



Opetusministeriön hallinnonalan ammattikorkeakoulujen EU:n rakennerahastohankkeiden laadun arviointi aluevaikutusten kannalta

Opetusministeriön julkaisuja 2006:7

Markku Turkulainen

Opetusministeriön hallinnonalan ammattikorkeakoulujen EU:n rakennerahastohankkeiden laadun arviointi aluevaikutusten kannalta

Opetusministeriön julkaisuja 2006:7

Markku Turkulainen



OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

Opetusministeriö / Undervisningsministeriet
Talousyksikkö / EU-rakennerahastot
Ekonomienheten /EU strukturfonden
PL /PB 29, 00023 Valtioneuvosto / Statsrådet

<http://www.minedu.fi/julkaisut/index.html>

ISBN 952-485-108-3 (PDF)

ISSN 1458-8110

Opetusministeriön julkaisuja 2006:7
Undervisningsministeriets publikationer 2006:7

Sisältö

Tiivistelmä	5
<hr/>	
Arvioinnin tavoitteet	7
<hr/>	
Arvioinnin taustamateriaali	7
Projektin vaiheet	8
Tavoitteet	8
Hankkeiden tavoitteiden toteutuminen	10
Hankkeiden verkostovaikutukset	11
Menetelmät	12
<hr/>	
Arvioinnin lähestymistapa	12
Arvioinnissa käytetyt otokset	14
Tulokset	18
<hr/>	
Loppuarviointikysely projekteille	39
Hankkeiden vaikutukset ammattikorkeakoulujen opetukseen	47
<i>Tähänastiset vaikutukset ammattikorkeakoulujen opetukseen</i>	47
Verkostot	56
<i>Verkostojen toimintaan liittyvät tulokset</i>	56
<i>Yhteistoimintaverkostojen luominen työelämään</i>	57
<i>Olemassaolevien verkostojen hyödyntäminen</i>	57
<i>Koulutusalojen monialainen yhteistyö ("monialaisuus")</i>	59
<i>Tietoverkostojen ja -pankkien luominen</i>	60
<i>Innovaatioprosessin liikkeellelähtö ja eteneminen verkostoissa</i>	61
<i>Koulutuksen ja työelämän välinen vuorovaikutus</i>	62
<i>Yliopistoyhteistyö</i>	64
<i>Verkostojen toimintaa kuvaavia määreitä</i>	66
Työllisyysvaikutukset	75
Yhteenveto arvioinnin tuloksista	78
<hr/>	
Tavoitteet ja päävaikutukset	78
Hankkeiden loppuarviointi	79
Hankkeiden vaikutukset ammattikorkeakouluihin	79
Verkostoituminen ja verkostovaikutukset	80
Verkostovaikutuksien arviointi	81
Loppupäätelmiä	83
Suosituksia	84
Kirjallisuus	85
<hr/>	

Liite 1: Hankkeiden asiakkaat ammattikorkeakouluittain ja hankkeittain

Tiivistelmä

Tämän vuonna 1999 aloitetun arvioinnin tarkoituksena on ollut selvittää opetusministeriön hallinnonalan ammattikorkeakoulujen EU:n rakennerahastohankkeiden alueellisia vaikutuksia. Raportti arvioinnin tuloksista on valmistunut 1.12.2003.

Tässä arvioinnissa ovat mukana kaikki opetusministeriön hallinnonalan ammattikorkeakoulujen piiriin kuuluvat ESR- ja EAKR-rahoitteiset rakennerahastohankkeet, joita on yhteensä 90.

Hankkeiden loppuarvioinneissa todettiin hankkeiden parhaimmiksi saavutuksiksi opetusmateriaalien tuottaminen, toimintamallien syntyminen, työelämäyhteyksien tiivistyminen ja opettajien opetustaitojen lisääntyminen.

Pitkällä tähtäyksellä hankkeiden tärkeimmät tavoitteet olivat hankkeiden mukaan etäopetuksen kehittyminen, tarpeiden ennakointi ja yritysten kilpailukyvyn parantuminen.

Hankkeiden toiminnan arvioituissa vaikutuksissa ammattikorkeakouluihin vaikutus jaettiin seuraaviin osioihin:

- vaikutukset ammattikorkeakoulujen opetukseen
- tulevaisuudessa ennakoituvat vaikutukset
- vaikutukset yritys yhteistyöhön
- hankkeiden suorat vaikutukset
- suorat vaikutukset koulutusohjelmien sisältöön

Rakennerahastohankkeiden tähänastisissa vaikutuksissa ammattikorkeakouluihin painottuu enemmän se, että hankkeet ovat välittäneet ammattikorkeakouluille tietoa työelämän tarpeista ja synnyttäneet verkostoja.

Hankkeiden tulevaisuudessa ennakoituvat vaikutukset ammattikorkeakouluihin painottuvat ennen kaikkea verkostoitumisen jatkumiseen ja siihen liittyvään ammattikorkeakoulun imagon selkiinnyttämiseen ja nostamiseen.

Hankkeet nähdään myös tulevaisuudessa nimenomaan ammattikorkeakoulujen tärkeinä linkkeinä työelämään.

Kysyttäessä ammattikorkeakoulujen yhteyshenkilöiltä millaisia vaikutuksia rakennerahastohankkeilla on ollut ammattikorkeakoulujen yritys yhteistyöhön saatiin seuraavat vastausluokat:

- Yhteistyön parantuminen
- Hankkeen verkostojen luominen
- Opiskelijoiden työharjoittelu yhteistyömuotona

Kysyttäessä ammattikorkeakoulujen edustajien käsityksiä siitä mitä suoria vaikutuksia rakennerahastohankkeilla on ollut ammattikorkeakoulujen koulutusohjelmiin, saatiin seuraavat vastausluokat:

- Opetussuunnitelman uusiminen
- Koulutuksen parempi vastaavuus työelämän tarpeisiin
- Verkostojen luonti

Kysyttäessä mitä vaikutuksia projekteilla on ollut ammattikorkeakoulujen opetusmenetelmien kehittymiseen, saatiin vastaukseksi seuraavat luokat:

- Hankeoppiminen
- Verkko-oppiminen
- Tiimityö

Hankkeiden synnyttämien työpaikkojen alueellinen kohdistuminen on tapahtunut hankkeiden arviointien mukaan siten, että noin 53 % uusista työpaikoista on syntynyt omaan maankuntaan ja noin 30 % omaan kaupunkiin. Kehittyneille alueille on syntynyt noin 12 % ja kehitysalueille noin 4 % työpaikoista. Kehittyneisiin alueisiin kuuluu tässä oma kaupunki, vaikka se olisikin laajemmin kehitysalue (esim. Joensuu Pohjois-Karjalan maakunnassa).

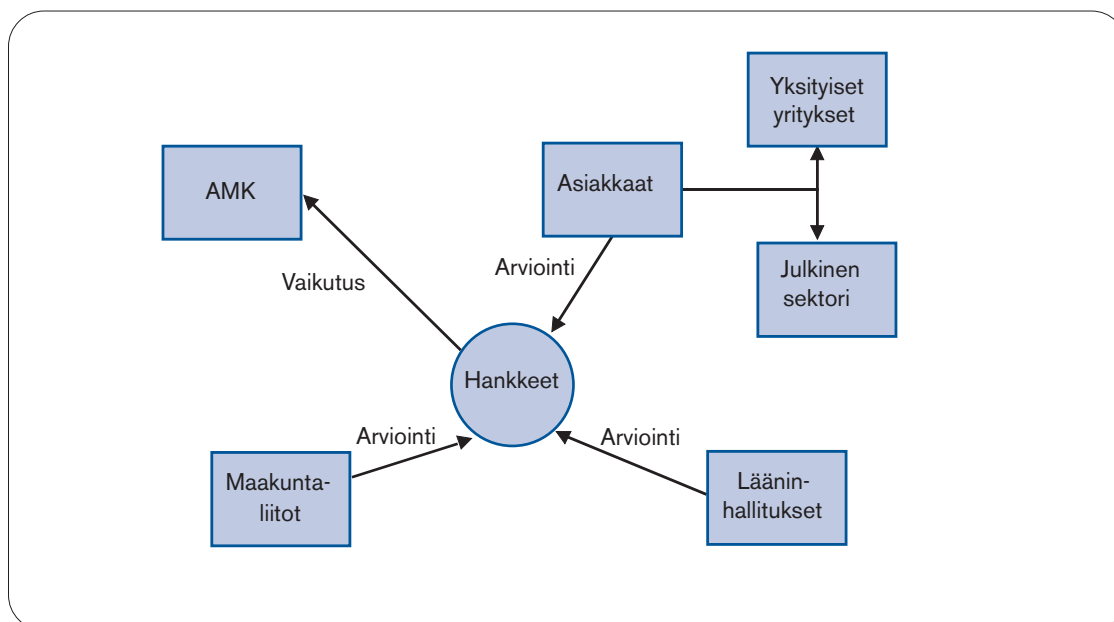
Arvioinnin tavoitteet

Arvioinnin taustamateriaali

Arvioinnissa on käytetty taustamateriaalina itse kerättyjä kyselyaineistoja, jotka on kohdistettu vastaajaryhmille. Näitä vastaajaryhmiä olivat

- ammattikorkeakoulujen EU-rakennerahastohankkeet
- näiden hankkeiden asiakkaat
- hankkeiden omien ammattikorkeakoulujen koulutusohjelmista vastaavat henkilöt
- lääninhallitusten EU-koordinaattorit
- maakuntaliittojen maakuntajohtajat tai muut aluepoliittisesta kehittämistyöstä vastuussa olevat henkilöt

Oheisessa kuviossa on esitetty arvioinnin *asianosaistahot*.



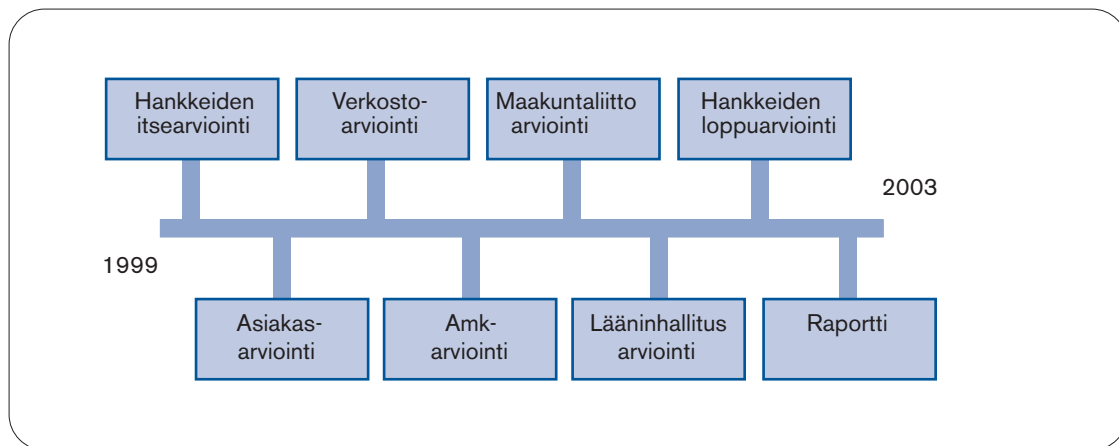
Kuvio 1. Hankkeiden arviointitahot ja asianosaiset alueellisen vaikuttavuuden kannalta.

Ammattikorkeakoulut ovat tässä arvioinnissa arvioitujen rakennerahastohankkeiden "emo-organisaatioita". Tässä mielessä rakennerahastohankkeita koskeva arviointi on myös osittain ammattikorkeakoulujen alueellisten vaikutusten arviointia. Tässä arvioinnissa on myös haluttu

tutkia sitä oppimis- ja vaikutussykliä, jonka avulla hankkeiden vaikutukset heijastuvat tai välittyvät "takaisin" ammattikorkeakouluihin, lähinnä niiden opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen. Juuri tästä takaisinsyöttösyklistä koulutuksen ja työelämän välillä, liittyneenä eri alueellisten toimijoiden verkostoitumiseen, on kyse silloin, kun puhutaan "oppivasta alueesta". Koulutussektorin on verkostoitumalla työelämän toimijoiden kanssa tarkoitus tehostaa työelämän oppimisprosesseja ja lisätä innovatiivisuutta ja kilpailukykyä.

Projektin vaiheet

Projekti alkoi vuonna 1999 hankkeiden itsearvioinnilla ja sitä seuranneella asiakasarvioinnilla v. 2000. Näitä on myöhemmin täydennetty muiden asianosaistahojen suorittamilla arvioinneilla, jotka kaikki on koottu tähän raporttiin yhteenvedoksi. Peruskategorisointi tavoitteiden osalta tehtiin tässä vaiheessa ja se osoittautui toimivaksi myös myöhemmin ns. uuden kauden (2001-2006) osalta.



Kuvio 2. Projektin tehtävät ja aikataulu vv. 1999-2003.

Projekti aloitettiin vuonna 1999 käymällä läpi kaikkien silloisten opetusministeriön ammattikorkeakoulujen rakennerahastohankkeiden tavoitteenasettelut. Vuoden 2000 alussa tehtiin ensimmäinen itsearviointikysely hankkeille. Tätä seurasivat sitten vuorotellen hankkeille esitetyt itsearviointikyselyt sekä hankkeiden asiakkaille tehdyt arviointikyselyt.

Tavoitteet

Arvioinnin pääasiallinen tarkoitus on ollut sen arviointi miten ja millä keinoin opetusministeriön hallinnonalan ammattikorkeakoulujen EU:n rakennerahastohankkeet ovat vaikuttaneet oman alueensa, lähinnä maakuntatasolla, avainasiakkaisiinsa työelämässä. Nämä avainasiakkaat ovat olleet sekä yksityisen sektorin yrityksiä että julkisen sektorin organisaatioita.

Hankkeiden laatu on tässä määritelty *asiakasvaikutuksien* perusteella. Tämä näkemys on yhteneväinen yleisemmän laatuajattelun kanssa.

Arvioinnissa ei ole lähdetty arvioimaan muita kuin välittömiä asiakasvaikutuksia, mikä ilmenee asiakkaiden tyytyväisyytenä hankkeiden aikaansaannoksiin. Tosin esim. asiakkaiden ilmoittamia työllisyys- ja innovaatioiden levinnäisvaikutuksia on pyritty jossain määrin raportoimaan. Kun kyse on suhteellisen rajatusta arviointijoukosta.

Ensimmäinen ongelma arvioinnissa on arviointikriteerien määrittely. Tällaisten kriteerien

ei tule olla liian yleisiä eikä myöskään liian yksityiskohtaisia. Kriteerien tulee olla tiukasti sidottuja hankkeiden itsensä mieltämiin tavoitteenasetteluihin, jotta arvioidaan sitä mikä on relevanttia hankkeiden toiminnan kannalta.

Vertailun vuoksi todettakoon, että korkeakoulujen arviointineuvoston tuottamat kriteerit ovat lähes yhteneviä tässä arvioinnissa sovellettujen kriteerien kanssa kuten alla olevista vertailutaulukosta ilmenee.

Korkeakoulujen arviointineuvoston arviointikriteerit	Tässä esitetyn rakennerahastohankkeiden arvioinnin arviointikriteerit
Työelämän tarpeiden ennakoiminen	Työelämän tarpeiden huomiointi
Kansallinen ja kansainvälinen yhteistyö koulutuksen kehittämisessä	Yritysten kansainvälisen kilpailukyvyn edistäminen
Tutkimus- ja kehitystoiminta ja miten se palvelee opetusta ja oppimista	<ul style="list-style-type: none"> - Tutkimustiedon siirto työelämään - Kehitystyön käynnistäminen yrityksissä - Tietoverkoston ja -pankkien luominen työelämään - Kehitys- ja innovaatiotoiminnan käynnistäminen - Tuotantoteknologian modernisointi työelämässä
Koulutusohjelmayhteistyö	Koulutusalojen monialainen yhteistyö
Oppilaitosyhteistyö	Yhteistoimintaverkoston luominen työelämään
Työelämäyhteydet	<ul style="list-style-type: none"> - Työelämän tarpeiden huomiointi - Koulutuksen ja työelämän suhde - Kommunikaation ja tiedottamisen tehostaminen - Yhteistoimintaverkoston luominen työelämään - Olemassaolevien työelämän verkoston hyödyntäminen
Koulutuksen tulevaisuudennäkymät ja kehittämissuunnitelmat	Tulevaisuuden ennakointiin liittyvät toimenpiteet
<ul style="list-style-type: none"> - Opetus- ja oppimisympäristö - Opetusmenetelmät 	<ul style="list-style-type: none"> - Opiskelijoiden työharjoittelutehtävät - Opiskelijoiden projektityöt - Täydennyskoulutuksen tarjoaminen
Valmistuneiden työllistyminen, työllisyyden seuranta ja työelämäpalautteen hyödyntäminen	<ul style="list-style-type: none"> - Työttömyysuhan torjunta - Luotujen uusien työpaikkojen lukumäärä - Uusien työpaikkojen kohdistuminen

Kun hankkeiden lukumäärä on niinkin suuri kuin 90, ei voitu lähteä hankekohtaiseen arviointiin, vaan oli löydettävä yleisempi taso. Tätä tason valintaa helpotti hankejoukon raja-
us. Hankkeethan edustivat kaikki opetusministeriön hallinnonala. Tästä johtuen päädyttiin
siihen, että pyrittiin löytämään yleiset opetusministeriön hallinnonalan hankkeita koskevat
arviointikriteerit.

Useinkaan arviointia tehtäessä varsinkin jos kohteita on lukuisia, ei ole selkää käsitystä siitä
mitä hankkeet itse asiassa tekevät. Tämän selvittämiseksi käytiin arvioinnin alkuvaiheessa
kaikki hankkeiden hankehakemuksissaan esittämät tavoitteenasettelut. Näin saatiin kategori-
soiduksi yleinen käsitys niistä asioista, jotka hankkeet kokivat tärkeiksi tavoitteikseen. Nämä
jakautuivat neljään pääluokkaan, joita olivat



Nämä jakautuivat puolestaan alaluokkiin, joiksi lopullisesti tuli 27 muuttujiksi luokitelta-
vaa pääarviointikriteeriä, jotka samalla edustivat hankkeiden työhön tiiviisti liittyviä tavoit-
teenasetteluja.

Aluevaikutusten arviointi on hyvin kattava prosessi, jos lähtökohdaksi otetaan kaikkien
tukitoimien ja niiden kerrannaisvaikutusten arviointi. Tämä edellyttäisi pitkittäistutkimusta
ainakin 5-10 vuoden tähtäimellä. Näin on erityisesti silloin kun kyse ei ole suoranaista py-
syväisluontoisten työpaikkojen tai fyysisten investointien tapauksesta. Opetusministeriön hal-
linnonalan hankkeiden yleisluonteena on kuitenkin ns. oppivan alueen ja oppivien organisa-
tioiden luominen koulutuksen ja sitä seuraavan osaamisen ja yhteistyöverkoston luomisen
avulla. Koulutus ja osaaminen kantaa hedelmää pidemmällä tähtäimellä samoin kuin verkos-
tojen toiminta. Verkostot, jotka nähdään opetusministeriön aluepoliittisissa linjauksissa kes-
keisiksi kehittämisen välineiksi, ovat luonteeltaan prosessuaalisia ja itseorganisoituvia joten ns.
pysyvien vaikutusten arviointi on hankalaa lyhyellä tähtäimellä.

Hankkeiden tavoitteiden toteutuminen

Arvioinnin *tavoitteina* on ollut arvioida mitkä ovat olleet hankkeiden tavoitteet, niiden pri-
oriteetti ja miten ne ovat toteutuneet. Tämän analysoimisessa turvaudutaan hankkeiden itse-
arviointiin sekä hankkeiden asiakkaiden sekä maakuntaliittojen ja lääninhallitusten arviointiin.
Tavoitteet jakautuvat neljään edellä lueteltuun luokkaan (koulutus, verkosto, kehitys- ja in-
novaatio, työllisyys).

E erityisen mielenkiinnon kohteena ovat *verkostovaikutukset*. Näihin liittyvät myös hank-
keiden vaikutukset *ammattikorkeakoulujen* toimintaan. Tavoitteena on selvittää, mikä on ol-
lut hankkeiden oman näkemys niiden toiminnan vaikutuksesta ammattikorkeakoulujen toi-

mintaan sekä lyhyellä että pitkällä tähtäimellä ja vastaavasti ammattikorkeakoulujen edustajien, lähinnä koulutusohjelmajohtajien, käsitys tästä asiasta.

Tässä pyritään siten selvittämään, miten tieto työelämän tarpeista välittyy takaisin koulutukseen nimenomaan ammattikorkeakoulujen EU:n rakennerahastohankkeiden välityksellä. Tämä kuvastaa hankkeiden "välittäjäluonnetta" työelämän ja koulutuksen maailmojen väli-maastossa. Se on myös olennaista *oppivan alueen* kehittymisen kannalta, koska oppiva alue merkitsee työelämän ja koulutuksen toiminnallista verkostoitumista ja dynaamista tiedonsiirtoa koulutuksesta työelämään ja päinvastoin.

Hankkeiden verkostovaikutukset

Arvioinnin kolmantena tavoitteena on pyrkiä arvioimaan hankkeiden verkostovaikutuksien luonnetta ja vaikutusta maakuntien kehittämiseen sekä innovaatioiden synnyttämiseen.

Menetelmät

Tässä jaksossa pohditaan arvioinnissa käytettyjä menetelmiä ja niiden vaikutusta arvioinnin tuloksien selvittämiseen.

Arvioinnin lähestymistapa

Arvioinnissa lähdettiin liikkeelle hankkeiden itse esittämistä tavoitteista. Nämä heijastivat konkreettisella tavalla yleisempiä EU:n rakennerahastojen aluepoliittisia tavoitteita. Tässä ei kuitenkaan analysoida näitä yleisempiä tavoitteita, vaan lähtökohdaksi otetaan suoraan hankkeiden omat tavoitteet.

Tavoitteiden selvittämiseksi käytiin läpi kaikkien ensimmäisen rakennerahastokauden opetusministeriön rahoittamien ammattikorkeakoulujen hankkeiden tavoitteet. Näiden perusteella muodostettiin arvioinnissa tarvittava kriteeristö. Kriteerit laadittiin tärkeys/suoritusasteikollisiksi muuttujiksi, joiden perusteella esitettiin kaikille arvioinnissa mukana olleille tahoille arviointikysymykset.

Koska otokset (ks. jäljempänä) olivat melko suuria, oli arvioinnissa pakko turvautua kirjalliseen kyselyyn. Asteikollisten kysymysten lisäksi haluttiin hankkeiden tekemistä toimista myös perusteluja. Ne kysyttiin aluksi vapaamuotoisesti, mutta myöhemmillä kierroksilla näiden vapaamuotoisten vastausten avulla muodostettiin niistä monivalintakysymyksiä, jotka kohdistettiin sekä projekteille että asiakkaille.

Monivalintakysymyksiä avulla pyrittiin tarkentamaan tehtyjen toimenpiteiden merkitysisältöä, jotta asiakasvaikutukset saataisiin mahdollisimman selvästi esiin. Tämä lähestymistapa on sukua fenomenologiselle ns. eideettiselle analyysille (Edie 1987), jossa tutkitaan erilaisten merkitysolottuvuuksien ja tasojen mukaan tarkastelun alla olevaa kohdetta. Tavoitteena on löytää tuon kohteen olennaiset, olemukselliset eli eideettiset elementit.

Husserlin fenomenologia etsii ideaalisia elementtejä, yhteisiä "olemuksia", jotka määrittelevät tutkimuksen kohteen. Kyse on siitä mitä tekee kohteesta sen mitä se on. Tämä on myös laadullisen tutkimuksen tavoitteena.

Fenomenologiassa ilmiöllä viitataan "maailmaan koettuna, tietystä näkökulmasta, tietystä aspektista lähtien". (Edie, 1987, 83).

Maailmalla ei kuitenkaan ole itsessään minkäänlaista merkitystä, koska merkitys aina pi-

tää sisällään tietoisuuden. Tietoisuus luo, konstituoii, maailman siinä mielessä, että se objektiivoi maailman, erittelee ja "konstituoii" objekteja maailmassa, ja juuri tämän olemuksia objektiivovan tietoisuuden toimintansa avulla ja siinä se kokee itsensä subjektina (Edie, 1987, 85).

Nämä konstituoidut elementit sisältyvät rakennerahastohankkeiden tavoitteisiin ja samalla strukturoivat hankkeen arkielämän tason kokemuksellisuutta toimijoissa. Ne toisin sanoen jäsentävät toimintaa.

Arvioinnissa tutkitaan erilaisia kokemuksia, joita arvioitavan teeman tai kohteen eri osapuolet ovat esittäneet. Arviointikysymyksillä yritetään mahdollisimman relevantisti tuoda nämä kokemukset esiin.

Fenomenologia lähtee puhtaasti koetusta. Kaikki mitä tutkitaan, täytyy olla jotenkin koettua, jonkun alkuperäisesti suoraan kokemaa. Pelkästään "tieto jostain" ei riitä todelliseksi tietoinekseksi. Arvioinnissa on pyritty tähän kokemukselliseen tietoon.

Itsearviointien, mutta myös muiden asianosaisten arviointien kannalta, on merkitystä sillä fenomenologian näkemyksellä, että fenomenologiaa ei pidetä sen paremmin realismina kuin empirisminäkään, jos näillä tarkoitetaan sitä, että merkitys ja arvo löydetään "asioissa" riippumattomana minkäänlaisesta viittauksesta inhimilliseen tietoisuuteen. Edien mukaan on totta sanoa, että fenomenologia ei ole kuvaus "todellisesta maailmasta", vaan pikemminkin kuvaus ensisijaisen, primaarisen, todellisuuden kokemuksesta (Edie, 1987, 85). Arvioinnin tulokset on siis tulkittava tätä taustaa vasten, ei "objektiivisina" kokemuksesta ja tulkinnoista riippumattomina faktoina, vaan *kokemukseen pohjautuvina tulkintoina hankkeiden omasta työstä ja hankkeiden asianosaistahojen kokemuksina hankkeiden työstä.*

Fenomenologiassa kokemus edeltää kaikkea ajattelua tästä kokemuksesta. Kun alamme ajatella, reflektoida, kokemusta, me "paneudumme ja kiinnitämme itsemme" siihen, huomaamme, että kokemus on jo tehnyt työtään ennen meitä (Edie, 1987, 87).

Arvioinnissa on kyse erilaisten merkitysten liittämisestä arvioitaviin kohteisiin. Arviointiasteikot mittaavat esim. tärkeyttä, joka liitetään arviointikohteeseen. Muuttujat ovat olemuksia tai merkityksiä, jotka määrittelevät arviointikohteen. - Arvioinnissa on kyse merkityksen annosta.

Arvioinnissa on kysymys niiden eideettisten elementtien löytämisestä, jotka määrittelevät arvioinnin kohteena olevat hankkeet. Tämä liittyy yleistämiseen ja tyypittelyyn.

Arvioinnin kannalta tällä on suurta merkitystä vaikutusten luonnehdinnan kannalta. Tällöin pyritään hakemaan vastausta kysymyksiin *mitä* ja *miten*, toisin sanoen mitä hankkeet ovat tehneet ja millä tavoin. Lisäelementtinä tässä on vielä se, mikä on eri asianosaistahojen tulkinta näistä vaikutuksista. Tämän vuoksi pidettiin tärkeänä täydentää hankkeiden itsearviointeja myös hyödynsaajien eli asiakkaiden sekä muiden olennaisten intressitahojen kuten maakuntaliittojen ja lääninhallitusten esittämällä tulkinnolla käyttäen samoja merkityskriteerejä. Tällä pyrittiin lisäämään arvioinnin validisuutta.

Arvioinnissa käytetyt otokset

Arvioinnin otos muodostui 90 hankkeesta.

Taulukko 1. Otoksena käytetyt hankkeet ammattikorkeakouluittain

Ammattikorkeakoulu / Hankkeen nimi	
Diakonia amk Porin yksikkö	
Naiset ja tekniikka - uusia työllistymismahdollisuuksia Satakunnassa	1
Espoon-Vantaan amk	
Työkyvyn kehittäminen	
Ammattikorkeakoulun työelämäyhteistyövalmiuksien parantaminen	
Sähköinen kauppapaikka osaksi ammattikorkeakouluopintoja	3
Espoon-Vantaan tekn. amk	
Teknikosta insinööriksi - muuntokoulutus	1
Etelä-Karjalan amk	
Ammatillisen harjoittelun kokeilu- ja kehittämishanke	1
Humanistinen amk Lohjan koulutusyksikkö	
ADELE	1
Hämeen amk	
AutoMaint - osamiskeskittymä	
Wanain Helmi, Naisyrittäjien koulutus- ja kehittämishanke	
Kansainvälisen liiketoiminnan ja yrittäjyyden osaamiskeskittymän perusrakenteiden kehittäminen	
Insinööristä tietotekniikkainsinööriksi, hankkeen investoinnit	
Osaamisen kehittämiskeskus OsaamisTawast - kehittämishanke	
Muotoilun osaamiskeskittymä. Osahanke: Verstastoiminnan toimintamallin kehittäminen	
Global electronic learning table (GELT) esiselvitys ja esisuunnitelma	
Liha-alan ammattikorkeakoulutuksen verkoston kehittäminen	
PEC-hanke (Pan European Constructor)	
Ammattikorkeakouluopintojen keskeyttämisen vähentäminen - KeVät	
Insinööristä tietotekniikkainsinööriksi	
Sosiaali- ja terveysalan työohjaajakoulutus	
Digitaalisen median kehittämiskeskus	
Internet hankkeutyöskentelyssä, Project Management in Internet	
Vuorovaikutus ja kansainvälistyminen Pk-yrityksissä	
Kyselyyn v. 2002 mennessä vastaneet hankkeet	
Hankkeen nimi	
Komes-näyttöpilotit	
Komes-vetovoima	
Työpaikkaohjaajat	
AKVA3/Ammattitaidon kohottaminen valmennus- ja kilpailutoiminnalla	19

Jyväskylän amk

KVPro

Hotelli- ja ravintolayrittäjän työkalut

Ruokapalvelut 2000

Pro English

Ytyä yhteistyöhön - Pk-yritysten ja amk:n yhteistyön kehittäminen

K-S kulttuurin palvelukeskuksen toimintamalli

Koulutuksen ja työelämän yhteistyön tavoitteena sairaanhoitajien urakehitys, SURAKE

EMC-osaamisen kehittäminen pk-teollisuudessa

Hoitotyön osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointi (HOKE) 9

Kajaanin amk

Työssäoppimisympäristön kehittäminen/esiselvitys ja suunnitteluvaihe

EMC_laboratorion II-vaihe

EMC-laboratorion III-vaihe 3

Kemi-Tornion amk

Tornio Mediapolis Competence Centre

Innovaattori-osaamisverkosto - ammattikorkeakoulun ja yhteistyökumppaneiden osaajaverkosto yrityshautomotoiminnan kehittäjänä Kemi-Tornion alueella

ISCe-International Information Society Centre

Revontulien Suomi

Ura- ja rekrytointipalvelut 5

Keski-Pohjanmaan amk

Virtuaalikauppiaskoulutus WEB-kaupankäynnin osaamisen kehittämiseksi 1

Kymenlaakson amk

Kadonneen asiakkaan metsästys - Kuusankosken pk-yritysten koulutus- ja kehittämishanke

Voimalaitossimulaattoriyksikön kehittäminen alansa huippuyksiköksi

Ohjelmistoakatemia, laite- ja kalustoresurssit

Opettajien koulutus ja yhteistyön kehittäminen yrittäjien kanssa

Verkko.Ope 2000-2002

Opettajat ja työelämä

Verkko.ope II, Kymenlaakson ammatillisten opintojen verkko-opinnot

Verkko.business

Ohjelmistoakatemia

Opetus-hoitaja -mentorointikoulutus

Yrittäjän ja yrityksen työ- ja toimintakyky kehittämis- ja kilpailutoiminnan voimavarana (YTY-hanke)

Sparrausrinki, Etelä-Karjalassa AV-tuotannon sisältöosaamisen kehittäminen

Verkko-ope/Investoinnit 13

Lahden amk

Yritystupa - Yrittäjien ja opiskelijoiden taitotupa

Design House Muotola - muotoilun kehityskeskukseen esisuunnitelma

Ura- ja rekrytointipalvelut opiskelijan avuksi

Lumilinna - Snow Castle - turkisalan malliston ja koulutuksen kehittäminen

Ohutkalvomateriaalitekniikan opetuksen esiselvitys Puulinkki	6
Mikkelin amk	
Mikkeli International Summer Term Informaatio- ja mediatekniikan laboratorio/studiokokonaisuus	2
Oulun seudun amk	
Killio-hanke, kilpailukykyä liiketoimintaprosessien ohjausjärjestelmillä Ohjelmoinnin etäopetuksen kehittäminen Teknologian siirto 2000-2006 - maidontuotannon huipputeknologia Avoimen ammattikorkeakouluopiskelun kehittämishanke Avoin Web-Pro Terveyden edistäminen: Päide- ja huumetyö ja Perhe ja yhteisöhoito toimintamallin kehittäminen Tietotekniikan insinöörien kouluttaminen Haapavedellä Tahtonaiden tietotaito II - naisryttäjäkoulutus	7
Pohjois-Karjalan amk	
ELEF - Electronic Library of Eastern Finland: Pohjois-Karjala ELEF - Pohjois-Karjalan elektronisen kirjaston käyttöympäristöt Muotoilun palveluympäristö rakenteiden kehittämisen vaatimat investoinnit Tuotekehityskeskuskoulutuksen vaatimat investoinnit STYDI -Sosiaali- ja terveysalan yrittäjyyden digitaalinen oppimisympäristö Muotoilun palveluympäristö	6
Rovaniemen amk	
Virtuaalitodellisuuden ohjelmointilaboratorio Lapin DI-koulutushankeosaajia tietoteollisuuteen Keerna - Ammatillisen osaamisen tuotteistaminen Koulutuskokonaisuus lämpöpumpputeknologian edistämiseksi	4
Satakunnan amk	
Automaatiotekniikan tutkimuskeskus Verkostoituneen tutkimus- ja kehitystyön innovatiiviset menetelmät (VENNO) VERKOTU-koulutushanke Osaamiskeskustoiminnan kehittäminen elintarvikealalla Satakunnassa	4
Seinäjoen amk	
Trainee-koulutus alkusoittona työelämään Kitkatta työelämään - korkeakoulutettujen uraplanelujen kehittämishanke	2
Turun amk	
Itäverkko, vaihe 1, toteutettavuus selvitys Telematiikka-alan työelämälähtöisen koulutusmallin kehittäminen	2
Yhteensä 90 hanketta	

Loppuarvioinnissa vuonna 2003 olivat mukana seuraavat hankkeet:

1. K-S kulttuurin palvelukeskuksen toimintamalli (Jyväskylän amk)
2. EMC-osaamisen kehittäminen pk-teollisuudessa (Jyväskylän amk)
3. Yrittäjän ja yrityksen työ- ja toimintakyky kehittämis- ja kilpailutoiminnan voimavarana (YTY-hanke) (Kymenlaakson amk)
4. Killio-hanke. Kilpailukykyä liiketoimintaprosessien ohjausjärjestelmillä (Oulun seudun amk)
5. Pro English (Jyväskylän amk)
6. Hoitotyön osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointi (HOKE) (Jyväskylän amk)
7. Avoimen ammattikorkeakouluopiskelun kehittämishanke Avoin Web Pro (Oulun seudun amk)
8. Design House Muotola - muotoilun kehityskeskukseen esisuunnitelma (Lahden amk)
9. Ammattikorkeakouluopintojen keskeyttämisen vähentäminen - KeVät (Hämeenlinnan amk)
10. Ohjelmoinnin etäopetuksen kehittäminen (Oulun seudun amk)
11. Työssäoppimisympäristön kehittäminen / esiselvitys ja suunnitteluvaihe (Kajaanin amk)

Tiedot asiakkaista ammattikorkeakouluittain ja projekteittain ilmenevät raportin liitteestä 1. Vastausprosentit on eritelty taulukossa 2.

Taulukko 2. Vastausprosentit otoksittain.

Vastaajaryhmä	Perusjoukko	Vastanneita	Vastausprosentti
Rakennerahasto-hankkeet	90	67	74,44
Rakennerahasto-hankkeet (loppuarviointi)	27	11	40,74
Asiakkaat	79	64	81,01
Lääninhallitukset	18	10	55,56
Maakuntaliitot	19	10	52,63

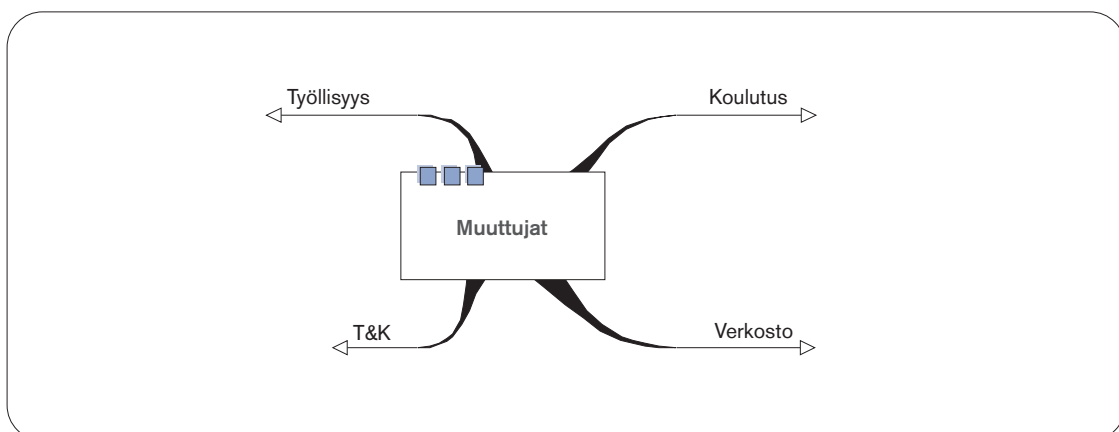
Tulokset

Ensimmäinen lähestyminen kerättyyn tietoainekseen tuo esiin kysymyksen, mitkä ovat arvioidujen opetusministeriön rahoittamien ammattikorkeakoulujen rakenerahastohankkeiden pääasiallisimmat aluevaikutukset. Kysymys on siis siitä miten nämä vaikutukset voidaan luokitella esiintulleiden relevanteiksi osoittautuneiden kriteerien ja muuttujien suhteen.

Arvioitaessa kompleksisia vaikutuksia, täytyy tulokset esittää moniulotteisesti ja monitasoisesti. Lähtökohdana analyysille on se, että vaikutuksia voidaan eritellä eri tasoilla. Tässä on käytetty 3-tasoista ryhmittelyä.

Arvioinnin perusteella voidaan tehdä se johtopäätös, että aluevaikutukset jakautuvat ensimmäisellä tasolla neljään pääluokkaan:

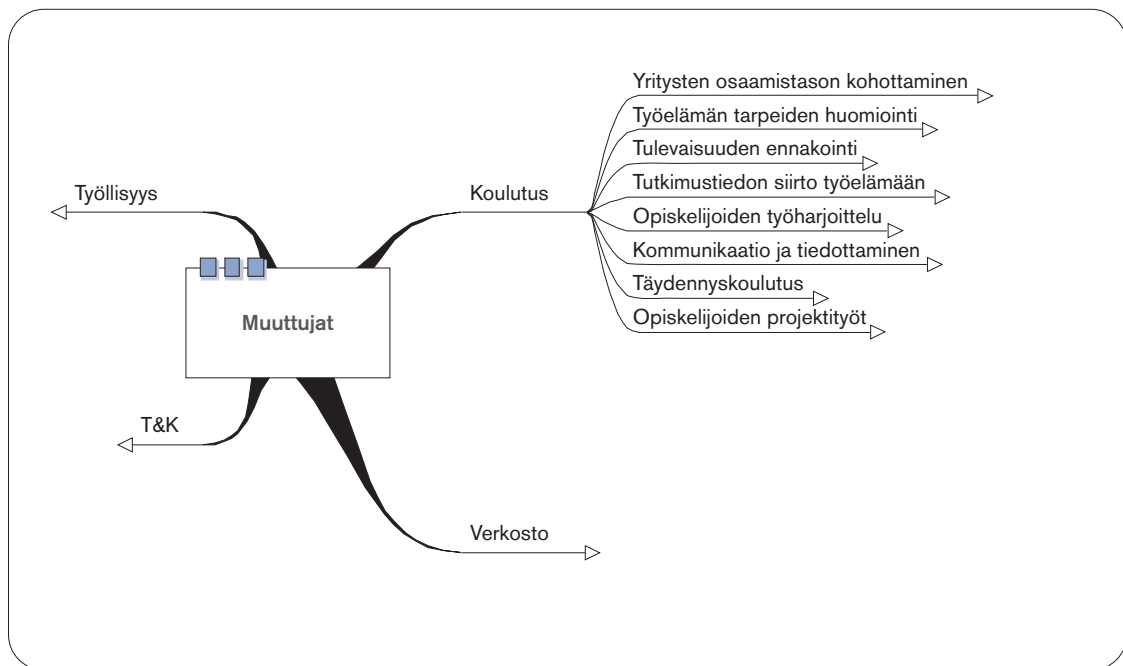
1. Koulutusvaikutuksiin
2. Tutkimus- ja kehitysvaikutuksiin (T&K)
3. Verkostovaikutuksiin
4. Työllisyysvaikutuksiin



Kuvio 3. Rakenerahastohankkeiden päätavoitteet ja vaikutusalueet.

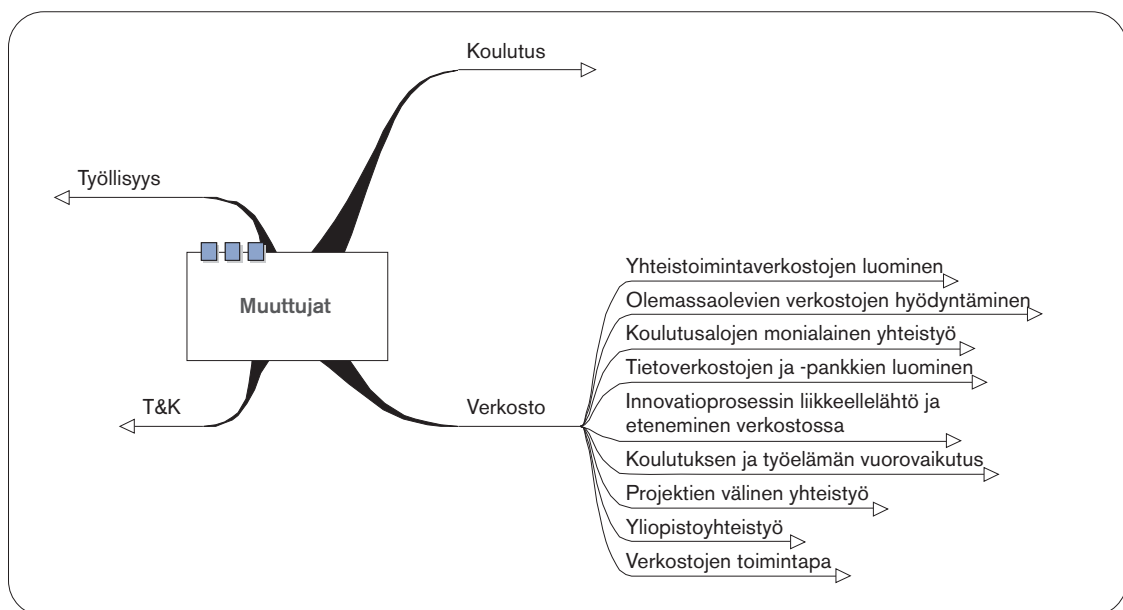
Näistä kukin jakautuu moniin alaluokkiin.

Jos aloitan *koulutusvaikutuksesta*, niin saan seuraavat alakohdat



Kuvio 4. Koulutustavoitteen alataavoitteet.

Verkostomuuttuja jakautuu puolestaan seuraaviin ensimmäisen tason alamuuttujiin.



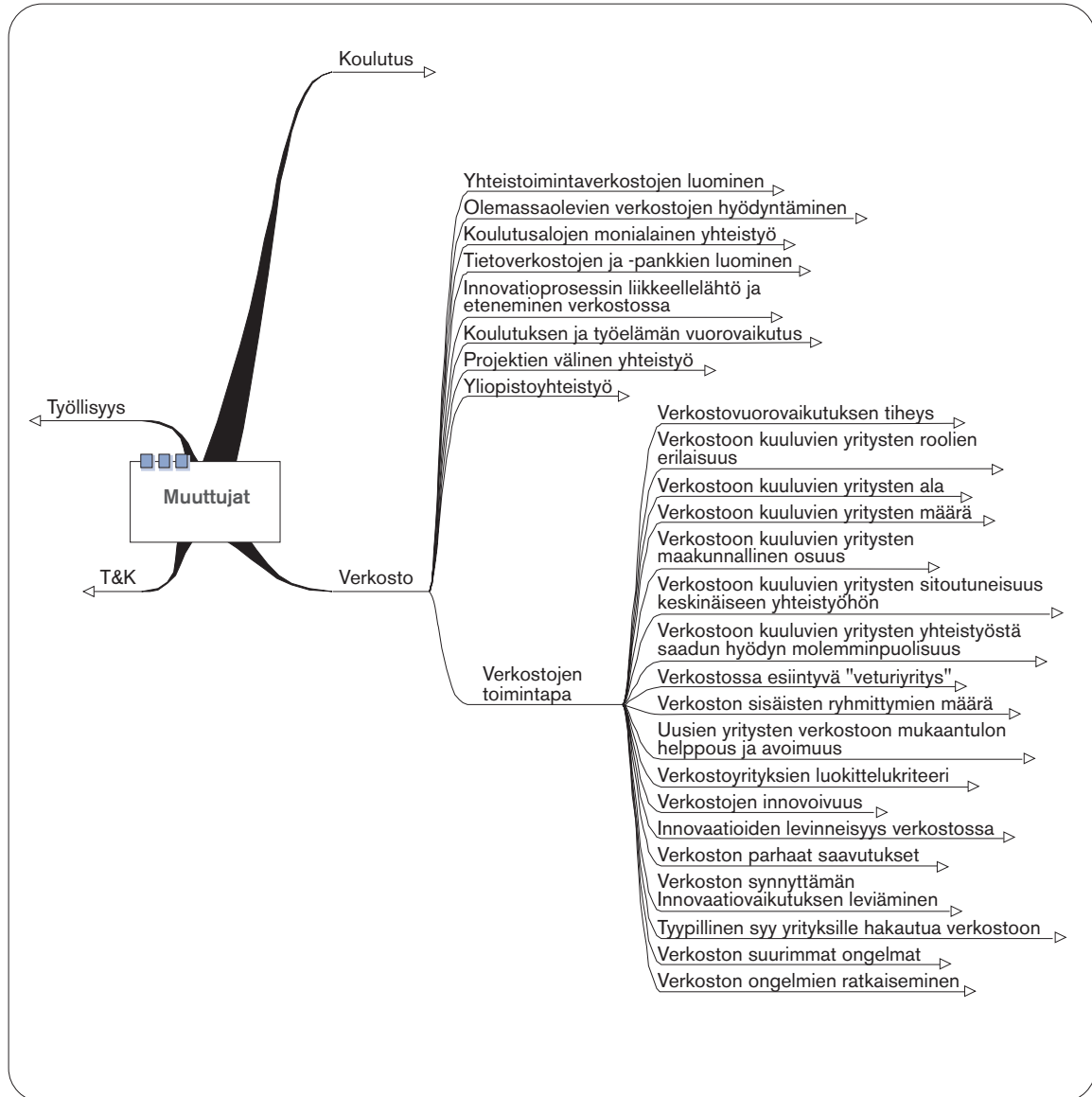
Kuvio 5. Verkostoitumistavoitteen alataavoitteet.

Varsinaiseen eri asianosaisten vertailevaan arviointiin tulivat mukaan seuraavat osiot:

- Yhteistoimintaverkostojen luominen
- Olemassaolevien verkostojen hyödyntäminen
- Koulutusalojen monialainen yhteistyö
- Tietoverkostojen ja -pankkien luominen
- Innovaatioprosessin liikkeellelähtö ja eteneminen verkostossa
- Koulutuksen ja työelämän vuorovaikutus

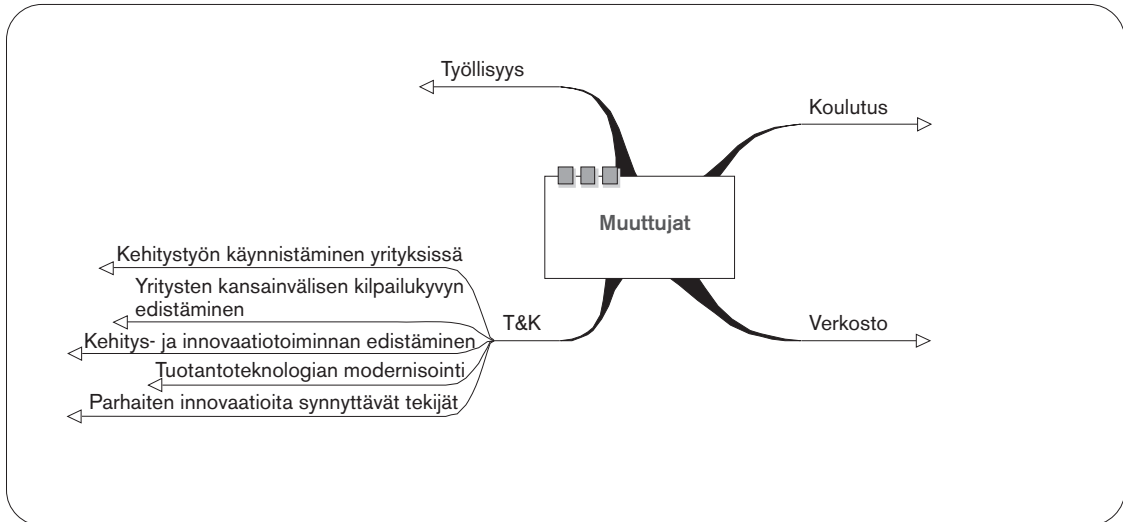
Näiden lisäksi verkostojen toimintaa tutkittiin eri alojen rakennerahastohankkeiden välisen yhteistyön, ammattikorkeakoulujen ja hankkeiden välisen vaikutuksen sekä verkostojen toimintatavan kautta.

Viimeksi mainittu osio, eli verkostojen toimintatavan analyysi sisälsi seuraavat muuttujat:



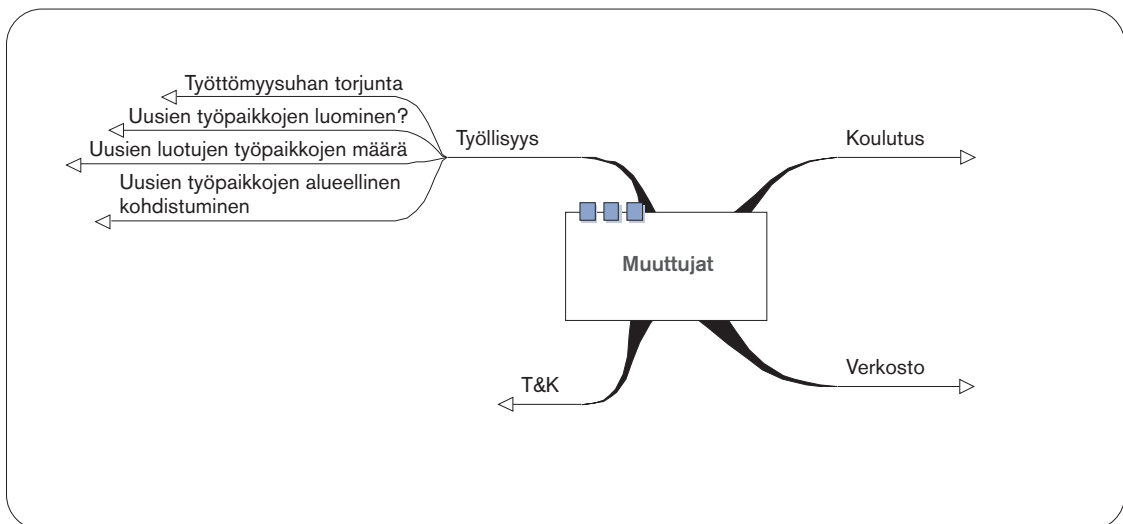
Kuvio 6. Verkostojen toimintaa kuvaavat muuttujat.

Tutkimus- ja kehitysvaikutus jakautui seuraaviin ensimmäisen tason alamuuttujiin:



Kuvio 7. Tutkimus- ja kehityksen alatavoitteet.

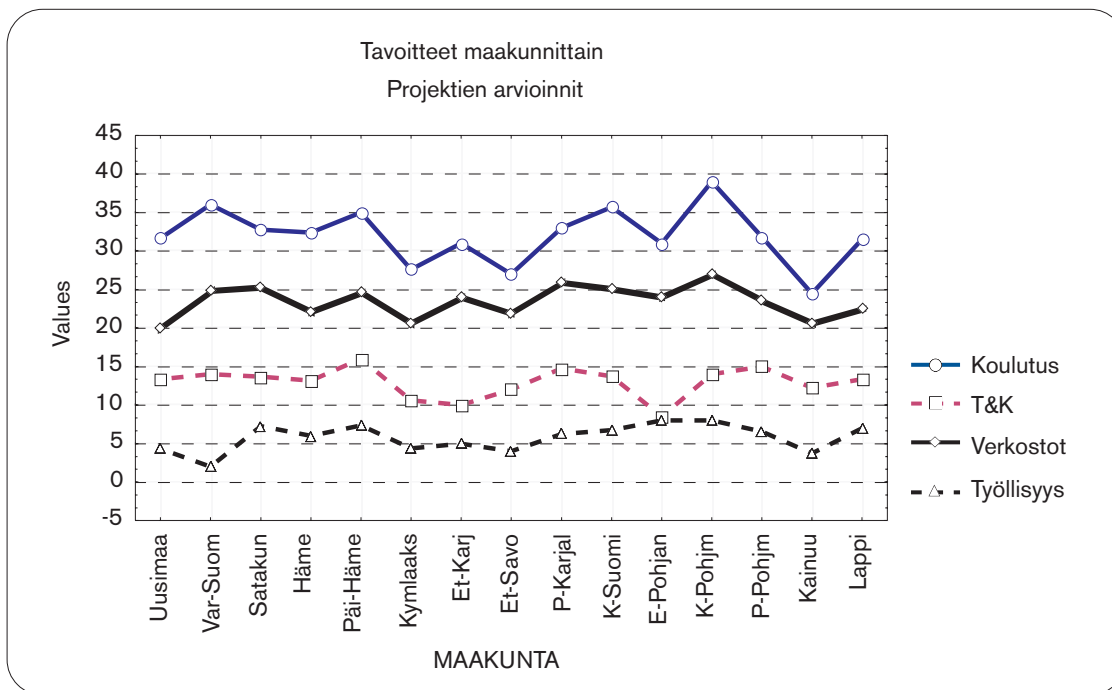
Työllisyysosio puolestaan jakautui seuraaviin ensimmäisen tason alamuuttujiin:



Kuvio 8. Työllisyystavoitteen alatavoitteet.

Edellä on esitetty aluevaikutusten pääluokat kahdella ylimmällä tasolla. Kukaan toisen tason muuttujista sisältää vielä konkreettisempia *kolmannen tason vaikutuksia*. Nämä pyrkivät operationalisoimaan vaikutuksia niin pitkälle kuin se on tämällyyppisessä arvioinnissa mahdollista.

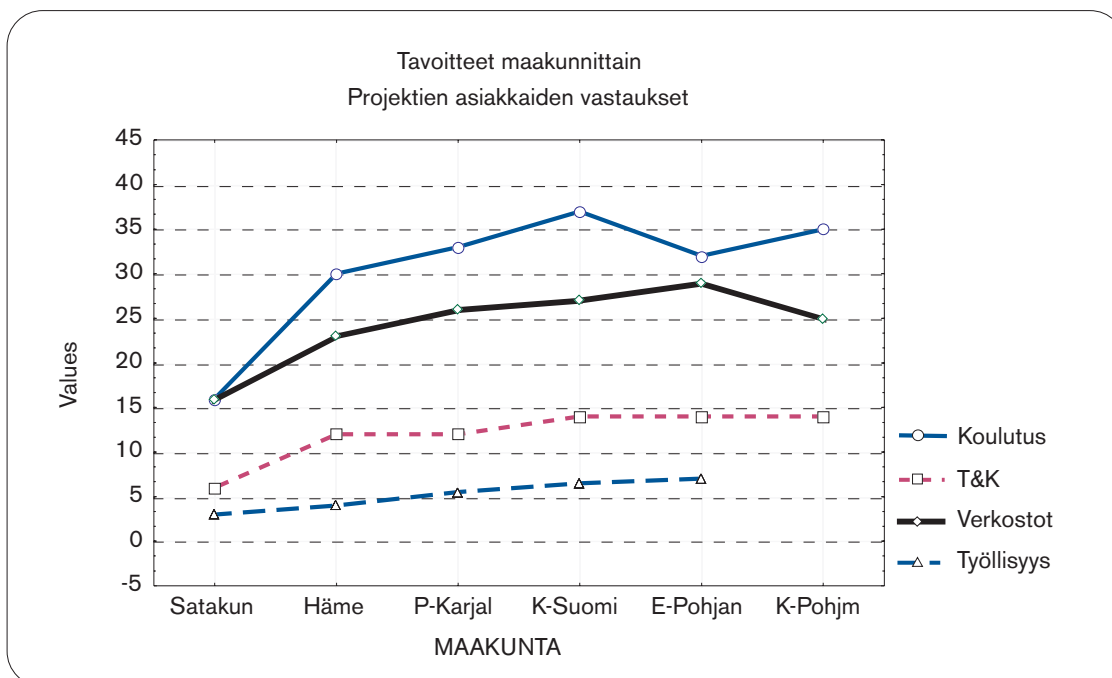
Yleiskuva siitä, mitä *hankkeet* ovat pitäneet *maakunnittain* tärkeimpinä tavoitteinaan, on esitetty kuviossa 9.



Kuvio 9. Hankkeiden tavoitteet maakunnittain.¹
Hankkeiden arviot arvioiden keskiarvojen mukaan.

Kuten kuvioista voidaan nähdä, kaikissa maakunnissa hankkeet ovat asettaneet tärkeimmiksi tavoitteikseen koulutuksen, sen jälkeen verkostojen luomisen, sitten T&K-toiminnan ja viimeiseksi eli vähiten tärkeäksi työllisyystavoitteen.

Jos tätä tulosta verrataan asiakkaiden näkemyksiin, niin saadaan kuviossa 10 esitetty tulos.



Kuvio 10. Asiakkaiden arviointi tavoitteiden tärkeydestä Arviointien keskiarvot maakunnittain.

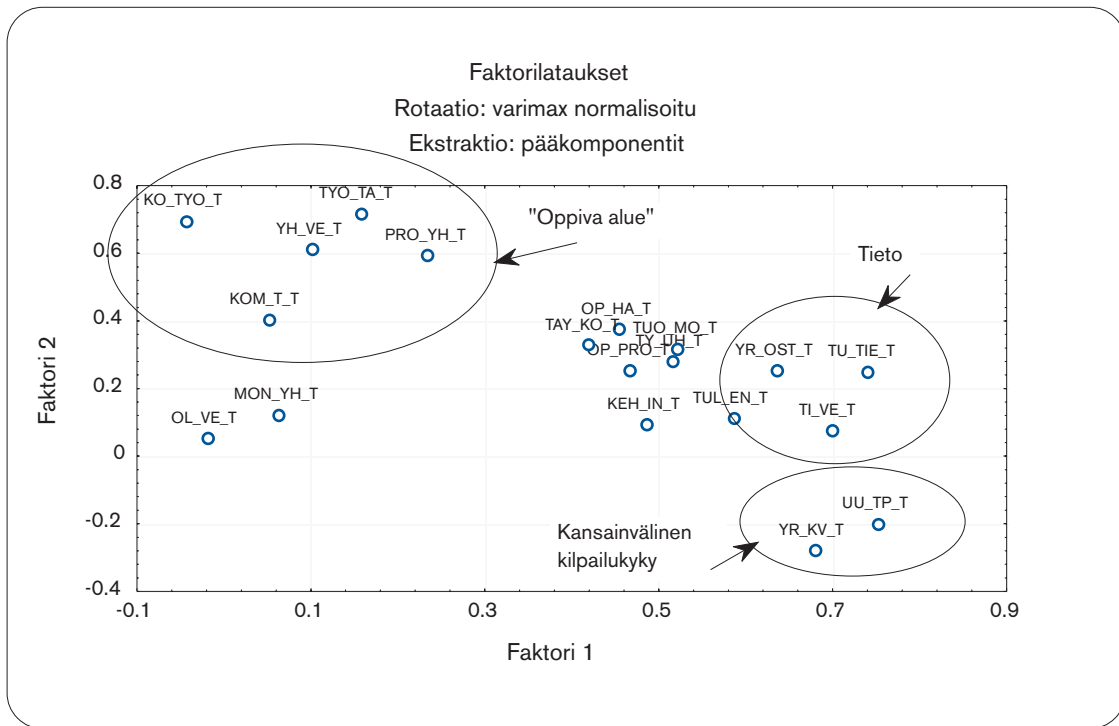
¹ Muuttujat on summamuuttuja, jolloin kaikki sen alle kuuluvat muuttujat on summattu tärkeysasteikoilla 1-5.

Kuten kuviosta 10 havaitaan, tavoitteiden järjestys on täsmälleen sama kuin hankkeilla. Tästä voidaan tehdä se johtopäätös, että hankkeiden ja niiden asiakkaiden päätavoitteet ovat samansuuntaisia.

Eräs toinen tapa tarkastella tavoitteita on suorittaa faktorianalyysi kaikille hankkeiden tavoitemuuttujille. Taulukossa 3 on tämän analyysin tulos.

Taulukko 3. Faktorianalyysi hankkeiden tavoitteille

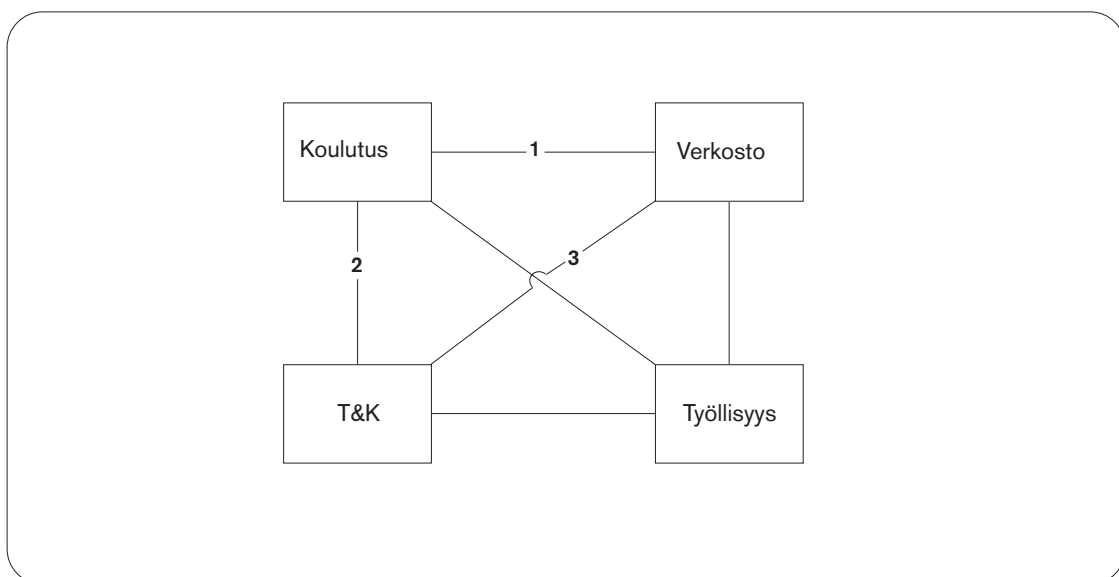
STAT. FACTOR ANALYSIS	Factor Loadings (Varimax normalized) (rap03.sta)		
	Extraction: Principal components		
	(Marked loadings are > .700000)		
Variable	Factor 1	Factor 2	
YR_KV_T	.679595	-.278148	
YR_OST_T	.636351	.255709	
YH_VE_T	.101621	.611747	
OL_VE_T	-.019149	.054097	
TUL_EN_T	.586356	.112044	
TU_TIE_T	.738805	* .252280	
MON_YH_T	.061916	.124988	
UU_TP_T	.752333	* -.198805	
TYO_TA_T	.158023	.718546	*
KO_TYO_T	-.043055	.697572	
PRO_YH_T	.233948	.595757	
TI_VE_T	.699445	.078680	
OP_HA_T	.453370	.376036	
TY_UH_T	.515015	.282428	
OP_PRO_T	.466752	.253300	
KOM_T_T	.050905	.406184	
UU_TP_T	.752333	* -.198805	
KEH_IN_T	.485066	.094876	
TUO_MO_T	.521645	.318179	
TAY_KO_T	.418372	.330000	
Expl.Var	4.847426	2.724270	
Prp.Totl	.242371	.136214	



Kuvio 11. Tavoitteiden pääulottuvuudet hankkeiden mukaan. Faktorianalyysi tavoitemuuttujille.

Nämä kaksifaktorimallin faktorit voidaan tulkita siten, että faktori 1 edustaa "oppivan alueen" mukaisia tavoitteita: verkostoja, koulutusta, tiedottamista. Kun taas faktori 2 edustaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa, jossa erityisesti painottuu yritysten kansainvälinen kilpailukyky ja tämän seurauksena myös uusien työpaikkojen synty.

Tässä vaiheessa olen eritellyt neljä päätavoitejoukkoa: koulutuksen, verkostoitumisen, tutkimus- ja kehitystyön sekä työllisyyden. Seuraavaksi tarkastelen näiden keskinäisiä suhteita hieman tarkemmin. Voin esittää seuraavan kysymyksen: mitkä muuttujat (tavoitteet) ovat erityisen selvästi yhteydessä, ts. korreloivat toistensa kanssa, kun vertaillaan kutakin muuttujajoukkoa erikseen?



Kuvio 12. Hankkeiden tavoitteiden keskinäisiä suhteita kuvaavat vaikutukset.

Jos aloitan ensimmäisestä tavoitejoukosta eli koulutuksen ja verkostojen (1) suhteesta ja teen kanonisen analyysin näiden sisältämille muuttujille, saamme seuraavan tuloksen:

Taulukossa 4 on esitetty koulutustekijän muodostavien tavoitteiden painotukset kanonisilla juurilla.

Taulukko 4. Koulutustavoitteen kanoniset juuret.

STAT.		Canonical Weights, left set (rap03.sta)						
CANONICL								
ANALYSIS								
Root								
Removed	Root 1	Root 2	Root 3	Root 4	Root 5	Root 6	Root 7	
YR_OST_T	-.236880	-.008195	-.325204	-.071687	.945344	.891408	.598511	
TUL_EN_T	-.245704	.398190	.599098	.137345	.254932	-.609355	-.787650	
TU_TIE_T	-.633229	-.268584	-.642854	.174336	-.618800	-.727953	.154701	
TYO_TA_T	.356811	.926125	.130210	-.466217	-.161818	-.493527	.168170	
OP_HA_T	.301785	-.158282	-.740180	.218073	.204596	.380533	-.459654	
OP_PRO_T	-.384455	.209944	.994158	-.641297	-.571167	.190563	-.135125	
KOM_T_T	.065863	.325427	-.487588	.447776	-.078310	.701923	.019559	
TAY_KO_T	.073690	-.087973	.604970	.779084	-.341970	-.083033	.330696	

Vastaavasti taulukossa 5 on esitetty nämä painotukset verkostotavoitteiden sisältämien osatavoitteiden suhteen.

Taulukko 5. Verkostotavoitteen kanoniset juuret.

STAT.		Canonical Weights, right set (rap03.sta)						
CANONICL								
ANALYSIS								
Root								
Removed	Root 1	Root 2	Root 3	Root 4	Root 5	Root 6	Root 7	
YH_VE_T	-.135212	.209405	-.026929	.111608	-1.04445	-.021693	-.342083	
OL_VE_T	.228866	.007844	-.304792	.924503	.19754	.015957	-.154291	
MON_YH_T	.073287	-.084888	-.999298	-.188061	.24455	-.281510	-.284635	
KO_TYO_T	.422681	.644972	-.031454	-.011287	.36885	-.725593	.200051	
TI_VE_T	-.600649	.315439	.596453	.115645	.19047	-.256296	-.846335	
KEH_IN_T	-.578422	-.449052	-.425511	.089240	-.13703	-.209181	.799833	
PROYH_T	-.032318	.433335	-.078453	-.135134	.23717	1.006691	.517648	

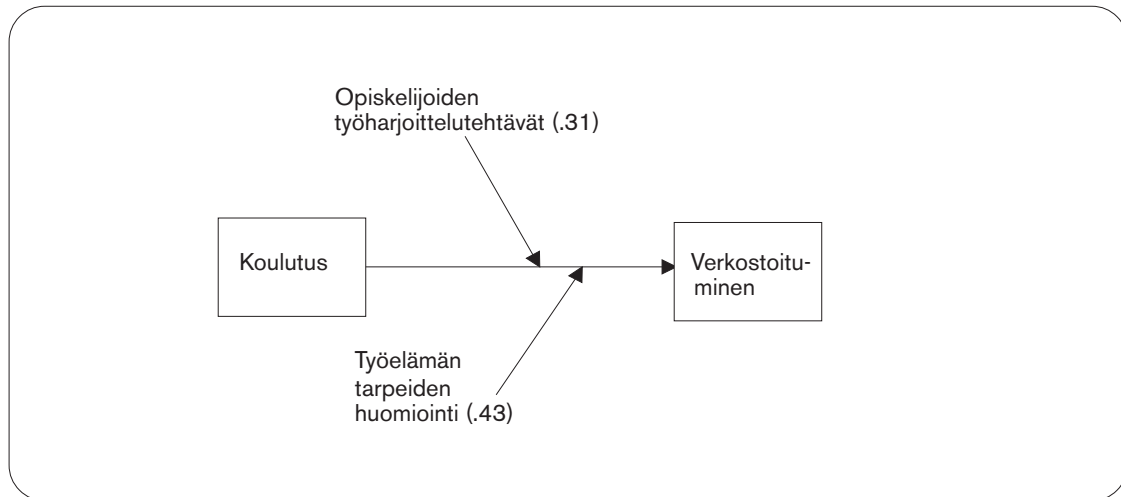
Vain ensimmäinen kanoninen "juuri" on tilastollisesti merkitsevä (Khi2; $p < 0.05$)
Tämän juuren suhteen painottuivat eniten seuraavat tekijät koulutuksen suhteen

1. Työelämän tarpeiden huomiointi (TYO_TA_T) (.36)
2. Opiskelijoiden työharjoittelutehtävät (OP_HA_T) (.30)

Vastaavasti samalla juurella painottuivat eniten verkostojen suhteen

1. Koulutuksen ja työelämän suhde (KO_TYO_T) (.42)
2. Olemassaolevien verkostojen hyödyntäminen (OL_VE_T) (.23)

Nämä painotukset voidaan tulkita esimerkiksi siten, että verkostoitumisessa ammattikorkeakoulujen ja työelämän entistä tiiviimpi yhteistyö ja keskinäinen verkostoituminen etenkin uusien verkostojen luomisessa, mutta myös jo olemassaolevien verkostojen hyödyntämisessä, parantavat työelämän tarpeiden huomiointia sekä hankkeiden työssä että ammattikorkeakoulujen opetuksen suunnittelussa. Tähän liittyy vahvasti myös opiskelijoiden työharjoittelutehtävien kehittäminen, joka siten mielletään tavoitteena nimenomaan erääksi konkreettiseksi osatekijäksi koulutuksen ja työelämän verkostoitumiskehityksessä.



Kuvio 13. Koulutustavoitteen osatekijöiden vaikutukset verkostoitumiseen.

Voin vielä tarkentaa tämän tavoitemallin painotuksia tarkastelemalla kummankin tekijän sisällöllisiä painotuksia. Nämä esitettiin monivalintamuodossa vastaajille.

Työelämän tarpeiden huomiointissa saatiin seuraavat sisällölliset painotukset, jotka esitetään taulukossa 6.

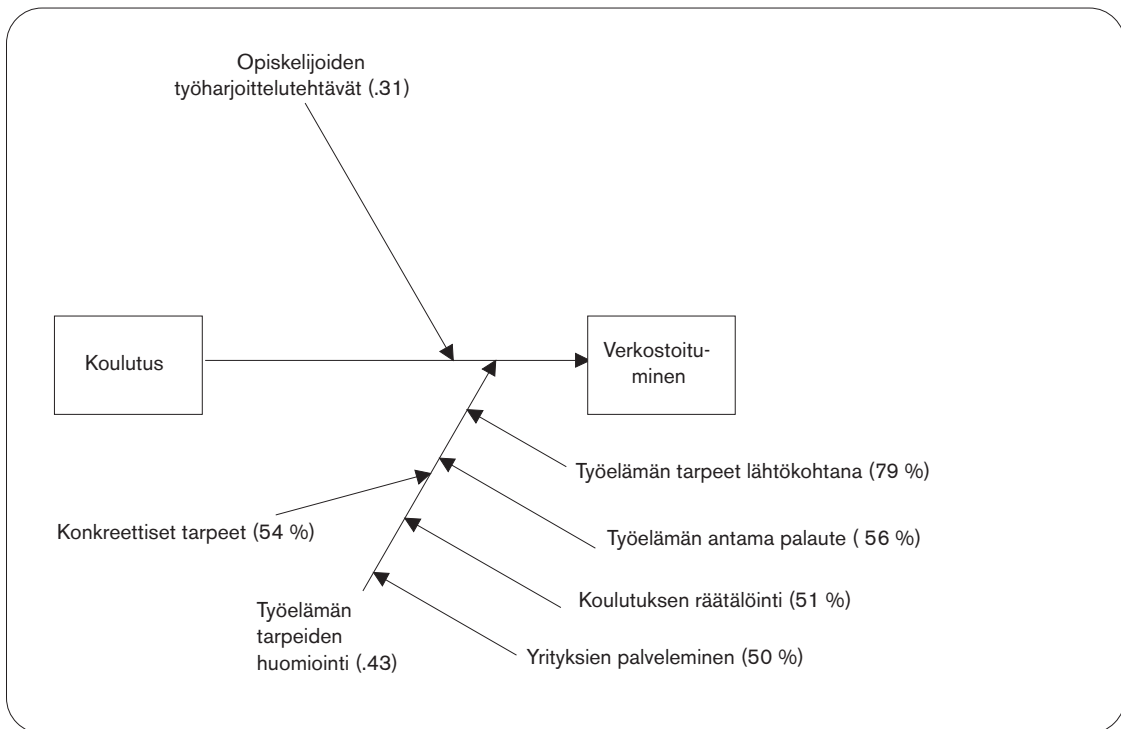
Taulukko 6. Työelämän tarpeiden huomiointin osatekijöiden painotukset hankkeiden arvontien mukaan

STAT. BASIC STATS		Frequencies (Identical resp. were ignored) (rap TYO_TA_1: Työelämän tarpeiden huomiointi (Multiple Response Variable))		
N=64			Prcnt.of Responses	Prcnt.of Cases
Category	Count			
KoulRäät: Koulutuksen räätälöinti	33 *		15.00 *	51.56 *
TyöelPal: Työelämän antama palaute	36 *		16.36 *	56.25 *
OpiskPal: Opiskelijoiden antama palaute	19 *		8.64 *	29.69 *
KonkTarp: Konkreettiset tarpeet	35 *		15.91 *	54.69 *
TyöeTarp: Työelämän tarpeet lähtökohtana	51 *		23.18 *	79.69 *
TutkOte : Tutkimuksellinen ote	12 *		5.45 *	18.75 *
YritPalv: Yrityksien palveleminen	32 *		14.55 *	50.00 *
EiKoul: Hankessa ei koulutusta	2		.91	3.13
Total Responses	220		100.00	343.75

Näiden sisältötekijöiden keskinäiset painotukset olivat työelämän tarpeiden huomioinnin osalta seuraavat:

1. Työelämän tarpeet lähtökohtana (79 %)
2. Työelämän antama palaute (56 % vastanneista)
3. Konkreettiset tarpeet (54 %)
4. Koulutuksen räätälöinti (51 %)
5. Yrityksien palveleminen (50 %)

Voin nyt täydentää vaikutusmallia kuvion 14 tapaan.



Kuvio 14. Koulutustekijän osatekijöiden vaikutukset verkostoitumiseen.

Jos katsotaan toista päätavoitteiden suhdetta eli koulutustavoitteen ja t&k-tavoitteen välistä suhdetta, saadaan seuraava tulos koulutuksen osalta, joka esitetään taulukossa 6.

Taulukko 7. Koulutustavoitteen osatavoitteiden kanoniset juuret suhteessa T&K-tavoitteeseen

STAT. Canonical Weights, left set (rap03.sta)				
CANONICL ANALYSIS				
Root				
Removed	Root 1	Root 2	Root 3	Root 4
YR_OST_T	.444662	-.086289	-.222108	-.644196
TUL_EN_T	.191917	.169398	-.675150	.343021
TU_TIE_T	.570861	.121381	.853174	.464255
TYO_TA_T	-.511961	.640110	-.059488	.799194
OP_HA_T	.006354	.280374	-.584378	-.802944
OP_PRO_T	-.065236	.081040	.106491	.758900
KOM_T_T	-.229221	.371902	.408027	-.590028
TAY_KO_T	.113167	-.065886	.220807	-.644374

Vastaavasti saatu tulos T&K-toiminnan osalta esitetään taulukossa 8.

Taulukko 8. T&K-tavoitteen kanoniset juuret suhteessa koulutustavoitteeseen.

STAT. Canonical Weights, right set (rap03.sta)				
CANONICL ANALYSIS				
Root				
Removed	Root 1	Root 2	Root 3	Root 4
YR_KV_T	.564035	.014216	-.922853	.020358
KEH_IN_T	.649739	-.562214	.681375	.531629
KEH_ED_T	-.232352	.862564	-.181466	.660789
TUO_MO_T	.136133	.540444	.381269	-.988977

Tässäkin analyysissä vain ensimmäinen kanoninen juuri on tulkinnan kannalta tilastollisesti merkitsevä.

Koulutuksen osalta painottuivat eniten:

1. Tutkimustiedon siirto työelämään (TU_TIE_T) (.57)
2. Yritysten osaamistason kohottaminen (YR_OST_T) (.44)
3. Tulevaisuuden ennakointi (TU_ENT) (.19)

T&K-toiminnan osalta painottuivat puolestaan:

1. Kehitys- ja innovaatiotoiminnan edistäminen (KEH_IB_T) (.64)
2. Yritysten kansainvälisen kilpailukyyn edistäminen (YR_KV_T) (.56)
3. Tuotantoteknologian modernisointi (TUO_MO_T) (.13)

Voin tulkita tämän siten, että hankkeiden tekemän tutkimustiedon siirto työelämään edistää kehitys- ja innovaatio toimintaa. Se myös lisää yritysten osaamistasoa. Tämä johtaa puolestaan yritysten kansainvälisen kilpailukyvyn edistämiseen. Tuotantoteknologian modernisointi edellyttää kykyä ennakoida tulevaisuutta. Tulevaisuuden ennakoimista tarvitaan myös sen tutkimustiedon valitsemisessa, jota on määrä käyttää T&K-toiminnassa ja kansainvälisessä kilpailussa.

Jos tarkastelen koulutustavoitteen sisältötekijöitä kolmen tärkeimmän tekijän suhteen, saamme ensinnäkin tutkimustiedon levittämisen osalta painotuksina:

1. Tutkimustiedon soveltaminen (62 %)
2. Opiskelijat tiedon välittäjinä (52 %)

Taulukko 9. Koulutustavoitteen sisältötekijät hankkeiden arviointien mukaan.

STAT. BASIC STATS	Frequencies (Identical resp. were ignored) TU_TIE_1: Tutkimustiedon siirto työelämään (Multiple Response Variable)			
N=53	Prcnt.of			
Category	Count		Responses	
TietVerk: Tietoverkko	20	*	20.20	*
YritSynn: Yrityksen synnyttäminen	10		10.10	
TutkSov : Tutkimustiedon soveltam	33	*	33.33	*
OpiskTie: Opiskelijat tiedonvälittäjinä	28	*	28.28	*
TutkArv : Tutkimustiedon käyttö arvioinnissa	8		8.08	
Total Responses	99		100.00	

STAT. BASIC STATS	Frequencies (Identical resp. were ignored) TU_TIE_1: Tutkimustiedon siirto työelämään (Multiple Response Variable)			
N=53	Prcnt.of			
Category	Cases			
TietVerk: Tietoverkko	37.74	*		
YritSynn: Yrityksen synnyttäminen	18.87			
TutkSov : Tutkimustiedon soveltam	62.26	*		
OpiskTie: Opiskelijat tiedonvälittäjinä	52.83	*		
TutkArv : Tutkimustiedon käyttö arvioinnissa	15.09			
Total Responses	186.79			

Yritysten osaamistason kohottamisen osalta painotukset ovat:

1. Täsmäkoulutus (61 %)
2. Tietotekniikkakoulutus (36 %)
3. Tutkimus (29 %)

Taulukko 10. Yritysten osaamistasoa kuvaavat sisältötekijät hankkeiden arviointien mukaan.

STAT. Frequencies (Identical resp. were ignored) (rap BASIC YR_OST_1: Yritysten osaamistason kohottaminen STATS (Multiple Response Variable)						
N=57						
Category	Count		Prcnt.of Responses		Prcnt.of Cases	
ProjTot : Hankkeiden toteuttaminen	25	*	14.45	*	43.86	*
VerkProj: Verkostohankkeet	20	*	11.56	*	35.09	*

STAT. Frequencies (Identical resp. were ignored) (rap BASIC YR_OST_1: Yritysten osaamistason kohottaminen STATS (Multiple Response Variable)						
N=57						
Category	Count		Prcnt.of Responses		Prcnt.of Cases	
MarkSuun: Markkinoinnin suunnittelu	10		5.78		17.54	
TäsmKoul: Täsmäkoulutus	35	*	20.23	*	61.40	*
OpTutMat: Opinto- ja tutustumismatkat	10		5.78		17.54	
SimKoul : Simulointikoulutus	3		1.73		5.26	
TietKoul: Tietotekniikkakoulutus	21	*	12.14	*	36.84	*
Tutkim : Tutkimus	17	*	9.83	*	29.82	*
TuotKeh : Tuotantotekniikan kehittäminen	6		3.47		10.53	
YIKoul : Yleinen koulutus	15	*	8.67	*	26.32	*
Tiedott : Tiedottaminen	11	*	6.36	*	19.30	*
Total Responses	173		100.00		303.51	

Tärkeimmät painotukset tulevaisuuden ennakoinnin suhteen olivat:

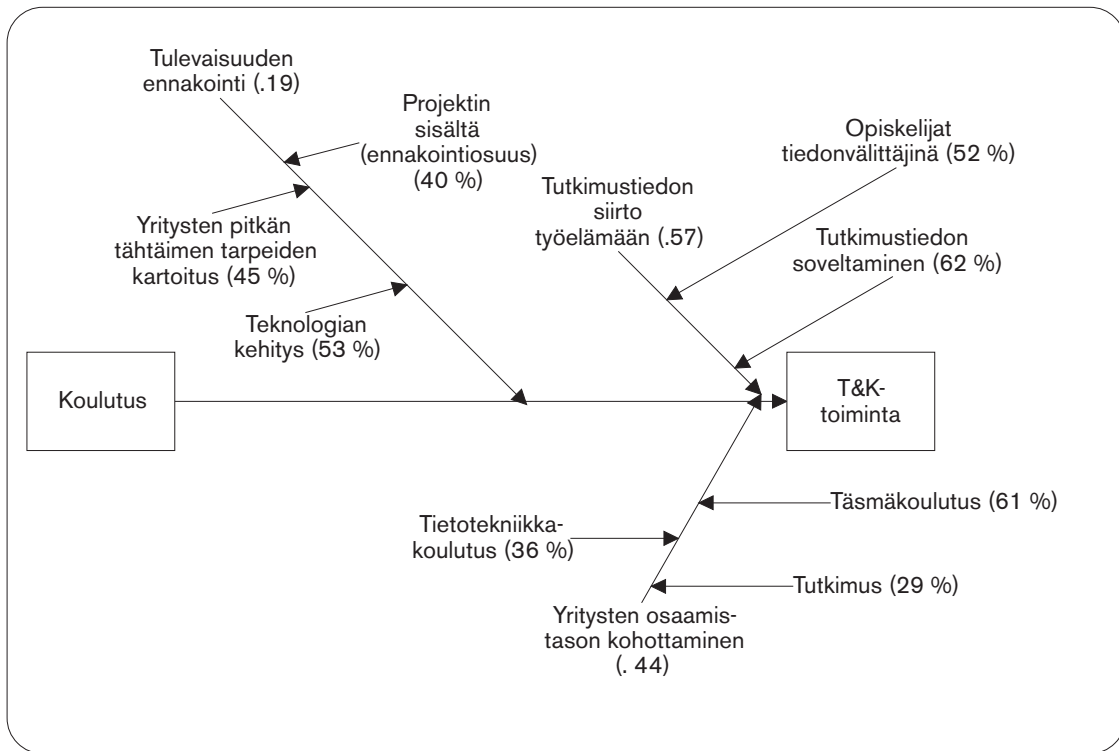
1. Teknologian kehitys (53%)
2. Yritysten pitkän tähtäimen tarpeiden kartoitus (45%)
3. Hankkeen sisältö (ennakointiosuus) (40%)

Taulukko 11. Tulevaisuuden ennakkoinnin sisältötekijät hankkeiden arviointien mukaan.

STAT. BASIC STATS		Frequencies (Identical resp. were ign TUL_EN_1: Tulevaisuuden ennakointi (Multiple Response Variable)		
N=64		Prcnt.of		
Category	Count		Responses	
TeknKeh : Teknologian kehitys	34	*	15.38	*
VienMahd: Vientimahdollisuuksien kartoitus	8		3.62	
Tietopan: Atk-perusteiset tietopankit	10		4.52	
YrPitkTä: Yritysten pitkän tähtäimen tarpeiden kar	29	*	13.12	*
EdellKäv: Edelläkävijäaseman saavuttaminen	23	*	10.41	*
ProjMiss: Hankkeen mission jatkaminen	25	*	11.31	*
KeskSuun: Keskipitkän aikavälin suunnittelu	4		1.81	
AmkKeh : Amk:n kehittämisohjelmaan osallistuminen	17	*	7.69	*
Yritt : Yrittäjyys	18	*	8.14	*
MukEnnHa: Mukanaolo ennakointihankkeessa	6		2.71	
ProSis : Hankkeen sisältö	26	*	11.76	*

STAT. BASIC STATS		Frequencies (Identical resp. were ign TUL_EN_1: Tulevaisuuden ennakointi (Multiple Response Variable)		
N=64		Prcnt.of		
Category	Count		Responses	
VaikMaak: Vaikuttaminen maakunnan tul.strat. muut.	21	*	9.50	*
Total Responses	221		100.00	

STAT. BASIC STATS		Frequencies (Identical resp. were ign TUL_EN_1: Tulevaisuuden ennakointi (Multiple Response Variable)		
N=64		Prcnt.of		
Category	Cases			
TeknKeh : Teknologian kehitys	53.13	*		
VienMahd: Vientimahdollisuuksien kartoitus	12.50			
Tietopan: Atk-perusteiset tietopankit	15.63			
YrPitkTä: Yritysten pitkän tähtäimen tarpeiden kar	45.31	*		
EdellKäv: Edelläkävijäaseman saavuttaminen	35.94	*		
ProjMiss: Hankkeen mission jatkaminen	39.06	*		
KeskSuun: Keskipitkän aikavälin suunnittelu	6.25			
AmkKeh : Amk:n kehittämisohjelmaan osallistuminen	26.56	*		
Yritt : Yrittäjyys	28.13	*		
MukEnnHa: Mukanaolo ennakointihankkeessa	9.38			
ProSis : Hankkeen sisältö	40.63	*		
VaikMaak: Vaikuttaminen maakunnan tul.strat. muut.	32.81	*		
Total Responses	345.31			



Kuvio 15. Koulutustavoitteen osatekijöiden vaikutukset T&K-toimintaan.

Kolmantena päävaikutussuhteen tarkasteluna tässä otetaan esiin *verkostoitumisen ja T&K-toiminnan* väliset suhteet.

Kanonisissa juurissa on tässäkin vain ensimmäinen juuri tilastollisesti merkitsevä. Taulukossa 12 on esitetty verkostotavoitteiden painotukset.

Taulukko 12. Verkostotavoitteiden painotuksien kanoniset juuret suhteessa T&K-tavoitteeseen.

STAT.		Canonical Weights, left set (rap03.sta)			
CANONICL ANALYSIS					
Root					
Removed	Root 1	Root 2	Root 3	Root 4	
YH_VE_T	.498912	.299199	-.460320	-.323000	
OL_VE_T	-.152494	-.057034	.501693	.500207	
MON_YH_T	.294375	-.219049	-.184708	.996332	
KO_TYO_T	.373712	-.132377	.838707	.165363	
PRO_YH_T	.402831	-.180883	.029367	-.273981	
TI_VE_T	-.214556	1.066453	.012027	.086133	

Taulukossa 13 on esitetty T&K-toiminnan saamat painotukset.

Taulukko 13. T&K-toiminnan kanonisten juurien painotukset suhteessa verkostoitumistavoitteeseen

STAT. Canonical Weights, right set (rap03.sta)				
CANONICAL ANALYSIS				
Root				
Removed	Root 1	Root 2	Root 3	Root 4
YR_KV_T	-.361540	.601217	-.669214	.47999
KEH_IN_T	-.360951	.537850	1.031124	-.04859
KEH_ED_T	.874004	.000681	-.057010	.70742
TUO_MO_T	.461387	.135352	-.423610	-1.01164

Koulutustavoitteiden osalta painoutuivat:

1. Tutkimustiedon välittäminen työelämään (TU_TIE_T) (.57)
2. Yritysten osaamistason kohottaminen (YR_OST_T) (.44)
3. Tulevaisuuden ennakointi (TUL_ENT_T) (.19)
4. Täydennyskoulutus (TAY_KO_T) (.11)

T&K-tavoitteiden osalta painoutuivat:

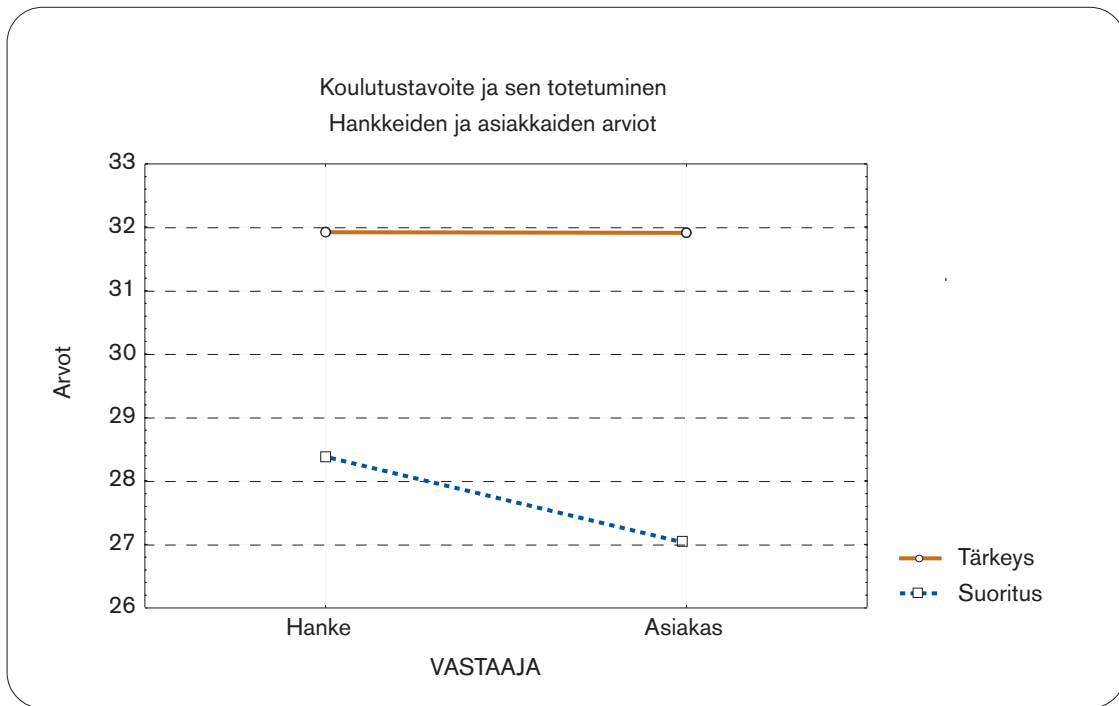
1. Kehitys- ja innovaatiotoiminnan käynnistäminen (KEH_IN_T) (.64)
2. Yritysten kansainvälisen kilpailukyvyn edistäminen (YR_KV_T) (.56)
3. Tuotantoelämän modernisointi (TUO_MO_T) (.13)

Se mielenkiintoinen kysymys, *miten koulutuksella voidaan vaikuttaa innovaatioiden synnyttämiseen* ja yleisemmin T&K-toiminnan edistämiseen, saa valotusta edellä esitetyistä tuloksista.

Voin tulkita tulokset siten, että erityisesti tutkimustiedon välittäminen ja yritysten osaamistason nostaminen saavat aikaan yritysten kehitys- ja innovaatiotoiminnan käynnistämistä ja yritysten kansainvälisen kilpailukyvyn edistämistä. Tätä tukee vielä se, että hankkeet auttavat yrityksiä tulevaisuuden ennakoinnissa ja ainakin jossain määrin antavat täydennyskoulutusta. T&K-vaikutuksiin voidaan lukea myös tuotantoelämän modernisointi.

Seuraavaksi tarkastelen *tavoitteiden toteutumista*.

Lähden liikkeelle *koulutustavoitteesta*. Esitän ensin sen summamuuttujana tasolla.

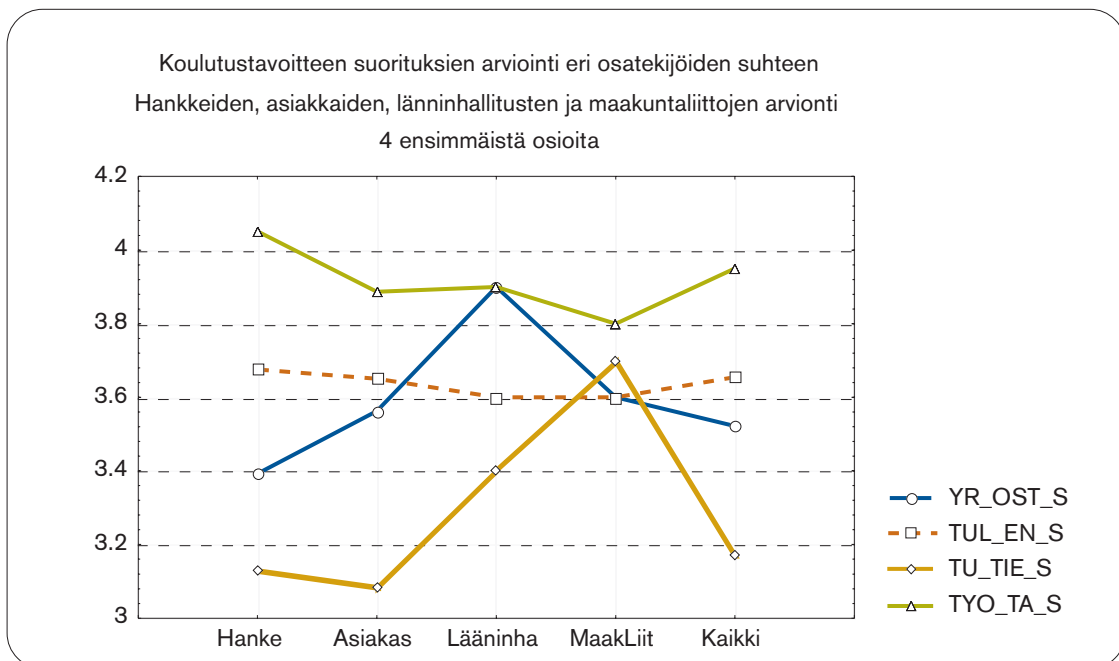


Kuvio 16. Koulutustavoite ja sen toteutuminen hankkeiden ja asiakkaiden arviointien mukaan.

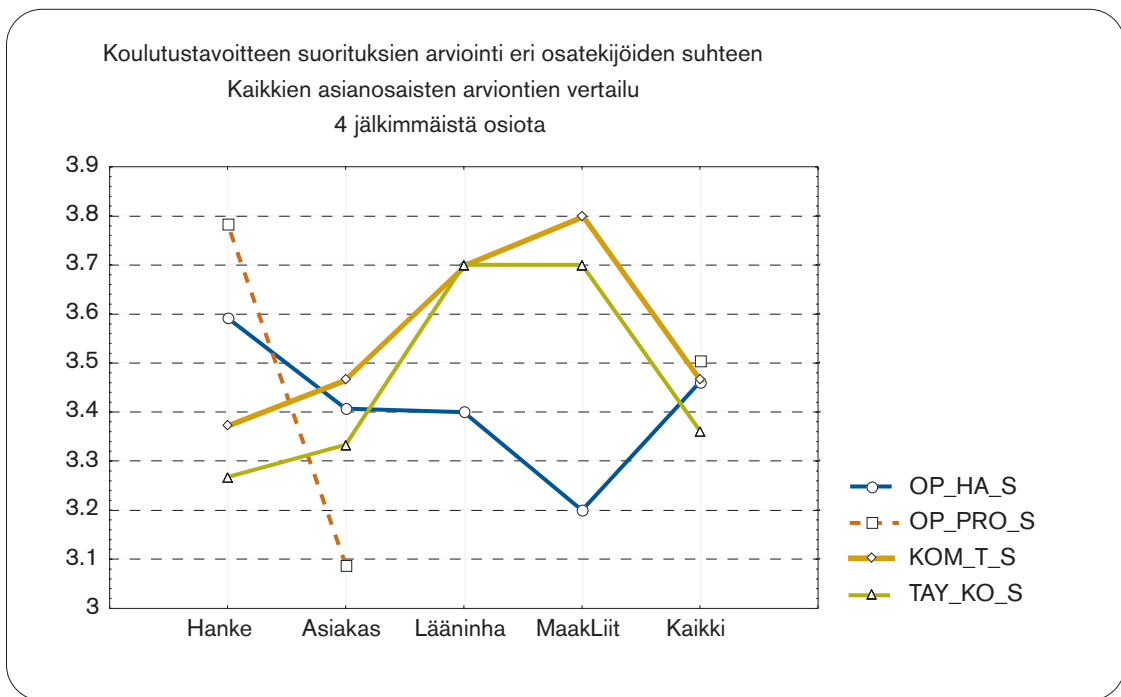
Kuten kuvio 16 huomataan on koulutustavoitteen sisältävien osatavoitteiden tavoitearvo eli tärkeys lähes sama sekä hankkeilla että niiden asiakkaila, mutta suoritusarvotaso on matalampi asiakkaila. Koulutustavoite on siis lähes täysin asiakkaiden arvioinnin mukaan saavutettu.

Seuraavaksi herää kysymys, minkä osioiden suhteen esiintyy eniten eroja suoritusarvioinneissa?

Tätä kuvaan kuviossa 17.



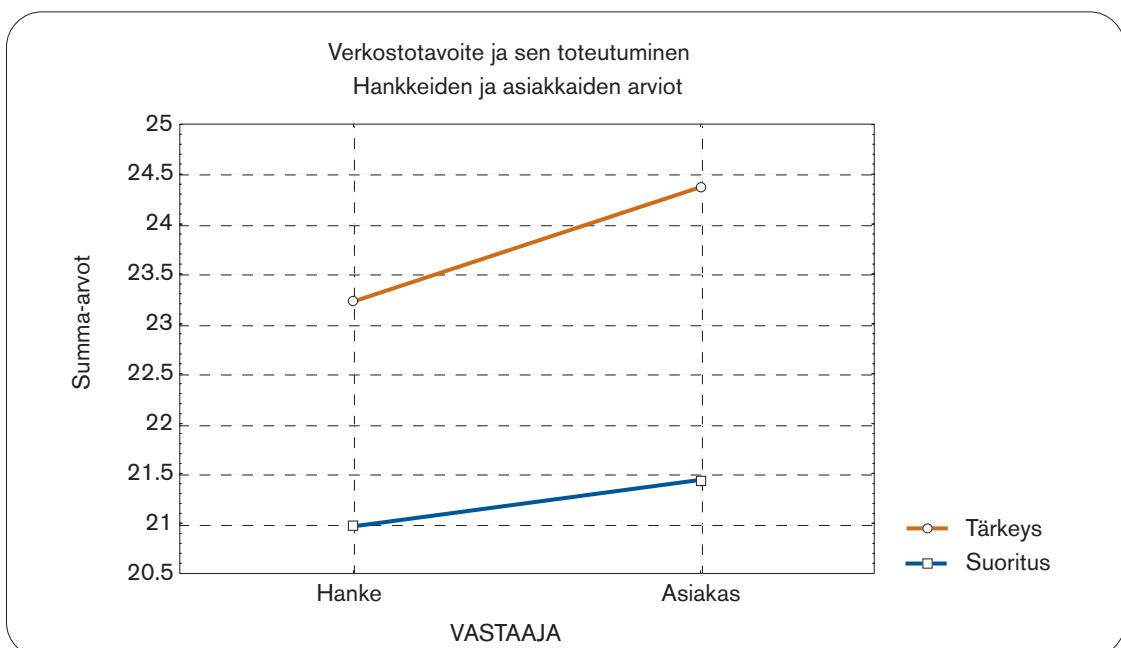
Kuvio 17. Koulutustavoitteen suorituksien arviointi eri osatekijöiden suhteen. Hankkeiden, asiakkaiden, lääninhallitusten ja maakuntaliittojen arviointi. 4 ensimmäistä osiota.



Kuvio 18. Koulutustavoitteen suorituksen arviointi eri osatekijöiden suhteen. Hankkeiden, asiakkaiden, lääninhallitusten ja maakuntaliittojen arviointi. 4 jälkimmäistä osiota

Vaikka eri ryhmien arviot vaihtelevat, ainoa tilastollisesti merkitsevä ero esiintyy *opiskelijoiden projektitöiden suorituksen arvioinnissa* hankkeiden ja asiakkaiden välillä ($p < 0.05$). Hankkeiden arviointi on tässä paljon korkeammalla tasolla kuin asiakkaiden arviointi. Tämä viittaa siihen, että hankkeet ovat ajatelleet opiskelijoiden projektitöillä olleen huomattavasti suuremman merkityksen yritysten kehittämisessä ja tiedon siirrossa kuin todellisuudessa on ollut. Tavoitetason suhteen ei ollut merkittäviä eroja hankkeiden ja asiakkaiden välillä (hankkeilla 3.6, asiakkailta 3.2).

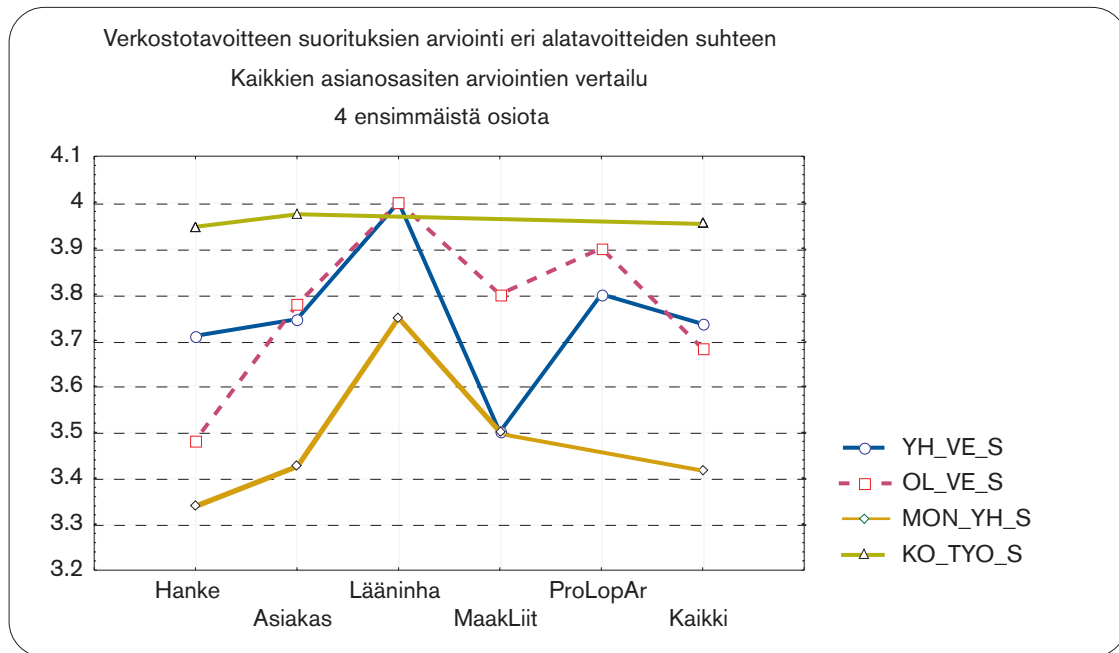
Verkostotavoitteen osalta saamme ensin seuraavan tavoitearvion hankkeiden ja asiakkaiden osalta.



Kuvio 19. Verkostotavoite ja sen toteutuminen. Hankkeiden ja asiakkaiden arviot.

Kuten kuvio 19 näkyy, asiakkaat ovat asettaneet tämän tavoitteen jonkin verran korkeammaksi kuin hankkeet ja myös arvioineet suorituksen aavistuksen verran korkeammaksi kuin hankkeet. Nämä erot eivät kummankaan osalta ole kuitenkaan tilastollisesti merkitseviä.

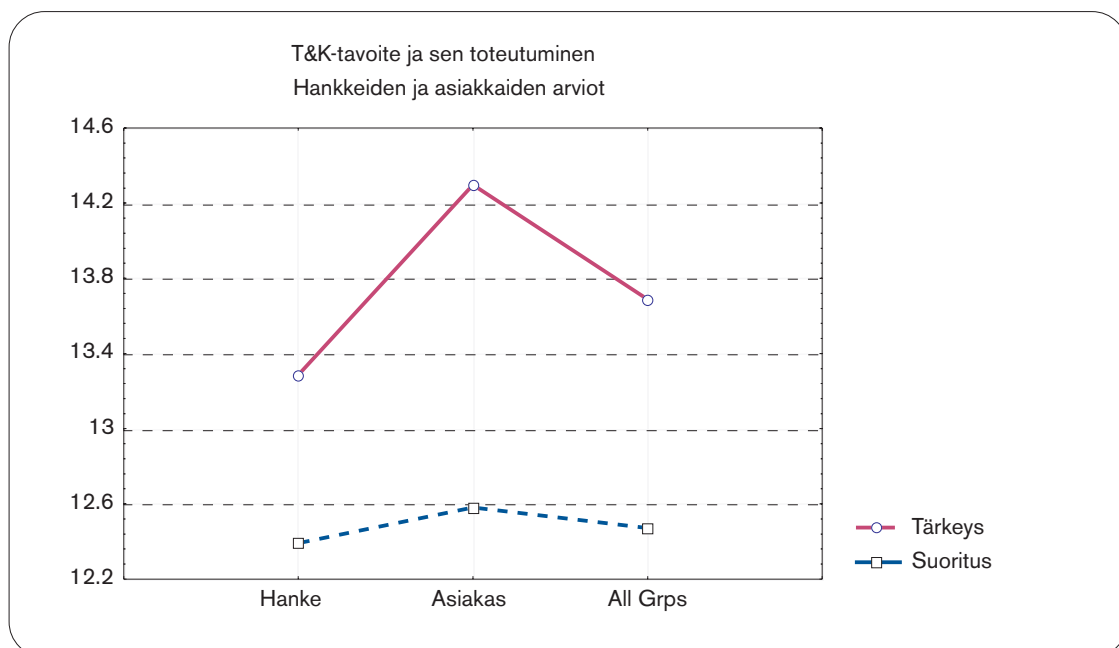
Jos analysoidaan eroja verkostotavoitteen eri alatavoitteiden suoritusosien osalta voidaan lähemmäksi ottaa kuvio 20.



Kuvio 20. Verkostotavoitteen suorituksen arviointi eri alatavoitteiden suhteen. Kaikkien asianosaisten arviointien vertailu. 4 ensimmäistä osiota.

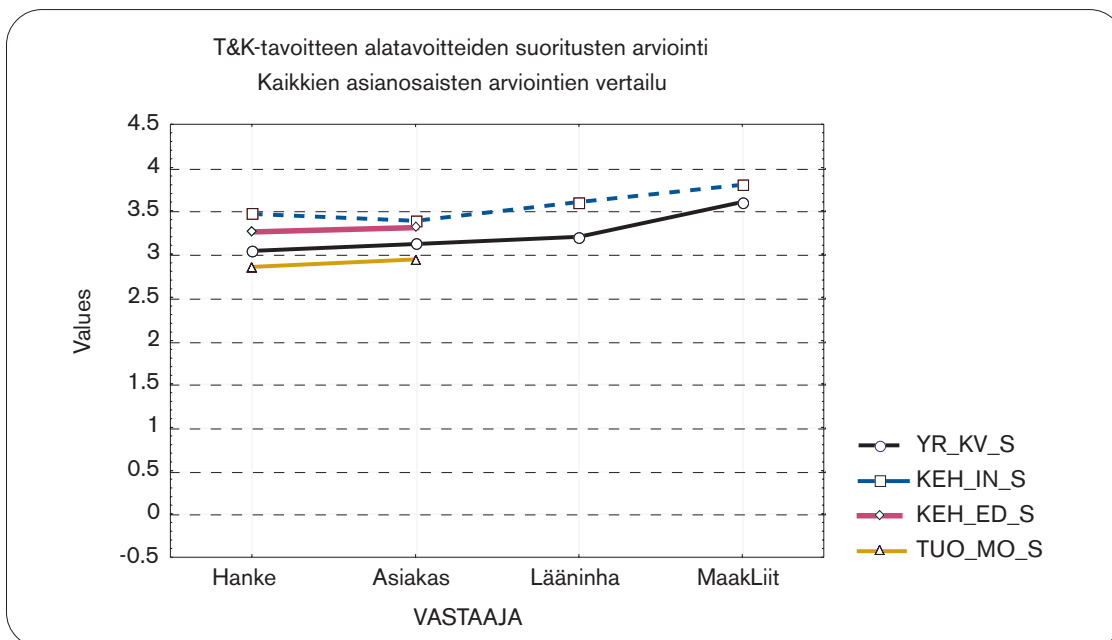
Verrattaessa näitä eri asianosaisten arviointeja, ei voida nähdä tilastollisesti merkitseviä eroja. Kaikki asianosaiset ovat siis varsin yksimielisiä sen suhteen, että verkostotavoite on heti koulutustavoitteen jälkeen toiseksi tärkein tavoite, ja se on myös hankkeiden työssä saavutettu.

Kolmantena yleisenä tavoitteena tarkastelen T&K-tavoitetta eli tutkimukseen ja kehitystyöhön liittyvää tavoitetta eri alatavoitteineen.



Kuvio 21. T&K-tavoite ja sen toteutuminen. Hankkeiden ja asiakkaiden arviot.

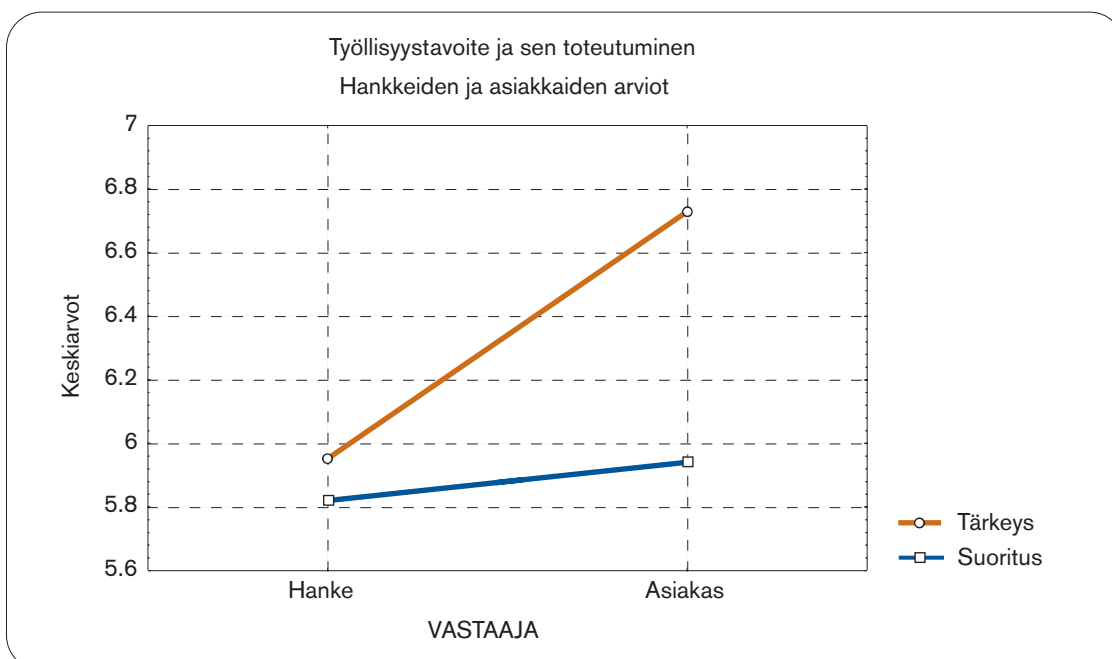
Asiakkaat ovat asettaneet tämän tavoitteen korkeammalle kuin hankkeet. Ero ei ole kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä. Asiakkaat ovat arvioineet hankkeiden suorituksen jonkin verran paremmaksi kuin nämä itse. T&K-tavoite on siis saavutettu sekä hankkeiden että asiakkaiden arvioin mukaan. T&K-tavoitteen alataavoitteiden suhteen saadaan seuraava tulos, joka esitetään kuviossa 22.



Kuvio 22. T&K-tavoitteen alataavoitteiden suoritusten arviointi. Kaikkien asianosaisten vertailu.

Kuten kuvioista 22 nähdään, merkittäviä eroja ei suoritusarviointien välillä ole. Kuviota tarkasteltaessa on huomattava, että lääninhallituksilta ja maakuntaliitoilta ei kysytty yritysten kehitystoiminnan edistämisestä (KEH_ED_S) eikä tuotantoelämän modernisoinnista (TU_MO_S).

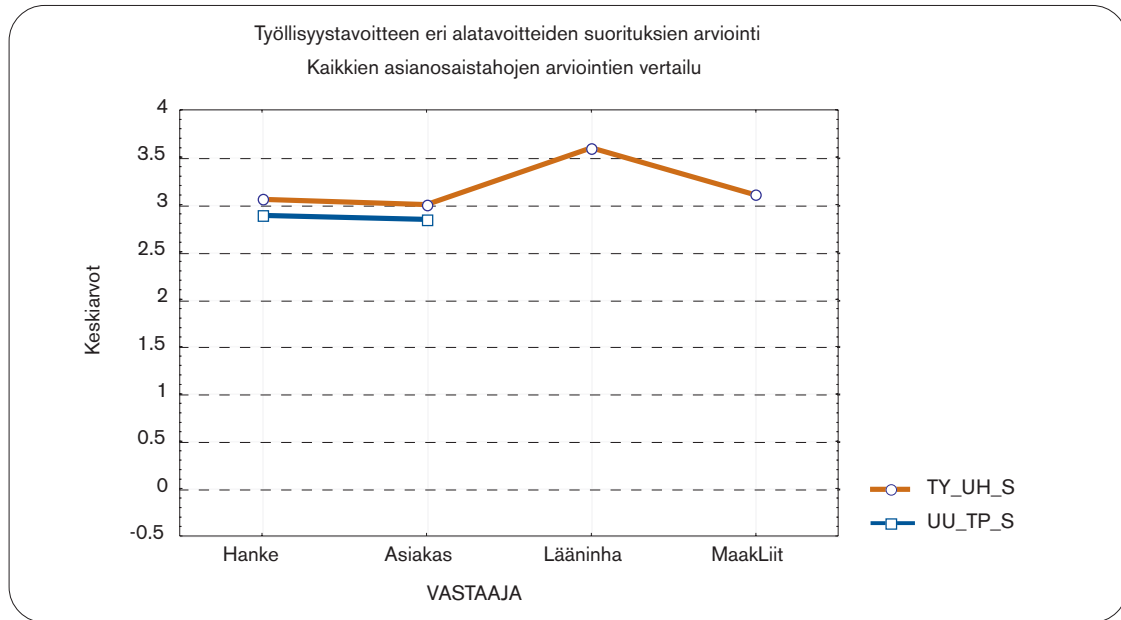
Työllisyystavoite oli kaikkein alhaisin tavoite hankkeiden tavoitteissa kaikissa maakunnissa. Työllisyyden merkitystä hankkeiden ja asiakkaiden kesken esitetään kuviossa 23.



Kuvio 23. Työllisyystavoite ja sen toteutuminen. Hankkeiden ja asiakkaiden arviot.

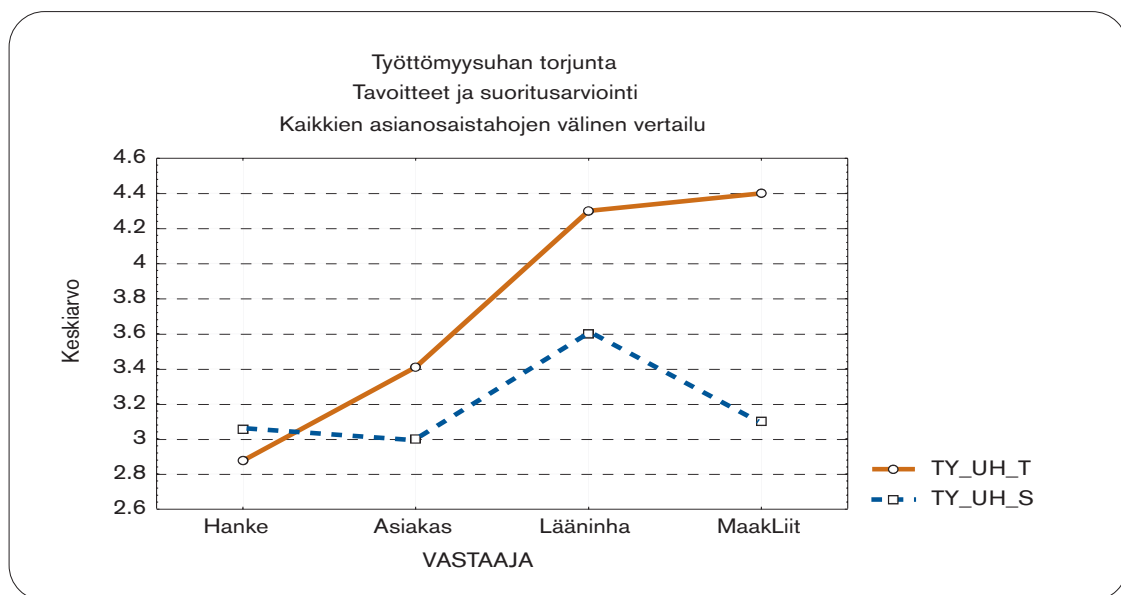
Tässä tavoitteessa on tilastollisesti merkittävä ero hankkeiden ja asiakkaiden välillä tavoitteen suhteen. Sen sijaan hankkeiden suoritusten suhteen ei arvioinneissa ole merkittävää eroa. Tämä voidaan tulkita siten, että hankkeiden asiakkaiden mukaan työllisyystavoitteen olisi pitänyt olla korkeammalla tasolla kuin hankkeiden mukaan. Toisin sanoen hankkeiden tavoitteenasettelussa työllisyyden lisääminen olisi pitänyt olla korkeammalle tavoitehierarkiassa.

Työllisyystavoitteen ja sen alatavoitteiden toteutumisen vertailua eri asianosaistahojen välillä esitetään kuviossa 24.



Kuvio 24. Työllisyystavoitteen eri alatavoitteiden suorituksen arviointi.

Ainoa merkittävä ero ($p < .05$) esiintyy lääninhallitusten ja hankkeiden asiakkaiden arviointien välillä työttömyysuhan torjuntaan liittyvän suorituksen osalta. Lääninhallitukset ovat arvioineet hankkeiden toimenpiteet työttömyysuhan torjunnassa merkittävästi korkeammaksi kuin hankkeiden asiakkaat. Lääninhallitukset katsovat, että projekteilla on ollut huomattavasti enemmän merkitystä työttömyysuhan torjunnassa kuin hankkeiden asiakkaat.



Kuvio 25. Työttömyysuhan torjunta. Tavoitteet ja suoritusarvioinnit. Kaikkien asianosaistahojen välinen vertailu.

Vaikka maakuntaliitot ovat asettaneet työllisyystavoitteen vielä korkeammaksi kuin lääninhallitukset, ne ovat kuitenkin lähempänä hankkeiden ja asiakkaiden arvioita hankkeiden suorituksia arvioitaessa.

Sekä lääninhallitukset että maakuntaliitot ovat asettaneet tämän tavoitteen merkittävästi korkeammaksi kuin hankkeet tai asiakkaat ja asiakkaat taas merkittävästi korkeammalle tasolle kuin hankkeet. Tuntuu siltä, että hankkeiden olisi pitänyt asettaa työttömyysuhan torjuntaan liittyvä tavoite korkeammalle kuin mitä ne ovat itse asiassa tehneet.

Loppuarviointikysely projekteille

Niille hankkeille, joiden työ oli päättynyt vuodenvaihteeseen 2002-2003 mennessä, tein loppuarviointikyselyn. Nämä hankkeet olivat ammattikorkeakouluittain seuraavat:

- **Hämeen ammattikorkeakoulu**
 - Ammattikorkeakouluopintojen keskeyttämisen vähentäminen - KeVät
- **Jyväskylän ammattikorkeakoulu**
 - K-S kulttuurin palvelukeskuksen toimintamalli
 - EMC-osaamisen kehittäminen pk-teollisuudessa
 - Pro English
 - Hoitotyön osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointi (HOKE)
- **Kajaanin ammattikorkeakoulu**
 - Työssäoppimisympäristön kehittäminen/esiselvitys ja suunnitteluvaihe
- **Kymenlakson ammattikorkeakoulu**
 - Yrittäjän ja yrityksen työ- ja toimintakyky kehittämis- ja kilpailutoiminnan voimavarana
 - Lahden ammattikorkeakoulu
 - Design House Muotola - muotoilun kehityskeskukseen esisuunnitelma
- **Oulun seudun ammattikorkeakoulu**
 - Killio- hanke, kilpailukykyä liiketoimintaprosessien ohjausjärjestelmillä
 - Avoimen ammattikorkeakoulun kehittämishanke Avoin Web Pro
 - Ohjelmoinnin etäopetuksen kehittäminen

Ensimmäinen arviointikysely liittyi **tärkeimpiin hankkeiden aikaansaannoksiin lyhyellä tähtämellä.**

Tulokseksi saatiin se, että hankkeiden vastauksissa eniten painottuivat

- **Opetusmateriaalien tuottaminen**
- **Toimintamallien syntyminen** ("kehitettiin toimintamallit AMK-opiskelijoiden ohjaukseen 4 amk:uun", "toimintamalli syntyi, jonka pohjalta palvelukeskus aloitti toimintansa")
- **Työelämäyhteyksien tiivistyminen** ("työelämäyhteyksien tiivistyminen", "alustavat yhteistyösopimukset yritysten kanssa")
- Opettajien opetustaitojen lisääntyminen ("Yksikkömme opettajien ja muun henkilökunnan etäopetustaitojen kehittäminen", "Opettajien tieto- ja viestintäteknikan koulutus")
- Kontakteja ulkomailta
- Työelämän kiinnostuksen lisääntyminen
- Organisaatiomallin kehittäminen
- Rahoitusmallien kehittäminen

- Markkinoinnin tehostaminen
- Työelämän kehityksen liikkeellesaaminen
- Osallistuneiden työuran kehittäminen
- Oppimisympäristön luominen
- Toiminnan suunnittelu
- Koulutusohjelmayhteistyön lisääntyminen
- Opetusmenetelmien kehittäminen
- Hankeoppimisen menetelmän kehittyminen

Toisena kysymyksenä oli tavallaan jatkokysymys edellisestä. Vastajilta kysyttiin **mitkä ovat olleet hankkeen tärkeimmät aikaansaannokset pitkällä tähtäimellä?**

Tärkeimmiksi kohdiksi osoittautuivat:

- **Etäopetuksen kehittyminen** ("tiedottamista varten kehitettiin Virtuaaliopinnot-portaali", "...lisättiin opettajilla olevia perusvalmiuksia kehittää ja toteuttaa verkko-opintojaksoja")
- **Tarpeiden ennakointi** ("alueen koulutus kohdentuu tarkemmin ilmaistuun/tutkittuun tarpeeseen", "entistä selkeämmin alueen työelämälähtöinen malli toimia koulutustarpeiden ennakoinnissa")
- **Yritysten kilpailukyyn parantuminen** ("osallistuneiden yritysten kilpailukyyn parantuminen", "ohjauksen kautta tuottaa toiminnanohjaukseen hallittua asiantuntijuutta ja sitä kautta palvelee alueen pk-yritysten kilpailukykyä lisäävästi")
 - Avoimen ammattikorkeakoulun kehittyminen
 - Globalisoituminen
 - Opintojen keskeyttämisen vähentyminen
 - Kielitaidon kehittyminen
 - Koulutusohjelman kehittäminen
 - Opettajien ammattitaidon kehittyminen
 - Opettajien työelämäsuhteiden paraneminen
 - Opiskelijavalintojen paraneminen
 - Opiskelijoiden sitoutuminen alueen yrityksiin
 - Hankkeen toteutuminen
 - Projektioppimisen menetelmän käyttö
 - T&K-toiminta kehittyy
 - Verkostoituminen

Kolmas kysymys käsitteli hankkeiden **tärkeimpiä aikaansaannoksia koulutuksen osalta.**

Tärkeimpiä aikaansaannoksia olivat:

- Verkko-oppimateriaalien kehittämisen parantuminen
- Työelämän näkemysten käyttö koulutuksessa
- Projektioppimisen menetelmä
- Opetustaitojen kehittyminen
- Opiskelijoiden aikaansaama ideointi
- Keskustelun viriäminen alueen koulutustarpeista
- Ennakointiosaamisen lisääntyminen
- Opetuksen tehostuminen vieraalla kielellä
- Kansainvälisen vaihdon kasvu
- Opetussuunnitelmien kehittyminen

- Työelämän motivointi koulutukseen
- Opiskelijoiden harjoittelu ja opinnäytetyöt

Verkostoissa toimisen osalta tärkeimmät aikaansaannokset olivat:

- Yhteissuunnittelu
- Aiesopimukset
- Opettajien, yritysten ja opiskelijoiden vuorovaikutussuhteet
- Avoin keskustelu ongelmista
- Yhteistyö amk:jen välillä kasvanut
- Ryhmien synty
- Verkostojen luominen seminaarien avulla
- Yliopistoyhteistyö
- Virtuaali-amk:n kehittäminen
- Verkostojen perustaminen

Tärkeimmiksi aikaansaannoksiksi T&K-toiminnan alueella osoittautuivat:

- Opetusmenetelmän kehittäminen
- Verkko-oppimateriaalin tuottamisen uusi menetelmä
- Johtamisen roolin tiedostaminen T&K-toiminnassa
- Täydennyskoulutuksen kehittäminen
- Ennakointimallin luominen
- Alueellisten osaamistarpeiden kartoitusmenetelmä
- Tyky-toiminnan kokonaisvaltainen näkeminen
- Uusien tuotteiden synty

Kun vastaajia pyydettiin luettelemaan esimerkkejä hankkeidensa aikaansaamista yritysten osaamistason nostoon liittyvistä toimenpiteistä, saatiin seuraavia vastauksia:

- Kolmasosa hankkeeseen osallistuneista siirtyi hankkeen aikana uusiin tehtäviin saman työnantajan palveluksessa tai uuden työnantajan palvelukseen.
- Opintojen ohjaushenkilöstö valveutui ja vaikutukset levinneet muuallekin.
- Syksyn 2001 avoimen opiskelijoista tehtiin selvitys (n=98), jolla kartoitettiin heidän taustansa ja kokemuksiaan avoimen amk:n toiminnasta. Lähes kaksi kolmasosaa opiskelijoista koki opintojen lisänsen heidän osaamistaan.
- Taidot määritellä henkilöstön tulevaisuuden osaamistarpeita ovat lisääntyneet. Henkilöstöä arvioidaan muutenkin kuin määrällisenä rakenteena.
- Käytössä olevat kouluttajat ovat tuoneet yrityksiin uusia teknologioita ja kouluttaneet niiden käyttöä.
- Koulutetut henkilöt eivät ole vielä siirtyneet yritysten palvelukseen.
- Täsmäkoulutus.
- Yritysten ymmärrys EMC:n suhteen nousi ja täten yritykset ottivat sen huomioon tuotetta kehitettäessä huomattavasti aiemmin kuin ennen hanketta.

Esimerkkejä työelämän tarpeiden huomioonottamisesta kertyi seuraavasti:

- Hankkeen yhtenä lähtökohtana oli yritysten halu "pysäyttää" nuoret osaajat Kainuuseen sitouttamalla heitä yrityksiin jo ennen pitkää harjoittelua. Tämä on selkeästi maakunnan aluepoliittinen tavoite ja esiselvityksen jälkeen hankkeessa siirryttiin toteutusvaiheeseen.
- Lisännyt Lahden merkittävyyttä designyrittäjien keskuudessa. Synnyttää uusia muotoilu yrityksiä.
- Avoimessa amk:ssa tarjottiin vuosittain 33 opintoviikkoa verkko-opintojaksoja, jotka soveltuvat ajasta ja paikasta riippumattomina työelämässä mukana oleville henkilöille.
- Työelämän edustajat olivat mukana ohjausryhmässä koko ajan.
- Tätä voisi kehittää vielä koulutuksella.
- Hanke on työelämälähtöinen ja keskustelu yritysten kanssa on jatkuvaa.
- Hankkeen ohjausryhmässä olevien yritysten edustajien toivomukset ja näkemykset on otettu huomioon kehittämisessä. Toiminnanohjauksen tuntevista työntekijöistä on todellinen pula tällä hetkellä.
- Hanke työllisti päätoimisesti yhden suunnittelijan.
- EMC-ongelmat ovat kaikkien elektroniikkateollisuuden valmistajien ongelmana, jotka on pyrittävä ratkaisemaan tuotekehitysvaiheessa.

Esimerkkejä uuden tiedon siirtämisestä työelämään olivat seuraavat:

- Esiselvitysvaiheessa uuden tiedon siirtäminen oli projektioppimisen ajattelumallin siirtoa ammattikorkeakoulusta työelämään.
- Tarkoitus on jatkaa toimintaa (ennakointia) osana opettajien työelämäyhteistyötä. Se ei ole käynnistynyt.
- Tiedon siirtoa on tehty alueellisissa seminaareissa. Vaikuttavuutta ei ole arvioitu.
- Koulutus on alkanut vasta kesällä 2002, mutta monelta opiskelijalta on tullut myönteistä palautetta. Kurssin käyminen on suoraan vaikuttanut heidän työllistymiseensä.
- Yritykset käyttivät laboratorion palveluita ja saivat täten lisäinfoa tuotteestaan.

Esimerkkejä täydennyskoulutuksen tarjoamisesta olivat:

- Hankkeen varsinainen koulutustoiminta oli täydennyskoulutusta. Monet hankkeeseen osallistuneista suorittivat useita kursseja.
- Osallistujia oli monipuolisesti eri koulutusaloilta. Kysyntä lisääntyi hankkeen edetessä.
- Syksyn 2001 avoimen opiskelijoista tehtiin selvitys (n=98), jolla kartoitettiin heidän taustaansa ja kokemuksiaan avoimen amk:n toiminnasta. Opiskelijat ilmoittivat opintojen tavoitteeksi täydennyskoulutus 56 %, harrastus 28% ja amk-tutkintoon hakeutuminen 16%.
- Täydennyskoulutusresurssit eivät ole olleet parhaat --> henkilöstön kuormitus perusopetuksessa.
- Yrityksille tarjottiin yrityskohtaisia sekä yhteisiä koulutustilaisuuksia.

Esimerkkejä **kehityksen käynnistämisestä** olivat:

- Aiesopimukset toiminnan käynnistämiseksi tehtiin.
- Hankkeeseen osallistuminen antoi asiakasyrityksille mahdollisuuksia uusien ohjelmointivälineiden tai menetelmien käyttöönottoon.
- Suunnitelmat ovat siirtyneet johdon strategia-ajatteluun. Tietoisesti viedään kehitystä eteenpäin 4 amk:ssa.
- Hankkeen jälkeen on mm. selvitetty Jyväskylän kaupungin toimeksiannosta kaupungin hoitotyötä ja sen uusia haasteita.
- K-S sairaanhoitopiirissä on muidenkin hankkeiden kanssa yhteistyössä kehitetty henkilökunnan urakehitystä ja osaamisen ennakointia.
- Monet pk-yritykset ovat hankkimassa toiminnanohjausjärjestelmiä ja niiden toteutuksessa tarvitaan osaavaa henkilöstöä, jota OAMK/KAHA voi oppimisympäristönsä kautta tarjota.
- Oli kehittämiskykyyn perustuva hanke.
- Monille yrityksille tuli yllättäviä tuloksia, josta ne päättelivät, että EMC tulee ottaa huomioon yhä varhaisemmassa vaiheessa.

Esimerkkejä **kehitys- ja innovaatiovaikutuksen aikaansaamista työllisyysvaikutuksista** olivat:

- Hankkeeseen osallistuneiden työmarkkinatilannetta koskevassa selvityksessä todettiin hankkeen työllistymistavoitteet saavutetuiksi.
- Hanke tuotti yli 30 uutta työpaikkaa ja neljä uutta yritystä.
- Suoraa vaikutusta vaikea sanoa. Hankkeen avulla pidetään mahdollisena, että kehittämistoimintamalli, jolla koulutus osuu entistä paremmin työelämän tarpeisiin --> ihmisten työllistyminen paranee ja täydennyskoulutustarpeet kohdistuvat oikein.
- Harjoittelijat ovat työllistyneet hyvin keskisuomalaisiin IT-firmoihin.
- Onnistuessaan pitää ihmiset työssä - yrittäjät ymmärtävät tämän toiminnan merkityksen ja siihen satsaamisen. Mahdollisesti poikii myöhemmin uusia työpaikkoja.

Esimerkkejä **yhteistoimintaverkoston luomisesta** olivat:

- Aiesopimusten tekeminen ja toiminnan käynnistämisen suunnittelu yhteistyössä yritysten kanssa.
- Parista ohjelmistoalan yrityksestä oli muutama edustaja hankkeessa. Myöhemmin nämä yritykset tilasivat meiltä asiakaskohtaista koulutusta omiin tarpeisiinsa suuremmalle joukolle henkilöstöään.
- MORA-ryhmä Lahdessa.
- On käynnistetty alueellinen sosiaali- ja terveysalan asiantuntijapaneeli, jossa on työelämän edustus laaja. Tätä kautta syntynyt hyviä tuoteinnovaatioita.
- Virtuaaliyrityksen rakentamisessa on kuultu alueen pk-yritysten ja kauppakamarin edustajien mielipiteitä.
- Kopijyvä, Sorjosen säätiö, Kuokkalan kartano, Musiikkileirit.

Esimerkkejä olemassaolevien työelämän verkostojen hyödyntämisestä olivat:

- Sopijayritykset niitä, joiden kanssa tehty yhteistyötä myös muilla tavoilla.
- Ilmeisesti tieto hankkeesta ja sen tarjoamista opiskelumahdollisuuksista levisi "puskaradiossa" kohtalaisen hyvin.
- Hankkeen markkinointiin käytettiin toki lehti-ilmoituksia, mutta tiedonlevitystä tuki merkittävästi hankkeen osallistujien omatoiminen tiedottaminen omille yhteistyökumppaneilleen.
- Työelämäverkostot alkavat syventää toimintaansa, ennakointitiede (tulevaisuuden osaaminen) harkinnassa.
- Verkostoista on yritetty löytää sopivia tekijöitä myös uusiin projekteihin.
- Yhteistyö yrityksiin jatkuu ennallaan.

Esimerkkejä kommunikaation ja tiedottamisen tehostamisesta verkostossa olivat:

- Vrt. edellinen: tieto hankkeesta eteni osallistujiin verkostoissa omintakeisesti.
- Hankkeen aikana keskusteltu laajemmin ja hankkeen päätyttyä jatkuu edelleen.
- Hankkeen tavoitteiden vakiinnuttamiseksi perustettiin eri yksiköiden edustajista koottu Viva (Virtuaalivastuu) -verkosto, jonka tavoitteena on hankkeen tulosten vakiinnuttaminen yksiköissä.
- Kutsuja puhumaan alueen koulutustilaisuuksiin.
- SAP-yhteistoimintarenkaan puitteissa on tietoja vaihdettu aktiivisesti ja hankkeesta on ollut muutamia media-juttuja.
- Ehkä jossain määrin keskustelukulttuuria eheyttiin.
- Laboratorion maine kulkee yritysedustajien piirissä.

Esimerkkejä kommunikaation ja tiedottamisen tehostamisesta asiakkaiden suuntaan olivat:

- Keskusteluissa ammattikorkeakoulun ja yrityksen välisestä yhteistyöstä otettiin huomioon myös muut vakiintuneet yhteistyömuodot (pitkät harjoittelut, opinnäytteet, t&k-toiminta, laboratorioden käyttö...) ja etsittiin uuden toimintamuodon lisäarvoja.
- Hankkeen tuottaman oppimateriaalin julkaiseminen Internetissä toi materiaaleille runsaasti käyttöä myös niissä oppilaitoksissa, joista ammattikorkeakoululle tulee opiskelijoita tutkintotavoitteiseen koulutukseen.
- Kaikki osallistuvat amk:t paransivat tiedottamistaan = sisältöä opiskelijarekrytointivaiheessa = asiallista, puhutaan hakijan kieltä.
- Amk:jen internet-sivut muuttuneet asiakaslähtöisemmiksi.
- Ei liittynyt hankkeen tavoitteisiin - on hoidettu hyvin amk:n toimesta.
- Avoimen amk:n www-palvelussa henkilö voi jättää yhteystietonsa sähköpostilistoille, joilla tiedotetaan yksiköiden uusista avoimen amk:n opetustarjonnosta.
- On poikinut yhden selvitystyön työelämästä.
- Olemme aloittaneet avoimen amk:n koulutusta, jota myös työelämä on markkinoinut.
- Olemme onnistuneet näkymään hyvin asiakkaittemme suuntaan.
- Hanketta on raportoitu alan lehdissä ja paikallisissa sanomalehdissä sekä ns. Askel-hankkeen kautta.

Esimerkkejä **ongelmista koko hankkeen suhteen** olivat:

- IT-alan epävarma tilanne syksyllä 2001.
- Seurantatietojen hankinnan vaikeus: erityisesti osallistujien ajankäyttötietojen ja laskennallisen rahoituksen kustannustietojen saanti oli työlästä.
- Hankkeen lyhentäminen suunnitellusta heikensi hankkeen tuloksia.
- Hankkeen leikkaaminen hankkeen loppuvaiheessa aiheutti vakavia ongelmia.
- Hanketoiminnan pelisääntöjen muuttuminen hankkeen aikana vaikeutti toteutusta.
- Varsinaiset koulutusammattilaiset eivät olleet suunnittelemassa - aikaa kului jalkauttamiseen. Sisälle päästyään nostivat esille koulutettavia kohteita --> hankesuunnitelmaa joutui uusimaan usein.
- Hankkeen hallinnointi on vaatinut paljon työtä mm. rahoittajan ohjeiden puuttumisen ja yllättävien muutosten vuoksi. Budjetin leikkaaminen hankkeen loppuvaiheessa aiheutti ylimääräisiä ongelmia.
- Sähköisen tiedonhankinnan ja viestinnän ongelmat. Edelleen terveydenhuollossa on johtajia ja esimiehiä, jotka eivät kommunikoi sähköisesti.
- Hankkeen rajaaminen EU-2 -rahoitusalueelle.
- Liian monta yhtäaikaista prosessia (liian laaja hanke).
- Toiminnanohjaus ja SAP-järjestelmä on valtavan laaja kokonaisuus, joihin perehtyminen on vaatinut todella paljon aikaa.
- Suurena haasteena on ollut poikia suuresta asioiden massasta koulutuksellisesti oleellisia asioita oppimisympäristöstä.
- Ongelmana on lisäksi ollut riittävän vertaistuen saaminen hankkeen yritysraätälöinnissä.
- Sitoutuminen - tässä ollaan tekemässä työtä - koulutus ja muu ryhmäily on vapaa-aikaa --> ajattelun muutos suuri kysymys.
- Tiedottaminen asiakkaille.
- Henkilöstövaje.

Esimerkkejä **ongelmista verkostojen luomisessa** olivat:

- Hankkeen vaatima verkostoituminen syntyi jokseenkin luontevasti ilman erityisiä ongelmia.
- Erilaiset toimintakulttuurit ja erilainen kieli, millä asioista keskustellaan.
- Vaihtuvuus ja IT-alan regressio.
- Korkeakouluverkoston yhteistyön ongelmana se, että muut ovat etupäässä kulkeneet "jälkijunassa". Muiden verkostojen luominen jäänyt vähäiseksi ajan puutteen vuoksi.
- Yritysten passiivinen suhtautuminen, joka johtuu tietämättömyydestä.

Esimerkkejä **kehitystyön käynnistämiseen liittyvistä ongelmista** olivat:

- Sekä opettajaresurssien että yhteistyökumppanien aikaresurssin rajallisuuden huomioiminen.
- Hankkeen osallistujia oli paljon 445 opiskelijaa ja 182 yritystä. Osallistujien kehitystyön ongelmia on suuren osallistujajoukon takia vaikea arvioida. Joidenkin hyvin tuttujen yritysten ongelmat eivät välttämättä kuvaisi kokonaistilannetta. Meillä ei ole luotettavaa tietoa, mitkä olisivat suurimmat ongelmat.

- Opetuskulttuurin muutos hidas. Organisaatiossa ei välttämättä aina ymmärretä verkko-opetuksen merkitystä ja tämän vuoksi resurssointi on usein liian vähäistä. Opettajat ovat verkko-opetuksen käyttöön otossa varovaisia. Esimerkiksi lähiopetuksen määrään ei uskalleta laskea verkko-opintojaksoa, vaikka se olisi perusteltua.
- Avoin ammattikorkeakoulu on uusi toimintatapa ja sen istuttaminen OAMK:n verkostomuotoiseen organisaatioon vaatii paljon työtä. Avoin amk on myös suurelle yleisölle tuntematon koulutusmuoto, joten markkinointiin on kiinnitettävä paljon huomiota.
- Koulujen koko henkilökunnan mukaan saaminen on vielä kysymys. Opettajien on kyettävä toimimaan tiedonhankkijoina.
- Keskenään kilpailevat yritykset on vaikea saada tekemään kehitystyötä yhdessä.
- Käynnistyi pikkuhiljaa. Kulttuuriajattelutapa vierasta, vaikka tarve tunnistettiin. Se oli kuitenkin mukaanlähden aihe, vaikka siihen tultiin kulttuurisen vastarannan kautta (kuten aina).
- Henkilöstövaje.

Esimerkkejä ongelmista koulutuksellisten toimenpiteiden osalta olivat:

- Etäopiskelun aloitekynnys on matala. Kaikilla hankkeessa opiskelun aloittaneilla ei löytynyt riittävää sitoutumista aloittamansa kurssin opiskeluun. Työ- ja perhe-elämän kiireet estivät osalta osallistujista opiskeluun paneutumisen.
- Esimiehet eivät ymmärtäneet varautua siihen palkalliseen aikaresurssiin, mitä osallistuminen edellyttää.
- Opettajien täydennyskoulutuksen 20 opintoviikon suorittaminen vaaditussa ajassa oli monelle työn ohessa opiskeltuna varsin raskas. Lisäksi koulutettavat olivat lähtötasoltaan hyvin erilaisia. He pystyivät kuitenkin valitsemaan koulutuksesta joustavasti opintoja, jotka kiinnostivat ja hyödyttivät heitä eniten.
- Tuotetuissa verkko-opintojaksoissa ja -materiaaleissa on tasoeroja.
- Projektiryhmä joutui panostamaan tekniseen tukeen odotettua enemmän etenkin hankkeen loppupuolella, jolloin sisällöntuottajat viimeistelivät luovutettavia aineistojaan.
- Opetussuunnitelman uudistaminen on saatu valmiiksi. Nyt pitää jatkaa toteutusta ja uudistamista.
- Opetushenkilöstön resurssit (aika) ja monet muut yhtäaikaiset kehittämishankkeet.
- Kaikki koulutusmateriaali on pitänyt tehdä alusta asti itse. Laajan järjestelmän keskeisten toimintojen hahmottaminen ja muiden opettajien perehdyttäminen niihin.
- Koulutuskulttuuri oli myös heikkoa, mutta muutosta tapahtui lähinnä koulutustoiminnan vastatessa paremmin tarpeisiin.
- Henkilöstövaje.

Hankkeiden vaikutukset ammattikorkeakoulujen opetukseen

Arvioinnissa oli olennaista arvioida myös mikä vaikutus rakennerahastohankkeilla oli ammattikorkeakoulujen toimintaan. Tämä vaikutus jaettiin seuraaviin osioihin:

- vaikutukset ammattikorkeakoulujen opetukseen
- tulevaisuudessa ennakoitavat vaikutukset
- vaikutukset yritys yhteistyöhön
- hankkeiden suorat vaikutukset
- suorat vaikutukset koulutusohjelmien sisältöön

Tähänastiset vaikutukset ammattikorkeakoulujen opetukseen

Rakennerahastohankkeiden tähänastisissa vaikutuksissa ammattikorkeakouluihin painottuu enemmän se, että hankkeet ovat välittäneet ammattikorkeakouluille tietoa työelämän tarpeista ja synnyttäneet verkostoja. Tämä verkostovaikutus on ollut kaikkein painottunein (ks. taulukko 14). Tärkeää työelämän ja verkostojen vuorovaikutuksessa on ollut ammattikorkeakoulun oma kehityspanos. Hankkeet ovat myös omalla toiminnallaan lisänneet ammattikorkeakoulun imago vaikutusta työelämässä.

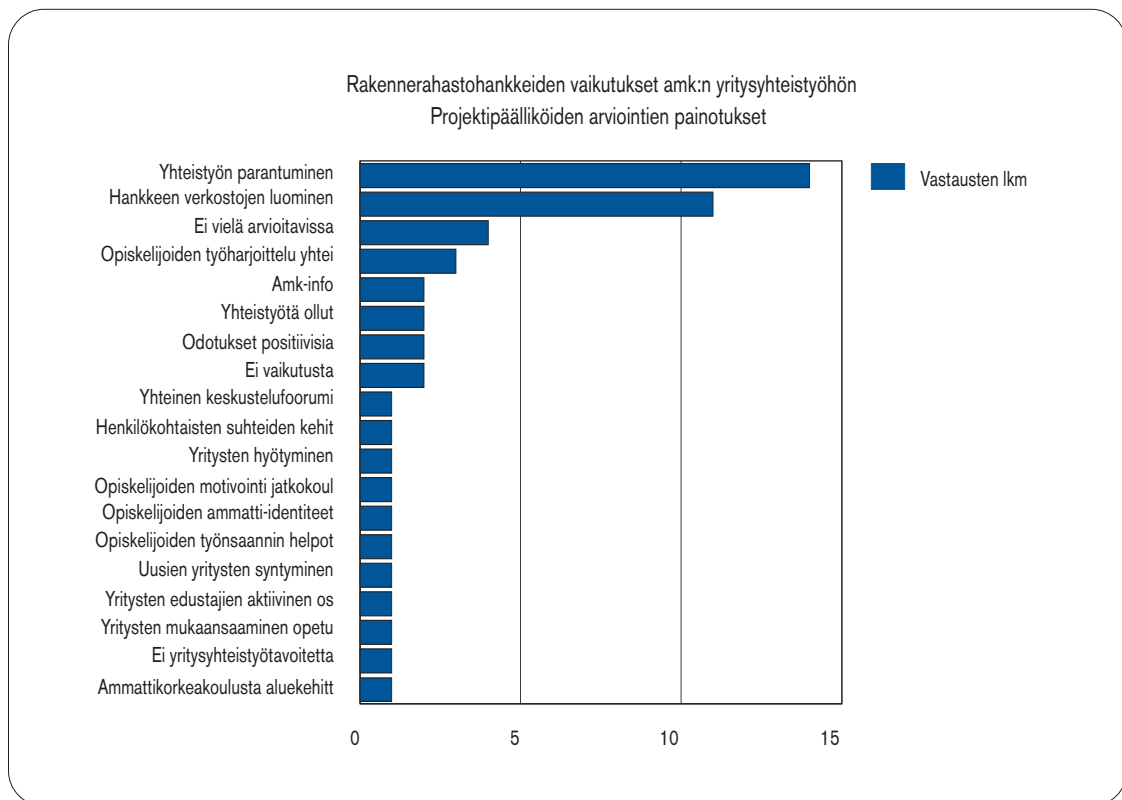
Hankkeiden tulevaisuudessa ennakoitavat vaikutukset ammattikorkeakouluihin painottuvat ennen kaikkea verkostoitumisen jatkumiseen ja siihen liittyvään ammattikorkeakoulun imagon selkiinnyttämiseen ja nostamiseen. Hankkeet nähdään myös tulevaisuudessa nimenomaan ammattikorkeakoulujen tärkeinä linkkeinä työelämään. Tässä roolissaan ne myös auttavat opiskelijoiden ammatillista kehittymistä työharjoittelun kautta. Yleensä hankkeiden vaikutukset tulevaisuudessa nähdään innovatiivisuutta lisäävinä.

Kysyttäessä ammattikorkeakoulujen yhteyshenkilöiltä millaisia vaikutuksia rakennerahastohankkeilla on ollut ammattikorkeakoulujen yritys yhteistyöhön, vastauksissa korostuivat etenkin yhteistyön parantuminen, hankkeen verkostojen luominen ja opiskelijoiden työharjoittelu yhteistyömuotona.

Taulukko 14. Hankkeiden tulevat vaikutukset ammattikorkeakouluihin.
Ammattikorkeakoulujen edustajien arvioinnit

Projektien tulevat vaikutukset ammattikorkeakouluihin		
Amk-edustajien arvioinnit	Validi N	Keskiarvo
Verkostoituminen	30	4,50
Imago	30	4,47
Yritysyhteistyö	30	4,40
Työelämän tarpeiden ennakointi	30	4,30
Opiskelijoiden ammatillisen kehittymisen tukeminen	30	4,27
Koulutuksen kehittyminen	30	4,27
Innovatiivisuuden lisääntyminen	30	4,23
Opiskelijoiden työelämäntuntemus	30	4,23
Aluekehitysvaikutus	29	4,21
Oman alan prifilointi	29	4,21
Oman alan painoarvon lisääntyminen	30	4,17
Työelämän osallistuminen koulutussuunnitteluun	28	4,04
Alan osaamisen monipuolistuminen	30	4,03
Projektien jatkuvaluonteisuus	30	3,97
Koulutuksen monipuolistuminen	30	3,93
Opiskelijoiden työharjoittelu	30	3,87
Opiskelijoiden työllistyminen	30	3,83
Koulutusohjelmayhteistyö	30	3,77
Oppimismenetelmät	30	3,73
Yhteistyö perus- ja soveltavan tutkimuksen välillä	30	3,67
Muutoksenhallinnan helpottuminen	30	3,63
Yrittäjämäisten toimintatapojen soveltaminen	28	3,54
IT-osaaminen	30	3,47
Alan koulutuksen lisääntyminen	29	3,41
Täydennyskoulutuksen lisääntyminen	30	3,37
Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto	29	3,34
Tuotekehittelyluonteiset opinnäytetyöt	28	3,14
Yrittäjyys	29	3,14
Kansainvälistyminen	27	3,11
Kestävän kehityksen periaatteet	29	2,79
Yritysten syntyminen	28	2,79
Avoimen amk:n vahvistuminen	28	2,79

Rakennerahastohankkeiden vaikutuksina yritysytteistyöhön on kaikkein korostuneinta se, että nämä hankkeet parantavat yritysytteistyötä ammattikorkeakoulujen kanssa (ks. kuvio 26). Tähän liittyy se, että hankkeet luovat verkostoja työelämään.



Kuvio 26. Rakennerahastohankkeiden vaikutukset ammattikorkeakoulujen yritys yhteistyöhön. Hankepäälliköiden arviointien painotukset.

Kysyttäessä ammattikorkeakoulujen edustajien käsityksiä siitä, mitä suoria vaikutuksia rakennerahastohankkeilla on ollut ammattikorkeakoulujen koulutusohjelmiin, vastauksina todettiin etenkin seuraavat:

- Opetussuunnitelman uusiminen
- Koulutuksen parempi vastaavuus työelämän tarpeisiin
- Verkostojen luonti
- Erikoistumisopinnot
- Työelämän tarpeiden esiintuonti
- Työharjoittelu
- Rekrytointipalveluille palvelutuotteita

Kysyttäessä mitä vaikutuksia hankkeilla on ollut ammattikorkeakoulujen opetusmenetelmien kehittämiseen, saatiin vastaukseksi muun muassa seuraavaa:

- Projektioppiminen
- Verkko-oppiminen
- Tiimityö
- Virtuaaliammattikorkeakoulun kehittäminen
- Ohjaus
- Itseohjautuva oppiminen
- Toimintatapojen kehitys
- Mentor-järjestelmä
- Opetuksen laaja-alastaminen

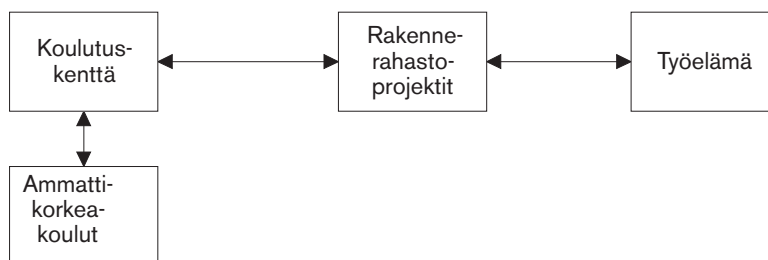
- Työssäoppiminen
- Teemaoppiminen
- It-osaaminen
- Valmennus- ja kilpailutoiminta
- Yhteiskoulutusta opettajille, opiskelijoille ja työelämälle
- Sisällön uusiminen hankkeesta johtuen
- Opetuksen vieni yrityksiin
- Aikuiskoulutusmallin kehittäminen
- Yrityskohtainen koulutuspalvelu
- Harjoitteluyhteistyö
- Opinnäyteyhteistyö
- Opetuslaboratorion perustaminen

Kaikkein korostuneimmiksi kohosivat projektioppimisen ja verkko-oppimisen sekä tiimityön menetelmien kehittyminen ammattikorkeakouluihin rakennerahastohankkeiden toiminnan myötä.

Verkostot

Tarkasteltaessa verkostojen merkitystä rakennerahastohankkeiden kannalta otan ensiksi tarkasteluun hankkeiden vaikutuksen ammattikorkeakouluihin.

Hankkeet toimivat työelämän ja koulutuskentän välissä. Ne tuovat tieto-taitoa koulutuskentästä työelämään ja toisaalta välittävät työelämän tarpeita koulutuskenttään, jota tässä edustavat lähinnä ammattikorkeakoulut. Tilanne on selvitetty kuviossa 27.



Kuvio 27. Rakennerahastohankkeiden sijoittuminen työelämän ja koulutuskentän välimaastoon.

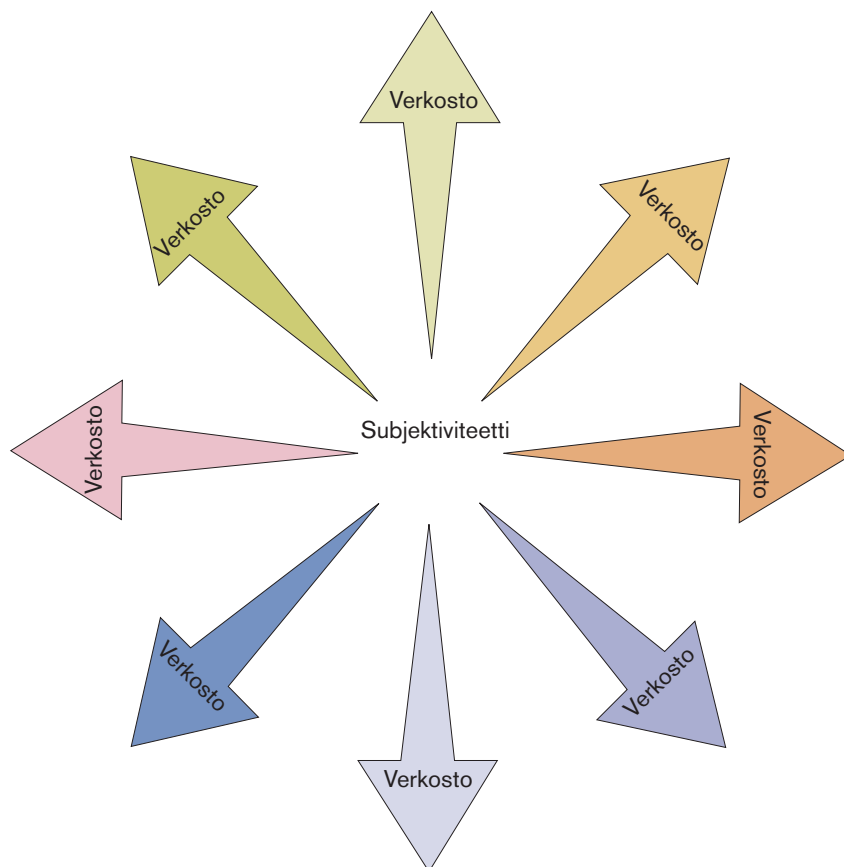
"Oppivan alueen" eräänä perusideana on se, että nämä vuorovaikutussuhteet toimivat mahdollisimman hyvin. Ja jotta ne toimisivat, täytyy työelämän ja koulutusorganisaatioiden verkostoitua keskenään. Verkostoitumisella on tärkeä merkitys juuri oppimisen kannalta, koska verkosto-oppiminen on kokemuksellista oppimista. Keskinäiset oppimiskokemukset välittyvät parhaiten juuri verkostojen piirissä.

Verkostot ovat kuitenkin myös sosiaalisia muodostumia, joille on ominaista ei-hierarkkinen toimintatapa ja itseorganisoituminen sekä voimakas prosessinomaisuus. Verkostot eivät ole mitään mekaanisia byrokraattisia sosiaalisia muodostumia, joihin ihmisiä ja organisaatioita voitaisiin ikään kuin ylhäältä päin pakottaa liittymään. Jos näin tapahtuu, kyse ei ole aidosta

verkostosta, vaan jonkinlaisesta verkostotoimijoihin nähden ulkoapäinohjautuvasta systeemisestä, jolla ei ole riittävän motivoivaa merkitystä heidän oman subjektiviteettinsa kannalta.

Verkostoajattelu on alunperin lähtenyt liikkeelle "epävirallisista organisaatioista" ja niihin liittyneistä ihmissuhteista virallisen organisaation sisällä. Viime aikoina on kuitenkin julkisvallan taholta nähtävissä pyrkimys virallistaa verkostoja tekemällä niistä eräänlaisia "virallisia verkostoja". Tällöin alkuperäinen verkostoajatus hämärtyy ja verkostojen elinvoimaisuus käärii. Vain epäviralliset verkostot voivat jatkaa innovatiivista tuottavaa elämää, eivät virallisesti ylhäältäpäin aikaansaadut byrokraattiset verkostot. Tällä on tärkeä merkitys sille, että rakennerahastohankkeiden työ jatkuisi spontaanisti ja ilman julkista resurssointia hankkeiden toiminnan päätyttyä. Kukaanhan ei halua sitä, että kun hankerahoitus loppuu, loppuu myös se positiivinen kehitys, joka hankkeiden toimesta pantiin vireille.

Vaikka voimmekin pitää luovuutta paljon sosiaalisena ilmiönä, se on kuitenkin pohjimmiltaan yksilöiden omasta subjektiviteetista eli tunteista, kokemuksista ja luovista spekulatioista lähtevää. Tätä tasoa voidaan tutkia fenomenologisesti kartoittamalla ihmisten omia kokemuksia. Verkostot ovat periaatteessa vain tämän subjektiviteetin sosiaalinen ekstensio. Ja tämä ekstensio merkitsee tietoisuuden sosiaalista laajentumista. Juuri tähän tietoisuuden sosiaaliseen laajentumiseen liittyy verkostojen innovatiivinen ja luova vaikutus.



Kuvio 28. Subjektiviteetti ja verkostot. Verkostotietoisuus.

Verkostot toimivat enemmän tai vähemmän kaaottisesti, mikä onkin kompleksisuusteorian mukaan eräs keskeinen edellytys luovuudelle (vrt. "Luova kaaos"). Verkostojen haltuunottaminen, ohjaaminen tai jopa johtaminen eivät tule kysymykseen luovuutta korostavissa ver-

kostoissa. Sellaiset verkoston omaiset yhteenliittymät, joissa syntyy yhteistyötä esim. oppilaitosten ja työelämän tai työelämän organisaatioiden välillä ja jotka ovat samalla organisatorisesti keskitetysti johdettuja, ovatkin oikeastaan pikemminkin alliansseja kuin varsinaisia verkostoja.

Verkostot ovat Shermannin ja Schultzin mukaan avoimia järjestelmiä jyrkästi vastakohtana newtonilaiselle suljetulle järjestelmälle. Avoimet järjestelmät eivät ole mekaanisia vaan emergenttejä. Ne voivat syntyä vain siitä, mikä on edeltänyt niitä. On olemassa jatkuvuutta mutta ei determinaatiota. (Sherman & Schultz, 1998, 3)

Pieni joukko sääntöjä tai lakeja synnyttää yllättävän kompleksisia järjestelmiä. Tämä kompleksisuus ei ole vain satunnaisten muotojen kompleksiteettia. Tunnistettavissa olevat piirteet ovat olemassa aivan kuten pointillistisessä maalauksessa. Sen lisäksi järjestelmät ovat eläviä - dynaamisia; ne muuttuvat ajan myötä. Vaikka lait pysyvät muuttumattomina, ne asiat, joita ne hallitsevat, muuttuvat. Säännöt tai lait synnyttävät kompleksiteettia, ja aina muuttuva muotojen virtaus, joka tästä seuraa, johtaa jatkuvaan uutuuteen ja emergenssiin. Useimmissa tapauksissa emme ymmärrä näitä kompleksisia järjestelmiä ennen kuin ymmärrämme ne emergentit ilmiöt, jotka liittyvät niihin. (Holland, 1998, 3-4)

Jos verkostoja ryhdytään pitämään tavallisina byrokraattisina ja staattisina organisaatioina, ne ikään kuin "suljetaan". Kun yritämme sulkea järjestelmät, joita ei itse asiassa voida sulkea, synnytämme radikaalia yhteensopimattomuutta luonnon kanssa ja liike-elämän suhteen tämän yhteensopimattomuuden vaikutukset ovat vakavia: koevolutionaarisen kehityksen hidastuminen, suuren uusien innovaatioiden ja uusien mahdollisuuksien rajoituksen ja myöhemmin tapahtuvan järjestelmän ennenaikaisen kuoleman. (Sherman & Schultz, 1998, 4)

Innovaationäkökulmasta verkostojen tai organisaatioiden sulkeutuminen muodostaa vakavan ongelman. Innovaatio tarkoittaa jonkin uuden luomista. Sen vastakohtana Shermanin ja Schultzin mukaan on instituutio. Instituutio juontuu indoeurooppalaisen sanan juuresta - se mikä seisoo paikallaan ja on muuttumaton. Tästä syntyy mm. termi staattinen. (Sherman & Schultz, 1998, 24). Staattisuus merkitsee myös prosessuaalisuuden vastakohtaa ja luovan ajattelun estettä. Luova ajattelu on uusia ajatuskokeita tekevää, eteenpäin menevää, prosessuaalista toimintaa.

Kaaos on paikka, jossa ei voida havaita minkäänlaista organisaatiota. Shermanin ja Schultzin mukaan organisaatiot ajattelevat väärin tulkiten, että ne voivat torjua kaaoksen sulkemalla systeeminsä. Valitettavasti vahvempien seinien rakentaminen turhassa yrityksessä vakiinnuttaa asemaansa kutsuu kaoottista hajoamista. Ongelmat, jotka pakottavat väistämättä yhtiön kaaokseen, syntyvät kun informaatiovirran tukkii liian paljon infrastruktuurin estävä vaikutus. Suljetut järjestelmät joutuvat entropiaan, mikä on täydellinen varmuus. Mitään muutoksia ei tapahdu. Mutta "tasapaino on kuolema" (Sherman & Schultz, 1998, 10).

Me voimme pitää verkostoa avoimena järjestelmänä. Se on siis luonteeltaan emergentti. Mitä emergenttisyys tarkoittaa? Ne syntyvät siitä mitä on edeltänyt, mutta eivät deterministisesti. Valtio voi tukea verkostoa, mutta tästä ei mekaanisesti seuraa, että saavutettaisiin aiottu tulokset. Täytyy tukeutua emergenttisyteen ja avoimuuteen. Jos verkoston annetaan olla avoin, se saattaa menestyä. Suljettu weberiläinen ylhäältäpäin ohjattu systeemi ei sen sijaan voi menestyä.

Nyt voimme tehdä jopa seuraavan väitteen: aluekehitys riippuu verkostoitumisesta ja tämä riippuu emergenssistä.

Aluekehityksen tulee olla itseorganisointuvaa, autopoieettista. Sherman ja Schultz toteavat, että jos jokin liikeyritys voi olettaa, että on olemassa jokin erillinen, staattinen, ulkoinen todellisuus, joka on olemassa liikeyrityksen ulkopuolella ja tekee päätöksensä tämän olettamuksen perusteella. Monet yhtiöt tekevät näin kaiken aikaa. Lukkiuttavat liikeyrityksensä suuresti

riskialttiiseen tilanteeseen, koska ei ole olemassa "siellä ulkona" olevaa todellisuutta. (Sherman & Schultz, 1998, 6)

Verkostoja voidaan pitää autopoieettisina järjestelminä. Autopoieettisuus tarkoittaa sanan mukaisesti "itse itsensä luomista". Sen ideana on, että tietyt järjestelmät, mukaan luettuna elävät organismit, pyrkivät jatkuvasti luomaan itsensä. Esimerkiksi elävän solun aineenvaihdunnan toiminnan lopputulos on itse solu. Samoin voidaan sanoa paljon kompleksisimmista organismeista kuten kasveista ja eläimistä ja itse asiassa jopa ihmisen yhteiskunnista. Autopoieettiset järjestelmät eivät ylläpidä olotilaansa muuttamalla ulkoisten olosuhteiden edessä; ne luovat dynaamisesti itsensä. Maturana ja Varela määrittivät alunperin tällaiset järjestelmät toisiinsa liittyneiden komponenttien luomisen prosessiksi, jotka olemalla interaktiossa toisensa kanssa luovat uudelleen nämä samat verkostot. Tällaisia järjestelmiä voidaan parhaiten ajatella prosessin muotojen käsittein kuin materiaalistien rakenteiden käsittein, joiden substanssi voidaan jättää jälkeen.

Peter Covenay ja Roger Highfield määrittelevät itseorganisoitumisen "spontaaniksi ei-tasapainoisen rakenteellisen organisaation esiinkehkeytymiseksi johtuneena suuren objektien määrän kollektiivisista interaktioista". (Sherman & Schultz, 1998, 85)

Maturana ja Varela määrittivät elävän systeemin systeemiksi, joka on organisoitu tuotannon komponenttien tuottamisen prosessin verkostoksi. Nämä komponentit itse, interaktionsa ja transformaationsa kautta, synnyttävät jatkuvasti uudelleen ja toteuttavat sen prosessin verkoston, joka tuottaa ne. Lisäksi tämä verkosto ja sen osatekijät muodostavat järjestelmän ykseytenä paikassa ja ajassa. Siten tämä on olemukseltaan itsetuottava ja itseään ylläpitävä yksikkö, josta syystä nimitäkseen sen Maturana ja Varela ovat luoneet termin autopoiesis kreikan sanoista *autos* - itse ja *poiein* - tuottaa. Tämä on selvästi tietyn tyyppinen dissipatiivinen rakenne, tai vaihdantamuodostelma, jossa on erityinen painotus itsemäärittelyllä ja itseään ylläpitävällä rakenteen ykseydellä, kun se läpikäy muutoksia ympäristössä. Varelan mukaan meidän tulisi tarkastella evoluutiota organismin näkökulmasta pikemminkin kuin ulkopuolisen "objektiivisen" tarkastelijan kannalta, joka on sen ulkopuolella ja katsoa kuinka se "sopeutuu". (Hayward, 1984, 133)

Meidän tulisi siis kiinnittää huomiomme siihen miten verkostot pyrkivät jatkuvasti luomaan itseään. Mielenkiintoista on se, että autopoieettiset järjestelmät eivät luo itseään ulkoisen pakon edessä, ne oppivat omasta vapaasta tahdostaan. Tämä on aitoa oppimista.

Autopoiesiksen käsite on syvällä prosessiajattelussa, koska siinä näemme, mikä on olennaista organismille, ekologialle ja yhteiskunnille. Sen fyysinen kompositio tai hetkellinen rakenne ei ole se, mikä muuttuu jatkuvasti, vaan ne jatkuvat prosessit, joiden avulla se uudelleen luo itsensä. Nämä prosessit ylläpitävät identiteettiä. (Combs, 1995, 27)

Meidän on yhä enemmän kiinnitettävä huomiota niihin prosesseihin, joiden avulla tuloksia saadaan aikaan. Tämän prosessin laatu on olennaista. Verkostojen prosessi on olennaista. Seuraavat tässä arvioinnissa esiintyvät muuttujat kuvaavat tätä:

- verkostotoimijoiden keskinäisen vuorovaikutuksen tiheys
- roolien moninaisuus
- hyödyn molemminpuolisuus
- sitoutuneisuus
- yhteistyö muiden hankkeiden kanssa
- mukaantulon helppous
- sisäisten ryhmittymien määrä
- attraktoriyhteyksien olemassaolo
- verkoston toiminnan innovoivuus

Verkosto luo jatkuvasti uudelleen sen rakenteen, joka ylläpitää sitä itseään. Tässä mielessä se on autopoieettinen.

Eräs rikkaimmista ideoista kaaosteoriassa on attraktorin idea. Se on tila tai toiminnan muoto, jota kohden järjestelmällä on pyrkimys luisua omasta voimastaan. Usean tyyppisiä attraktoreita on tunnustettu. Yksinkertaisin on heiluri, joka kerran liikkeeseen päästyään heiluu vähenevin karin, kunnes pysähtyy. Tätä lepotilaa kutsutaan staattiseksi attraktoriksi, koska se edustaa pysähtynyttä konfiguraatiota, johon heilurijärjestelmä vetäytyy sen jälkeen, kun kitka saa sen täysin pysähtymään. Vaikuttaa siltä kuin heiluria vetäisi jokin sen lopulliseen stationaariseen asemaan. Näemme tässä kaikkien attraktorien tärkeän ominaisuuden, joka on se, että ne edustavat järjestelmän lopullista asetelmaa usein sen jälkeen, kun se kulkee ohi alkuperäisen muutosvaiheen.

Jotkut järjestelmät eivät päädy lainkaan staattiseen asetelmaan vaan pysyvät jatkuvassa liikkeessä. Jos esimerkiksi jokin pieni energialähde olisi yhdistetty heiluriin kumoamaan sen kitkan vetovoima kuten kaappikellossa, heiluri voisi jatkaa heilumistaan. Tässä tapauksessa sen liikemuotoon voitaisiin viitata kiinteänä syklinä tai periodisena attraktorina.

Verkostojen prosessimaista luonnetta voidaan luonnehtia kompleksisena järjestelmänä. Combsin mukaan useat kompleksiset järjestelmät oskilloivat enemmän tai vähemmän periodisena muotona, jotka toisin kuin heiluri, eivät päädy lepotilaan eivätkä koskaan toista itseään. Näin on asianlaita esimerkiksi säätilojen muotojen, eläinten populaatiosykliden ja osakemarkkinoiden vaihteluiden kanssa. Tällaiset prosessit ovat ennustamattomia sanan vahvimassa mielessä vaikka niiden yleismuotoja voidaan tunnistaa ja lyhyen tähtäimen projektioita tehdä karkealla tarkkuudella. Tällaisia epäsäännöllisiä rytmejä kutsutaan usein kaoottisiksi ja tällaisen rytmien piirtämisen sanotaan tuottavan kaoottisen attraktorin (jota kutsutaan myös "oudoksi attraktoriksi"). (Combs, 1995, 28)

Kompleksisuusteoriassa on hyvin keskeistä kaaoksen ja järjestyksen keskinäiset suhteet. Combsin mukaan jotkut kompleksiset järjestelmät näyttävät toimivan kaaoksen reunamilla. Niiden osalta tavanomainen vakaus, stabiliteetti, katkeaa kaaosajanjaksojen avulla. Järjestelmät, jotka toimivat kaaoksen reunamilla siirtyilevät edestakaisin ennustettavissa olevan käyttäytymisen ja kaoottisen käyttäytymisen välillä. Näin tehdessään ne voivat läpikäydä tärkeitä muunnoksia, jotka voivat tuottaa kasvua. Kaoottisen toiminnan periodit voivat heittää järjestelmän pois tavanomaisilta uriltaan sallien sille tilaisuuden tulla takaisin eri polulle, uudelle attraktorille. (Combs, 1995, 31)

Valtion hallinnon, suunnittelun ja kontrollin kannalta verkostot merkitsevät tarvetta uudelleenlaiseen ajattelutapaan. Kaaoteoria osoittaa illuusioiksi unelmat täydellisestä kontrollista. Kaoottiset järjestelmät ovat kaikkien yritystemme ulottumattomissa ennustaa, manipuloida ja kontrolloida niitä. Meidän ei tule kaaosteorian mukaan vastustaa elämän epävarmuuksia, vaan ottaa ne avosylin vastaan. Tämä johtaa luovuuteen. Taiteilijat ovat pitkään tienneet, että luovuus kukoistaa kun he osallistuvat kaaokseen. (Briggs & Peat, 1999, 8).

Tieteellinen termi "kaaos" viittaa alla piilevään keskinäiseen riippuvuuteen, joka ilmenee näennäisesti sattumanvaraisissa tapahtumissa. Kaaostiede keskittyy kätkeytyihin muotoihin, nyansseihin, asioiden "sensitiivisyyteen" ja niihin "sääntöihin" kuinka ennustamaton johtaa uuteen. (Briggs & Peat, 1999, 2)

Jos termi "kaaos" viittaa "kaiken alla piilevään yhteenliittymään, joka on olemassa näennäisesti sattumanvaraisissa tapauksissa" (Briggs & Peat 1999, 2), niin eikö silloin voida kysyä tarkoittaako kaaos itse asiassa samaa kuin holografiateoriasta tuttu termi "implisiittinen järjestys" (Talbot 1992; Wilber 1985). Kaaokseen siis itse asiassa sisältyy implisiittinen järjestys.

Kaaoteoria osoittaa kuinka näennäisesti mitättömän pienet ja merkityksettömät asiat voi-

vat päätyä esittämään pääasiallista roolia sen suhteen, miten asiat toteutuvat. Kiinnittämällä huomiota hienovaraisuuteen, avaamme itsemme luoville ulottuvuuksille, jotka tekevät elämistämme syvällisempiä ja harmonisempia.

Skientistinen kulttuuri, joka on yhä lisääntyvässä määrin viimeisen 100 vuoden ajan ympäröinyt meidät - ja joku voisi sanoa vanginnut meidät -, näkee maailman analyysin, kvantifioinnin, symmetrian ja mekanismin termein. Kaaos auttaa meitä vapautumaan näistä rajoituksista. Arvostamalla kaaosta alamme nähdä maailman muotojen fluksina, virtana, jota elävöittävät äkkinäiset käännökset, oudot peilit, hienovaraiset ja yllättävät suhteet ja tuntemattoman jatkuva viehäytys. (Briggs & Peat, 1999, 5)

Rakennerahastohankkeita voidaan pitää työelämän kehitystä edistävinä prosesseina. Kulttuuriantropologiassa puhutaan tällaisista viestinviejistä ja muutosta tuovista hahmoista "triksterinä" tai "hovinarreina". Klovni, triksteri ja muodonmuuttaja ("shape-shifter") tulee kaaoksen personifikaatioksi kaikissa maailman kulttuureissa. Vaikka hän on "epäjärjestyksen periaatteen epitomi, keulakuva", triksteri samaistetaan myös kulttuurin tuojaan, järjestyksen luojaan tai shamaaniin. Hän uhmaa perinnäistapoja, kääntää järjestyksen pääläelleen, murtaa valtarakenteen ja synnyttää uusia ideoita. (Briggs & Peat, 1999, 9) Juuri tällaisesta toiminnasta on rakennerahastohankkeiden luovassa toiminnassa kyse: perinnäisten luutuneiden tapojen ja rakenteiden uudelleenorganisoinnista.

Juuri tämä uudelleenorganisointuminen on olennaista luovuudessa. Kyse on erilaisten viitekehysten "bisosiaatiosta", ristikkäisvaikutuksesta, jota termiä on käyttänyt luovuudesta filosofi Arthur Koestler. Koestlerilta on peräisin myös mielenkiintoinen käsitys luovuudesta. Hän määrittelee luovuuden siten, että luovaa toimintaa voidaan kuvailla tietäntyyppiseksi oppimisprosessiksi, jossa opettaja ja oppilas sijoittuvat samaan yksilöön. Tämä siis korostaa luovan toiminnan subjektiivista luonnetta, siis sitä, ettei luovuutta voida tuputtaa ulkoapäin. Sitä voidaan vain auttaa kehittymään.

Jos innovaatiot syntyvät vanhojen teknologioiden uusista yhdistelmistä, niin mahdollisten innovaatioiden määrä lisääntyisi hyvin nopeasti, kun yhä enemmän teknologioita tulee käyttöön. Itse asiassa eräs kompleksisuusteorian tunnetuimmista nimistä, Stuart Kauffman, on väittänyt, että sen jälkeen kun olet päässyt tietyn kompleksiteetin kynnyksen yli, voit olettaa tietynlaisen vaihesiirtymän, joka on analoginen sille, minkä hän löysi autokatalyyttisissa joukoissaan. Jos jokin maa jossain vaiheessa kykenisi diversifioimaan ja lisäämään kompleksiteettiaan tietyn kriittisen pisteen yli, voit odottaa sen läpikäyvän räjähdysmäisen lisäyksen kasvussaan ja innovaatioissaan - jota jotkut taloustieteilijät ovat kutsuneet "taloudelliseksi trade-offiksi". (Walldrop, 1994, 126)

Ollakseen todella innovatiivisia ja säilyäkseen hengissä, yhtiöiden täytyy asettua vanhentuneiden perspektiivinsä ulkopuolelle, arvioida mallejaan uuden ymmärtämyksen valossa ja sitten sopeuttaa käyttäytymisensä sen mukaisesti. Kun nämä vaiheet integroidaan prosessin jatkuvaksi osaksi, emergoituva muutos muodostuu luonteenomaiseksi. (Sherman & Schultz, 1998, 9)

Verkostojen toiminnan sosiaalisessa kuvaamisessa on lähdetty siitä, että verkostoitumisen ydinkysymys on jonkin arvokkaana pidetyn asian vaihdanta (Baber & Waymon, 1994, 13). Tämä ajatus viittaa sosiologian piirissä esiintyneeseen ns. vaihdantateoriaan. Se pitää kaikkea inhimillistä vuorovaikutusta taloudelliseen vaihdantaan verrattavissa olevana toimintana. Tämä toimii siis analogiana verkostoitumiselle (vrt. määritelmä, esimerkit ...jne.). Mutta voidaananko kaikkea inhimillistä toimintaa pitää "voiton" maksimointiin tähtäävänä toimintana? Pitääkö kaikkien verkoston osapuolien hyötyä yhtä paljon vuorovaikutuksesta? Juuri tämä hyöty ja toisten ihmisten hyödyntäminen omien päämäärien ajamiseksi, kaiken "kauppaaminen" ja vaihdanta ovat luoneet verkostoitumiseen myös negatiivisia, pinnallisia sävyjä. Sen pii-

rissä ei tämän ajattelutavan mukaan toimi aito inhimillinen vuorovaikutus ja dialogi ihmisten välillä.

Tutkiessaan luovia ja menestyneitä yrityksiä Roger Lewin ja Regine Birute totesivat, että näitä yrityksiä ei luonnehtinut pelkästään verkostoituminen sinänsä, vaan pikemminkin aidot ihmissuhteet, jotka perustuivat autenttisuuteen ja huolenpitoon (care). "Löysimme itse asiassa avoimen ja vilkkaan vuorovaikutuksen näissä yhteisöissä, mutta yleisesti ja kaikkialla se tapahtui aidon huolenpidon yhteydessä" (Lewin & Birute, 1999, 9).

Verkostoituminen on määritelty "aktiiviseksi, dynaamiseksi prosessiksi, joka liittää ihmiset molemminpuolisesti hyödyttäviin suhteisiin" (Bjorseth, 1996, 6). Bjorseth esittää tähän liittyen seuraavia tarkennuksia:

- "Aktiivinen" - et voi istua paikallasi ja odottaa, että joku ottaa sinuun yhteyttä.
- "Dynaaminen" - Ihmiset, tapahtumat ja informaatio muuttuu jatkuvasti. Täytyy pysyä mukana kehityksessä.
- "Prosessi" - Verkostoituminen on sarja hierarkkisia toimia ja interaktiota, jotka johtavat johonkin tulokseen, ratkaisuun tai vastaukseen.
- "Liittää" - Prosessi yhdistää, sitoo ja liittää ihmisiä toistensa kanssa.
- "Molemminpuolisesti hyödyttävät suhteet" - Ihmisten täytyy molemminpuolisesti hyötyä interaktioista saadakseen ne toimiviksi.

Verkostoituminen liittyy myös voimakkaasti tietoon ja informaatioon. Fisherin ja Vilaksen mukaan verkostoituminen on "informaation keräämistä, kasaamista ja jakamista sinun ja muiden verkostossa olevien ihmisten molemminpuolisiksi hyödyksi. Verkoston tehtävänä on antaa ja saada informaatiota" (Fisher & Vilas, 2000, 24).

Verkostojen toimintaan liittyvät tulokset

Aluksi luon katseen yhteistoimintaverkostojen luomiseen liittyvään tavoitteeseen ja tarkastelen tätä hankkeiden itsearviointien ja asiakasarviointien näkökulmasta. Tämän jälkeen käyn vastaavasti läpi jo olemassaolevien verkostojen hyödyntämisen, koulutusalojen monialaisen yhteistyön ("monialaisuus") sekä tietoverkostojen ja -pankkien luomisen työelämään. Verkostojen toimintaan liittyy myös koulutuksen ja työelämän välinen yleinen yhteistyö sekä eri rakennerahastohankkeiden välinen yhteistyö.

Sen jälkeen tarkastelen rakennerahastohankkeiden ja yliopistojen välistä yhteistyötä.

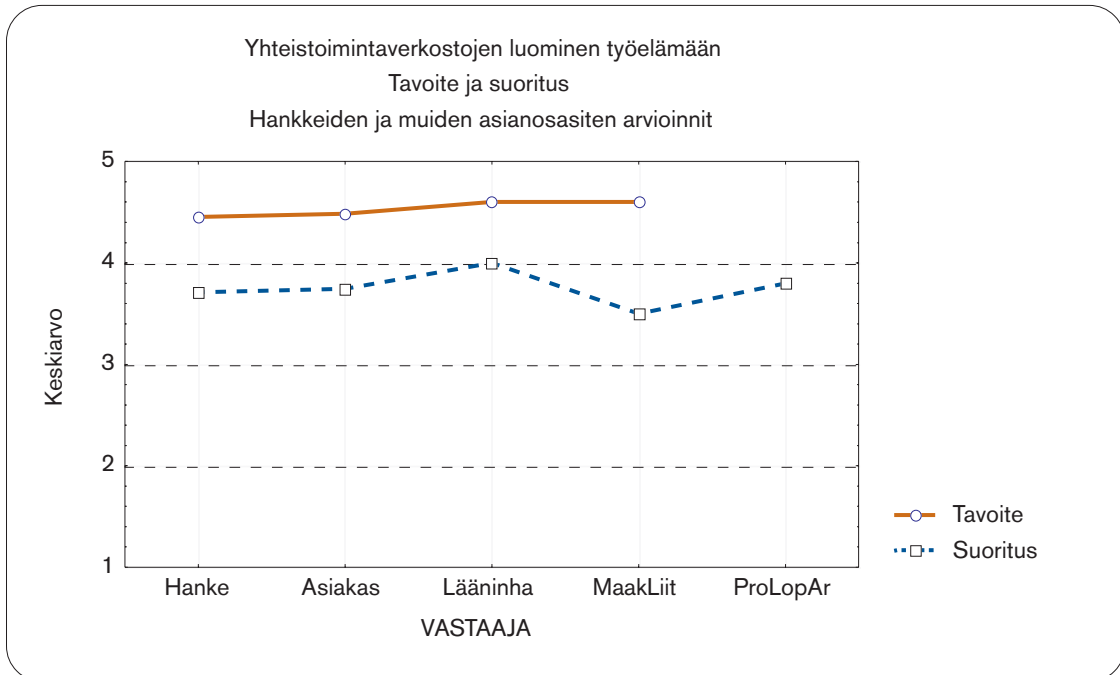
Verkostojen toiminnan kuvaaminen on seuraava tarkastelukohde. Tämä antaa käsityksen verkostojen aktiivisuudesta ja yleisestä toimintatavasta, sen laajuudesta ja eriytymisestä. Erityisesti tarkastelen verkostojen innovatiivisuutta ja organisoitumista tiettyjen "veturiyritysten" ympärille.

Lopuksi tarkastelen verkostojen parhaita saavutuksia, verkostojen toimintaan liittyneitä ongelmia sekä näiden ongelmien ratkaisemista.

Yhteistoimintaverkostojen luominen työelämään

Yhteistoimintaverkostojen luomisessa työelämään on kyse siitä millä tavoin ja kuinka hyvin rakennerahastohankkeet luovat tai auttavat asiakkaitaan luomaan yhteistoimintaan perustuvia verkostoja työelämään.

Kun tätä tavoitetta kysyttiin projekteilta itseltään ja vastaavasti hankkeiden asiakkailta, saatiin kuviossa 29 esitetty tulos.

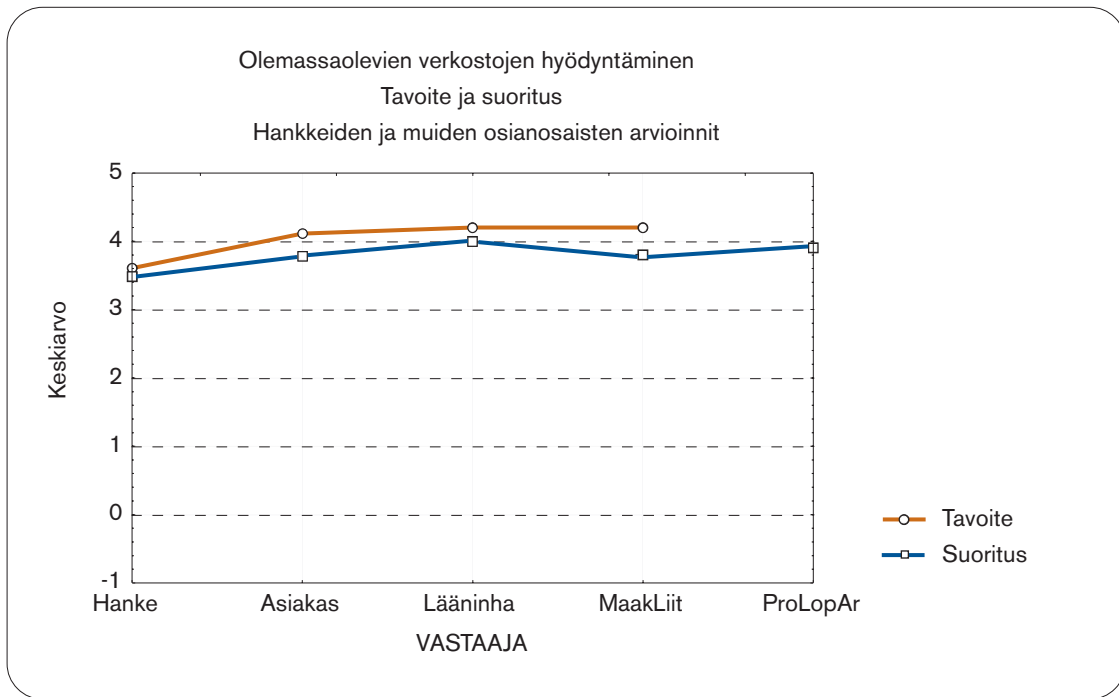


Kuvio 29. Yhteistoimintaverkostojen luominen työelämään. Tavoite ja suoritus. Hankkeiden ja muiden asianosaisten arvioinnit.

Kuten kuvioista 29 havaitaan, sekä hankkeiden että muiden vastaajaryhmien tavoitearviot ovat tasolla melko tärkeä - erittäin tärkeä eivätkä suoritusarvioinnit poikkea tästä ryhmien sisällä eivätkä välillä. Tavoite koetaan siis hyvin tärkeäksi ja se katsotaan myös lähestulkoon saavutetuksi.

Olemassaolevien verkostojen hyödyntäminen

Joka kerta ei ole suinkaan järkevää lähteä luomaan uutta verkostoa alusta alkaen. Yhtä hyvin voidaan lähteä liikkeelle jo olemassaolevista verkostoista ja rakentaa niiden varaan. Olemassaolevat verkostot ovat jo jollain tavoin osoittautuneet hyödyllisiksi, joten ne myös oletettavasti toimivat melko hyvin.

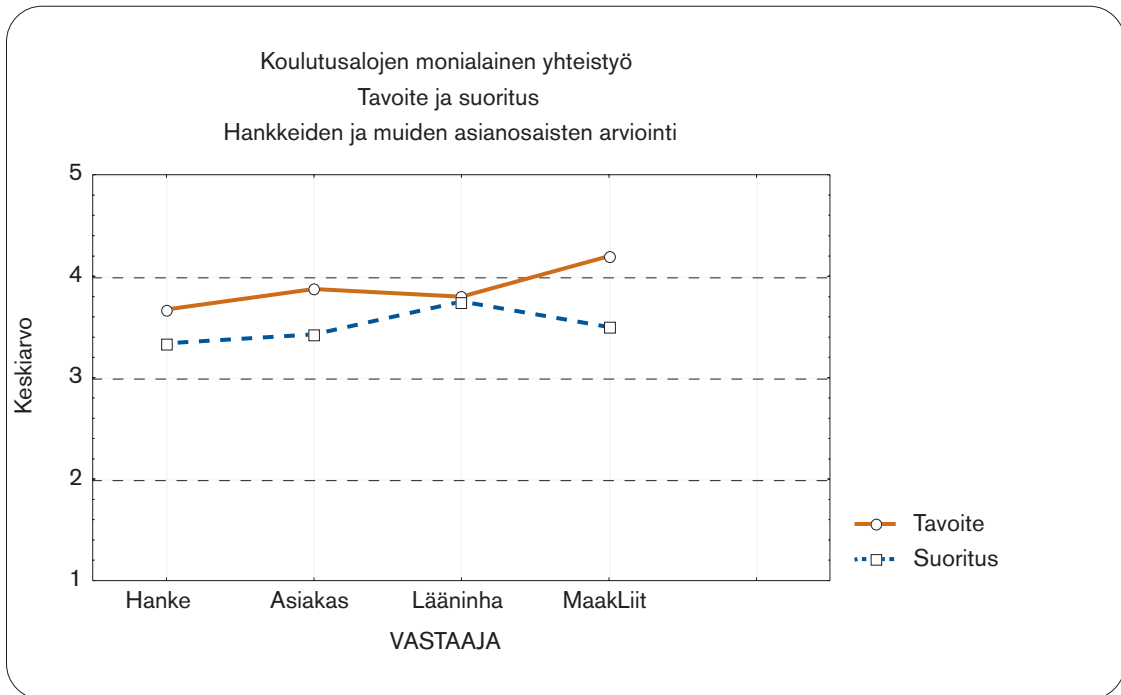


Kuvio 30. Olemissaolevien verkostojen hyödyntäminen. Tavoite ja suoritus. Hankkeiden ja muiden asianosaisten arvioinnit.

Tulos on hyvin samantapainen kuin uusien yhteistoimintaverkostojen luomisessa. Kaikki ryhmät pitivät tätäkin tavoitetta hyvin tärkeänä ja arvioivat myös hankkeiden suorituksen melko hyväksi.

Koulutusalojen monialainen yhteistyö ("monialaisuus")

Monialaisuus liittyy kiinteästi verkostoitumiskäsitteeseen. Siinä on kyse eri koulutusalojen välisestä yhteistyöstä ammattikorkeakoulujen sisällä. Kun ammattikorkeakouluja oltiin perustamassa, piti eri koulutusalojen oppilaitokset saada yhteisen katto-organisaation, ammattikorkeakoulun, alle. Tällöin käytettiin eräänä perusteluna juuri monialaisen yhteistyön merkitystä sekä opiskelijoiden kvalifikaatioiden monipuolistamisessa että uusien innovatiivisten aineyhdistelmien ja opetussuunnitelmien luomisessa tätä tarkoitusta palvelemaan.

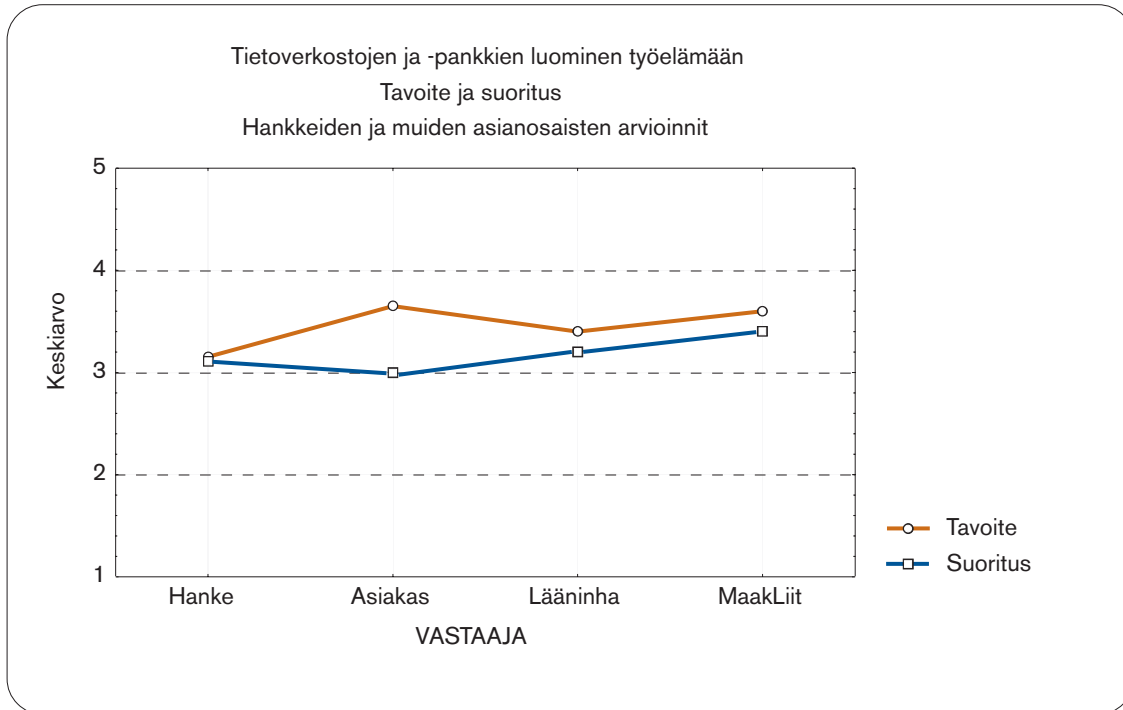


Kuvio 31. Koulutusalojen monialainen yhteistyö. Tavoite ja suoritus. Hankkeiden ja muiden asianosaisten arviointi.

Monialaisuutta ei pidetä kuin melko tärkeänä tavoitteena. Maakuntaliitot pitivät tätä jonkin verran tärkeämpänä kuin muut ryhmät. Hankkeiden suoriutuminen on arvioitu kohtalaisen hyväksi.

Tietoverkoston ja -pankkien luominen

Tietoverkoston ja -pankkien luomista ei pidetä kovin tärkeänä tavoitteena minkään arvioinnissa mukana olleen ryhmän taholta, eikä myöskään suoritustasoa ole pidetty erityisen hyvänä.

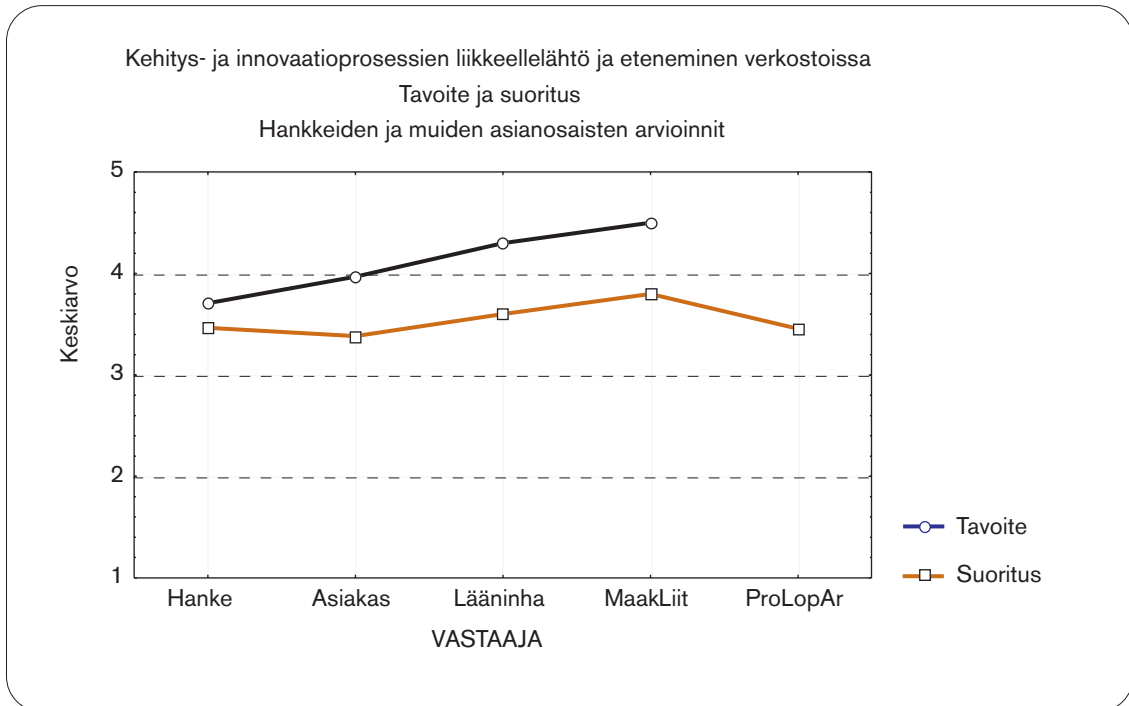


Kuvio 32. Tietoverkoston ja -pankkien luominen. Tavoite ja suoritus. Hankkeiden ja muiden asianosaisten arvioinnit.

Innovaatioprosessin liikkeellelähtö ja eteneminen verkostoissa

Innovaatioiden liikkeellelähtöä ja etenemistä eli diffuusiota verkostoissa ovat sekä hankkeet, asiakkaat että muut asianosaiset pitäneet hyvin tärkeänä. Lääninhallitukset ja varsinkin maakuntaliitot ovat pitäneet tätä vielä muita ryhmiä enemmän tärkeänä. Suoritustasojen osalta ei kovin suuria eroja ole havaittavissa. Maakuntaliitot ovat arvioineet hankkeiden suorituksen hieman muita korkeammalle.

Verkostot ovat selvästikin auttaneet innovaatioiden liikkeelle lähtemistä ja kehittymistä, mitä voidaan pitää varsin tärkeänä tuloksena.

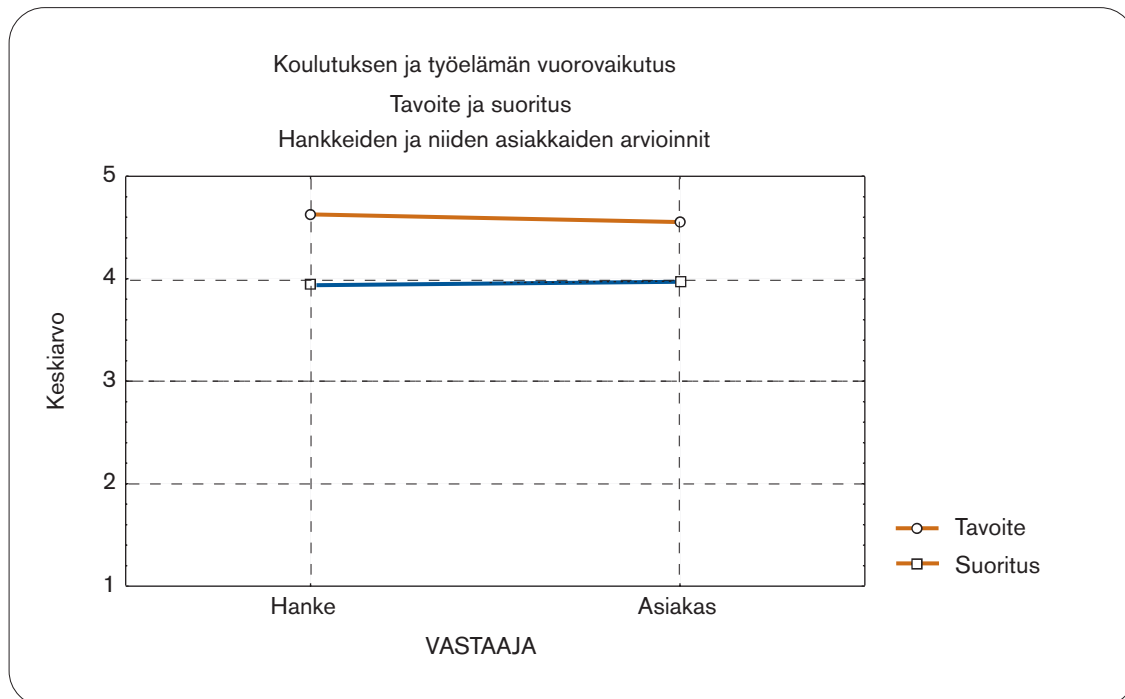


Kuvio 33. Kehitys- ja innovaatioprosessien liikkeellelähtö ja eteneminen verkostoissa. Tavoite ja suoritus. Hankkeiden ja muiden asianosaisten arvioinnit.

Koulutuksen ja työelämän välinen vuorovaikutus

Koulutuksen ja työelämän vuorovaikutus on varsinkin ammattikorkeakoulujen osalta erittäin olennaista. Ammattikorkeakoulujen ja työelämän organisaatioiden verkostoitumisen tulisi loogisesti johtaa tämän vuorovaikutuksen lisääntymiseen.

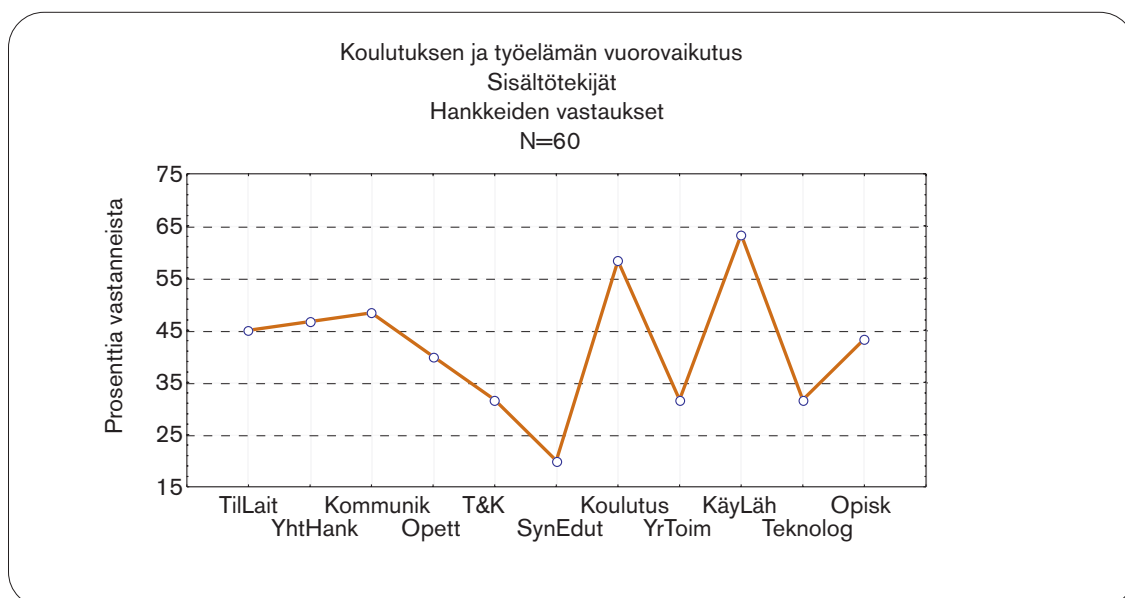
Tätä osiota kysyttiin vain hankkeilta ja niiden asiakkailta. Tulokseksi saatiin kuviossa 33 esitetyt jakaumat.



Kuvio 34. Koulutuksen ja työelämän vuorovaikutus. Tavoite ja suoritus.
Hankkeiden ja asiakkaiden arvioinnit.

Tuloksen mukaan sekä hankkeet että niiden asiakkaat pitivät erittäin tärkeänä tätä vuorovaikutusta ja myös tähän liittyviä suorituksia melko hyvänä. Johtopäätöksenä on siten, että verkostot lisäävät voimakkaasti koulutuksen ja työelämän välistä vuorovaikutusta, joka näkyy konkreettisesti työelämän tarpeiden ja näkemysten välittymisenä työelämään.

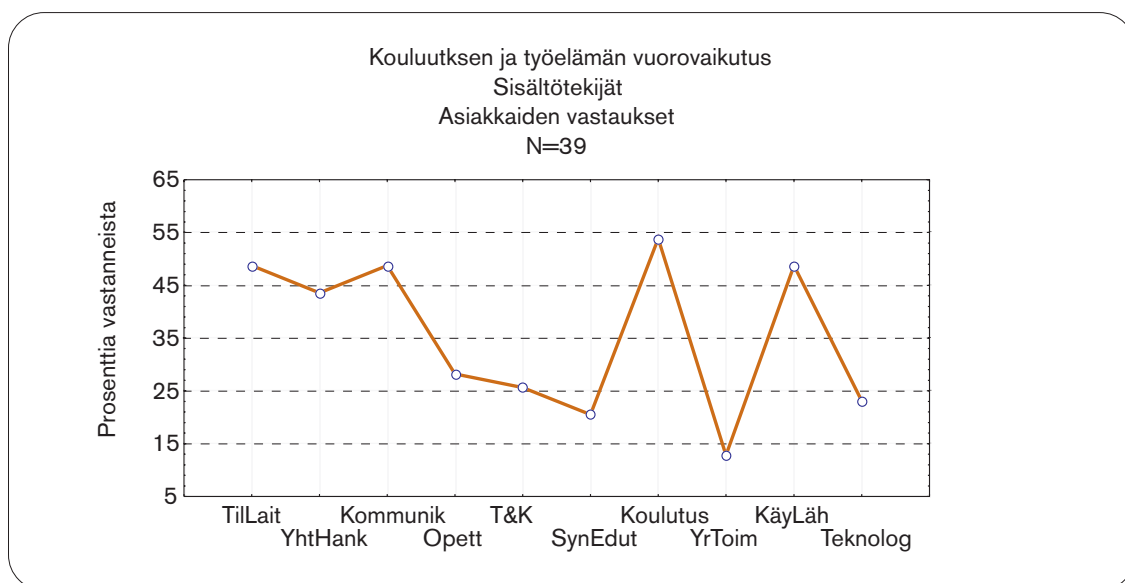
Jos tarkastellaan tämän osion sisältötekijöiden jakautumista hankkeiden ja asiakkaiden kesken, saadaan ensinnäkin hankkeiden osalta kuviossa 34 esitetyt painotukset.



Kuvio 35. Koulutuksen ja työelämän vuorovaikutustavoitteen sisältötekijät. Hankkeiden vastaukset.

Hankkeiden vastauksissa korostuvat koulutusyhteistyö sekä käytännönläheisyys. Tämä merkitsee sitä, että yhteistyön teemana korostuu koulutukseen liittyvät kysymykset ja näitä koulutuskysymyksiä pyritään yhteistyön avulla konkretisoimaan ja täsmentämään vastaamaan paremmin työelämän tarpeita.

Jos rinnalle otetaan asiakkaiden vastauksien jakauma, voidaan todeta, että täsmälleen samat sisältötekijät esiintyvät asiakkailla kuin hankkeillakin.

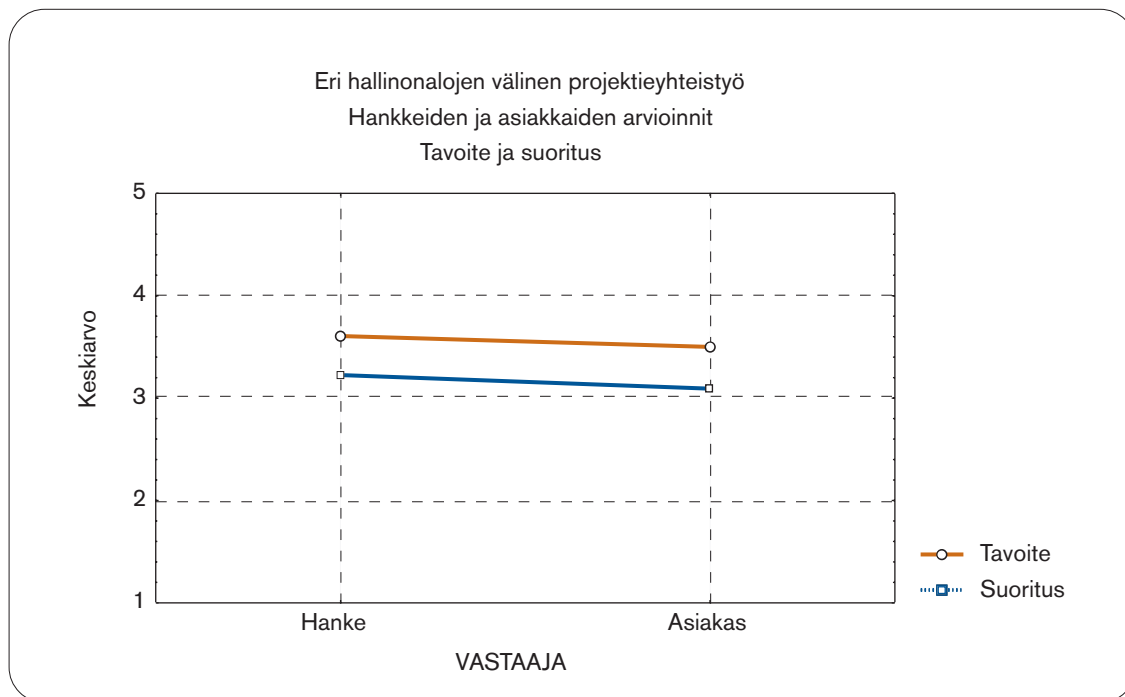


Kuvio 36. Koulutuksen ja työelämän vuorovaikutustavoitteen sisältötekijät. Asiakkaiden painotukset.

Eri hallinnonalojen rakennerahastohankkeiden välinen yhteistyö

Julkisuudessa on kritisoitu rakennerahastohankkeita siitä, että ne ovat jakautuneita tai jopa pirstoutuneita monien eri hallinnonalojen kesken. Tämä vaikeuttaa argumentin mukaan hankkeiden välistä yhteistyötä ja heikentää siten niiden yhteisvaikutuksia, synergiaa.

Tämän vuoksi arvioinnissa haluttiin selvittää tätä kysymystä hankkeiden itsensä ja asiakkaiden taholta.



Kuvio 37. Eri hallinnonalojen välinen hankeyhteistyö.
Hankkeiden ja asiakkaiden arvioinnit. Tavoite ja suoritus.

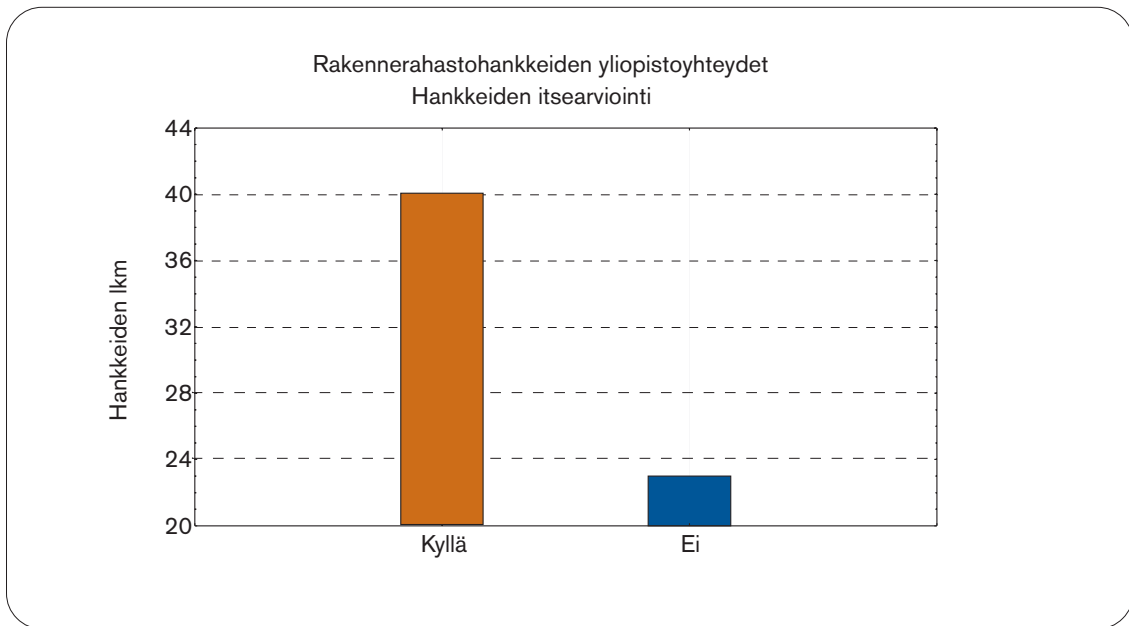
Tuloksista voidaan päätellä, että eri hallinnonalojen välistä hankeyhteistyötä eivät hankkeet eivätkä asiakkaat ole pitäneet erittäin tärkeänä, mutta sitä ei myöskään mitätöity. Sekä tavoitetaso että suoritus ovat hieman kohtalaisen yläpuolella kummankin arvioinnin mukaan.

Yliopistoyhteistyö

Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen yhteistyöllä on merkittävä sijansa alueellisessa kehityksessä. Ne edustavat kummatkin osin samanlaista ja osin erilaista orientaatiota työelämään ja sitä kautta myös alueelliseen kehitykseen. Ammattikorkeakoulujen päätehtävä on valmentaa opiskelijoita konkreettisiin työelämän tehtäviin, kun taas yliopistoilla on tämä valmennus abstraktimpaa ja yleisemmällä tasolla liikkuvaa. Yliopistoilla on lisäksi avaintehtävänä tieteen kehittäminen, mitä ei ammattikorkeakouluilla ole.

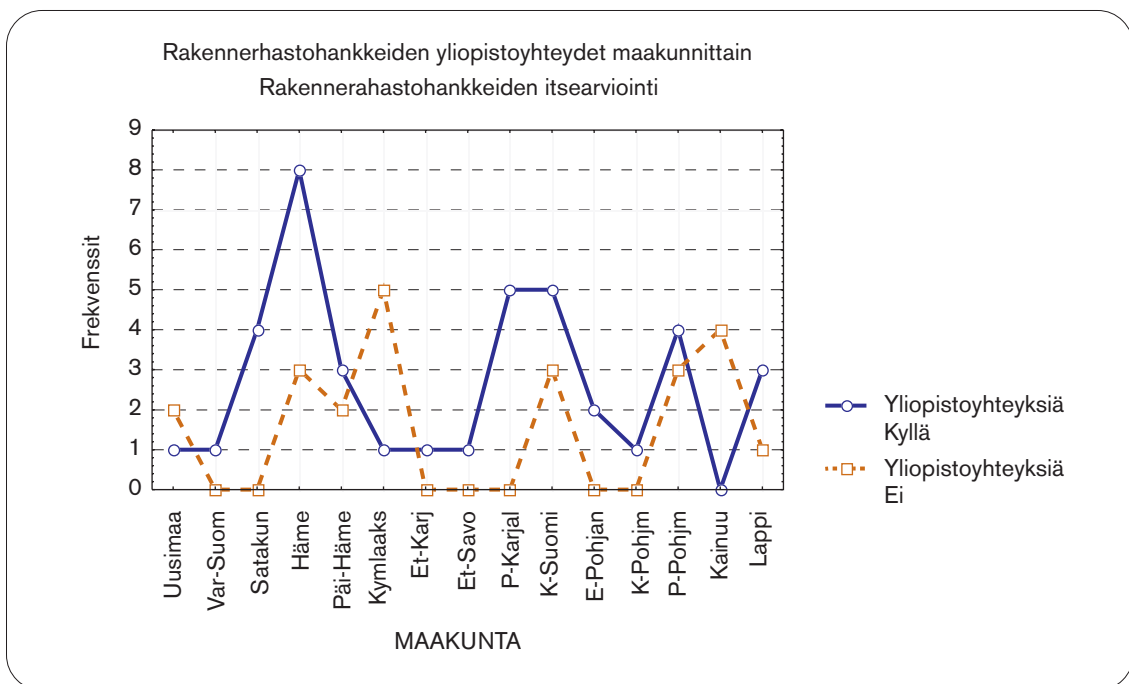
Tässä arvioinnissa haluttiin kuitenkin konkretisoida ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen yhteistyötä nimenomaan rajaten se ammattikorkeakoulujen rakennerahastohankkeiden yhteistyöksi lähinnä oman alueen yliopistojen kanssa.

Tulokseksi saatiin, että noin 60 %:lla (40 hankkeella) oli ollut yhteyksiä joihinkin yliopistoihin. Tämä todistaa melko vahvaa hankkeiden yliopistoyhteyksien olemassaoloa ja sitä kautta myös ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen erään yhteistyömuodon toimivuutta. Luonnollisesti tällainen rakennerahastohankkeiden muodossa tapahtunut yhteistyö on vain osa kaikesta ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen yhteistyöstä, jota tulisi jatkotutkimuksin vielä kartoittaa enemmän.



Kuvio 38. Rakennerahastohankkeiden yliopistoyhteydet. Hankkeiden itsearviointi.

Maakunnittain tarkasteltuna yliopistoyhteyksiä saatiin seuraavasti:



Kuvio 39. Rakennerahastohankkeiden yliopistoyhteydet maakunnittain. Rakennerahastohankkeiden itsearviointi.

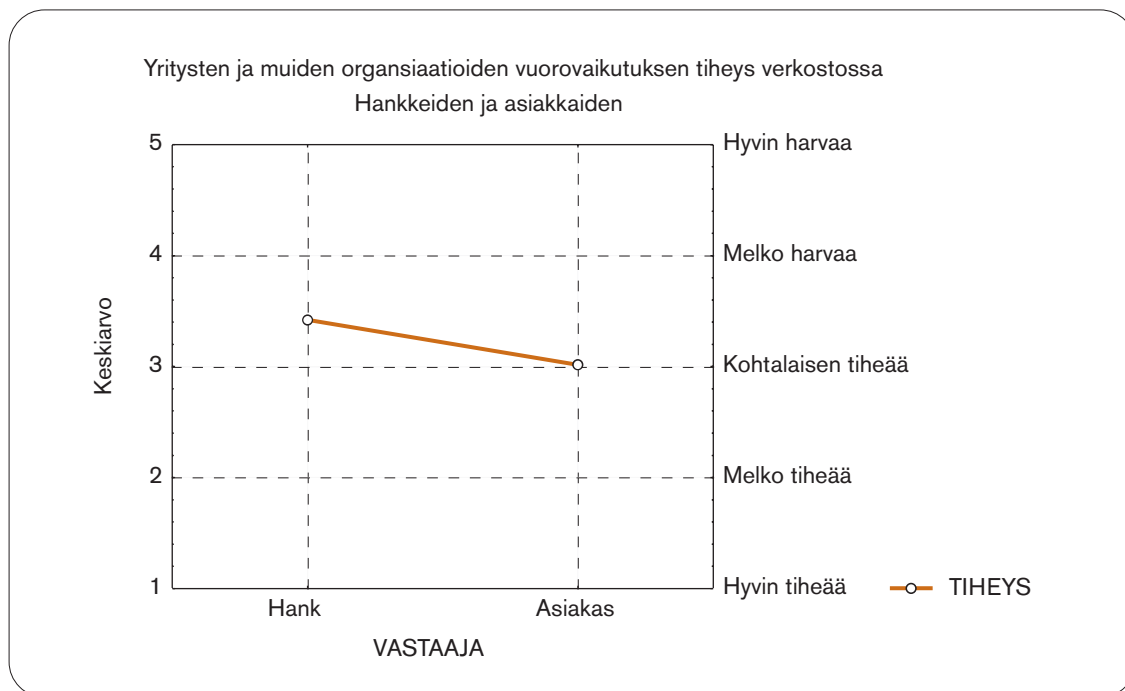
Maakunnista vain Kainuun hankkeella ei ollut yliopistoyhteyksiä. Suurimmalla osalla maakunnista esiintyy enemmän sellaisia hankkeita, joilla on ollut kuin ei ole ollut yliopistoyhteyksiä. Tästä tekevät poikkeuksen vain Uusimaa, Kymenlaakso ja Kainuu.

Verkostojen toimintaa kuvaavia määreitä

Seuraavassa käydään läpi rakennerahastohankkeiden luomien verkostojen olennaisia määreitä. Nämä kuvaavat verkostojen olemusta ja toimintatapaa.

- Verkostovuorovaikutuksen tiheys

Sekä hankkeiden että asiakkaiden mielestä vuorovaikutus yritysten ja muiden organisaatioiden välillä hankkeiden luomissa verkostoissa on melko harvaa. Tämä viittaa siihen, että verkostojen toiminta ei ole erityisen aktiivista, mutta ne kuitenkin toimivat jollain kohtuullisella tasolla. Hankkeen asiakkaiden mielestä vuorovaikutus on vielä jonkin verran harvempaa kuin hankkeiden mielestä.

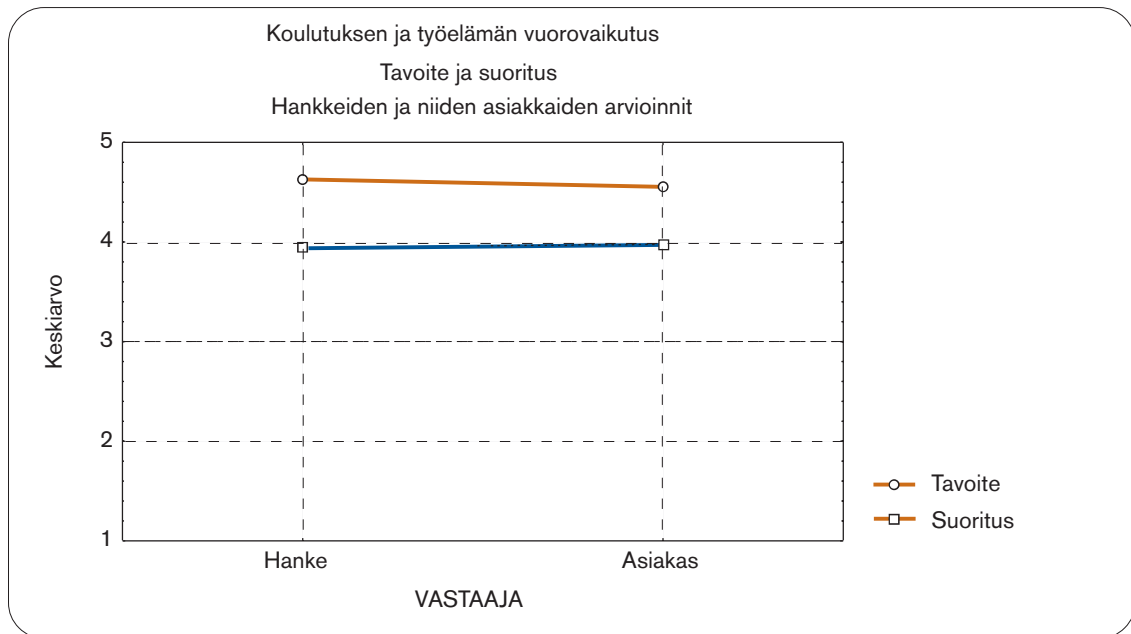


Kuvio 40. Yritysten ja muiden organisaatioiden vuorovaikutuksen tiheys verkostossa. Hankkeiden ja asiakkaiden arvioinnit.

- Verkostoon kuuluvien yritysten määrä

Hankkeiden luomien verkostojen laajuutta kuvaa verkostoihin kuuluvien yritysten ja muiden organisaatioiden määrä.

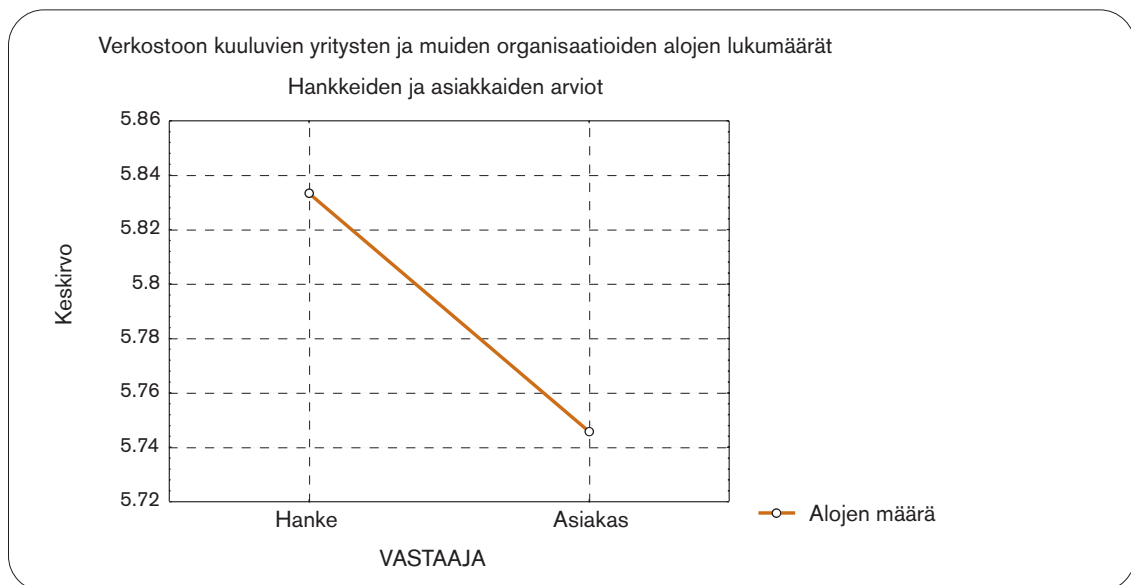
Projekteista 82 % arvioi verkostonsa laajuuden käsittävän 0-50 yritystä.



Kuvio 41. Rakennerahastohankkeiden verkostoihin kuuluvien yritysten lukumäärä. Hankkeiden arviot.

- Verkostoon kuuluvien yritysten ala

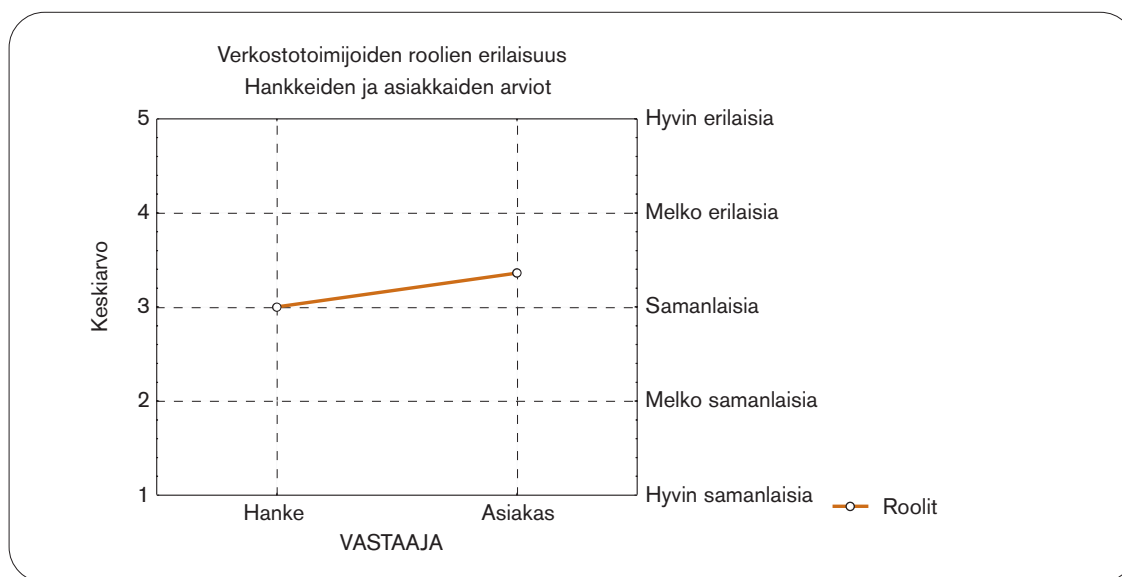
Erään käsityksen verkoston olemuksesta antaa se, miten monen eri alan yritystä ja muuta organisaatiota hankkeiden luomiin verkostoihin kuuluu. Keskimäärin sekä hankkeiden oman arvion että asiakkaiden arvion mukaan näitä eri alojen organisaatioita on 5-6. Tämä on melko paljon ja merkitsee sitä, että verkostot ovat kokoonpanoltaan varsin monialaisia.



Kuvio 42. Rakennerahastohankkeiden verkostoihin kuuluvien yritysten ja muiden organisaatioiden alojen lukumäärät. Hankkeiden ja asiakkaiden arviot.

- Verkostoon kuuluvien yritysten roolien erilaisuus

Eri verkostotoimijat voivat toimia erityyppisesti verkostossa. Tätä haluttiin arvioida tiedustelemalla hankkeilta ja niiden asiakkailta verkostotoimijoiden roolien erilaisuudesta.

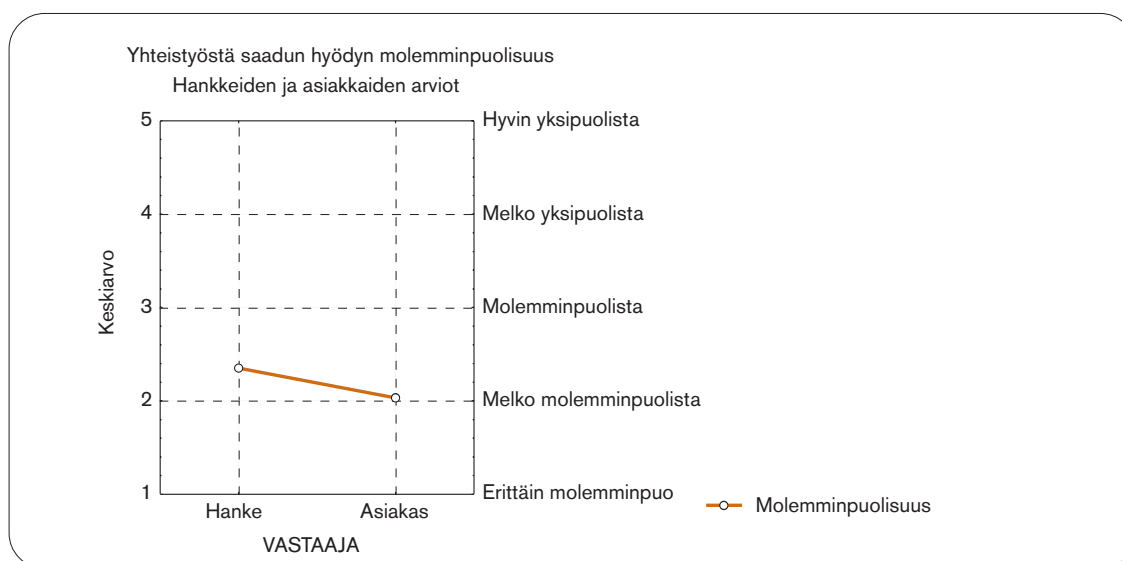


Kuvio 43. Verkostotoimijoiden roolien erilaisuus. Hankkeen ja asiakkaiden arviot.

Tulokseksi saatiin, että niin hankkeiden kuin asiakkaiden mielestä verkostotoimijat ovat roolikäyttäytymiseltään samanlaisia. Asiakkaiden mielestä eroja on jonkin verran enemmän kuin hankkeiden mukaan.

- Verkostoon kuuluvien yritysten yhteistyöstä saadun hyödyn molemminpuolisuus

Jos verkostoyhteistyötä tarkastellaan toimijoiden verkostossa toimimisen kannalta, muodostaa olennaisen näkökulman se, millaista hyötyä ne saavat tästä toiminnasta itselleen.

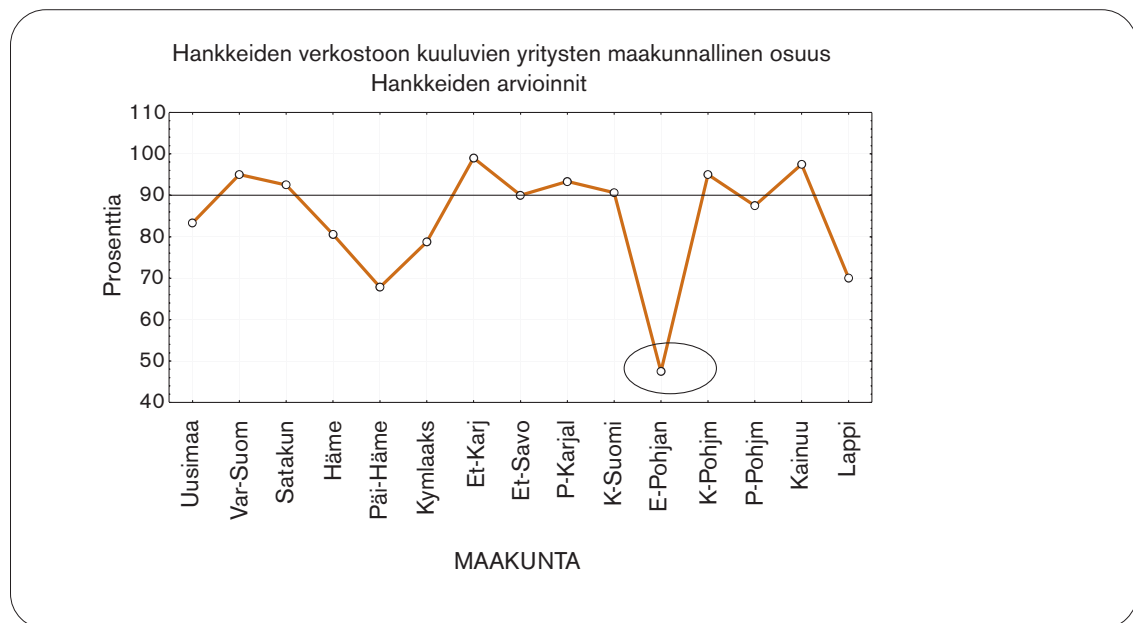


Kuvio 44. Verkostoyhteistyöstä saadun hyödyn molemminpuolisuus. Hankkeiden ja asiakkaiden arviot.

Sekä asiakkaat että hankkeet ovat arvioineet verkostotoimijoiden verkostoissa toimimisesta saadun hyödyn melko molemminpuoliseksi.

- **Verkostoon kuuluvien yritysten maakunnallinen osuus**

Rakennerahastohankkeiden tavoitteena on kehittää nimenomaan oman maakuntansa elinkeinoelämää. Tällöin on olennaista se, miten suuri suhteellinen osuus hankkeiden verkostoihin kuuluvista asiakkaista sijoittuu ammattikorkeakoulujen ja niiden hankkeiden omiin maakuntiin. Kuviosta 45 voidaan havaita, että suurimmassa osassa hankkeiden antamissa arvioinneissa osuus on yli 90% eli maakunnallinen palvelutehtävä on hoidettu hyvin. Eräitä poikkeuksia kuitenkin on. Erityisesti Etelä-Pohjanmaalla osuus on jäänyt jopa alle 50 %:n, eikä myöskään Päijät-Hämeessä ja Lapissa osuus ole kuin noin 70 %:n luokkaa.

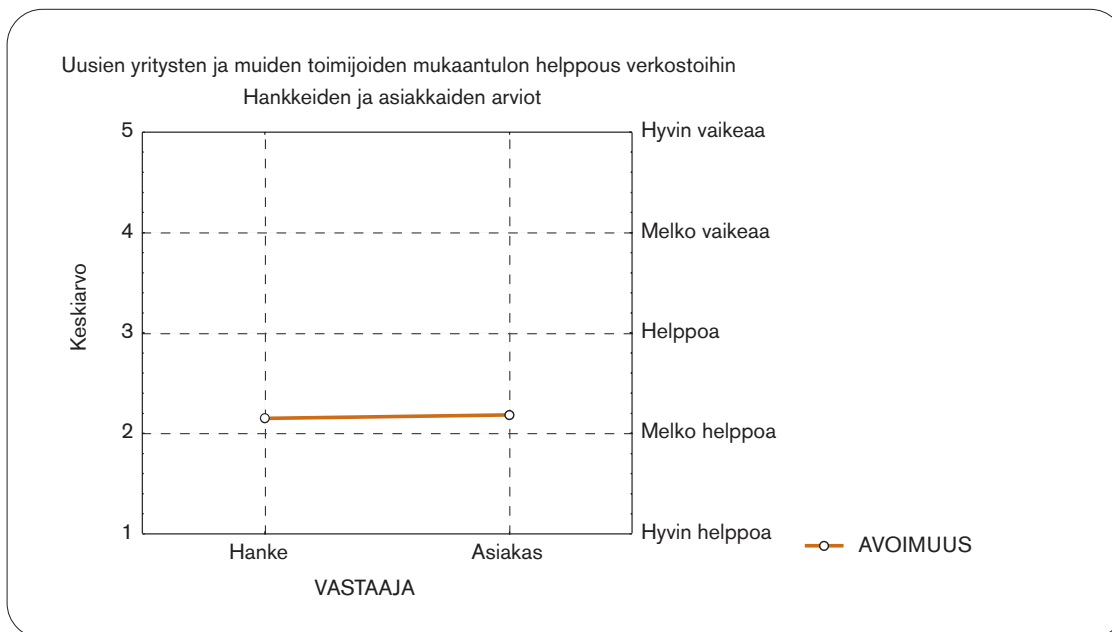


Kuvio 45. Rakennerahastohankkeiden verkostoon kuuluvien yritysten maakunnallinen osuus. Hankkeiden arvioinnit.

- **Uusien yritysten verkostoon mukaantulon helppous ja avoimuus**

Verkostot voivat olla luonteeltaan enemmän tai vähemmän avoimia. Tällä tarkoitetaan sitä, miten helposti niihin voi liittyä mukaan uusia asiasta kiinnostuneita yrityksiä tai muita toimijoita.

Tuloksista voidaan havaita, että sekä hankkeiden että niiden asiakkaiden mukaan uusien toimijoiden mukaantulo verkostoihin on melko helppoa.

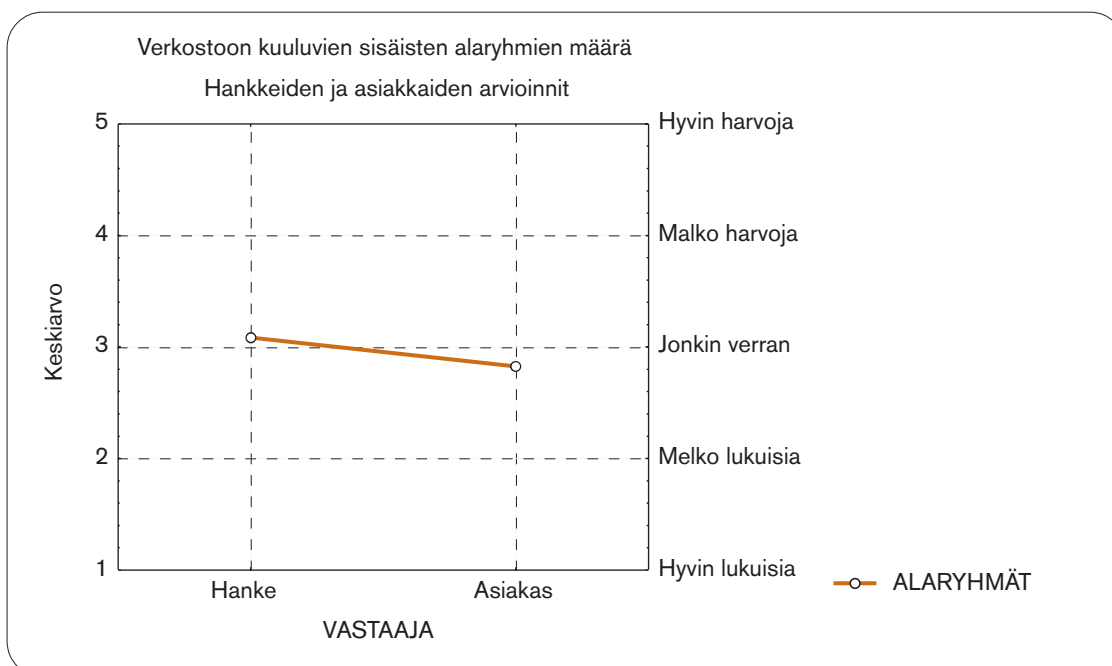


Kuvio 46. Uusien yritysten ja muiden toimijoiden mukaantulon helppous verkostoihin. Hankkeiden ja asiakkaiden arviot.

- Verkoston sisäisten ryhmittymien määrä

Verkostoissa voi tapahtua funktionaalista eriytymistä siten, että se jakautuu erilaisiin alaverkostoihin. Nämä voivat olla epäedullisia koko verkoston toiminnalle silloin, jos tieto ei leviä kaikkien verkostossa mukana olevien piiriin. Tällöin verkosto ei enää toimi niin kuin sen aiotona verkostona pitäisi toimia.

Tulosten mukaan sekä hankkeiden että asiakkaiden mielestä verkostoissa esiintyy jonkin verran alaryhmiä. Asiakkailta tämä näkemys on vielä jonkin verran painottuneempi kuin hankkeilla. On mahdollista, että verkostot eivät siten toimi täysin aidon verkostoperiaatteen mukaan, jossa ei esiinny lainkaan alaryhmittymiä tai "klikkejä".

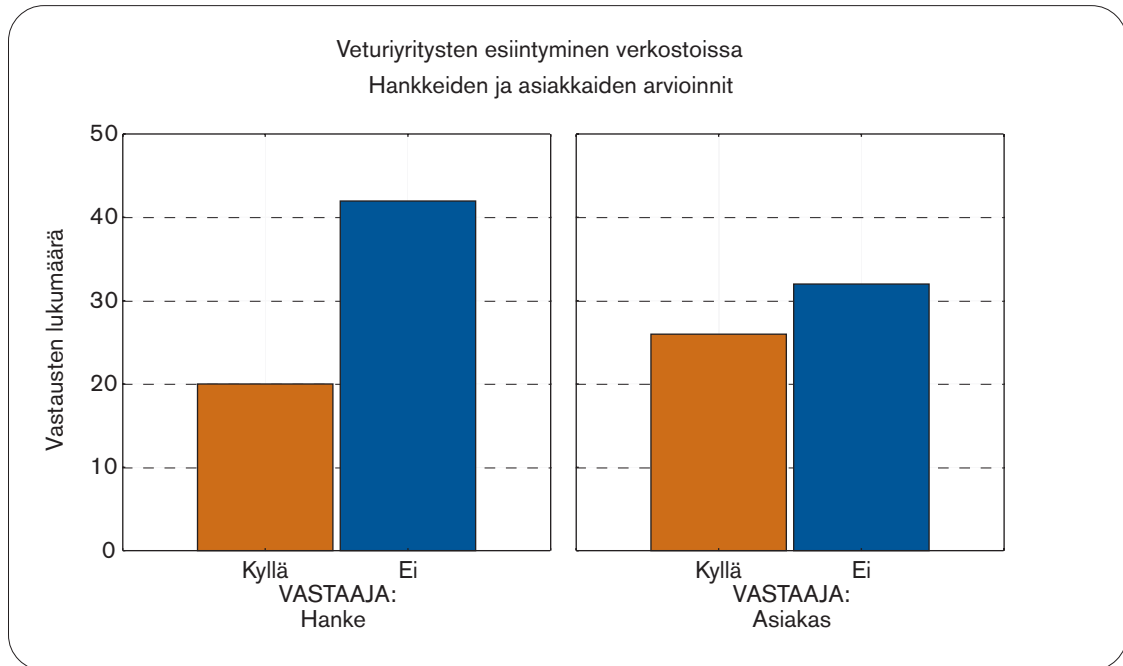


Kuvio 47. Rakenerahastohankkeiden verkostoihin kuuluvien sisäisten alaryhmittymien määrä.

- Verkostoissa esiintyvä "veturiyritys"

Kompleksisuusteoriassa korostetaan järjestelmän itseorganisoitumista, jossa olennaista ovat ns. attraktorit, jotka organisoivat kaoottiselta tuntuvaa järjestelmää kohden järjestäytyneimpiä muotoja. Yrityksien muodostamissa verkostoissa näistä voidaan käyttää nimitystä "veturiyritykset" (esimerkiksi Nokian tyyppiset suuryritykset), jolloin muut ovat toiminnaltaan paljolti sidoksissa näihin yrityksiin ja toimivatkin usein niiden alihankkijoina.

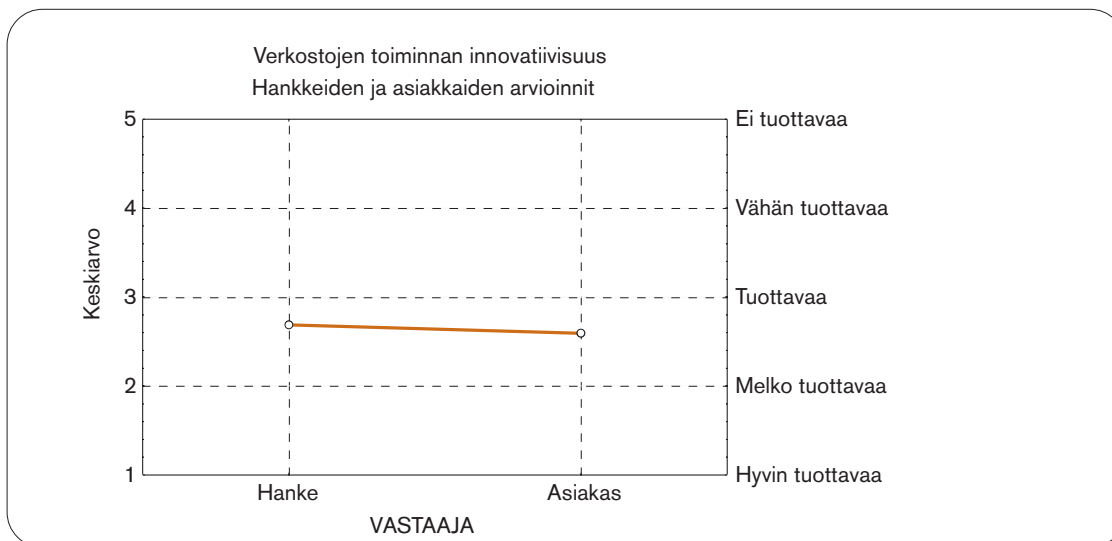
Hankkeista 68 % ja asiakkaista 55 % oli sitä mieltä, ettei verkostoissa esiintynyt tällaista veturiyritystä. Todennäköisesti verkostoissa on esiintynyt veturiyrityksiä, koska yli kolmannes vastaajista on ollut sitä mieltä.



Kuvio 48. "Veturiyritysten" esiintyminen rakennerahastohankkeiden verkostoissa. Hankkeiden ja asiakkaiden arvioinnit.

- Verkostojen innovoivuus

Eräs keskeinen perustelu verkostojen puolesta on se, että ne synnyttävät enemmän innovaatioita kuin yksittäiset toimijat. Mikään ihmeidentekijä verkosto ei kuitenkaan ole, mutta sekä hankkeet että asiakkaat olivat sitä mieltä, että innovatiivisuudessa verkostojen toiminta oli melko tuottavaa. Verkostoilla on siis vastaajien mielestä merkitystä innovaatioiden synnyttämisessä, mutta ne eivät kuitenkaan missään tapauksessa selitä kuin puolet innovatiivisuudesta. Perusteluna tässä voidaan viitata aiemmin käsiteltyihin verkostojen toiminnan luonnetta ja subjektiivisuutta korostaviin näkökohtiin.

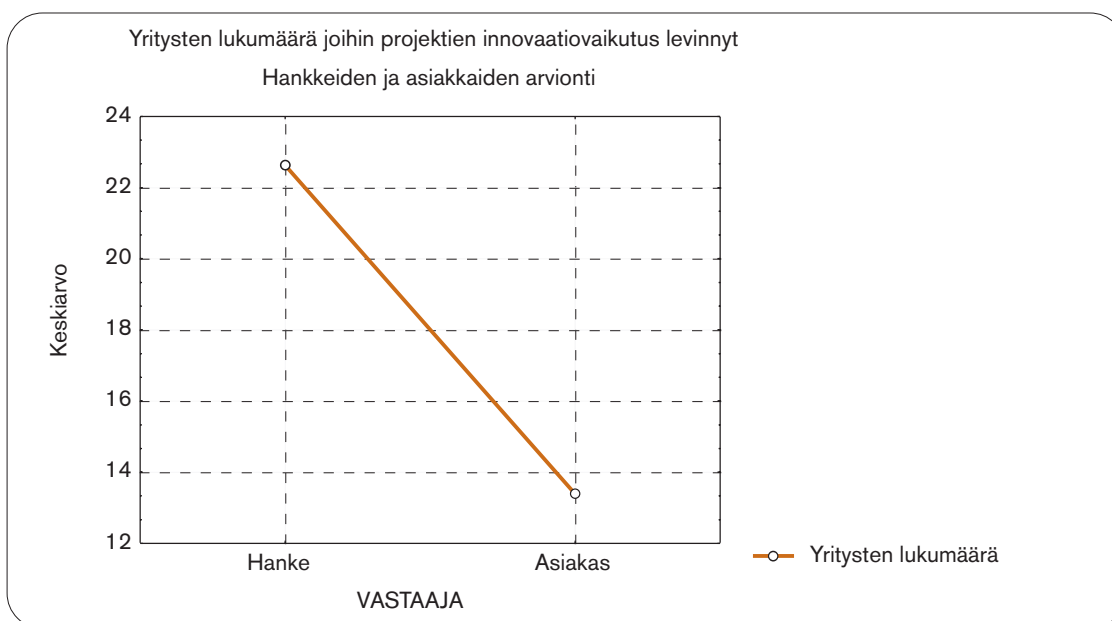


Kuvio 49. Verkostojen toiminnan innovatiivisuus. Hankkeiden ja asiakkaiden arvioinnit.

- Innovaatioiden levinneisyys verkostossa

Rakennerahastohankkeiden alueellisten vaikutusten näkökulmasta niiden toiminnan seurauksena synnytyillä innovaatioilla tulisi toivottavasti olla yritysten kilpailukykyä lisääviä ja myös työllisyysvaikutuksia. Tärkeän merkityksen muodostaa tällöin se, miten laajalle innovaatiovaikutukset leviävät verkostoissa. Innovaatiovaikutusten levittäminen on aivan yhtä tärkeä tekijä alueellisessa kehityksessä kuin innovaatioiden synnyttäminenkin. Näitä kumpiakin vaikutuksia auttavat verkostot.

Tulokseksi saatiin, että hankkeet arvioivat aikaansaamiensa innovaatiovaikutusten levinneen keskimäärin noin hieman yli 20 yritykseen, kun taas hankkeiden asiakkaiden arvio oli hieman varovaisempi, noin 13 yritykseen. Joka tapauksessa nämä ovat molemmat melko suuria lukuja, jotka puhuvat vahvasti verkostoitumisen merkityksen puolesta alueellisessa kehityksessä.



Kuvio 50. Yritysten lukumäärä joihin hankkeiden innovaatiovaikutus levinnyt. Hankkeiden ja asiakkaiden arvioinnit.

- **Verkostoyritysten luokittelukriteerit**

Arvioinnissa haluttiin myös selvittää sitä, millä kriteereillä hankkeet ja asiakkaat luokittelevat verkostoihin kuuluvat yritykset ja muut toimijat. Tämä antaa näkemyksen siitä, mitkä tekijät liittyvät toimijoiden verkostositoutumiseen ja millä tekijöillä on merkitystä verkostojen toiminnan kannalta.

Tärkeimmäksi luokittelukriteeriksi nousi hankkeiden arvion mukaan yritysten ja muiden toimijoiden ala (23 %). Sen jälkeen osaaminen (18 %), kehittäminen (18 %) ja aktiivisuus (15 %).

Asiakkaiden näkemykset poikkesivat jonkin verran hankkeiden näkemyksistä. Tärkeimmäksi luokitteluperusteeksi nousi osaaminen (20 %), sen jälkeen ala (19 %) ja kehittäminen (19 %).

- **Tyypilliset syyt yrityksille hakeutua verkostoon**

Mielenkiintoisen kysymyksen synnyttää sen pohtiminen, mitkä ovat olleet pääsyitä sille, että yritykset ja muut organisaatiot ovat pyrkineet hakeutumaan verkostoihin.

Hankkeiden arvioinneissa näistä syistä painottuivat kehittäminen (20 %), koulutus (17 %) ja opiskelijoiden hyödyntäminen (13 %).

Asiakkaiden arvioinneissa samoin kuin hankkeilla korostuivat eniten kehittäminen (18 %), koulutus (17 %) ja ongelmanratkaisu (10 %). Opiskelijoiden hyödyntäminen ei ollut niin korostunutta kuin hankkeilla. Hankkeilla vallitsee siten suurempi optimismi sen ajatuksen suhteen, että opiskelijat ja heidän panoksensa houkuttelisi yrittäjiä mukaan verkostoihin. Muutoinkin hankkeet tuntuvat korostavan opiskelijoiden merkitystä kehitystä aikaansaavina tekijöinä lähinnä harjoittelun, niihin liittyvien projektien sekä päättötöiden osalta.

Keskeisimpiä verkostoihin liittymisen perusteita ovat siis kehittäminen ja koulutus. Verkostojen luonteen kannalta ainakin tässä arviointijoukossa voidaan siten sanoa niiden olevan voimakkaasti työelämän kehittämiseen ja kouluttamiseen suuntautuneita.

- **Verkoston synnyttämän innovaatiovaikutuksen synty**

Verkostot ovat siinä mielestä kaksoisroolissa, että toisaalta ainakin jossain määrin ne auttavat innovaatioiden syntyprosessia ja toisaalta myös levittävät näitä innovaatioita.

Hankkeiden arvion mukaan tärkeimmät tekijät, jotka vaikuttavat innovaatioprosessien liikkeellelähtöön ja leviämiseen verkostoissa ovat tarpeen tiedostaminen (19 %), ongelmanratkaisu (14 %) ja ideointi (14 %). Tämä tulos tarkoittaa, että verkostojen piirissä välittyvät työelämän tarpeet ja ongelmat hyvin toimijoiden keskuuteen ja niiden ratkaisuvaihtoehtoja voidaan kehittää verkostojen piirissä. Verkostot auttavat ja edistävät tiedostamisprosessia, mikä tukee sitä näkemystä, että yksilöiden tai yksittäisten organisaatioiden edustajien subjektiivinen näkemys ja tietoisuus laajentuu verkostojen vaikutuksesta eräänlaiseksi "verkostotietoisuudeksi". Tämä ei tarkoita, etteikö jo yksilöiden oma tietoisuus olisi monella tapaa verkostomaista, kuten viimeaikainen tietoisuutta ja aivojen toimintaa tutkiva tiede on osoittanut; se vain rikastuu ja kehittyy sosiaalisten verkostojen avulla edelleen.

Asiakkailla painottuivat eniten ideointi (17 %) ja tarpeen tiedostaminen (15 %). Näiden jälkeen tulevaisuus (12 %), koordinaatio (10 %) ja suunnitteluapu (10 %).

- **Verkoston parhaat saavutukset**

Verkostot ovat hyvin erilaisia ja toimivat erilaisissa ympäristöissä ja tilanteissa. Kuitenkin arvioinnissa haluttiin selvittää sellaisia tekijöitä, joita voidaan yleistäen pitää eri rakennerahastohankkeiden luomien verkostojen parhaimpina saavutuksina. Tällä on merkitystä sen selvittämisessä, millaisia saavutuksia ylipäätään verkostoilla ainakin tässä arviointijoukossa on mahdollista saavuttaa.

Tulokseksi saatiin hankkeiden arvioinnin mukaan se, että kaikkein painottuneimmin saavutukset liittyivät työn ja koulutuksen suhteen kehittymiseen (19 %) , toisin sanoen hankkeet katsoivat toiminnallaan lisänneensä työelämän ja koulutuksen vuorovaikutusta sekä tähän liittyen työelämän tarpeiden huomioimista ja välittymistä koulutukseen sekä koulutuksen antamaa vaikutusta työelämän organisaatioille. Tämän jälkeen seuraavaksi painotetuimmiksi kohosivat henkilöstön kouluttaminen (16 %) ja käytännön kokemukset (16 %). Nämä liittyvät osin edelliseen eli työelämän ja koulutuksen suhteeseen ja korostavat arvioinnin kohteena olevien hankkeiden selvästi painottunutta koulutuksellista roolia. Erittäin tärkeänä pidetään tässä myös sitä, että tämä koulutus on ollut "täsmäkoulutusta" ja siten liittynyt vahvasti organisaatioiden toiminnan kehittämiseen. Käytännön kokemukset, joita kouluttajat ovat saaneet, on katsottu arvokkaiksi työelämän ja koulutuksen suhteiden kehittämisessä myös tulevaisuudessa. Tähän liittyy myös opiskelijanäkökulmasta katsottuna opinnäytetöiden merkitys (14 %).

Jos näitä hankkeiden arviointeja verrataan asiakkaiden näkemyksiin, niin tulokset ovat kokonaisuutena paljolti samansuuntaiset. Asiakkailta tosin korostuu eniten henkilöstön kouluttaminen (24 %) ja sen jälkeen työn ja koulutuksen suhde (17 %), koulutusohjelman luominen (16 %), käytännön kokemukset (13 %) ja verkosto (10 %). Tässä on mielenkiintoista se, että asiakkaat tuntuivat arvostavan nimenomaan jonkin henkilöstökoulutukseen liittyvän koulutusohjelman luomista ja tähän liittyviä käytännön kokemuksia. Tämä tulos kuvastaa myös osin niitä odotuksia, joita työelämä on asettanut opetusministeriön hallinnonalan rakennerahastohankkeille: työelämä on odottanut nimenomaan koulutusta. Aiemmin kun käsiteltiin tavoitteita ja suorituksia, havaittiin, että työelämä on myös ollut hyvin tyytyväinen tähän saamaansa koulutukseen.

- **Verkostojen suurimmat ongelmat**

Verkostoihin liittyviä ongelmia haluttiin selvittää sen vuoksi, että niiden esiintymisellä on merkitystä verkostotoiminnan edelleen kehittämisen kannalta.

Tulokseksi saatiin hankkeiden arvioinneissa se, että kaikkein painotetuimmat ongelmat liittyivät aikapulaan (30%) ja resursseihin (26 %). Sen jälkeen tulivat sitouttaminen (14 %) ja lisätyö (12 %). Tämä kuvastaa sitä, että hankkeiden tavoitteet on vedetty varsin korkealle työpanokseen verrattuna, mistä seurauksena on tunne resurssien riittämättömyydestä. Tähän liittyy kiinteästi myös käsitys lisätyöstä, jota on ollut pakko tehdä alkuperäisiin suunnitelmiin verrattuna. Sitouttaminen kuvastaa taas sitä, että verkoston toiminnan kannalta se, että kaikki verkostossa toimijat sitoutuvat toimintaan, on hyvin keskeistä. Koska tämä on koettu merkittäväksi ongelmaksi, voidaan tästä vetää johtopäätös, että sitoutuminen ei ole ollut parasta mahdollista. Tämä heijastaa myös sitä, että verkostoihin ollaan helposti ottamassa kaikki mahdolliset ja ainakin toiminnan alkuvaiheessa halukkaat, jotka kuitenkin menettävät jossain vaiheessa kiinnostustaan verkoston toimintaan.

Asiakkaiden arvioinnin mukaan keskeinen ongelma oli aikapula (29 %) samoin kuin hankkeilla. Sen jälkeen seurasivat resurssit (23 %), sitouttaminen (15 %) ja vanhoillisuus (11 %). Tämä tuo esiin sen, että myös asiakkaat ovat olleet sitä mieltä, että hankkeiden tavoitteet on alussa vedetty liian korkealle käytettävään työpanokseen verrattuna, mistä seurauksena on tullut aika- ja resurssipula. Vanhoillisuus merkitsee ongelmana lähinnä sitä, että verkostoihin kuuluvista toimijoista osa on niin vanhoillisia, ettei kunnollinen verkoston toiminta (ja lähinnä kehitykseen liittyvä toiminta) etene. Myös hankkeiden painotuksissa ilmeni melko voimakkaana tämä ongelma.

- **Verkostojen ongelmien ratkaiseminen**

Vastaajia pyydettiin myös esittämään niitä keinoja, joilla verkostojen ongelmia kyettäisiin parhaiten ratkaisemaan. Hankkeiden osalta painottuivat eniten keskinäisen kommunikaation lisääminen (14 %), resurssien lisääminen (12 %) sekä jatkuvuuden lisääminen (10 %). Nämä kohdat kuvastavat sitä, että hanketyö koetaan hyvin kuluttavaksi, kiireelliseksi, usein sellaiseksi, että "luvataan liikaa" tai tavoitteet on nostettu epärealistisen korkealle ja että hankkeen päätyminen uhkaa myös heikentää hankkeen työn tuloksien jatkuvuutta ja vaikuttavuutta. Tämän vuoksi olisikin erittäin olennaista, että huolehdittaisiin hankkeiden työn tuloksien jatkuvuuden turvaamisesta. Se miten tämä tapahtuisi, riippuu kustakin erityistapauksesta, mutta jo hankkeiden suunnitteluvaiheessa tämä jatkuvuuden turvaaminen pitäisi huomioida entistä paremmin. Tämä merkitsisi konkreettisesti jonkinlaisen "post mortem"-suunnitelman laadintaa, joka käytäisiin läpi hankkeen päättöpäivänsä ja niihin liittyvässä loppuraportissa.

Asiakkaiden arvoinnit hanketoimintaan liittyvien ongelmien ratkaisutekijöistä korostivat lähestulkoon samoja asioita kuin hankkeetkin: resursseja, keskinäisen kommunikaation lisäämistä ja jatkuvuutta.

Työllisyysvaikutukset

Lopuksi luon katsauksen hankkeiden aikaansaamiin työllisyysvaikutuksiin. Nämä ovat kaikkein "taloudellisuontoisimpia" vaikutuksia, joita tässä arvioinnissa otetaan esille. Tämä ei tarkoita sitä, että esimerkiksi kehitys- ja innovaatiovaikutukset tai koulutusvaikutukset eivät olisi mitenkään kytkeytyneinä taloudellisiin vaikutuksiin, päinvastoin. Juuri ne itse asiassa synnyttävät nykyisessä tietoyhteiskunnassa eniten taloudellisia vaikutuksia, mutta niiden arviointi puhtaasti "taloudellisilla" mittareilla on samalla kaikkein vaikeinta.

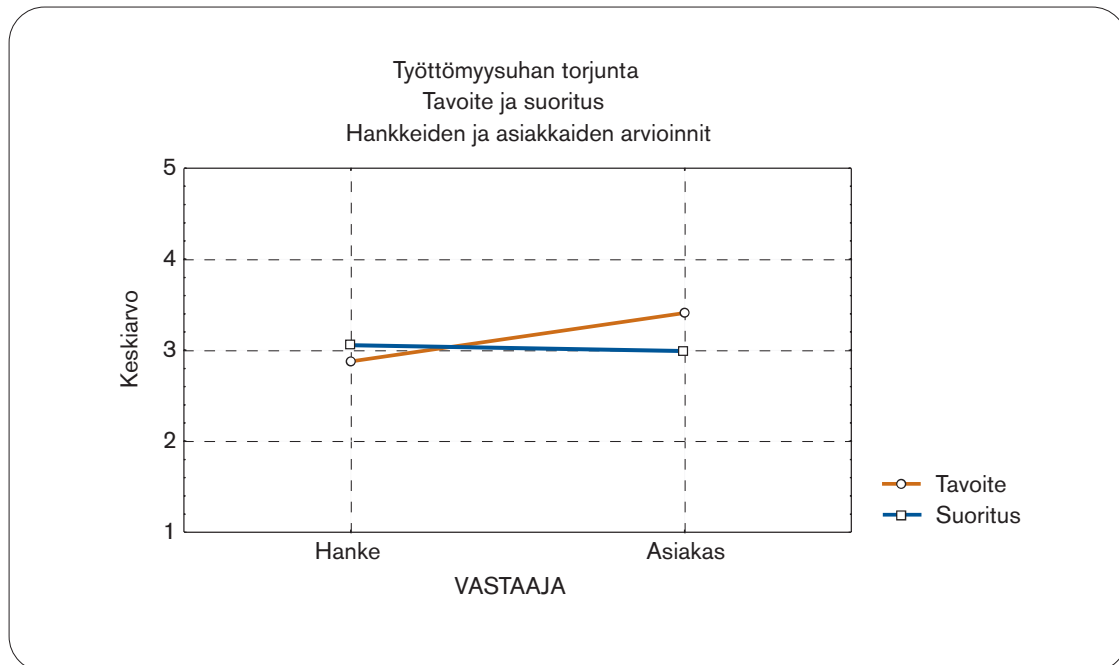
Tässä tarkastellaan seuraavia työllisyysvaikutuksia: työttömyysuhan torjunta, uusien työpaikkojen luominen, uusien luotujen työpaikkojen määrät ja niiden alueellinen kohdistuminen sekä lopuksi innovaatioiden työllisyysvaikutukset.

- **Työttömyysuhan torjunta**

Rakennerahastohankkeiden yleisenä tavoitteena on kehittää alueensa elinkeinoelämää ja hyvinvointia. Tämä tavoite on välillisesti näkyvä työttömyysuhan torjunnassa. Työttömyysuhan torjunta merkitsee sellaisten toimenpiteiden tekemistä, jotka toisaalta lisäävät yritysten kilpailukykyä ja toisaalta parantavat työntekijöiden valmiuksia ja osaamista työllistyä entistä tehokkaammin.

Hankkeiden ja asiakkaiden arviointien mukaan työttömyysuhan torjunta ei näyttele mi-

tenkään kovin merkittävää roolia hankkeiden tavoitteissa ja työssä. Myöskään hankkeiden suoritukset suoranaisesti työttömyysuhan torjumiseksi eivät ole kuin korkeintaan kohtalaisella tasolla. Tämä tulos kuvastaa sitä, että hankkeet eivät miellä itseään suoranaisesti työllisyyttä parantaviksi, vaan pikemminkin välillisesti yrityksiä ja muita organisaatioita toiminnassaan auttaviksi, millä saattaa olla myös työllisyysvaikutuksia.



Kuvio 51. Työttömyysuhan torjunta. Hankkeiden ja asiakkaiden arvioinnit.

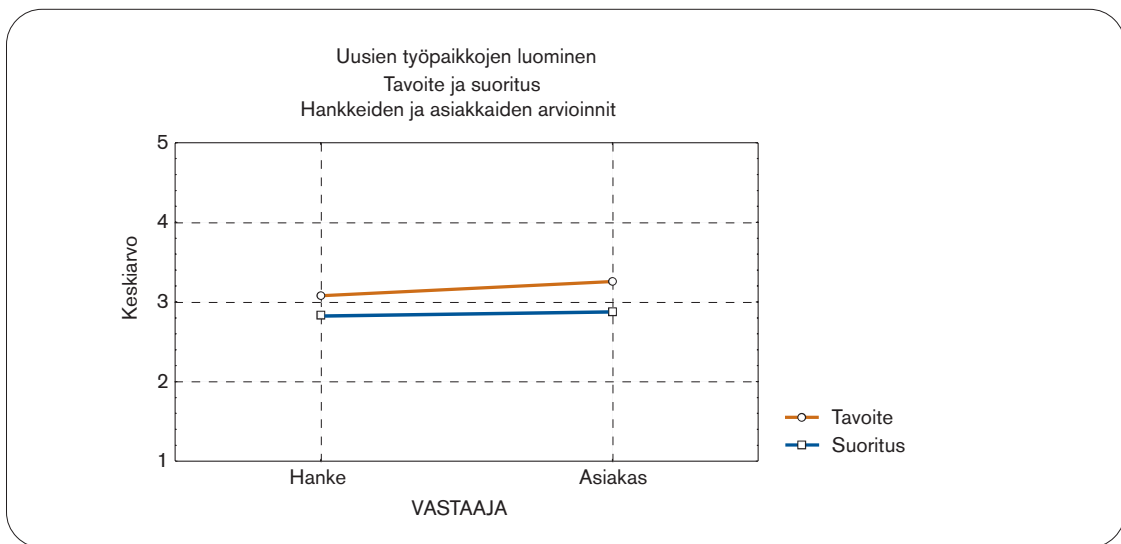
Kysyttäessä mitkä tekijät hankkeiden mielestä luonnehtivat parhaiten työttömyysuhan torjuntaa, saatiin tulokseksi, että hankkeet näkivät tärkeimmäksi yritysten tarpeiden huomioinnin (14 %) sekä sen jälkeen henkisen aktivoinnin (13 %), opetuksen laadun (12 %), kilpailukyvyyn (11 %) verkostoyhteistyöhön (11 %) ja täydennyskoulutuksen (10 %). Tämä tulos kuvastaa sitä, että hankkeet näkevät oman roolinsa työelämää kouluttavina ja henkisesti aktivoivina ja kehittävinä. Ne myös katsovat, että niillä on tähän hyvät mahdollisuudet, koska ne toimivat, toisin kuin normaali oppilaitoksissa tapahtuva koulutus, suoraan välittömässä vuorovaikutuksessa työelämään. Tämä merkitsee sitä, että erilaiset näkemykset ja tarpeet välittyvät helposti ja tehokkaasti koulutukseen. Tämä "täsmäkoulutus"-ajattelu muodostuu tällöin myös koulutuksen laadun tärkeäksi osatekijäksi.

Asiakkaiden näkemykset painottuivat myös yritysten tarpeiden huomiointiin (15 %), verkostoyhteistyöhön (12 %), täydennyskoulutukseen (11 %) ja kilpailukykyyn (10 %). Vastaukset ovat hyvin samansuuntaisia hankkeiden vastausten kanssa. Verkostoyhteistyön merkitys työttömyysuhan torjunnassa painottuu tosin asiakkailta hieman enemmän kuin projekteilla.

- **Uusien työpaikkojen luominen**

Uusien työpaikkojen luomista haluttiin ensinnäkin arvioida tavoitteena ja suorituksena sekä toiseksi määrällisesti.

Hankkeet ja asiakkaat ovat pitäneet tätä vain kohtalaisen tärkeänä ja samoin hankkeiden suoriutumista vastaavasti vain kohtalaisena.

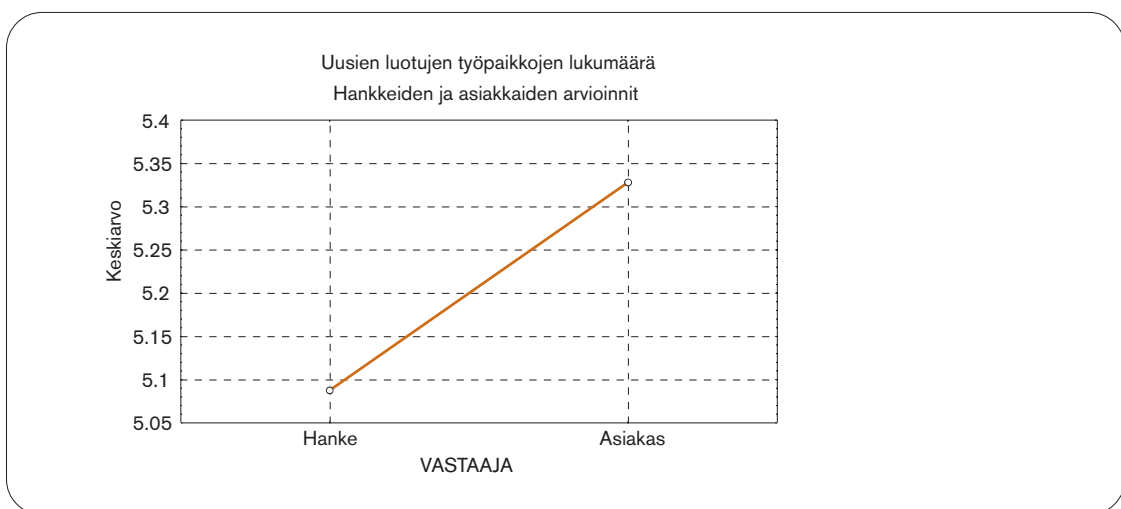


Kuvio 52. Uusien työpaikkojen luominen. Tavoite ja suoritus. Hankkeiden ja asiakkaiden arvioinnit.

- **Uusien työpaikkojen määrä**

Uusien työpaikkojen luomisesta haluttiin hankkeiden jonkinlainen määrällinen arviointi, vaikka tämän tiedettiin olevan melko hankalasti arvioitavissa oleva kohde.

Hankkeiden ja asiakkaiden arviointien mukaan hankkeiden toiminta on synnyttänyt 1-5 uutta työpaikkaa.



Kuvio 53. Rakenerahastohankkeiden luomien uusien työpaikkojen määrä. Hankkeiden ja asiakkaiden arvioinnit.

- **Uusien työpaikkojen alueellinen kohdistuminen**

Hankkeiden synnyttämien työpaikkojen alueellinen kohdistuminen on tapahtunut hankkeiden arviointien mukaan siten, että noin 53 % uusista työpaikoista on syntynyt omaan maakuntaan ja noin 30 % omaan kaupunkiin. Kehittyneille alueille on syntynyt noin 12 % ja kehitysalueille noin 4 % työpaikoista. Kehittyneisiin alueisiin kuuluu tässä oma kaupunki, vaikka se olisikin laajemmin kehitysalueetta (esim. Joensuu Pohjois-Karjalan maakunnassa).

Asiakkaiden arvioinnit uusien työpaikkojen alueellisesta kohdentumisesta ovat hyvin samansuuntaisia hankkeiden arviointien kanssa.

Yhteenveto arvioinnin tuloksista

Tavoitteet ja päävaikutukset

Aluevaikutukset jakautuvat ensimmäisellä tasolla neljään pääluokkaan:

- Koulutusvaikutuksiin
- Tutkimus- ja kehitysvaikutuksiin (T&K)
- Verkostovaikutuksiin
- Työllisyysvaikutuksiin

Kaikissa maakunnissa hankkeet ovat asettaneet tärkeimmiksi tavoitteikseen koulutuksen, sen jälkeen verkostojen luomisen, sitten T&K-toiminnan ja viimeiseksi eli vähiten tärkeäksi työllisyystavoitteen. Hankkeiden ja niiden asiakkaiden päätavoitteet ovat samansuuntaisia.

Verkostoitumisessa ammattikorkeakoulujen ja työelämän entistä tiiviimpi yhteistyö ja keskinäinen verkostoituminen etenkin uusien verkostojen luomisessa, mutta myös jo olemassa olevien verkostojen hyödyntämisessä, paransivat työelämän tarpeiden huomiointia sekä hankkeiden työssä että ammattikorkeakoulujen opetuksen suunnittelussa. Tähän liittyi vahvasti myös opiskelijoiden työharjoittelutehtävien kehittäminen, joka siten mielletään tavoitteena nimenomaan erääksi konkreettiseksi osatekijäksi koulutuksen ja työelämän verkostoitumiskehityksessä.

Hankkeiden tekemän tutkimustiedon siirto työelämään edistää kehitys- ja innovaatiotoimintaa. Se myös lisää yritysten osaamistasoa. Tämä johtaa puolestaan yritysten kansainvälisen kilpailukyvyen edistämiseen. Tuotantoteknologian modernisointi edellyttää kykyä ennakoida tulevaisuutta. Tulevaisuuden ennakointia tarvitaan myös sen tutkimustiedon valitsemisessa, jota on määrä käyttää T&K-toiminnassa ja kansainvälisessä kilpailussa.

Erityisesti tutkimustiedon välittäminen ja yritysten osaamistason nostaminen saivat aikaan yritysten kehitys- ja innovaatiotoiminnan käynnistämistä ja yritysten kansainvälisen kilpailukyvyen edistämistä. Tätä tukee vielä se, että hankkeet auttavat yrityksiä tulevaisuuden ennakkoinnissa ja ainakin jossain määrin antavat täydennyskoulutusta. T&K-vaikutuksiin voidaan lukea myös tuotantoelämän modernisointi.

Koulutustavoitteen sisältävien osatavoitteiden tavoitearvo eli tärkeys on lähes sama sekä hankkeilla että niiden asiakkaila, mutta suoritusarvotaso on matalampi asiakkaila. Koulutustavoite on siis lähes täysin asiakkaiden arvioinnin mukaan saavutettu.

Ainoa tilastollisesti merkitsevä ero hankkeiden ja asiakkaiden välillä esiintyi opiskelijoiden

projektitöiden suorituksen arvioinnissa hankkeiden ja asiakkaiden välillä. Hankkeiden arviointi on tässä paljon korkeammalla tasolla kuin asiakkaiden arviointi. Tämä viittaa siihen, että hankkeet ovat ajatelleet opiskelijoiden projektitöillä olleen huomattavasti suuremman merkityksen yritysten kehittämisessä ja tiedon siirrossa kuin todellisuudessa on ollut.

Kaikki asianosaiset (hankkeet, asiakkaat, lääninhallitukset, maakuntaliitot) ovat siis varsin yksimielisiä sen suhteen, että verkostotavoite on heti koulutustavoitteen jälkeen toiseksi tärkein tavoite, ja se on myös hankkeiden työssä saavutettu. Myös tutkimus ja kehitystyöhön liittyvä tavoite on saavutettu sekä hankkeiden että asiakkaiden arvioiden mukaan.

Hankkeiden asiakkaiden mukaan työllisyystavoitteen olisi pitänyt olla korkeammalla tasolla kuin hankkeiden mukaan. Toisin sanoen hankkeiden tavoitteenasettelussa työllisyyden lisääminen olisi pitänyt olla korkeammalla tavoitehierarkiassa.

Lääninhallitukset ovat arvioineet hankkeiden toimenpiteet työttömyysuhan torjunnassa merkittävästi korkeammaksi kuin hankkeiden asiakkaat. Sekä lääninhallitukset että maakuntaliitot ovat asettaneet tämän tavoitteen merkittävästi korkeammaksi kuin hankkeet tai asiakkaat ja asiakkaat taas merkittävästi korkeammalle tasolle kuin hankkeet.

Hankkeiden loppuarviointi

Hankkeiden loppuarvioinneissa todettiin hankkeiden parhaimmiksi saavutuksiksi opetusmateriaalien tuottaminen, toimintamallien syntyminen, työelämäyhteyksien tiivistyminen ja opettajien opetustaitojen lisääntyminen.

Pitkällä tähtäyksellä hankkeiden tärkeimmät tavoitteet olivat hankkeiden mukaan etäopetuksen kehittyminen, tarpeiden ennakointi ja yritysten kilpailukyvyyn parantuminen

Hankkeiden vaikutukset ammattikorkeakouluihin

Hankkeiden toiminnan arvioiduissa vaikutuksissa ammattikorkeakouluihin vaikutus jaettiin seuraaviin osioihin:

- vaikutukset ammattikorkeakoulujen opetukseen
- tulevaisuudessa ennakoidut vaikutukset
- vaikutukset yritys yhteistyöhön
- hankkeiden suorat vaikutukset
- suorat vaikutukset koulutusohjelmien sisältöön

Rakennerahastohankkeiden tähänastisissa vaikutuksissa ammattikorkeakouluihin painottuu enemmän se, että hankkeet ovat välittäneet ammattikorkeakouluille tietoa työelämän tarpeista ja synnyttäneet verkostoja.

Hankkeiden tulevaisuudessa ennakoidut vaikutukset ammattikorkeakouluihin painottuvat ennen kaikkea verkostoitumisen jatkumiseen ja siihen liittyvään ammattikorkeakoulun imagon selkiinnyttämiseen ja nostamiseen.

Hankkeet nähdään myös tulevaisuudessa nimenomaan ammattikorkeakoulujen tärkeinä linkkeinä työelämään.

Kysyttäessä ammattikorkeakoulujen yhteyshenkilöiltä millaisia vaikutuksia rakennerahastohankkeilla on ollut ammattikorkeakoulujen yritys yhteistyöhön saatiin seuraavat vastausluokat:

- Yhteistyön parantuminen
- Hankkeen verkostojen luominen
- Opiskelijoiden työharjoittelu yhteistyömuotona

Kysyttäessä ammattikorkeakoulujen edustajien käsityksiä siitä mitä suoria vaikutuksia rakennerahastohankkeilla on ollut ammattikorkeakoulujen koulutusohjelmiin, saatiin seuraavat vastausluokat:

- Opetussuunnitelman uusiminen
- Koulutuksen parempi vastaavuus työelämän tarpeisiin
- Verkostojen luonti

Kysyttäessä mitä vaikutuksia hankkeilla on ollut ammattikorkeakoulujen opetusmenetelmien kehittämiseen, saatiin vastaukseksi seuraavat luokat:

- Projektioppiminen
- Verkko-oppiminen
- Tiimityö

Verkostoituminen ja verkostovaikutukset

"Oppivan alueen" eräänä perusideana on se, että nämä vuorovaikutussuhteet toimivat mahdollisimman hyvin. Ja jotta ne toimisivat, täytyy työelämän ja koulutusorganisaatioiden verkostoitua keskenään. Verkostoitumisella on tärkeä merkitys juuri oppimisen kannalta, koska verkosto-oppiminen on kokemuksellista oppimista. Keskinäiset oppimiskokemukset välittyvät parhaiten juuri verkostojen piirissä.

Verkostoajattelu on alunperin lähtenyt liikkeelle "epävirallisesta organisaatioista" ja niihin liittyneistä ihmissuhteista virallisen organisaation sisällä. Viime aikoina on kuitenkin julkisvallan taholta nähtävissä pyrkimys virallistaa verkostoja tekemällä niistä eräänlaisia "virallisia verkostoja". Tällöin alkuperäinen verkostoajatus hämärtyy ja verkostojen elinvoimaisuus kärsii. Vain epäviralliset verkostot voivat jatkaa innovatiivista tuottavaa elämää, eivät virallisesti ylhäältäpäin aikaansaadut byrokraattiset verkostot. Tällä on tärkeä merkitys sille, että rakennerahastohankkeiden työ jatkuisi spontaanisti ja ilman julkista resurssointia hankkeiden toiminnan päätyttyä. Kukaanhan ei halua, että kun hankerahoitus loppuu, loppuu myös se positiivinen kehitys, joka hankkeiden toimesta pantiin vireille.

Vaikka voimmekin pitää luovuutta paljon sosiaalisena ilmiönä, se on kuitenkin pohjimmiltaan yksilöiden omasta subjektiviteetista eli tunteista, kokemuksista ja luovista spekulatioista lähtevää. Verkostot ovat periaatteessa vain tämän subjektiviteetin sosiaalinen ekstensio.

Kompleksiteettiajattelu pitää verkostoja avoimina organisaatioina. Jos ne suljetaan, häviää niiden innovatiivinen vaikutus.

Valtion hallinnon, suunnittelun ja kontrollin kannalta verkostot merkitsevät tarvetta uudenaikaiseen ajattelutapaan. Kaaosteoria osoittaa illuusioiksi unelmat täydellisestä kontrollista

Kaaosteoria osoittaa kuinka näennäisesti mitättömän pienet ja merkityksettömät asiat voivat päätyä esittämään pääasiallista roolia sen suhteen, miten asiat toteutuvat. Kiinnittämällä huomiota hienovaraisuuteen, avaan itseämme luoville ulottuvuuksille, jotka tekevät elämistämme syvällisempiä ja harmonisempia.

Eräs kompleksisuusteorian tunnetuimmista nimistä, Stuart Kauffman, on väittänyt, että sen jälkeen kun olet päässyt tietyn kompleksiteetin kynnyksen yli, voit olettaa tietynlaisen vaihesiirtymän, joka on analoginen sille minkä hän löysi autokatalyyttisissa joukoissaan. Jos jokin maa jossain vaiheessa kykenisi diversifioimaan ja lisäämään kompleksiteettiaan tietyn kriittisen pisteen yli, voit odottaa sen läpikäyvän räjähdysmäisen lisäyksen kasvussaan ja innovaatioissaan - jota jotkut taloustieteilijät ovat kutsuneet "taloudelliseksi trade-offiksi".

Verkostovaikutuksien arviointi

Innovaatioiden liikkeellelähtöä ja etenemistä eli diffuusiota verkostoissa ovat sekä hankkeet, asiakkaat että muut asianosaiset pitäneet hyvin tärkeänä. Lääninhallitukset ja varsinkin maakuntaliitot ovat pitäneet tätä vielä muita ryhmiä enemmän tärkeänä. Suoritusasojen osalta ei kovin suuria eroja ole havaittavissa. Maakuntaliitot ovat arvioineet hankkeiden suorituksen hieman muita korkeammalle.

Verkostot ovat selvästikin auttaneet innovaatioiden liikkeelle lähtemistä ja kehittymistä, mitä voidaan pitää varsin tärkeänä tuloksena.

Sekä hankkeet että niiden asiakkaat pitivät erittäin tärkeänä tätä vuorovaikutusta ja myös tähän liittyviä suorituksia melko hyvänä. Johtopäätöksenä on siten se, että verkostot lisäävät voimakkaasti koulutuksen ja työelämän välistä vuorovaikutusta, joka näkyy konkreettisesti työelämän tarpeiden ja näkemysten välittymisenä työelämään.

N. 60 %:lla (40 hankkeella) oli ollut yhteyksiä joihinkin yliopistoihin. Tämä todistaa melko vahvaa hankkeiden yliopistoyhteyksien olemassaoloa ja sitä kautta myös ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen erään yhteistyömuodon toimivuutta.

Verkostojen toiminta ei kaiken kaikkiaan ole ollut erityisen aktiivista, mutta ne kuitenkin toimivat jollain kohtuullisella tasolla.

Verkostot ovat kokoonpanoltaan varsin monialaisia.

Sekä asiakkaat että hankkeet ovat arvioineet verkostotoimijoiden verkostoissa toimimisesta saadun hyödyn melko molemminpuoliseksi.

Sekä hankkeiden että niiden asiakkaiden mukaan uusien toimijoiden mukaantulo on melko helppoa verkostoihin.

Verkostoissa on esiintynyt veturiyrityksiä, koska yli kolmannes vastaajista on ollut sitä mieltä.

Verkostoilla on siis vastaajien mielestä merkitystä innovaatioiden synnyttämisessä, mutta ne eivät kuitenkaan missään tapauksessa selitä kuin puolet innovatiivisuudesta. Perusteluna tässä voidaan viitata aiemmin käsiteltyihin verkostojen toiminnan luonnetta ja subjektiivisuutta korostaviin näkökohtiin.

Hankkeet arvioivat aikaansaamiensa innovaatiovaikutusten levinneen keskimäärin noin hieman yli 20 yritykseen, kun taas hankkeiden asiakkaiden arvio oli hieman varovaisempi, noin 13 yritykseen. Joka tapauksessa nämä ovat molemmat melko suuria lukuja, jotka puhuvat vahvasti verkostoitumisen merkityksen puolesta alueellisessa kehityksessä

Hankkeiden arvioinneissa tärkeimmät syyt yrityksiin ja muiden organisaatioiden hakeu-

tumiseen hankkeiden verkostoihin olivat kehittäminen (20 %), koulutus (17 %) ja opiskelijoiden hyödyntäminen (13 %).

Hankkeilla vallitsee siten suurempi optimismi sen ajatuksen suhteen, että opiskelijat ja heidän panoksensa houkuttelisi yrittäjiä mukaan verkostoihin. Muutoinkin hankkeet tuntuvat korostavan opiskelijoiden merkitystä kehitystä aikaansaavina tekijöinä lähinnä harjoittelun, niihin liittyvien hankkeiden sekä päättötöiden osalta.

Verkostot auttavat ja edistävät tiedostamisprosessia, mikä tukee sitä näkemystä, että yksilöiden tai yksittäisten organisaatioiden edustajien subjektiivinen näkemys ja tietoisuus laajentuu verkostojen vaikutuksesta eräänlaiseksi "verkostotietoisuudeksi".

Kaikkein painottuneimmin verkoston saavutukset liittyivät työn ja koulutuksen suhteen kehittymiseen (19 %), toisin sanoen hankkeet katsoivat toiminnallaan lisänneensä työelämän ja koulutuksen vuorovaikutusta sekä tähän liittyen työelämän tarpeiden huomioimista ja välittymistä koulutukseen ja koulutuksen antamaa vaikutusta työelämän organisaatioille. Seuraavaksi painotetuimmiksi kohosivat henkilöstön kouluttaminen (16 %) ja käytännön kokemukset (16 %). Nämä liittyvät osin edelliseen eli työelämän ja koulutuksen suhteeseen ja korostavat arvioinnin kohteena olevien hankkeiden selvästi painottunutta koulutuksellista roolia. Erittäin tärkeänä pidetään myös sitä, että tämä koulutus on ollut "täsmäkoulutusta" ja siten liittynyt vahvasti organisaatioiden toiminnan kehittämiseen. Käytännön kokemukset, joita kouluttajat ovat saaneet, on katsottu arvokkaiksi työelämän ja koulutuksen suhteiden kehittämisessä myös tulevaisuudessa. Tähän liittyy myös opiskelijanäkökulmasta katsottuna opinnäytetöiden merkitys (14 %).

Työelämä on odottanut nimenomaan koulutusta. Aiemmin kun käsiteltiin tavoitteita ja suorituksia, havaittiin, että työelämä on myös ollut hyvin tyytyväinen tähän saamaansa koulutukseen.

Hankkeiden arvioinneissa kaikkein painotetuimmat ongelmat liittyivät aikapulaan (30%) ja resursseihin (26 %). Sen jälkeen tulivat sitouttaminen (14 %) ja lisätyö (12 %). Tämä kuvastaa sitä, että hankkeiden tavoitteet on vedetty varsin korkealle työpanokseen verrattuna, mistä seurauksena on tunne resurssien riittämättömyydestä. Tähän liittyy kiinteästi myös käsitys lisätyöstä, jota on ollut pakko tehdä alkuperäisiin suunnitelmiin verrattuna. Sitouttaminen kuvastaa taas sitä, että verkoston toiminnan kannalta on hyvin keskeistä, että kaikki verkostossa toimijat sitoutuvat toimintaan. Koska tämä on koettu merkittäväksi ongelmaksi, voidaan vetää johtopäätös, että sitoutuminen ei ole ollut parasta mahdollista. Tämä heijastaa myös sitä, että verkostoihin ollaan helposti ottamassa kaikki mahdolliset ja ainakin toiminnan alkuvaiheessa halukkaat, jotka kuitenkin menettävät jossain vaiheessa kiinnostustaan verkoston toimintaan.

Asiakkaiden arvioinnin mukaan keskeinen ongelma oli aikapula (29 %) samoin kuin hankkeilla. Sen jälkeen seurasivat resurssit (23 %), sitouttaminen (15 %) ja vanhoillisuus (11 %). Tämä tuo esiin sen, että myös asiakkaat ovat olleet sitä mieltä, että hankkeiden tavoitteet on alussa vedetty liian korkealle käytettävään työpanokseen verrattuna, mistä seurauksena on tullut aika- ja resurssipula. Vanhoillisuus merkitsee ongelmana lähinnä sitä, että verkostoihin kuuluvista toimijoista osa on niin vanhoillisia, ettei kunnollinen verkoston toiminta (ja lähinnä kehitykseen liittyvä toiminta) etene.

Hankkeiden osalta painottuivat ongelmien ratkaisussa eniten keskinäisen kommunikation lisääminen (14 %), resurssien lisääminen (12 %) sekä jatkuvuuden lisääminen (10 %). Nämä kohdat kuvastavat sitä, että hanketyö koetaan hyvin kuluttavaksi, kiireelliseksi, usein sellaiseksi, että "luvataan liikaa" tai tavoitteet on nostettu epärealistisen korkealle ja että hankkeen päättymisen uhkaa myös heikentää hankkeen työn tuloksien jatkuvuutta ja vaikuttavuutta. Tämän vuoksi olisikin erittäin olennaista, että huolehdittaisiin hankkeiden työn tu-

loksien jatkuvuuden turvaamisesta. Se miten tämä tapahtuisi, riippuu kustakin erityistapauksesta, mutta jo hankkeiden suunnitteluvaiheessa tämä jatkuvuuden turvaaminen pitäisi huomioida entistä paremmin. Tämä merkitsisi konkreettisesti jonkinlaisen "post mortem" -suunnitelman laadintaa, joka käytäisiin läpi hankkeen päättöpöytäpalaverissa ja niihin liittyvässä loppuraportissa.

Loppupäätelmiä

Kaiken kaikkiaan voidaan sanoa, että tässä arvioinnissa arvioidut hankkeet ovat saavuttaneet tavoitteensa erittäin hyvin. Asiakkaat ovat olleet hankkeiden itsearviointien kanssa hyvin samanmielisiä ja yleensä hyvin tyytyväisiä hankkeisiin.

Verkostovaikutus yhdessä ja nimenomaan liittyneenä hankkeiden antamaan täsmäkoulutukseen yrityksille ja julkisen sektorin organisaatioille on ollut keskeisin tekijä.

Selvästikin tuli toisaalta näkyviin hanketoimintaan liittyvä kiireinen työtahti, ylioptimistiset tavoitteet sekä näistä seurauksena olleet resurssien puute ja aikapula. Ehkä tärkein huolenaihe on kuitenkin se, että hanketyö on sidottu tiukkoihin määräaikoihin, kun kuitenkin kehitystyö on paljon pitkäjänteisempää. Taustalla on pelko siitä, että työ jää kesken ja hankkeen päätyttyä kehitys valuu hukkaan. Ainoaksi todella merkittäväksi tulokseksi jää toivon mukaan jäljelle elävä verkosto ja verkostotoimijoiden subjektiiviset pyrkimykset, jotka ovat kehittyneet ja jaksottuneet hankkeen työn tuloksena. Nämä vaikutukset yhdessä osaamistason kohoamisen kanssa luovat yleisesti parhaat edellytykset alueiden kehittymiselle myös tulevaisuudessa.

Suosituksia

Seuraavassa esitetään arvioinnin perusteella syntyneet tärkeimmät suositukset ammattikorkeakoulujen EU:n rakennerahastohankkeiden työn jatkoon liittyen. Osa suosituksista viittaa myös yleisemmin ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen harjoittamaan hankemuotoiseen alueen kehittämistoimintaan:

1. Verkostotoiminnan tukemista kannattaa jatkaa.
2. Verkostojen tulisi antaa kehittyä vapaasti ja ei-byrokrattisesti.
3. Ammattikorkeakoulujen koulutuksen suunnittelussa jatkettava hankemaista kehitystoimintaa, jonka avulla saadaan parhaiten huomioon otetuksi työelämän kehittämis- ja koulutustarpeet.
4. Yrittäjyyden ja innovaatioiden lisäämiseksi tulisi tukea yksilöiden subjektiivisia pyrkimyksiä, luovuutta ja riskiottokyvyn kehittymistä.
5. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyötä alueellisessa kehittämisessä kehitettävä voimakkaasti.
6. Työnantajat pitäisi saada paremmin ymmärtämään ammattikorkeakouluopiskelijoiden käyttö työharjoittelun yhteydessä myös kehittämisresursseina.
7. Hankkeiden työtä luonnehtinutta täsmäkoulutusajatusta kannattaa tukea edelleen.
8. Hankkeen suunnittelussa huolehdittava entistä enemmän myös siitä, että hankkeet miettivätsä työnsä kuluessa ja loppuarvioinnin yhteydessä työnsä toiminnan konkreettisia jatkuvia vaikutuksia, jotta työn tulokset hyödyttäisivätsä työelämää mahdollisimman hyvin hankkeiden päätyttyä.
9. Hankkeiden hankehallintaa on syytä edelleen kehittää, jotta vältettäisiin ainainen kiire ja osattaisiin suhteuttaa toiminta realistisemmin tavoitteisiin.
10. Hankkeiden asiakaspalautteen saaminen on jatkossakin erittäin olennaista hankkeiden toiminnan arviointien kannalta.

Kirjallisuus

Alueiden kehittämislaki. 12.7.2002/602.

Ammattikorkeakoululaki .9.5.2003/351

Baber, Anne, and Lynne Waymon. *52 Ways to re-Connect, Follow up, & Stay in Touch: When You Don't Have Time to Network*. Dubuque: Kendall & Hunt, 1994.

Baker, Wayne E.f1. *Networking Smart: How to Build Relationships for Personal and Social Success*. Lincoln. The Authors Guild: 2000.

Bergson, Henri. *Creative Evolution*. Lanham: University Press of America, 1983.

Bjorseth, Lillian D. *Breakthrough Networking: Building Relationships That Last*. Lisle, IL: Duoforce Enterprises, 1996.

Briggs, John and F. David Peat. *Turbulent Mirror: An Illustrated Guide to Chaos Theory and the Science of Wholeness*. Perennial Library, New York: Harper & Row, 1990.

Briggs, John, and F. David Peat. *Seven Life Lessons of Chaos: Spiritual Wisdom from the Science of Change*. New York: HarperCollins, 1999.

Capra, Fritjof. *The Turning Point: Science, Society and the Rising Culture*. London: Fontana Paperbacks/Flamingo Books, 1982.

Combs, Allan, and Herbert V. Guenther. *The Radiance of Being: Complexity, Chaos and the Evolution of Consciousness*. Edinburgh: Paragon House, 1997.

Covenay, Peter, and Rogerf1 Highfield. *Frontiers of Complexity*. London: Faber and Faber, 1996.

Edie, James M. *Edmund Husserl's Phenomenology: A Critical Commentary*. Bloomington, IL: Indiana University Press, 1987.

Fisher, Donna, and Sandy Vilas. *Power Networking*. Atlanta: Bard Press, 2000.

Gribbin, John. *In Search of Schrödinger's Cat: Quantum Physics and Reality*. Toronto: Bantam/New Age Books, 1984.

Holland, John H. *Hidden Order*. Perseus Books, 1996.

Holland, John H. *Emergence: From Chaos to Order*. Cambridge, Massachusetts: Perseus Books, 1999.

Husserl, E. *Ideas Pertaining to a Pure Phenomenology and Phenomenological Philosophy*. The Hague: Martinus Nijhoff, 1983.

Kaufmann, Stuart. *At Home in the Universe*. London: Penguin Books, 1996.

Koestler, Arthur. *The Act of Creation*. London: Hutchinson of London, 1976.

Koestler, Arthur. *The Ghost in the Machine*. London: Hutchinson of London, 1967.

- Korkeakoulujen arviointineuvosto. Ammattikorkeakoulujen koulutuksen laatuyksiköt 2000, Huttula, T (toim). Helsinki, Edita. 2000.
- Korkeakoulujen arviointineuvosto. Ammattikorkeakoulujen aluekehitysvaikutuksen huippuyksiköt 2001, Huttula, T (toim). Helsinki, Edita. 2001.
- Kuitunen, Soile, and Juha Oksanen. Mikä rooli EU:n rakennerahastoille on alueiden innovaatiotoiminnassa ja innovaatiopolitiikassa, Helsinki, Kauppa- ja teollisuusministeriö. 2002. Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimuksia ja raportteja 10/2002.
- Kuitunen, Soile, and Juha Oksanen. "Muuttaako EU:n Rakennerahasto-Ohjelmien Toimeenpano Suomalaista Teknologia- ja Innovaatiopolitiikkaa?" (Helsinki) 2002, 4: 358-372.
- Lewin, Roger. Complexity. Chicago: Universty of Chicago Press, 1999.
- Lewin, Roger, and Reginald Birute. The Soul at Work. Orion Business, 1999.
- Loye, David. An Arrow Through Chaos. Rochester: Inner Traditions, 2000.
- McMaster, Michael D. The Intelligence Advantage: Organizing for Complexity. Boston: Butterworth-Heinemann, 1996.
- Rigsbee, Ed. Developing Strategic Alliances. Menlo Park, CA: Crisp Publications, 2000.
- Rossi, Peter H., and Howard E. Freeman. Evaluation: A Systematic Approach. 5th ed. Newbury Park, CA: Sage, 1993.
- Russell, Peter, and Marilyn Ferguson. The Global Brain Awakens. Element, 2000.
- Senge, Peter M. The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. New York: Doubleday, 1990.
- Sheldrake, Rupert. A New Science of Life. Inner Traditions, 1995.
- Spiegelberg, Herbert. The Phenomenological Movement. The Hague: Martinus Nijhoff, 1984.
- Stenvall, Sari. Euroopan Unioinin rakennerahastojen merkitys ammattikorkeakoulun alueellisessa vaikuttamisessa: Satakunnan ammattikorkeakoulun hankevastaavien näkökulma hankkeiden vaikutuksiin. Helsinki, Opetusministeriö, 2000.
- Talbot, Michael. The Holographic Universe. Harper Perennial Library, 1992.
- Talbot, Michael. Beyond the Quantum. Toronto: Bantam, 1988.
- Vähäpassi, Anne: Sirpa Moitus (toim.). Korkeakoulut alueidensa vetureina: Viisi näkökulmaa vaikuttavuuteen. Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja 2: 1999.
- Waldrop, M. Mitchell. Complexity the Emerging Science at the Edge of Order and Chaos. London: Penguin Books, 1994.
- Wilber, Ken, ed. The Holographic Paradigm and Other Paradoxes. Boston: Shambhala/New Science Library, 1985.

Liite 1: Hankkeiden asiakkaat ammattikorkeakouluittain ja hankkeittain

Asiakkaat ammattikorkeakouluittain ja hankkeittain		
Asiakas	AMK	Projekti
1 Nanoscale Oy	LAMK	Puulinkki
2 Hämeen amk	SEAMK	KitKat
3 Oulun yliopisto/Sähkötekniikan osasto	RAMK	Lapin Di-koulutusprojekti
4 Rakennustoimisto Tolonen Oy	HAMK	PEC-projekti
5 Keski-Suomen liitto	DIAK	K-S kulttuurin palvelukeskuksen toimintamalli
6 Neopoli Oy	LAMK	Ohutkalvomateriaalitekniikan opetuksen esiselvitys
7 Oy Suojanen Group Ab	HAMK	Verstastoiminnan toimintamallin kehittäminen "VETO"
8 HAMK - OsaamisTawast	HAMK	Wanain Helmi
9 Jyväskylän kaupunki - terveyskeskus	JYAMK	HOKE
10 Sonera Service Software	JYAMK	Pro English
11 Lapuan aol.	RAMK	Koulutuskokonaisuus lämpöpumpputeknologian edistämiseksi
12 Pirkanmaan amk	HAMK	KeVät
13 Pirkanmaan amk	SEAMK	KitKat
14 Jyväskylän amk	JYAMK	K-S Kulttuurin palvelukeskus
15 Sos.ja terveyspalvelukeskus	JYAMK	HOKE
16 Skills Finland Oy	HAMK	AKVA 3
17 Joensuun tiedepuisto/ISMM	PKAMK	D'Art
18 Rovaniemen Tekninen ammattiopilaitos	RAMK	Lämpöpumppu
19 Lappeenrannan tkk/Enegiatekn. os.	KYAMK	Voimalai
20 Meri-Lapin Studiokylä Oy	RAMK	Lapin DI
21 Profenix Oy	TURKUAMK	Telemati
22 JKL Mathilda-koti ry.	JYAMK	SURAKE
23 Pohjois-Satakunnan kehittämiskeskus ry.	SATAMK	VERKOTU
24 Kylän kattaus/Jyväskylän kaup. ruokapalvelu	JYAMK	Ruokapalvelu
25 Hämeenlinnan amk/Ammatillinen opettajakorkeakoulu	HAMK	Työpaikk
26 Foster Wheeler Energia Oy	KYAMK	Voimalai
27 Rovaniemen kaupunki/Kotihoito/Kotisairaanhoido	RAMK	Keema
28 Keski-Suomen sairaanhoitopiiri	JYAMK	HOKE
29 Haapajärven ammatti-instituutti	KPAMK	Virtuaal
30 Porin yrittäjät ry.	SATAMK	VERKOTU
31 Jyväskylän seudun dementiayhdistys	JYAMK	HOKE
32 Pohjois-Karjalan amk	PKAMK	STYDI
33 Seinäjoen amk/Rekrytointipalvelut	SEAMK	KitKat
34 Joensuun kaupungin kirjasto/P-K:n maakuntakirjasto	PKAMK	ELEF PK
35 Buildercom Oy	JYAMK	Pro English
36 Joensuun yliopisto	PKAMK	ELEF PK
37 Keski-Suomen sairaanhoitopiiri	JYAMK	SURAKE
38 Mikkelin amk/Täydennyskoulutus- ja palvelukeskus	PKAMK	STYDI
39 Jakoneule Oy	HAMK	Verstast
40 Pohjois-Karjalan aikuisopisto	PKAMK	Tuotekehityskeskus - innovaatioiden voimaa yrityksille
41 Greenfix Oy	PKAMK	Tuotekehityskeskus - innovaatioiden voimaa yrityksille
42 Oulun seudun amk/LUOVA	OAMK	Teknologian siirto 2000-2006 - maidontuotannosta huipputeknologiaan
43 Helsingin Energia / Helen Service	ESPVAN	Teknikosta insinööriksi muuntokoulutus
44 Altronix Oy	SATAMK	Verkoituneen tutkimus- ja kehitystyön innovatiiviset menetelmät (VENNO)
45 Perlos Oy /R&D	PKAMK	Tuotekehityskeskus - innovaatioiden voimaa yrityksille
46 Lihateollisuuden tutkimuskeskus/Lihateollisuusopisto	HAMK	Liha-alan ammattikorkeakoulutuksen verkoston kehittäminen
47 Harii Manna (Tmi)/Valokuvapalvelut	LAMK	Yritystupa - Yrittäjien ja opiskelijoiden taitotupa
48 Atria Oy	HAMK	Liha-alan ammattikorkeakoulutuksen verkoston kehittäminen
49 AEL	ESPVAN	Teknikosta insinööriksi muuntokoulutus
50 HK Ruokatalo Oyj	HAMK	Liha-alan ammattikorkeakoulutuksen verkoston kehittäminen
51 Riihimäen ammattiopilaitos	HAMK	Digitaalisen median kehittämiskeskus
52 Oulun seudun amk/Luonnonvara-alan yksikkö	OAMK	Teknologian siirto 2000-2006 - maidontuotannosta huipputeknologiaan
53 Siika-Pyhäjokialueen koulutus ky/Haapaveden aol	OAMK	Tietotekniikan insinöörien kouluttaminen Haapavedellä
54 Haapaveden kaupunki	OAMK	Tietotekniikan insinöörien kouluttaminen Haapavedellä
55 Pohjois-Suomen Koulutuskeskus	OAMK	Tietotekniikan insinöörien kouluttaminen Haapavedellä
56 Abloy Oy	PKAMK	Tuotekehityskeskus - innovaatioiden voimaa yrityksille
57 JTO	ESPVAN	Teknikosta insinööriksi muuntokoulutus
58 TE-Keskus, maaseutuosasto	OAMK	Teknologian siirto 2000-2006 - maidontuotannosta huipputeknologiaan
59 Ergo Center	KYAMK	YTY/Pk-yritysten ja henkilöstön työ- ja toimintakyvyn hankinta ja kehittäminen
60 Kotkan kaupunki/Sosiaali- ja terveysvirasto	KYAMK	"Opetus-hoitaja" -mentorointikoulutus
61 Forssan seudun terveydenhuollon ky.	HAMK	Sosiaali- ja terveysalan työnohjaajakoulutus
62 Mikkelin kaupunki	MIKAMK	Mikkeli International Summer Term
63 Raahan kaupunki	OAMK	Ohjelmoinnin etäopetuksen kehittäminen
64 Hämeenlinnan amk/Täydennyskoulutus	HAMK	Sosiaali- ja terveysalan työnohjaajakoulutus
Asiakkaita koko aineistossa 64		



OPETUSMINISTERIÓ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

ISBN 952-485-108-3 (PDF)

ISSN 1458-8110