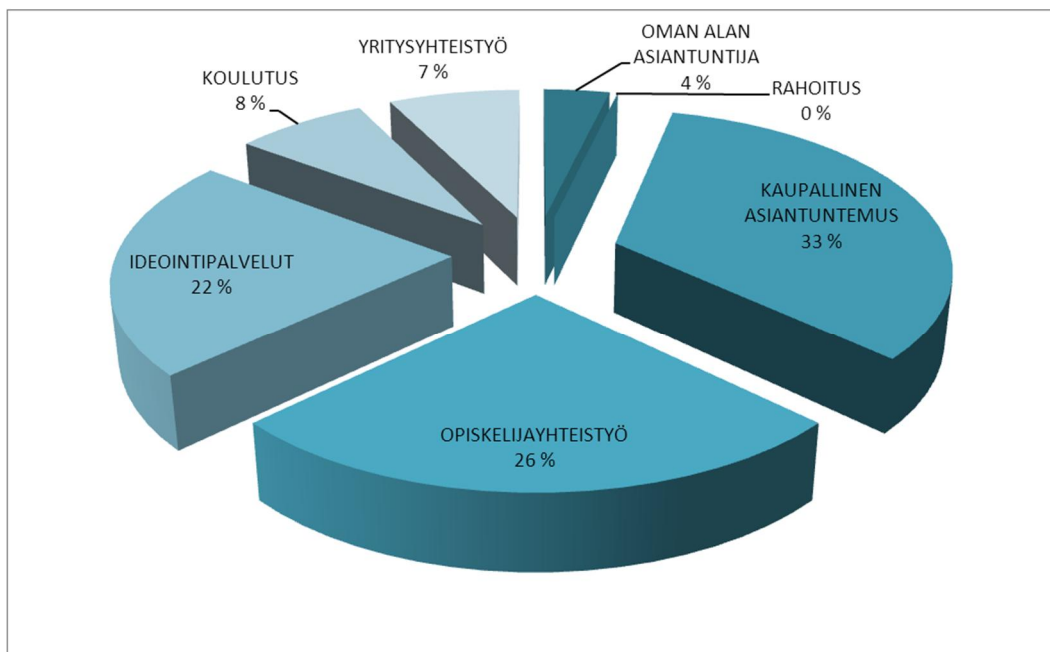
Kehitystarve	Asiantuntijapalvelut						Tukipalvelut			
	Opinnäytetyöt	Projektiyhteistyö	ISAK- palvelut	Asiantuntijat (yliopistot ym.)	Innovaatioassistentti	Oppisopimuskoulutus	Keksintösäätiö	ELY:n tuoteistetut palvelut	D'ART:n tuotekehityspalvelut	Tukirahoitus
Resurssitarve (laite)	x	x								
Resurssitarve (aika)	x				x	x				
Resurssitarve (tietotaito)	x		x	x				x	x	
Yhteistyökumppanien tarve	x	x		x						
Rahoitustarve										x
TKI-hankesuunnittelu		x					x	x		x
Tietosuojaus							x			

7.3 Arvon viestittämissivaiheen 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 kehitys on tuotteistamisvaiheessa. Innovaatiopalvelujen tarvetta vertailtaessa tässä vaiheessa korostuu kaupallisen alan asiantuntemuksen tarve (33%) ja toiseksi opiskelijayhteistyön tarve (26%). Ideointipalvelujen kysynnän ja hyödyntämismahdollisuuksien tarve liittyy

niiden soveltavuuteen 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 innovaatioiden markkinoinnin kehittämisen tarvetta, kehitystarve liittyi pääsemiseen kansainvälisille markkinoille (kuvio 20).



Kuvio 20. Arvon viestittämisvaiheen palvelutarvekysyntä (f%).

Hankkeessa pyrittiin löytämään menetelmiä jo kehitettyjen innovaatioiden tuotteistamisen ja markkinoinnin edistämiseksi ja toisaalta löytämään uusia markkinointiin ja tuotteistukseen liittyviä innovaatioita eli soveltamaan innovointimenetelmiä tuotteistukseen ja markkinointiin. Tuotteistamisen ja markkinoinnin edistämiseksi esimerkkitapauksissa ehdotettiin käytettäväksi mm. D'ART:n innovaatiopalveluita, opinnäytetöitä, yhteistyötahojen etsintään mm. EEN- palvelua, ELY - keskuksen palveluja (Globaali ja Myyntiteho), vientirengasta, innovaatiokonsultteja (ideointi, suunnittelu) sekä mainostoimistojen palveluja (online-markkinoinnin kehittäminen, materiaalit, suunnittelu). Lisäksi yrityksiä ohjattiin hyödyntämään pk-yritysten markkinoinnin edistämiseksi tarkoitettuja 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.

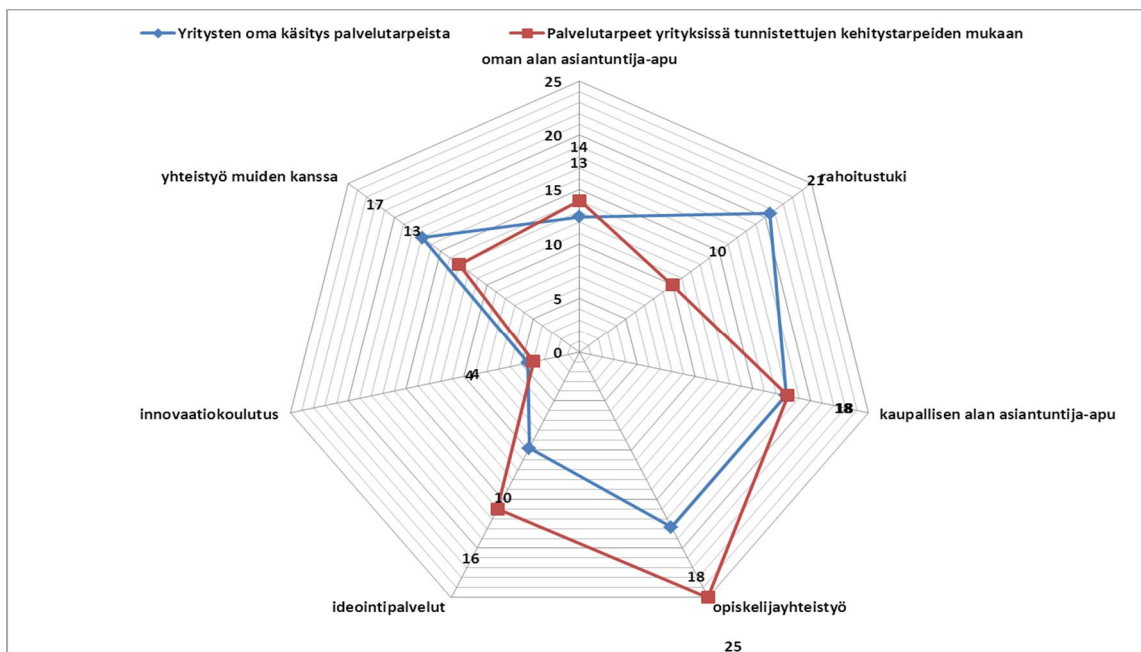
Kehitystarve	Alakoht. asiant.		Tukipalvelut							
	Opinnäytetyöt, projektityö	Yliopistot	EEN, Vientirengas	D'ART:n tuotteistus- ja	Ideonti: Innostudio, innovaatioseessio ym.	Muut kaupalliset	ELY/TE	Ideatori	Tulevaisuuden	Keksintökilpailut
Resurssien tarve (tietotaito, kiinnostus, henkilökunta, aika)	x	x		x		x	x			
Markkinointimateriaali	x			x		x				
Tuotteistus	x			x	x	x				
Koulutus										
Jakelukanavien löytäminen					x					
Yhteistyötahon tarve (vienti)			x							
Liikeidean myynti								x		
Markkinointisuunnittelu	x			x			x			
Markkinoinnin edistäminen									x	x

8 Tulosten vertailua

8.1 Innovaatiotoimintaa edistävien palvelujen tarve

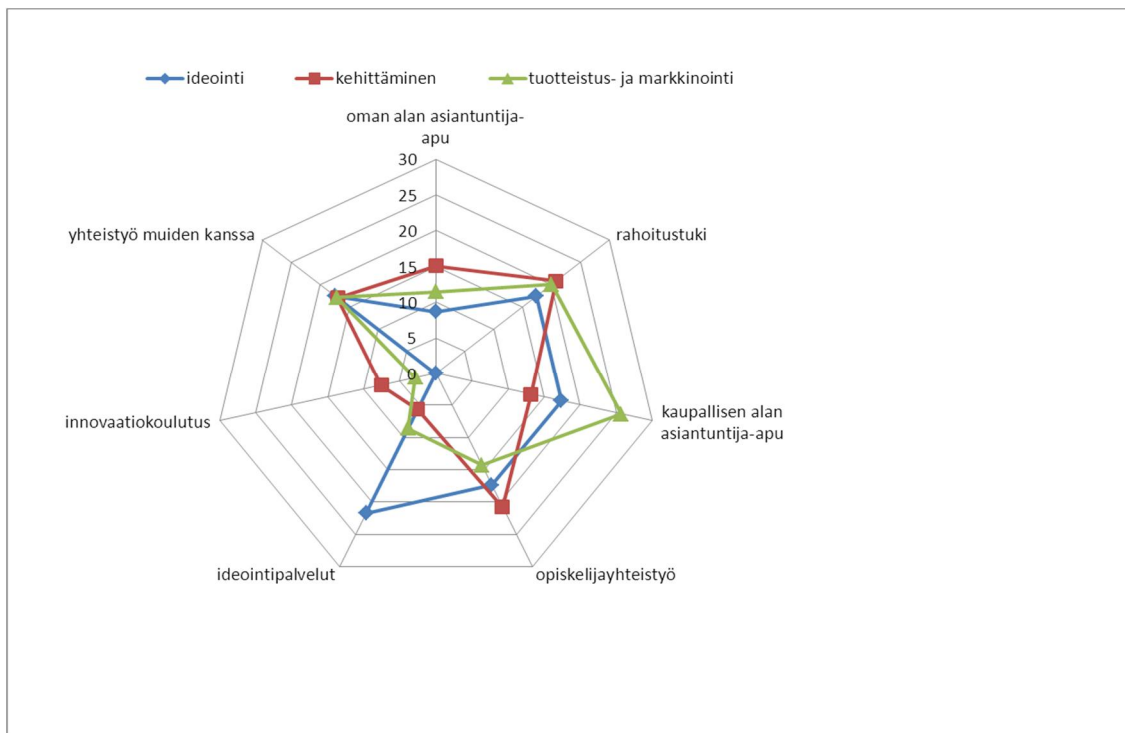
Projektin puitteissa yrityksiltä kysyttiin, mitä palveluita he katsovat eniten tarvitsevansa innovaatiotoiminnan edistämiseksi (kuvio 21). Tulosten perusteella yritykset ovat eniten kiinnostuneita rahoitustuesta (21%) ja sen jälkeen kaupallisesta asiantuntijatuesta (18%). Projektiiin osallistuneissa 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 arvion 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 (f%).

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



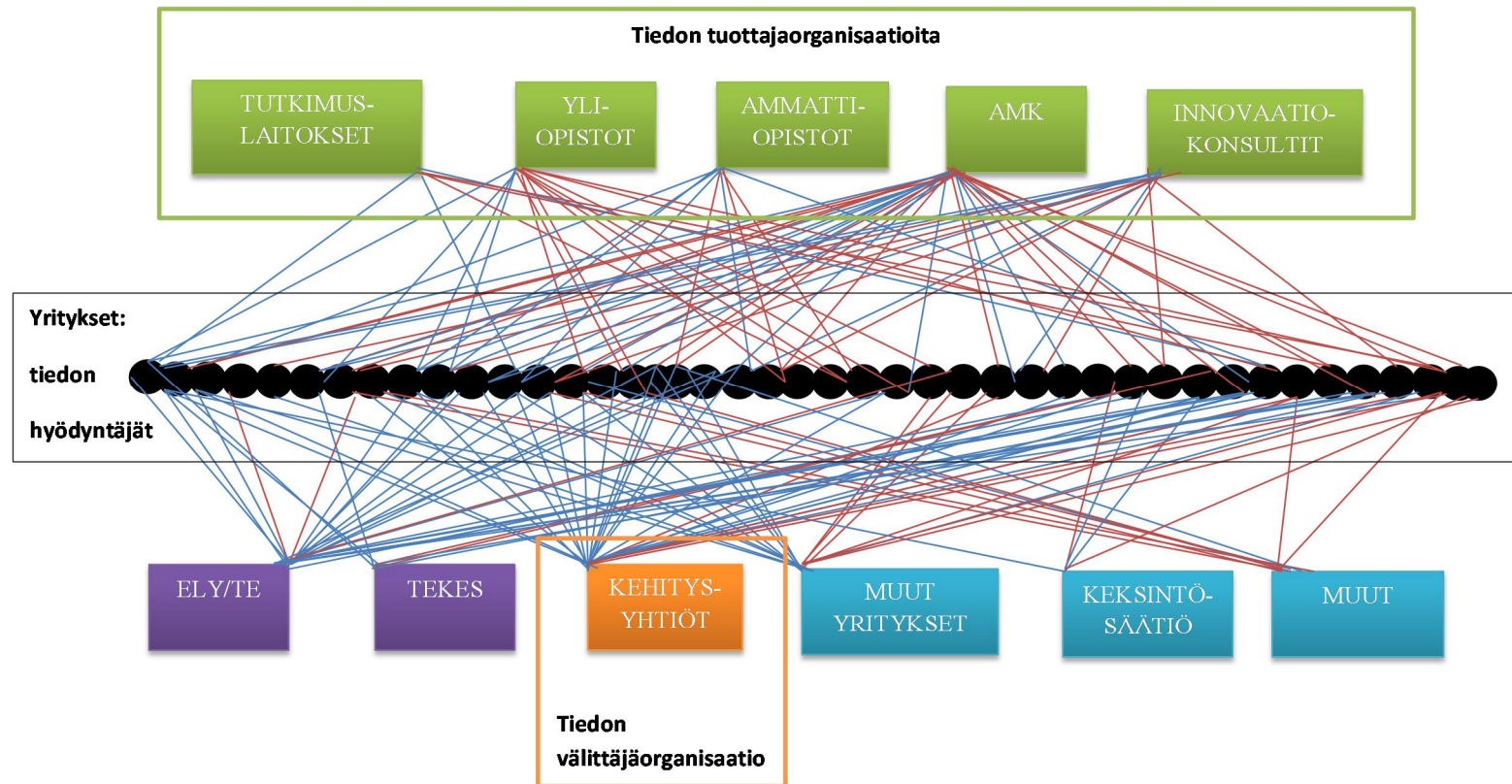
Kuvio 22. Palveluiden tarve innovaatioprosessin eri vaiheissa (f%).

8.2 Yritysten yhteistyö innovaatiotoiminnassa

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.

Yritykset ovat pääasiallisia tiedon hyödyntäjiä alueella. Yläpuolella vihreällä on kuvattu pääasiallisia tiedontuottajaorganisaatioita, joista merkittävin on PKAMK. Vaikka usea yritys oli jossain yhteydessä ammattikorkeakouluun, yhteistyön lisäämiselle olisi enemmän kysyntää. Yrityksillä oli suhteellisen vähän yhteistyötä yliopistojen kanssa, mutta punaisten yhdysviivojen määrä osoittaa suurempaa yhteistyön kehittämisen mahdollisuutta myös yritysten ja yliopistojen välillä. Tutkimuslaitosten kanssa tehtävä yhteistyö oli vähäistä perustuen osittain siihen, että hankkeeseen osallistuneet yritykset olivat pääasiassa mikroluokan yrityksiä. Kartoituksen perusteella osa yrityksistä käyttää innovaatiokonsultteja. Tämä tulos perustuu osittain siihen, että korkeakouluasiamiehen toiminta tulkittiin joissakin yrityksissä innovaatiokonsultoinniksi.

Kehitysyhtiöt edustavat lähinnä tietoa välittäviä organisaatioita. Lähes kaikki yritykset olivat käyttäneet kehitysyhtiöiden palveluja. Myös ELY-keskuksen palveluja oli käyttänyt suurin osa yrityksistä. Sen sijaan kehityspotentiaalia on yhteistyön lisäämisessä muiden yritysten kanssa.

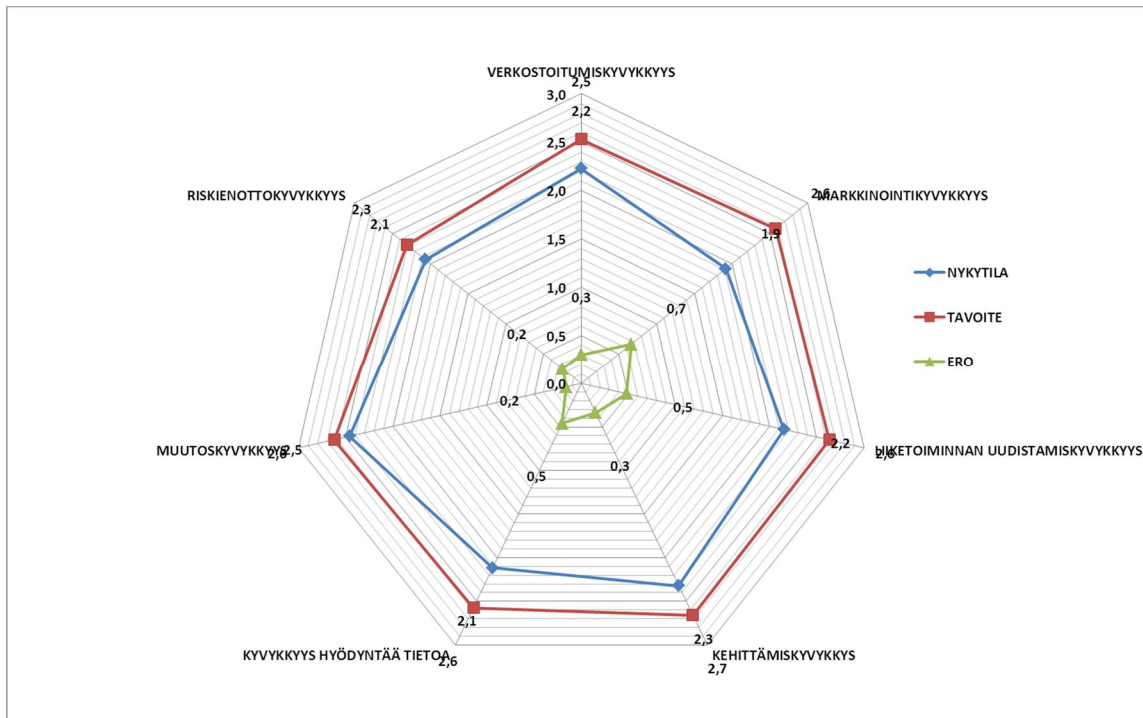


Kuvio 23. Pielisen Karjalän yritysten (46) nykyisiä (siniset viivat) ja tunnistettujen innovaatiotoiminnan kehitystarpeiden perusteella tunnistettuja (punaiset viivat) yhteistyötahoja.

9 Yritysten innovaatiokyvykkyys

Yritysten innovaatiokyvykkyys kuvaa sekä yrityksissä käytössä olevia aineellisia että aineettomia innovaatioresursseja. Tulokset yritysten itsearvioinneista (kuvat 24 - 27) on jaettu seitsemään pääryhmään: markkinointikyvykkyys, verkostoitumiskyvykkyys, kehittämiskyvykkyys, tiedon hyödyntämiskyvykkyys, muutoskyvykkyys liiketoiminnan uudistamis- sekä riskienottokyvykkyys. Ryhmittely koostuu seuraavista osatekijöistä:

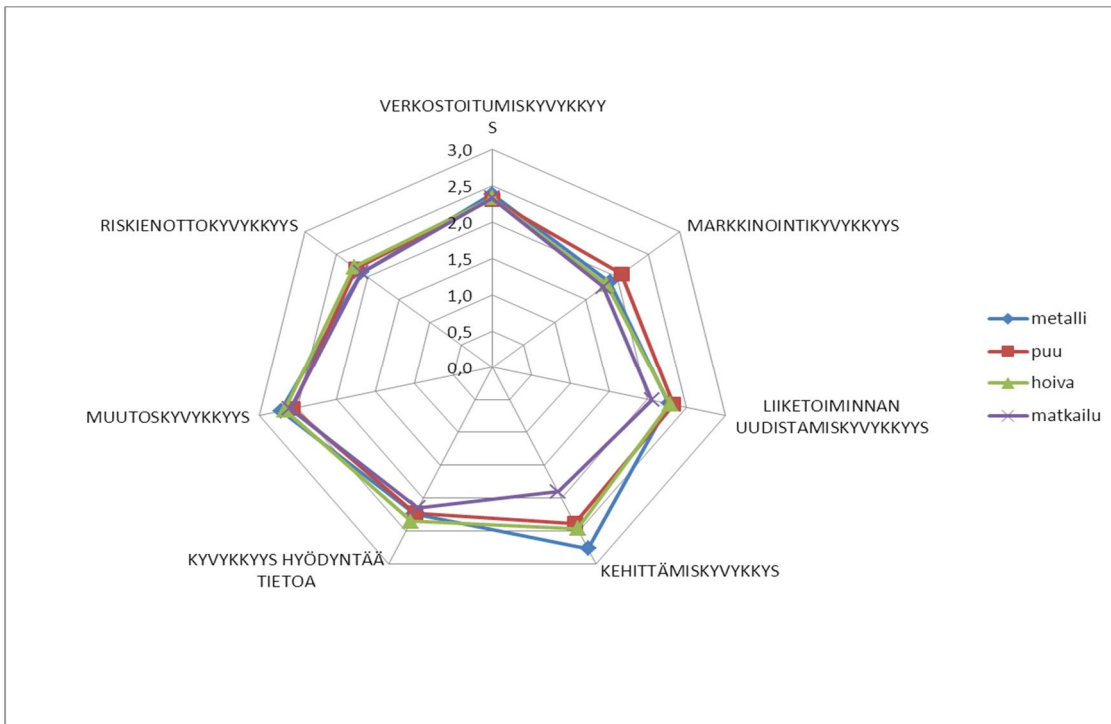
- *verkostoitumiskyvykkyys*: oma aktiivisuus verkostoitua, kyky rakentaa kumppanuussuhteita ja kyky hyödyntää verkostoja yrityksen kannattavuuden parantamiseksi
- *markkinointikyvykkyys*: kyky löytää uusia markkinoita, kyky siirtyä uusille markkinoille ja kyky kasvattaa myyntiä nykyisillä markkinoilla
- *kehittämiskyvykkyys*: kyky kehittää uusia kilpailijoista poikkeavia innovaatioita, kyky parantaa nykyisiä tuotteita ja palveluja ja kyky hyödyntää muualla kehitettyjä 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 uusiin 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)



Kuvio 24. Pielisen Karjalan yritysten innovaatiokyvykkyys ryhmittäin (asteikko 1...3, suorituskyyky heikko-hyvä, tavoite/tärkeus matala-korkea).

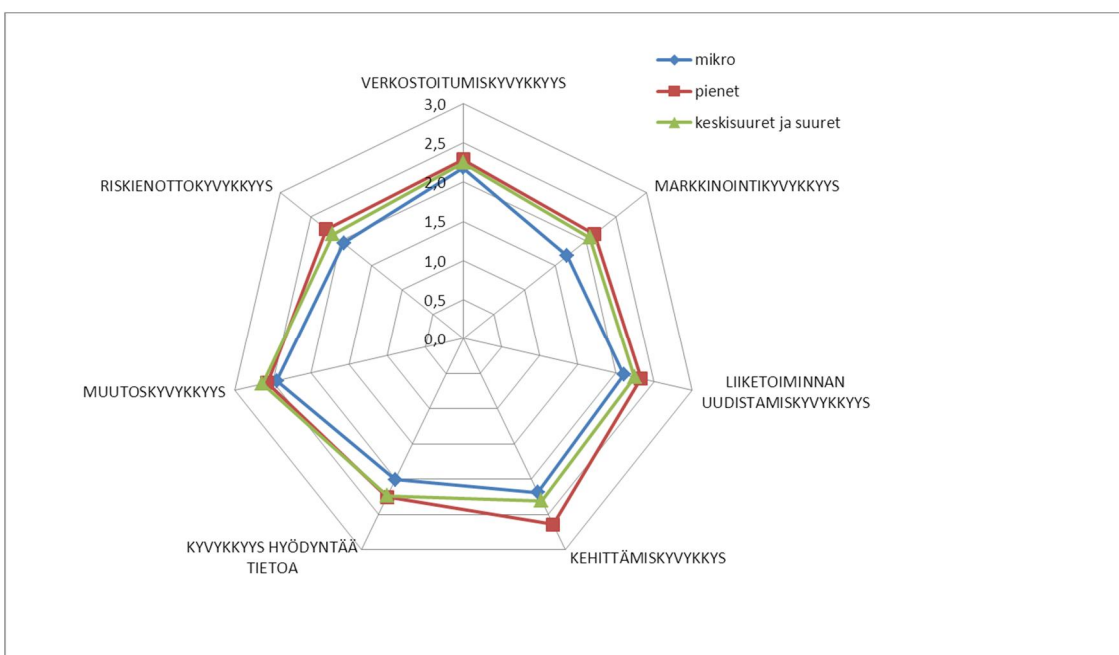
Kaikissa ryhmissä arvioitu nykyinen suorituskyyky on jäljessä arvioidusta tärkeydestä (tavoitetilasta). Suurin ero nykytilan ja tavoitetilan välillä on ryhmässä markkinointikyvykkyys. Vahvuustekijöistä merkittävin on muutoskyvykkyys.

Kuvio 25 esittää innovaatiokyvykkyiden eroja neljän eri toimialan kesken. Kehittämiskyvykkyys on paras metallialan yrityksissä ja heikoin matkailualan yrityksissä. Matkailualojen yritysten innovaatiokyvykkyys on heikoin myös liiketoiminnan uudistamiskyvykkyuden, markkinointikyvykkyuden ja riskienottokyvykkyuden osalta. Muiden toimialojen innovaatiokyvykkyudessa ei ole merkittävää eroa kehittämiskyvykkyyttä lukuun ottamatta.



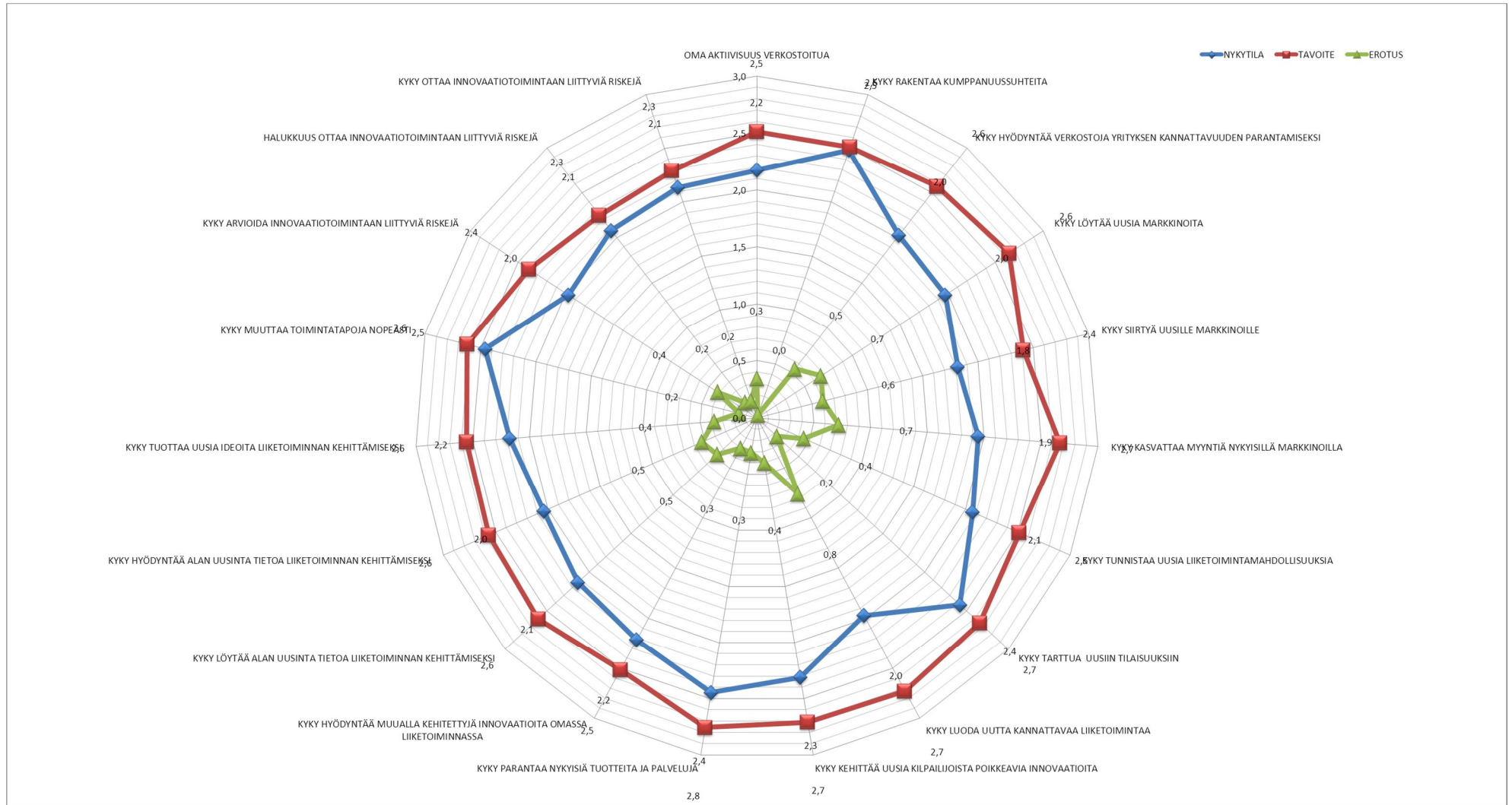
Kuvio 25. Neljän eri toimialan innovaatiokyvykkyys (asteikko 1...3).

Vertailtaessa eri kokoluokan yritysten innovaatiokyvykkyyttä (kuviot 25 ja 26) voidaan nähdä, että mikroluokan yritysten innovaatiokyvykkyys on kaikissa ryhmissä jonkin verran heikompi kuin suurempien ja erityisesti ero on selvä markkinointikyvykkyys osalta. Sen sijaan kehittämiskyvykkyys on pienen kokoluokan yrityksissä parempi kuin suurissa ja keskisuurissa.



Kuvio 26. Erikokoisten yritysten innovaatiokyvykkyys (asteikko 1...3).

Kuvio 27 esittää yritysten innovaatiokyvykkyyttä eri osa-alueittain arvioituna. Vahvin osatekijä kaikissa yrityksissä liittyy kykyyn rakentaa kumppanuussuhteita. Vahvoina merkittävinä osatekijöinä koetaan lisäksi kyky muuttaa toimintatapoja nopeasti sekä kyky tarttua uusiin tilaisuuksiin. Suurimmat puutteet liittyvät kykyyn luoda uutta kannattavaa liiketoimintaa, kykyyn löytää uusia markkinoita ja kykyyn kasvattaa myyntiä nykyisillä markkinoilla.

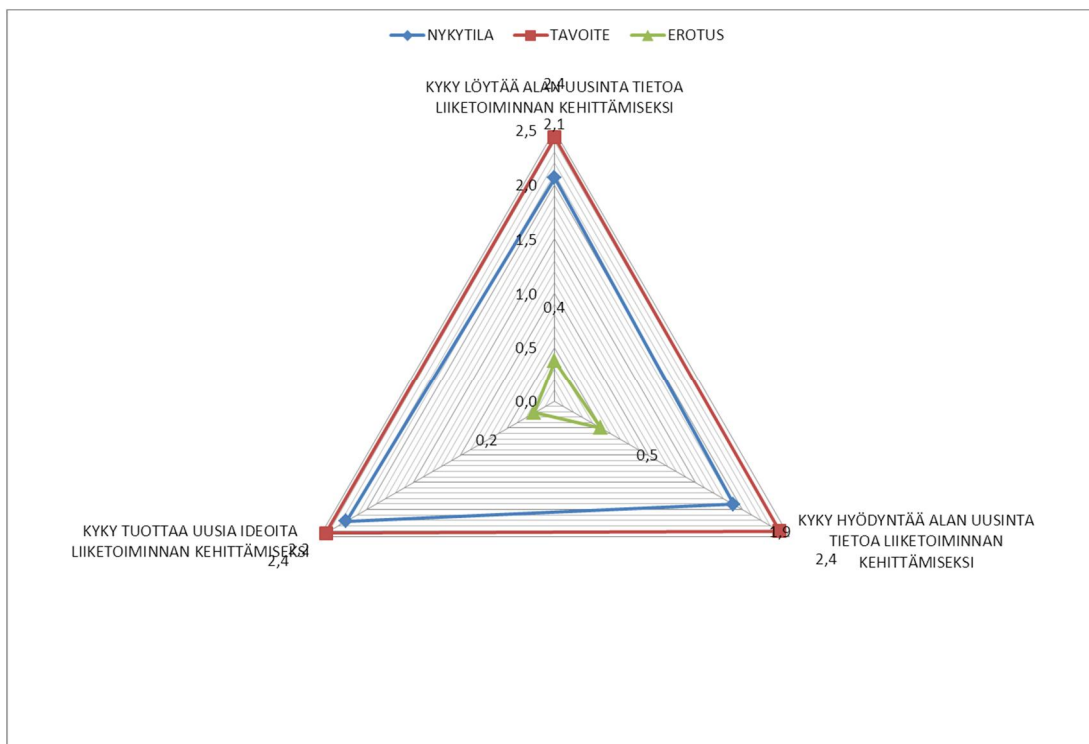


Kuvio 27. Pielisen Karjalan yritysten innovaatiokyvykkyys osa-alueittain (kaikissa yrityksissä), (asteikko 1...3).

9.1 Innovaatiokyvykkyys innovaatioprosessin eri vaiheissa

9.1.1 Innovaatiokyvykkyys arvon tunnistamisvaiheessa

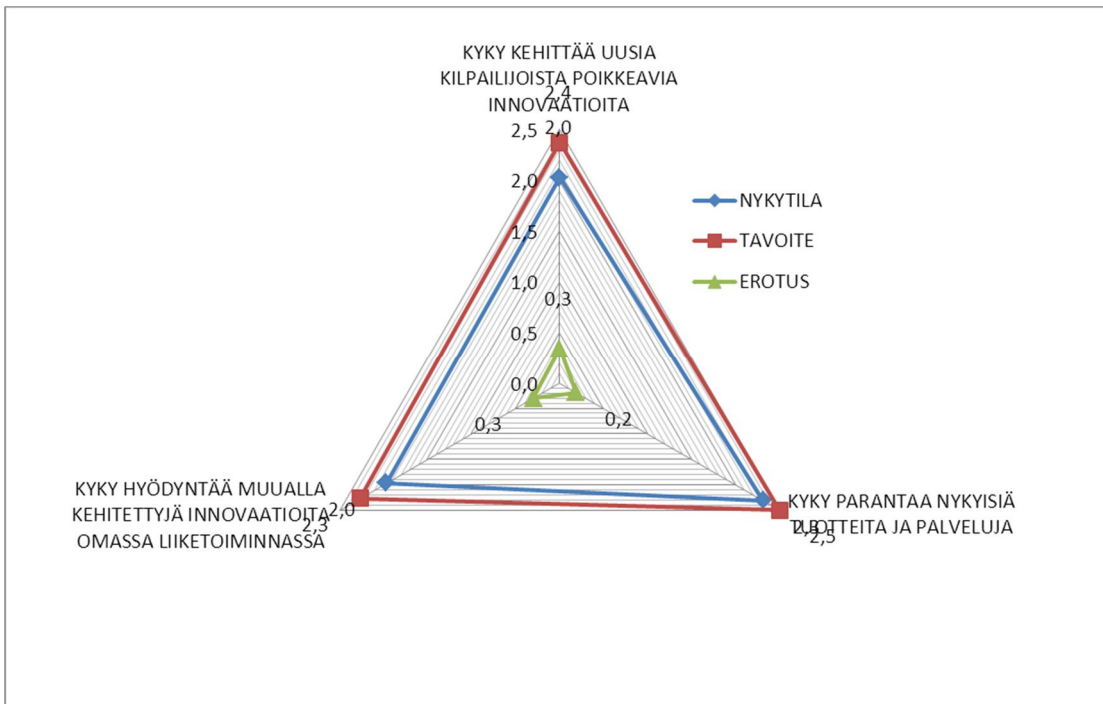
Tarkasteltaessa yritysten kykyä hyödyntää tietoa (absorptiokyky) voidaan todeta, että kaikki osa-alueet ovat jäljessä tavoitteesta ja erityisesti kyky hyödyntää alan uusinta tietoa liiketoiminnan kehittämiseksi (kuvio 28).



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

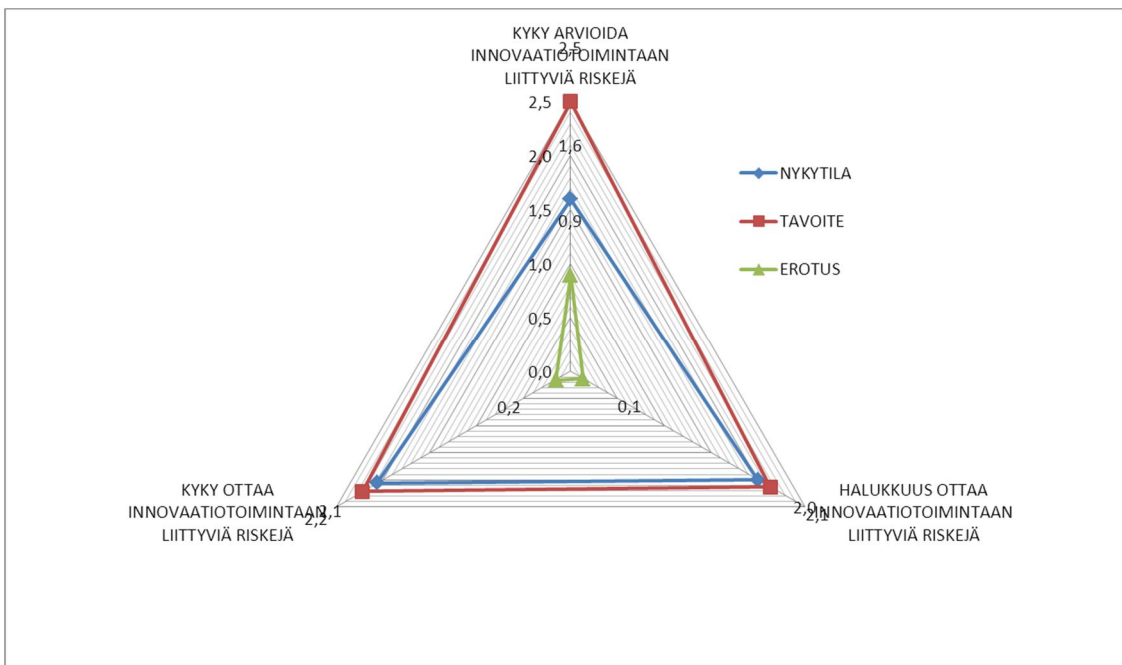
9.1.2 Innovaatiokyvykkyys arvon luomisvaiheessa

Yritysten kykyä viedä eteenpäin innovaatioaihoita kuvaa lähinnä kehityskyvykkyys (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 kehityskyvykkyys (asteikko 1...3).

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

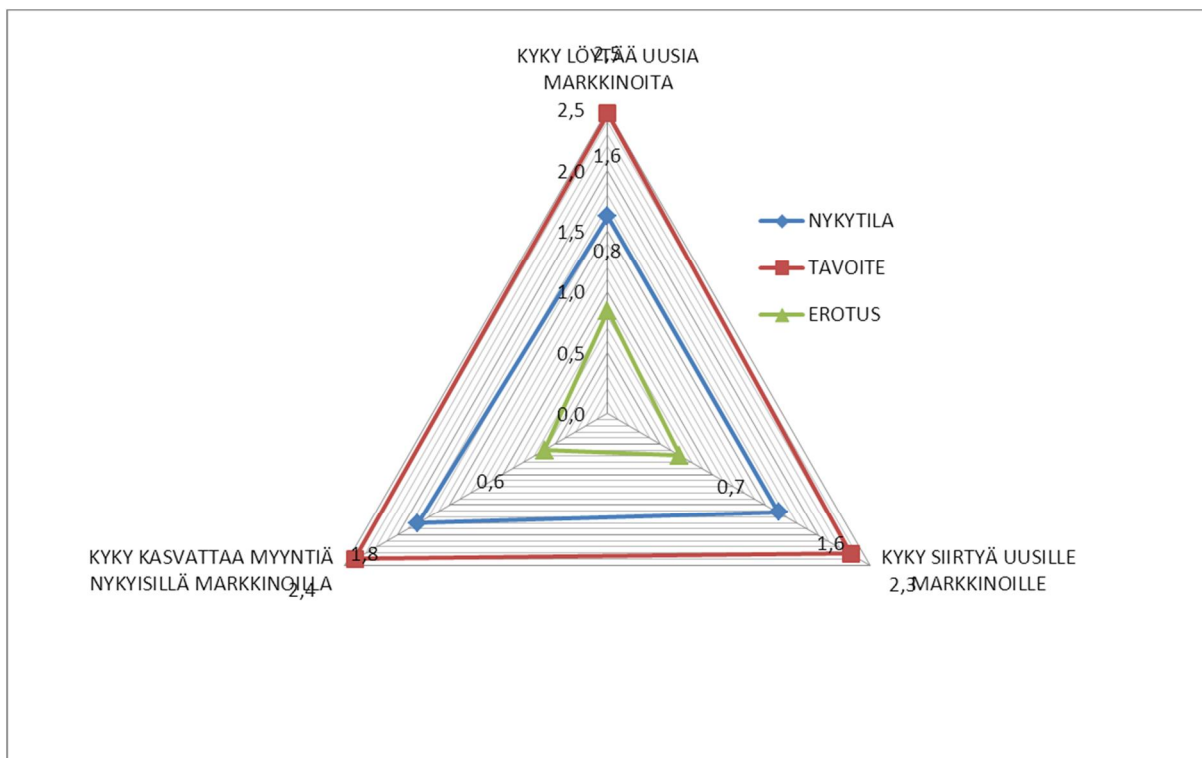


Kuvio 31. Yritysten riskienottokyvykkyys (asteikko 1...3).

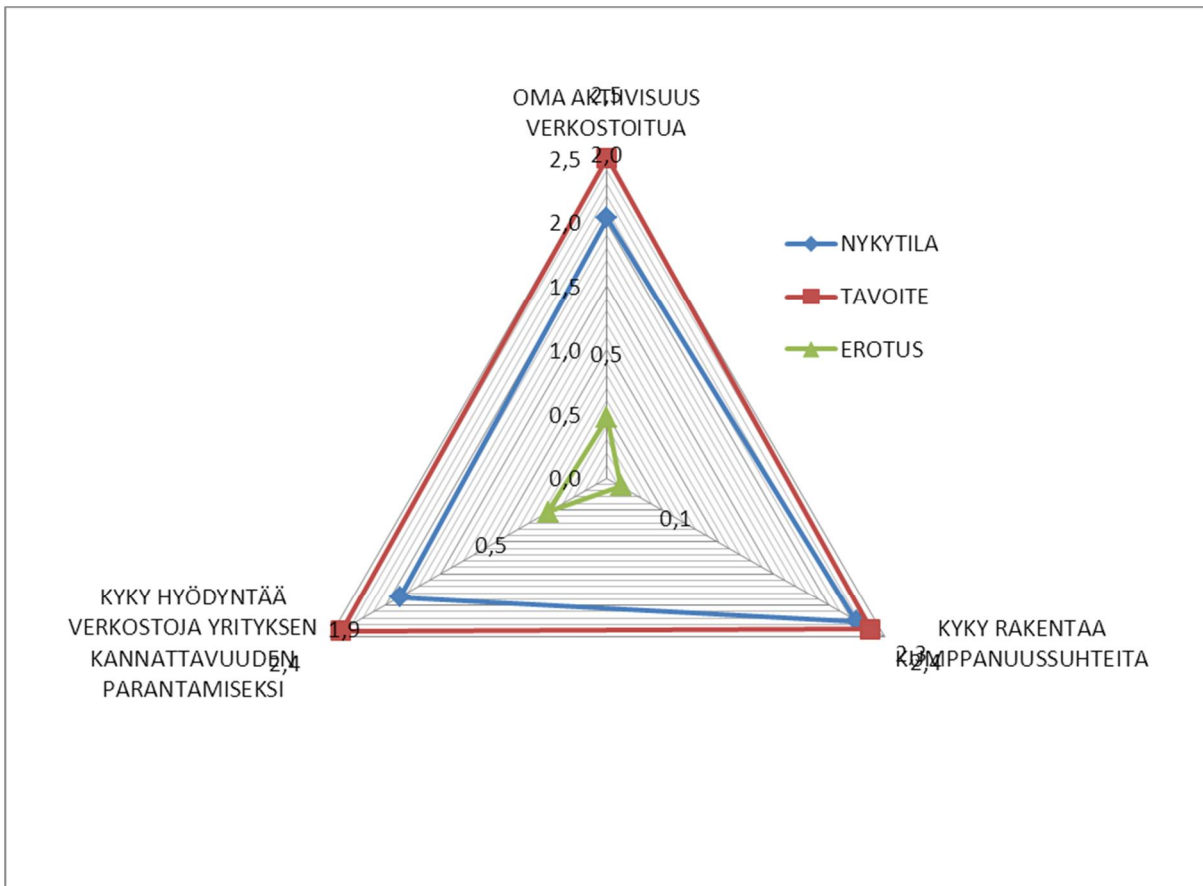
9.1.3 Innovaatiokyvykkyys arvon viestittämisvaiheessa

Yritysten innovaatiokyvykkyys 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 kehittämällä 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 markkinointikyvykkyys (asteikko 1...3).



Kuvio 33. Yritysten verkostoitumiskyvykkyys (asteikko 1...3).

10 Innovaatiopilotit

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

Ensimmäinen piloteista liittyy matkailuun, joka on seutukunnan yksi merkittävimmistä elinkeinoista. Kuten kehitystarpeiden kartoituksen yhteydessä on todettu, matkailualan yritysten innovointikyvykyys alueella on yleisesti heikompi kuin muiden vertailussa mukana olleiden toimialojen Pilottikohteessa 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 oppilaitosyritys yhteistyönä.

Kolmas esimerkki liittyy seutukunnalle tyypillisen ikärakennetrendin esiintymiseen. Esimerkki innovatiivisesta senioriyrittäjästä ja uudesta tuote-palveluideasta edustaa yleisesti negatiivisena koetun ikärakennetrendin positiivisia puolia. Pilottikohteessa on käytetty PKAMK:n innovaatioassistenttipalvelua, joka tarjoaa myös hyvän mahdollisuuden työttömien korkeakoulutuksen saaneiden ihmisten työllistymiselle.

10.1 Esimerkki ideointimenetelmien käytöstä ja liiketoimintainnovaation 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 kehittämiseksi sekä innovaatioiden 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 ongelmanratkaisukyvyyn

kehittäminen on yksi helpoimmista ja nopeimmista tavoista lisätä yritysten innovoinnin tasoa. (Higgins 1994)

Ideointimenetelmät jaetaan intuitiivisiin ja diskursiivisiin menetelmiin, jotka täydentävät toisiaan. Intuitiiviset menetelmät perustuvat divergenttiin ajatteluun tarkoituksena tuottaa mahdollisimman paljon vaihtoehtoja ongelman ratkaisemiseksi eli lopullinen idea syntyy määrän ei laadun kautta. Diskursiivinen menetelmä perustuu konvergenttiin ajatteluun tarkoituksena löytää oikea ratkaisu. Diskursiivinen menetelmä keskittyy tiedon analysointiin, yhdistelemiseen ja valitsemiseen. (Hassinen 2008)

On todettu, että ryhmissä ideointi tuottaa laadukkaampia ideoita ja rohkeus toimeenpanna ideoita on suurempi (Hassinen 2008). Ryhmässä innovointi perustuu avoimen innovaation menetelmään, jossa hyödynnetään organisaation omien resurssien lisäksi ulkoisia resursseja, kun mukana on organisaation ulkoisia tahoja. Ideointimenetelmissä voidaan hyödyntää eri tekniikoita vaiheittain ja lomittain. Ideointitapahtuma jakautuu yleensä raakaideointiin ja jatkoideointiin, jossa raakaideoita jalostetaan määritettyjen kriteerien perusteella. Ideoita arvioidaan eri näkökulmista esim. niiden toteuttamismahdollisuuksien, kustannusten ja vaikuttavuuden perusteella.

Ratkaisuhakuisen haasteisiin pohjautuvan innovoinnin (*Challenge Driven Innovation CDI*) tavoitteena ei ole ainoastaan tuottaa suurta määrää ideoita vaan löytää ratkaisuja kysymyksiin avoimen innovaation menetelmiä käyttäen. Menetelmä siten yhdistää sekä divergenttiä että konvergenttiä ajattelua. Perinteinen innovointi keskittää huomion usein siihen, kuka ongelman ratkaisee ja sille on tavallista ennakkoluuloinen asenne muualla kehitettyyn ja keksittyyn (*not invented here, NIH*). Avoimen innovoinnin kulttuurissa puolestaan keskitytään enemmän yhteistyöhön ja avoimuuteen ongelmien ratkaisemiseksi. Ratkaisuhakuisen innovoinnin lähtökohtana voi olla määritelty ongelma, mahdollisuus tai haaste. Ideat ovat usein heikosti määriteltyjä kun taas haasteet ovat määriteltyjä, spesifisiä ja yksityiskohtaisemmin kuvattuja ongelmia tai mahdollisuuksia, joiden ratkaisulla on jokin arvo. Ratkaisupohjaisessa innovoinnissa voidaan hyödyntää eritasoisia yksityisiä ja julkisia kanavia kuten yrityksen omia työntekijöitä, eläkkeelle siirtyneitä työntekijöitä, liikepartnereita, asiantuntijoita, asiakkaita tai globaaleja verkostoja. Riittävän laaja näkemysten kirjo on olennaista ratkaisujen löytämiseksi. Pelkän ideoiden tuottamismenetelmien sijasta ratkaisuhakuinen innovointi keskittyy enemmän tuloksiin ratkaisujen muodossa. Ratkaisupohjainen innovointi soveltuu käytettäväksi organisaation kaikissa tasoissa kuten strategian, tuotteiden ja toimintojen kehityksessä. (Innocentive 2011)

Loma-Nurmes Oy

Uuden liiketoimintamallin ja markkinoinnin kehittäminen

Loma-Nurmes Oy on Nurmeksen kaupungin konserniyhtiö. Yhtiön toimenkuvaan kuuluu matkailuliiketoiminta ja nuorisokeskuspalvelut. Nurmeksen Hyvärilässä toimiva valtakunnallinen nuorisokeskus tarjoaa myös matkailijoille tarkoitettuja majoitus- ja ohjelmapalveluita ollen osa Bomban matkailualueen palveluita.

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

Kehityshankkeen tarkoituksena on kehittää markkinointia ja myyntiä yrityksessä uudenmuotoisen liiketoimintamallin myötä, joka perustuu uuden monitoimihallin mahdollistamiin uudenmuotoisiin toimintoihin ja palvelukokonaisuuksiin Hyvärilässä. Kehityshanke on lähtenyt liikkeelle konsulttien johdolla myyntiryhmän kanssa tehdyistä työ- ja ideointipalaverista. Työ jatkuu vuoden vaihteen jälkeen syksyn aikana tehdyn kehittämistyön pohjalta, johon liittyy Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulussa työn alla olevan yrityksen palvelulaatua koskevan opinnäytetyön hyödyntäminen osana yrityksen innovaatiohanketta. Syksyn aikana yrityksessä on tarkoitus määrittää sen toiminnallinen nyky- ja tavoitetilä, asiakasodotukset sekä omat kehittämistavoitteet toimenpiteineen, joiden pohjalta määritetään edelleen jatkotoimenpiteet ja yhteistyötarpeet innovaatiokonsultin kanssa. Loma-Nurmes Oy:n toimitusjohtajan Jukka Kuhasen mukaan ko. hanke on vastannut yrityksen akuuttiin tarpeeseen markkinointi- ja myyntitoiminnan systemaattisesta kehittämisestä uudenaikaisessa palvelukokonaisuuksien tarjontatilanteessa uuden monitoimihallin tullessa käyttöön kesän 2012 lopulla.

10.1.1 Innovaatioprosessin rakenne

Loma-Nurmes Oy:ssä on käytetty Prime-Group Oy:n kehittämää markkinoinnin innovaatiomenetelmää. PK -yritysten markkinoinnin ongelmina on usein omien resurssien ja syvällisen markkinointiosaamisen riittämättömyys. Markkinointitoimenpiteitä tehdään kotikutoisesti ja perinteisesti, jolloin niiden vaikuttavuus jää heikoksi. Ulkopuolisia mainostoimistoja käytettäessä kustannukset nousevat liian suuriksi saavutettuun hyötyyn nähden. Tutkitusti PK- yritysten markkinointityön kehittämisessä parhaimmat tulokset saavutetaan uusien ja innovatiivisten markkinointikeinojen käyttämisellä.

Prime- Innovaatiopäivillä© luodaan uusia, mainos- ja mediatoimistoista riippumattomia ratkaisuja, joiden avulla markkinointia voidaan tehdä aikaisempaa ennakkoluulottomimmin, kustannustehokkaammin, toimivammin ja osuvammin. Erilaisten maksuttomien viestinnän keinojen, Internetissä tehtävän markkinoinnin, Internet-sivustojen optimoinnin, mobiili-, viral- ja ambientmarkkinoinnin sekä asiakastapahtumien hyödyntäminen perinteisen markkinoinnin tukena tai jopa kokonaan korvaavana vaihtoehtona, on edelleenkin äärimmäisen vähän käytetty. Innovaatiopäivien kautta kaikki nämä uudet keinot saadaan todelliseen hyötykäyttöön.

Innovaatiopäivien© lähtökohtana on asiakkaiden omiin haasteisiin kohdennetut ideapäivät markkinoinnin lähtökohdista. Innovaatiopäivillä© hyödynnetään yksilöiden kykyä käyttää omaa luovuutta, joka mahdollistaa uusien läpimurtojen synnyn. Tavoitteena on uusien ideoiden synnyttäminen ja valittujen toimenpiteiden käytäntöön saattaminen. Innovaatiopäivien aikana tuotetaan ryhmän koosta riippuen 300 - 800 uutta ideaa. Päivien aikana em. ideat arvioidaan, jalostetaan ja luokitellaan sekä priorisoidaan käyttöön otettavat ideat. Näin syntyy 20 - 50 lähes heti sellaisenaan käyttöön otettavaa uutta innovatiivista markkinointitoimenpidettä, palvelua, asiakas-, mainos-, mediaratkaisua, joiden huomioarvo, kustannustehokkuus, sitouttaminen, hyödynnettävyys ja käytännön toimivuus on perinteisiä keinoja tehokkaampi.

Innovaatiopäivien aluksi kerätään piilevät ideat ja synnytetään uusia ideoita esimerkiksi Orchidea ideointi-ohjelmiston tai Prime-Virike-Aktivointi-Innovointi© -menetelmän avulla. Tämän jälkeen valittuja ideoita jalostetaan ”Perusleiri” © ryhmä-coaching -menetelmän avulla. Toimenpiteiden vieminen käytäntöön ja niiden jatkuvuus arjessa varmistetaan Liiketoiminnan kehitysohjelmalla©.

Loma-Nurmes Oy:ssä ohjelma aloitettiin tilannekartoituksella. Sen jälkeen toteutettiin Innovaatiopäivä, jonka aikana Loma-Nurmes Oy:n henkilökunta (5 henkilöä) tuotti n. 160 markkinointi-idea. Päivän aikana ideat pisteytettiin ja niitä kehitettiin. Innovaatiopäivän jälkeen ideat ryhmiteltiin Prime-Groupin toimesta ja ideoita jalostettiin Ryhmä - coaching tapaamisessa. Coaching - päivänä jalostetut ideat ryhmiteltiin vielä toteuttamiskelpoisuuden mukaan prioriteettijärjestykseen. Kehitettyjen ideoiden pohjalta Loma-Nurmes Oy:n henkilökunta toteuttaa niiden viemisen käytäntöön.

10.2 Esimerkki tuotemuotoiluprojektista

Innovaatioprosessit eroavat suuresti yrityksittäin ja teollisuudenaloittain. Asheim (2007) erottelee kolme päätyyppiä innovaatioprosessien tietopohjille: *analyttinen* (tiedepohjainen), *synteettinen* (insinööripohjainen) ja *symbolinen* (luovuuspohjainen). Eri tietopohjat edustavat erilaisia hiljaisen ja koodatun tiedon yhdistelmiä, tietoja ja taitoja, koodausmahdollisuuksia, organisaatioita sekä kaupallisia haasteita. Symbolinen tietopohja liittyy esteettisiin tuoteominaisuuksiin, muotoiluun ja mielikuvien luomiseen. Symbolisen tietopohjan yhä kasvava merkitys on nähtävissä esim. kulttuuriteollisuuden kehityksessä, jossa on tärkeämpää uusien ideoiden ja mielikuvien luominen kuin fyysisen tuotantoprosessin kehittäminen. Kaupallisessa mielessä brändin merkitys kasvaa tuotteen käytettävyyden kustannuksella. Luovuutta ja mielikuvitusta vaativien taitojen hankinta on vähemmän riippuvainen muodollisesta pätevydestä ja tutkinnoista kuin kyvystä löytää sopivia yhteistyötahoja, jotka pystyvät tarjoamaan täydentävää erikoisosaamista.

Tesema Oy - Uuden sukkamalliston ja pakkausten suunnittelu

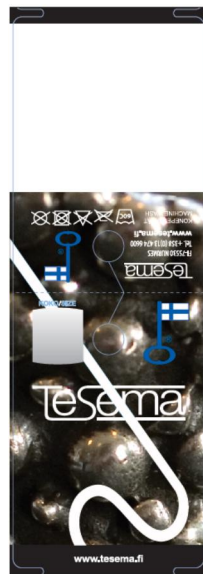
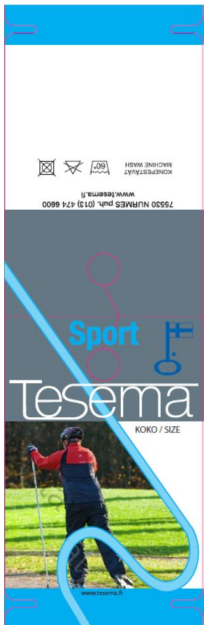
Tesema Oy on nurmeslainen sukkatehdas, joka valmistaa sukkiä eri olosuhteisiin. Yrityksellä on monipuolinen valikoima sukkiä miehille, naisille, lapsille, urheiluun ja erikoistarkoituksiin. Tesema on toimittanut sukkiä mm. Suomen armeijalle ja valmistaa tarvittaessa sukkiä mittatilaustyönä ja pieninä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

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

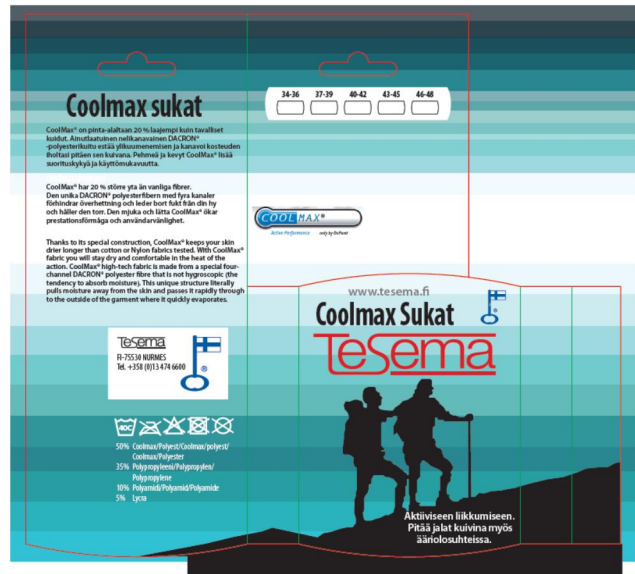
Projekti alkoi syksyllä 2011. Projektin tarkoitus oli kehittää uusia pörrösukkamalleja vuoden 2012 syksyn ja talven myyntiin sekä uuden Silverline - sukkasarjan etikettien ja sukkiën ulkoasun toteuttaminen. Lisäksi kehitettiin uudet pakkausetiketit Teseman miesten ja naisten sukkiin.

Aloituspalaveria seuraavaan palaveriin saatiin jo alustavia ideoita ja ehdotuksia. Näiden pohjalta sukkatehtaalla tehtiin muutama malli ryhmän tekemien kuvien perusteella. Ryhmä kävi tehtaalla myös tutustumassa tuotantoon. Tämä oli tärkeää, koska ryhmä oppi samalla sukkiën mallien suunnitteluun ja toteuttamiseen liittyvät mahdollisuudet ja rajoitukset. Päivän päätteeksi käytiin läpi ja analysoitiin ryhmän tekemien mallien suunnitelmia.

Seuraavaksi tehtaan edustaja kävi ostajan edustajan luona esittelemässä muutamia ryhmän kehittämiä pörrösukkamalleja ja kuvia muista mahdollisista malleista. Ostaja piti malleista ja pyysi Tesemaa valmistamaan muutaman mallin nähtyjen kuvien pohjalta. Projekti on vielä kesken, mutta tässä vaiheessa projektia Tesema on erittäin tyytyväinen saatuihin ideoihin ja suunnitelmiin. Kuvissa 34 - 38 on esimerkkejä ryhmän suunnittelemissa pörrösukkamalleista ja etiketeistä



62x180,97 mm
Leikkausvarat 1 mm



Kuvat 34 - 38. Ryhmän suunnittelemissa pakkauks-, etiketti- ja sukkamalleja (kuvat Markku Viitanen).

10.3 Esimerkki innovatiivisesta senioriyrittäjästä ja uuden palveluinnovaation kehittämisestä

”*Kolmannella iällä*” tarkoitetaan 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).

Perinteisesti nuoruus ja uudet ideat on yhdistetty toisiinsa erityisesti länsimaissa. On ajateltu sekä tieteessä, teknologiassa että taiteessa, että nuoruus edustaa uusia ideoita, muutosta ja uudistumista. Väite ei ole täysin perusteeton vaikkakin liioiteltu ja vailla biologista näyttöä. Historian professori Frank James pitää perusteettomana väitettä, että innovaattoreiden tulisi olla nuoria ja esittää väitteelle useita todisteita historiasta. Esimerkiksi Louis Pasteur oli 60-vuotias keksiessään pernaruttorokotteen. Ikääntymiseen liittyvät innovointia ja luovuutta haittaavat esteet eivät niinkään ole biologisia vaan psykologisia ja kulttuurillisia. Tällaisia ovat väitteet kuten: ihmiset väsyvät, ideat loppuvat tai että vanhetessaan ihmiset menettävät luottamuksen työhönsä, koska nuoremmat eivät enää halua kuunnella, mitä heillä on sanottavana. (Tyler 2007)

Galenson (2009) jakaa innovaattorit kokeileviin (*experimental*) ja konseptuaalisiin (*conceptual*). Kokeilevat innovaattorit työskentelevät yrityksen ja erehdyksen kautta ja saavuttavat suurimmat saavutuksensa yleensä uran myöhäisessä vaiheessa. Konseptuaaliset innovaattorit tekevät äkillisiä läpimurtoinnovaatioita yleensä uran varhaisessa vaiheessa. Esimerkiksi Paul Gezanne oli tyypillinen kokeileva innovaattori, joka teki merkittävimmät teoksensa viimeisinä elinvuosinaan ennen kuolemaansa 67-vuoden iässä. Paolo Picasso on taas esimerkki konseptuaalisesta innovaattorista, jonka tarkoituksena oli välittää ideoita tai tunteita ja jonka työtavalle oli tyypillistä suunnitelmallisuus ja päämäärätietoisuus. Konseptuaaliset innovaattorit saavuttavat suurimmat saavutuksensa yleensä nuorella iällä ennen ajattelun ja tapojen vakiintumista. Radikaalit innovaatiot sekä taiteessa ja tieteessä saattavat syntyä, yhtä hyvin kumulatiivisesti pitkän, pienin askelin etenevän kehityksen tuloksena tai suurin harppauksin, jolloin luovuus ei ole yksin nuoruuden ominaisuus.

Kun unelma kultaisista eläkevuosista merkitsi aikaisemmin vapautta työstä, uusi unelma on vapaus tehdä työtä (Franklin 2011). Vivek Wadhwan tutkimusten mukaan iäkkäämmät 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. Amerikassa on todettu jo 55 - 64 -vuotiaiden uusien yrittäjien määrän selvä kasvu suurten ikäluokkien vanhetessa ja tullessa ihanteelliseen ikään yrityksen perustamisen

kannalta. Esimerkiksi Amerikan nopeimmin kasvavan startup - yrityksen, *First Solarin*, on perustanut 68-vuotias sarjakeksijä vuonna 1984. Iäkkäämpien ihmisten innovaatiokyvyn säilyminen ei koske vain yrittäjiä, vaan myös tavallisia työntekijöitä, joiden innovaatioiden on todettu olevan suhteessa tuottoisampia yrityksille kuin nuorempien ikäryhmien innovaatioiden (Theil 2010). Myös talousnobelisti Edmund Phelps (78 v.) mukaan uusien yritysten perustajia koskevissa tutkimuksissa on todettu, että vanhemmat ihmiset esittävät useammin ja parempia ideoita kuin nuoret (Ahonen 2011).

Ore (2010) toteaa, että luovuus on tiedon yhdistämistä ja, että luovuus ei ole sama asia kuin innovaatio. Luovuuteen kuuluu uusien ideoiden tuottaminen, kun taas innovaatio tarkoittaa ideoiden toteuttamista käytännössä. Ideoiden menestyminen riippuu arvon luomisesta tietyssä kontekstissa. Innovatiivisuus on yksilöllistä, koska jokaisella ihmisellä on tietty sekoitus kokemusta, tietoa ja ajattelutapoja, jotka ovat ideoiden syntymisen ja luovuuden pohjalla. Psykologi Robert J. Sternberg (2010) korostaa, että tieto on kaksiteräinen miekka; toisaalta luovuus ei ole mahdollista ilman tietoa, koska ilman tietoa ei ole mahdollista tietää, milloin mennään sen ulkopuolelle. Iän myötä kasvaa sekä kokemus että luovuuteen käytettävissä olevan raaka-aineen määrä. Toisaalta luovuutta saattaa heikentää kapea-alaistuminen ja psykologiset haasteet. Tämä on nähtävissä myös siinä, että aloilla, jotka perustuvat loogisesti johdonmukaiseen ajatteluun (esim. fysiikka ja shakki) menestyjät ovat nuoria. Aloilla, joille on tyypillistä väljät määritelmät ja moniselitteiset konseptit (kuten biologia ja historia) suuret saavutukset tehdään vasta myöhemmällä iällä. Esimerkiksi Jones (2008) on todennut tutkiessaan nobelistien ikää, että suuret tieteelliset saavutukset saavutetaan entistä vanhemmalla iällä. Syitä tähän ovat paitsi pitemmät opinnot ja yleisesti parantunut terveys myös asiantuntemuksen kasvanut rooli.

Apan Koru - uusi korusarja ja liiketoimintakonsepti

Apan Koru on syntynyt korukursseista virinneen harrastuksen pohjalta. Airi Hietala (s. 1945) aloitti yritystoiminnan jäätyään eläkkeelle ja rekisteröi Apan Korun yritykseksi 2009. Samanaikaisesti alkoi myös korujen nettikauppa. Oman malliston lisäksi korusuunnittelija Airi Hietala tekee tilaustöitä asiakkaiden toiveiden mukaan. Osaamisen ja innostuksen myötä on syntynyt jatkuvasti laajeneva oma mallisto. Asiakkaiden esittämät ehdotukset ja palautteet antavat uusia ideoita oman malliston kehittämiseen.

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,

uudistuminen ja muutos voi olla mahdollista vielä eläkeiässä ja uuden oman yrityksen perustaminen voi olla kannattavaa ja tarjota työtä mahdollisesti tulevaisuudessa myös muille. Menestyksestä kertoo mm. asiakkailta saatu positiivinen palaute, uuden Nurmeskorusarjan hyvä vastaanotto sekä korujen kysynnän jatkuva kasvu. Airi Hietala tuli palkituksi Kalevala Korun My Saaga helakorujen suunnittelukilpailussa syksyllä 2011 ja sai myös kutsun osallistua Joensuun kaupungin ja Carelicumin korukilpailun palkintoraatiin marraskuussa. Airin omia sanoja lainaten ”*Täytyy sanoa, että tämä homma vie minua, en minä tätä. Välillä vauhti vähän hirvittää, eikä aina ihan vähääkään.*”

Tällä hetkellä työn alla on mm. uusi korutuotesarja yrityksille ja palvelumalli, jossa yhdistyy korusuunnittelu 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 aktivoida yritysten kehittämistoimenpiteitä siten edistäen yritysten kilpailu- ja innovaatiokyvykkyyttä. Innovaatioassistentit saavat 2kk:n erikoiskoulutuksen, joka valmentaa yrityksissä tapahtuvaan 6kk:n työskentelyyn, jonka aikana he toteuttavat sovittuja kehittämistoimenpiteitä kohdeyrityksessä.



Kuvat 39 - 45. Koruilla tuunattu häähäpuku ja Apan Korun koruja (kuvat Airi Hietala)

11 Tavoitteiden toteutumisen ja toteutuksen arviointi

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 innovaatiokyvykkyyden ja innovointioppimisen edistämiseen, mutta tavoitteena oli vaikuttaa myös alueellisen innovointikyvykkyyden kehittämiseen. Hanke tarjosi innovaatiotoiminnan kartoitukseen osallistuneiden yritysten osalta lähinnä proaktiivista mentorointia, jossa keskusteluiden, kyselyiden ja innovaatiokyvykkyyden itsearvioinnin perusteella pyrittiin tunnistamaan yritysten innovaatiotoimintaan liittyviä kehitystarpeita. Tunnistetuista kehitystarpeista riippuen yrityksiä ohjattiin hyödyntämään mm. oppilaitosten tarjoamia TKI-palveluja tai muita TKI-toimintaa edistäviä menetelmiä.

Hankkeessa pyrittiin hahmottamaan innovaatiotoimintaa 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.

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 palvelumalliin kuuluviksi sillä perusteella, että yritykset päättävät niiden hyödyntämisestä suoraan innovaatioprosesseissaan.

Hankkeen toiminta välittäjän roolista katsottuna keskittyi mikrotason toimintaan ja dynaamisten komponenttien kehittämiseen mikrotasolla eli ensisijaisena tarkoituksena oli innovaatioiden hyödyntämisen edistäminen. Toisaalta toiminta liittyi yhteistyön edistämiseen yritysten ja eri toimijoiden välillä mikrotasolla. Yrityskäyntien perusteella innovaatiopalveluille on tarvetta, mutta erityisesti pienille ja mikroluokan yrityksille monet nykyisistä palveluista ovat liian raskaita ja kalliita. Innovaatiopalvelut olivat heikosti tunnettuja yrityksissä ja vain yhdessä yrityksistä oli käytetty tuotteistettuja innovaatiopalveluja aiemmin. Tunnistettujen kehitystarpeiden edistämiseksi hankkeessa aktivoitui erityisesti yritysten yhteistyö ammattikorkeakoulun kanssa eri alojen

opinnäytetöiden osalta ja D'ART:n innovaatiopalvelujen käyttö. Palveluiden aktiivisempi käyttö lisää myös yritysten ja palveluiden tarjoajien välistä yhteistyötä ja verkostoitumista, joka edelleen mahdollistaa positiivisen innovaatiotoimintaa edistävän kierteen vahvistumista alueella. Paikallisilla TKI- toimintaa tarjoavilla organisaatioilla kuten PKAMK on erityisen suuri merkitys useille pienille yrityksille, joilla ei ole varaa kalliiseen tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Useissa pienissä yrityksissä koettiin PKAMK:n yhteydenotto myös merkittävänä osoituksena myönteisestä suhtautumisesta ja positiivisesta tuesta pienten yritysten innovaatiotoimintaa kohtaan.

Aktiivisesti tuotekehitystoimintaa harjoittavissa yrityksissä TKI- toimintaa tukevat rahoitusmuodot 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 kansainvälisiin TKI- projekteihin, 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 tarkoitusta kohderyhmän osalta. Hanke aktivoi yritysten innovaatiotoimintaa ja edisti ideoiden esilletuloa ja niiden kehittämistä innovaatioiksi. Yrityksistä tunnistettiin yrityskäyntien perusteella n. 30 toteutuskelpoista innovaatioaihiota, mikä määränä ylittää kymmenkertaisesti alkuperäisen arvion. Lisäksi uusia hankeideoita, joilla on vaikutusta koko seutukunnan alueella, tunnistettiin 7. Muita liiketoiminnan kehitystarpeita liittyen mm. jo myynnissä olevien innovaatioiden markkinoinnin edistämiseen tunnistettiin n. 30, joista useimmat voidaan tulkita inkrementaaliksi kehityskohteiksi.

Yrityskäyntien yhteydessä tehtyjen kyselyjen, innovaatiokyvykkyyden 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 tavoiteasetannassa markkinointi on korkealla ja toisaalta innovaatiokyvykkyyden arviointien perusteella suurimmat puutteet innovaatiokyvykkyydessä ovat markkinointiosaamisessa.

Yhtenä määrällisenä tavoitteena oli löytää 2-3 pilottikohdetta, jotka toimivat esimerkkinä muille yrityksille. Kartoituksen perusteella potentiaalisia 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 innovaatio toiminnan edistämisen eri kehitystarpeita, menetelmiä ja näkökulmia.

12 Jatkotoimet ja ehdotukset

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

Asiantuntijoiden parempi löydettävyys edistäisi yritysten ja oppilaitosten ja muiden toimijoiden henkilökohtaisten suhteiden muodostumista, jolla on merkitystä erityisesti TKI-yhteistyön syntyminen 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.

Pielisen Karjalan alueella projektiin osallistuneet yritykset olivat pääasiassa pieniä tai mikroluokan yrityksiä. Keskisuurilla ja suurilla yrityksillä on yleisesti oma tuotekehityshenkilöstö, joka vastaa toiminnasta, ja suurten yritysten kiinnostus osallistua projektiin oli vähäisempää. Pienillä yrityksillä ei yleensä ole erillistä tuotekehityshenkilöstöä ja kattavaa tietotaitoa ja siten niiden tarve käyttää ulkopuolisia palveluja on suurempi, mikä tulisi huomioida innovaatiopalvelujen tarjonnassa. Pienten ja mikroluokan yritysten TKI-toimintaa voisi edistää esim. nimeämällä jokaiseen yritykseen PKAMK:n tai muun oppilaitoksen alan asiantuntijan, jolla olisi henkilökohtainen yhteys yritykseen. Pienillä ja syrjäisillä alueilla kuten Pielisen Karjala, ei ole kannattavaa perustaa uusia innovaatiopalveluja, vaan kannattavampaa olisi kehittää jo olemassa olevia yrityksille suunnattuja TKI-palveluja ja niiden saatavuutta, informointia palveluista ja opastaa niiden käyttöä alueella.

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

Seuraava askel tämän hankkeen jälkeen olisi sitouttaa määritellyt alueelliset avaintoimijat suunnittelemaan ja kehittämään alueellista innovaatiotoimintaa eteenpäin tavoitteellisesti. Innovaatioympäristön kehittäminen tulisi nähdä systemaattisena prosessina, jossa määritetään tavoitteita, sovitaan niiden saavuttamiseksi toimenpiteitä, seurataan ja arvioidaan niiden toteutumista ja tarkistetaan ja määritetään uusia tavoitteita. Käytännössä tämä tarkoittaa innovaatioalustan luomista, joka koostuu kehitysorganisaatioista ja muista innovaatiotoimijoista. Toisaalta se tarkoittaa alustan toiminnan organisointia ja fasilitointia. Foorumitoiminnan pohjana voi hyödyntää jo olemassa olevia toimintoja kuten maakuntakorkeakoulua. Maakuntakorkeakoulu voisi toimia innovaatiotoiminnan maakunnallisena verkostoitumisen solmukohtana ja areenana, johon voisivat osallistua kaikki TKI-toiminnassa mukana olevat osapuolet.

Useat alueelliset innovaatiotoimintaa tukevat palvelut kuten ELY-kekuksen kautta saatavat palvelut määräytyvät valtakunnallisesti ja niihin vaikuttaminen alueellisella tasolla on rajallista. Siten vaikutusmahdollisuudet alueilla kuten Pielisen Karjala kohdistuvat erityisesti alueellisten kaupunkien ja kuntien lisäksi alueella toimiviin oppilaitoksiin kuten PKAMK, ammattiopistot ja niiden yrityksille suunnattuihin palveluihin ja yhteistyömuotoihin sekä alueellisten kehitysyhtiöiden toimintaan. Lisäksi tärkeässä asemassa ovat alueellisten toimialakohtaiset organisaatiot ja niiden innovaatiotoimintaa tukeva toiminta. Nämä organisaatiot toimivat välittäjinä tiedon tuottajien ja hyödyntäjien välillä sekä edistävät niiden välistä yhteistyötä ja verkostoitumista.

Yrityksille tehdyn innovaatiokyvykkyyden arvioinnin tulosten mukaan, yritysten kyky solmia kumppanuussuhteita on hyvä. Useilla yrityksillä oli pitkäaikaisia ja vakiintuneita 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 liiallinen sitoutuminen vain muutamaan asiakassuhteeseen 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 kehitysyhtiöiden omaa verkostoitumista muilla alueilla toimiviin TKI-toimijoihin.

Lähteet

- Aarsaether, N. (edit.). 2004. Innovations in the Nordic Periphery. NORDREGIO. Nordic Centre for Spatial Development. Nordregio Report 2004.
- AKO. 2010. Aluekehitysohjelma. Pohjois-Karjalan innovaatiotoiminnan kehittämisohjelma 2010-2013 (luonnos).
- Arnold, E. & Thuriaux, B. 1997. Developing Firms' Technological Capabilities. Technopolis Ltd.
- Asheim B., Isaksen A., Nauwelwrs C. & Todling F. (toim.). 2003. Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises. Cheltenham: Edward Elgar.
- Asheim, B. 2007. Differentiated knowledge bases and varieties of regional innovation systems. *Innovation*, Vol.20, No.3 2007, 224-241.
- Ahonen, T-M. 2011. Luovat seniorit ovat uusi ilmiö. *Yhteiskuntapolitiikka* 76 (2011):1.
- Allee, V. 2003. *The Future of Knowledge. Increasing prosperity through value networks.* Elsevier.
- Arnold, E. & Thuriaux, B. 1997. *Developing Firms' Technological Capabilities.* Technopolis Ltd.
- Baghai, M., Coley, S. & White, D. 2000. *The Alchemy of Growth. Practical insights for building the enduring enterprise.* 2000. Basic Books: New York.
- Burt, R.S. 2004. Structural Holes and Good Ideas. *American Journal of Sociology*, 110/2, 349-399.
- Caloghirou, Y., Kastelli, I. & Tsakanika, A. 2004. Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance? *Technovation* 24, 29-39.
- Carlsson, B., Jacobsson, S., Holmen M. & Rickne A. 2002. Innovation system: analytical and methodological issues. *Research Policy* 31 (2), 233-245.
- Chandler, A.D., Hagström, P. & Sölvell, Ö. (eds.). 1998. *The Dynamic Firm. The Role of Technology, Strategy, Organization, and Regions.* Oxford University Press.
- Charles, D., Neuwelaers, C., Mouton, B. & Bradley, D. 2000. *Assessment of the Regional Innovation and Technology Transfer Strategies and Infrastructures (RITTS) Scheme. Final evaluation report.* EC.

Chesbrough, H.W. 2003. The Era of Open Innovation. MIT Sloan Management Review. Spring 2003 Vol.44 No. 3, 35-41

Chesbrough, H. 2006. Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. Teoksessa Chesbrough, Vanhaverbeke & West (toim.) Open Innovation. Researching a New Paradigm. Oxford: Oxford University Press.

Cooke, Braczyk & Heidenreich. 1998. Regional innovation systems. Routledge

Cooke, P. & Schienstock, G. 2000. Structural competitiveness and learning regions. Enterprise and Innovation Management Studies 1, 3, .265-280.

Dosi, G., Teece, D., & Silverberg, G. (toim.). 1998. Technology, Organization and Competitiveness; Perspectives on Industrial and Corporate Change. Oxford University Press: Oxford.

Edquist, C. (ed.). 1996. Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations. London: Printer.

Fagerberg, J. & Verspagen, B. 1996. Heading for divergence? Regional growth in Europe reconsidered. Journal of Common Market Studies, 34.

Foray, D. 2000. Characterizing the knowledge base: available and missing indicators. Knowledge Management in the Learning Society. OECD, 239-255.

Forsman, H. 2009. Satunnaisia parannuksia kohti innovaatioiden virtaa. PK-yritykset innovaattoreina. Yhteenveto tutkimusraportista, 3/2009.

Franklin, M.B. 2011. Rethinking retirement. Too young to be old. Kiplinger's personal finance. 07/2011.

Galenson, D.W. 2009. Old masters and young geniuses: the two life cycles of human creativity. Journal of Applied Economics. Vol XII, No. 1 (May 2009), 1-9.

Grabher, G. (ed.). 1993. The Embedded Firm. On the Socioeconomics of Industrial Networks. Routledge.

Harmaakorpi, V., Hermans, R. & Uotila T. 2010. Suomalaisen innovaatiojärjestelmän mosaiikki. Markkinoilta ennakoidut alueelliset temavalinnat. ETLA.

Harmaakorpi, V. & Melkas, H. (toim). 2008. Innovaatiopolitiikkaa järjestelmien välimaastossa. Lappeenrannan teknillinen yliopisto ja Suomen Kuntaliitto. ACTA Nro 200, 251.

Hamel, G. & Prahalad, C.K. 1990. The core competence of the corporation. Harvard Business Review 68 (3), 71-91.

Hassinen, J. 2008. Ideointityökalupakki. Joulukuu 2008. Versio 5. Partus Oy.

Heraud, J.-A., Muller, E., Sander, A. & Zenker, A. 2000. The Role of Policies and Institutions in the Regional Innovation Capabilities: A Functional Analysis of Alsace (France) and the Neighbouring German Regions. Unpublished paper in the CONVERGE Workshop, Strasbourg, Jan. 7-8, 2000.

Higgins, J.M. 1994. Creative Problem Solving Techniques: The Handbook of New Ideas for Business. Florida: New Management Publishing Company, Inc.

Hitt, M.A., Ireland, R.D. & Lee, H. 2000. Technological learning, knowledge management, firm growth and performance: an introduction essay. Journal of Engineering and Technology Management 17 (3/4), 231-246.

Innocentive. Out-Innovating the Competition through Challenge Driven Innovation. 2011. Executive White Paper, 6.

Isaksen, A. & Remoe, S.O. 2001. New Approaches to Innovation Policy: Some Norwegian Examples. European Planning Studies. Vol.9, No.3, 285-302.

Jones, B.F. 2008. Age and great invention. NBER Working Paper No. 11359

Kajanus, M. & Karhu, S. 2011 Korkeakouluverkoston innovaatiopalvelut. Menetelmiä ja tuloksia KIP- hankkeessa 2008-2011.

Kautonen, M., Kolehmainen, J. & Koski, P. 2002. Yritysten innovaatioympäristöt: Tutkimus yritysten innovaatiotoiminnasta ja alueellisesta innovaatiopolitiikasta Pirkanmaalla ja Keski-Suomessa. Tekes, Teknologia katsauksia 120/2002.

Kogut, B. (ed.). 1993. Country Competitiveness: Technology and Organizing of Work. Oxford University Press.

Koskenlinna, M., Smedlund, A., Ståhle, P., Köppä, L., Niinikoski, M., Valovirta, V., Halme, K., Saapunki, J. & Leskinen, J. 2005. Välittäjäorganisaatiot – moniottelijat innovaatioita edistämässä. Tekes: Teknologia katsaus 168/2005.

Landbaso, M., Oughton C., Morgan K. / Koschatzky K., Kulicke M., Zender A. (toim.). 2001. Innovation networks: concepts and challenges in the European perspective. Physica-Verlag.

- Lanning, M.J. 1998. Delivering Profitable Value. A Revolutionary Framework to Accelerate Growth, Generate Wealth, and Rediscover the Heart of Business. Perseus Books.
- Lemola, T. & Lievonen J. 2004. Alueellisen innovaatiopolitiikan haasteita. Tutkimustulosten tulkintaa. Sisäasiainministeriö. Alueiden kehittäminen 16/2004.
- Lengrand, L. & Chatrie, I. 1990. Business Networks and the Knowledge-Driven Economy. European Commission, Brussels.
- Lundvall, B.-Å. & Borrás, S. 1997. The Globalising Learning Economy: Implications for Innovation Policy. Report based on preliminary conclusions from several projects under the TSER Programme. DG XII. EU.
- Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmä. 2009. Maaseutu ja hyvinvoiva Suomi. Maaseutupolitiikan kokonaisuohjelma 2009-2013. Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmän julkaisuja 5/2009.
- Malinen, P. & Haahtela, T. 2007. Arvoverkostot innovaatiotoiminnan kehittäjinä. Helsinki University of Technology BIT Research Centre. Report series 2007/1.
- Marleba, F. & Orsenigo, L. 1996. The Dynamics and Evolution of Industries. Industrial and Corporate Change. Vol.5, 1, 51-87.
- Morris, L. 2009. Business Model Innovation. The Strategy of Business Breakthroughs. International Journal of Innovation Science. V1. No.4. Dec. 2009, 191-204.
- Nahapiet, J. & Ghosal, S. 1998. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. Academy of Management Review 23/2, 242-269.
- Nauwelaers, C. & Mariussen, Å. 2001. Cluster policies – Cluster development. A contribution to the analysis of the new learning economy. Nordregio report 2001:2.
- Nauwelaers, C. & Wintjes, R. 2000. SME Policy and the Regional Dimension of Innovation: Towards a New Paradigm for Innovation Policy?
- NIC. 2005. Innovation Systems and the Periphery. Final report. January 2005. Norden. Nordic Innovation Centre.
- NIC 2006. Peripheral Localities and Innovation Policies. Learning from good practices between the Nordic countries. Norden. Nordic Innovation Centre.
- OECD (1997) National innovation systems. Paris: OECD
- OECD (1999) Managing national innovation systems. Paris: OECD.

OECD (2005) Guidelines for collecting and interpreting innovation data, 3rd Edition. Oslo Manual.

Ohmae, K. (1993). The rise of the region state. Foreign Affairs, Vol. 72.

O'Leary, D. 2008. Gartner's hype cycle and information system research issues. International Journal of Accounting Information Systems 9 (2008), 240-252.

Ohr, R. 2010 Is Innovation a Matter of Age? <http://www.game-changer.net/2010/10/17/is-innovation-a-matter-of-age/>.

Parviainen, T., Parjanen, S., Harmaakorpi, V. & Väänänen, I. (toim.). 2007. Lahden ammattikorkeakoulu innovaatiopromootion sinisellä merellä. Lahden ammattikorkeakoulun julkaisuja C:37.

Porter, M. & Stern, S. 2001 Innovation: Location Matters. MIT Sloan Management Review; Summer 2001; 42, 4; ABI/INFORM Complete, 28.

Pässilä, A., Harmaakorpi, V., Kallio, A. & Konsti-Laakso, S. 2011. "Taitava ammattilainen ei ole vain taitava työn suorittaja, vaan myös taitava työn tekijä". Loppuraportti. Susino Oy. 24.1.2011.

Romjin, H. & Albalajedo, M. 2002. Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in Southern England. Research Policy 31,053-1067.

Ruckenstein, M., Suikkanen, J. & Tamminen, S. 2011. Unohda innovointi. Keskity arvонуontiin. Sitra 291. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Ruuskanen, P. 1999. Verkostot, luottamus ja riskiyhteiskunnan maaseutupolitiikka. Chydenius-instituutin tutkimuksia. 2. Jyväskylän yliopisto: Gummerus.

Schienstock, G. & Hämäläinen, T. 2001. Transformation of the Finnish innovation system: A network Approach. Helsinki: Sitra.

Simon, J. 2003. Analysis of Creativity Methods. Swiss Federal Institute of Technology.

Sisäasiainministeriö. 2003. Suomen aluekehittämisstrategia 2013. Aluekehittämisstrategiatyöryhmän mietintö. Sisäasiainministeriön julkaisu 10. 2003

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.

- Smits, R., & Kuhlmann, S. 2004. The rise of systemic instruments in innovation policy. In: *Int. J. Foresight and Innovation Policy (IJFIP)*, Vol. 1, n° 1/2, 2004, 4-32.
- Sotarauta, M., Lakso, T. & Kurki, S. 1999. Alueellisen osaamisympäristön vahvistaminen. Etelä-Pohjanmaan korkeakouluverkoston toimintamalli. Tampereen yliopisto.
- Sternberg, R.J. 2010. Teach Creativity, Not Memorization. October 10, 2010. *The Chronicle*. <http://chronicle.com/article/Teach-Creativity-Not/124879/>.
- Storhammar, E. & Virkkala, S. 2003. Maaseutuyritysten innovaatioprosessit. Kaupungin ja maaseudun vuorovaikutuksen näkökulma. Jyväskylän yliopisto: Taloustieteiden tiedekunta/Tutkimuskeskus, julkaisu 153.
- Stähle, P., Smedlund, A. & Köppä, L. 2004. Välittäjäorganisaatioiden rakenteelliset ja dynaamiset haasteet: osaselvitys innovatiivisesta johtamisesta monen toimijan verkostossa.
[http://julkaisurekisteri.ktm.fi/ktm_jur/ktmjur.nsf/All/82C22418EEFA2836C2256F26003D29AA/\\$file/jaettu_johtajuus_final.pdf](http://julkaisurekisteri.ktm.fi/ktm_jur/ktmjur.nsf/All/82C22418EEFA2836C2256F26003D29AA/$file/jaettu_johtajuus_final.pdf).
- Teece, D.J., Pisano, G., Shuen, A. 1997. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal* 18 (7), 509-533.
- Terluin, I.J. & van Post, J.H. 2003. Differences in economic development in rural regions of advanced countries: an overview and critical analysis of theories. UK: Regional studies association.
- Theil S. 2010. The Golden Age of Innovation. *Newsweek*. *The Daily Beast*. www.thedailybeast.com/newsweek/2010/08/27/.
- Tidd, J. & Bessant, J. 2009. *Managing Innovation, Integrating Technological, Market and Organizational Change*. 4th Edition. John Wiley & Sons, Ltd, 622.
- Todtling, F. & Trippi, M. 2005. One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy* 34, 1203-1219.
- Tyler, C. 2007. Better great than never. Haven't quite completed your novel, symphony or mathematical theorem? Don't worry. There are plenty of examples of innovation and genius flourishing in later life. *Financial Times*. London UK: May 26, 2007, 2-4.
- Valovirta, V., Niinikoski, ML & Oosi, O. 2006. Dynaamisten innovaatioympäristöjen alueellinen haaste. Hyviä käytäntöjä ja kehittämistarpeita. Net Effect Oy.

Van de Ven, A.H., Angel, H.L. & Poole, M.S. 1989. Research on the Management of Innovation: The Minnesota Studies. NY: Harper and Row.

Virkkala, S. 2003. "Oppiva alue" käsitteen tausta ja sovelluksia alue- ja maaseudun kehittämisessä. Chydenius-Instituutti: ChyNetti: Chydenius-Instituutin verkkojulkaisuja.

Yam, R.C.M.; Lo, W.; Tang, E.P.Y. & Lau, A.K.W. 2011. Analysis of sources of innovation, technological innovation capabilities, and performance: An empirical study of Hong Kong manufacturing industries. Research Policy, 40 (2011), 391-402.

LIITE 1

Arvon tunnistamisvaiheen innovaatiopalvelutarjonta.

Palveluntarjoaja	Palvelu
TUKIPALVELUT:	
D'ART	INNOstudio KV -markkinatutkimus Laadullinen käyttäjätutkimus ISAK Living Lab
Innovaatiokonsultit	Innovaatiosessiot ja vastaavat
Itä-Suomen yliopisto	Strateginen tulevaisuustyöskentely Second Life SoleCris -tietokanta
Savonia AMK	RPM
PIKES	Asiantuntija-arviointipalvelut kannattavuusselvitykset
ELY	TuoteStart ProStart
Keksintösäätiö	Tuoteväylä
Tutkimuslaitokset	Tietokantapalvelut
Finpro ry	Markkinointiselvitykset
Muut	InnoCentive ja vastaavat www.asiantuntijahaku.fi
SUBSTANSSIPALVELUT JA YHTEISTYÖ	
Yliopistot	Asiantuntijat Opinnäytetyöt
Tutkimuslaitokset	Asiantuntijat
PKAMK	Opinnäytetyöt Projektityöt
RAHOITUS:	
Tekes	Avustus innovaatiopalvelujen hankintaan Valmistelurahoitus

Arvon luomisvaiheen innovaatiopalvelutarjonta.

Palveluntarjoaja	Palvelu
TUKIPALVELUT:	
D'ART	Innovaatio-opinnot Palvelumuotoilu Tuotekonseptointi Kehityssuunnitelmien laatiminen Toiminnan- ja tuotannonohjauksen lyhytkurssit Toiminnan- ja valmistuksenohjausjärjestelmän Pikapilotti Toiminnanohjauksen evaluointi ja kehitys Innovaatioassistentti
PKAMK	Hankevalmistelu
Itä-Suomen yliopisto	Hankevalmistelu Yrityslähtöinen osaamisen kehittäminen Johtamis- ja esimiesvalmennus Yritysjuridiikan osaamisen kehittämisen Kokonaisheijastuksen mittaaminen Kartoitus spektrimittauksen mahdollisuuksista
PIKES	Hankevalmistelu
ELY	TuoteStart DesignStart PKT-LTS ProStart Balanssi eAskel Kunto Tuotto+ Viestin Vaihto
Keksintösäätiö	Tietosuojaus
Yliopistot	Hankevalmistelu
Tutkimuslaitokset	Hankevalmistelu
Lieksan Teollisuuskylä	Hankevalmistelu
SUBSTANSSIPALVELUT JA YHTEISTYÖ:	
Yliopistot	Asiantuntijat Opinnäytetyöt Projektityöt
PKAMK	Opinnäytetyöt

Palveluntarjoaja	Palvelu
	Projektityöt
Ammattiopistot	Projektityöt
PKKY	Projektityöt
Järjestöt ja liitot	Asiantuntijat
RAHOITUS:	
ELY	Valmistelurahoitus Kehittämisyhteistyö Energiatuki
Keksintösäätiö	Tuoteväylä
Pääomasijoittajat	kasvuyritysten rahoitus
EU	kehitysrahoitus
Finnvera	lainat, takaukset, pääomasijoitus
Pankit	Pääomarahaus vakuutta vastaan
Säätiöt	Avustukset kaupallisen tuotteen kehittämiseen
Starttiraha	yritystoiminnan käynnistämistuki

Arvon viestittämissä vaiheissa innovaatiopalvelutarjonta.

Palveluntarjoaja	Palvelu
TUKIPALVELUT:	
D'ART	Messu- ja näyttelysuunnittelu Mobiiliopas
Itä-Suomen yliopisto	Myynti- ja markkinointiosaamisen kehittäminen MARKOS -koulutusprojekti
PIKES	Markkinointisuunnitelmien laatiminen
ELY	Globaali Myyntiteho Vientirengas EEN TäsmäProto -hanke
Keksintösäätiö	Innovaatiokilpailut
Savonia AMK	IBAM Tulevaisuuden Tuotteet
Finpro ry.	Partnerihaku, kansainvälistymisstrategiat
FinNode	Strategisten kumppanuuksien edistäminen
Kauppakamarit	Maakohtainen neuvonta
SUBSTANSSIPALVELUT JA YHTEISTYÖ:	

Palveluntarjoaja	Palvelu
Yliopistot	Asiantuntijat
PKAMK	Opinnäyte- ja projektityöt
Ammattiopistot	Projektityöt
PKKY	Projektityöt
RAHOITUS:	
Finnvera Oyj	Lainarahoitus, vientitakuut
Ulkoasianministeriö	Hankevalmistelutuki Venäjän vientiin
Suomen Teollisuussijoitus Oy	Sijoitustoiminta
Finnpartnership	Liikekumppanuusohjelma kehitysmaayritysten kanssa tapahtuvaan kaupankäyntiin
Finnfund	Riskirahoitus Venäjälle ja kehitysmaihin
KV- pankkiryhmittymät	Hankerahoitus kv- hankkeisiin

POHJOIS-KARJALAN AMMATTIKORKEAKOULUN
C-SARJASSA ILMESTYNEITÄ JULKAISUJA

C:53

Kalliojärven vesistöalueen järvi- ja järvi- ja fosforikuormitus vuonna 2010 sekä fosforimallitarkastelu kunnostussuunnittelun lähtökohdaksi. Tarmo Tossavainen. 2011.

C:52

Kolin Purnulammen limnologinen tila vuonna 2010 kunnostussuunnittelun lähtökohdaksi: tutkimusraportti. Tarmo Tossavainen. 2011

C:51

Juuret Wärtsilän raudassa. Insinöörikoulutusta 50 vuotta. 2011.

C:50

Esiselvitys harjoittelu- ja työtilahotellin toteuttamisesta Joensuun seudulla. Teemu Turunen, Tuomas Turunen, Niina Hattunen. 2011.

C:49

Ageing in working life. Waltteri Berger, Ossi Hakkarainen, Juhana Ikonen, Pia Karjalainen, Sanna Sokura, Sonja Sorsa. 2011.

C:48

Luovat alat Pohjois-Karjalassa. Henna Liiri. Niina Hattunen, Maria Kahreman (toim.). 2011.

C:46

HOME CARE 24h : Strengthening Competences and Renewing Operations Models. Henna Myller (toim.). 2011.

C:45

Kansainvälistyvä Pohjois-Karjala. Anneli Airola. 2011.

C:44

Työhyvinvoinnin ja ergonomian kehittäminen yhteys- ja palvelukeskustoimialalla. Riitta Makkonen ja Pilvi Purmonen (toim.). 2011.

C:43

KOTIHOITO24h : osaamisen vahvistumista ja toimintamallien uudistumista. Henna Myller (toim.). 2011.

C:42

Muutosjohtaminen, osaamisen johtaminen ja esimiestyö yhteys- ja palvelukeskusalalla. Riitta Makkonen ja Pilvi Purmonen (toim.). 2010.

C:41

Monikulttuurisista kohtaamisista innostavaan ikäosaamiseen. Ritva Väistö (toim.). 2010.

Julkaisumyynti

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu

Tikkarinne 9 A, 80200 Joensuu

julkaisut@pkamk.fi

<http://www.tahtijulkaisut.net>



PIKES

PIELISEN KARJALAN KEHITTÄMISKESKUS OY



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

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

Käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan edistäminen Pielisen Karjalassa -hanke keskittyi ensisijaisesti yritysten innovaatiokyvykkyyden ja innovointioppimisen edistämiseen, mutta tavoitteena oli vaikuttaa myös prokatiivisesti alueellisen innovointiosaamisen kehittämiseen.

Hankkeessa pyrittiin hahmottamaan innovaatiotoimintaa 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 esilletuloa ja niiden kehittämistä innovaatioiksi. Yhtenä määrällisenä tavoitteena oli löytää 2-3 pilottikohdetta, jotka toimivat esimerkkinä muille yrityksille. Tähän julkaisuun valittiin kolme yritysesimerkkiä, jotka edustavat innovaatiotoiminnan edistämisen eri kehitystarpeita, menetelmiä ja näkökulmia.

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisu C:56

ISBN: 978-952-275-011-2

ISSN: 1797-3856