

Alueiden osaamisprofiilit

Nykytilan kartoitus

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja
Innovaatio
13/2012



TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ
ARBETS- OCH NÄRINGSMINISTERIET
MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY

KIMMO VILJAMAA – JAAKKO VALKONEN – EEVA TERÄVÄ

Alueiden osaamisprofiilit

Nykytilan kartoitus

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu

Innovaatio

13/2012

Tekijät Författare Authors		Julkaisu aika Publiceringstid Date	
Kimmo Viljamaa, Jaakko Valkonen, Eeva Terävä Ramboll Management Consulting Oy		Maaliskuu 2012	
		Toimeksiantaja(t) Uppdragsgivare Commissioned by	
		Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy	
		Toimielimen asettamispäivä Organets tillsättningsdatum Date of appointment	
Julkaisun nimi Titel Title			
Alueiden osaamisprofiilit – nykytilan kartoitus			
Tiivistelmä Referat Abstract			
Vertailukelpoisen kuvan saaminen kaikista Suomen alueellisista innovaatiokeskittymistä ja niiden osaamisprofiileista on toistaiseksi ollut rajallista. Osaamisrakenteita kuvaavan määrällisen tiedon lisäksi on myös ollut tarvetta tunnistaa innovaatiotoiminnan monimuotoisuus ja dynamiikka eri osaamisalueilla nykyistä paremmin. Tietoa on ollut saatavissa lähinnä tutkimus- ja koulutuspanostuksista, mutta kuva yrityksissä ja tutkimusyksiköissä olevasta eri alojen osaamisesta on ollut puutteellista ja yhteismitatonta. Ramboll Management Consulting on toteuttanut työ- ja elinkeinoministeriön toimeksiannosta selvitystyön, jonka tarkoituksena on ollut kartoittaa Suomen alueellisten innovaatiokeskittymien nykyiset vahvuudet. Samalla on kehitetty menetelmää, jonka avulla saadaan aikaisempaa yhteismitallisempi kuva alueiden osaamisprofiileista. Selvityksessä on pyritty hyödyntämään mahdollisimman tehokkaasti olemassa olevia aineistoja. Olemassa olevien mittareiden vähäisyyden takia osaamisprofiilien analyysissä on pyritty tunnistamaan uusia innovaatiotoiminnan eri osa-alueiden mittareita. Perinteisten tilastollisten indikaattoreiden lisäksi alueiden osaamisprofiileihin on kytketty mukaan paikallisia erityispiirteitä esille tuovia määrällisiä ja laadullisia mittareita käyttäen hyväksi muun muassa Tekesin, osaamiskeskusten sekä opetus- ja kulttuuriministeriön tuottamaa tietoa. Uusia mittareita on pyritty nostamaan esiin erityisesti liittyen verkostoitumiseen, kansainvälistymiseen sekä inhimilliseen pääomaan. Yhteismitallisuuden saavuttamiseksi osaamisprofiilien pääpaino on ollut sellaisessa indikaattoritiedossa, joka on saatavilla maakuntatasolla. Suurin osa alueiden tutkimuksesta, koulutuksesta ja innovaatiotoiminnasta keskittyy maakuntien suurimmille kaupunkiseuduille. Kartoituksen tuloksena on syntynyt uutta tietoa alueiden keskeisistä osaamisista sekä elinkeinoelämän että julkisten koulutus- ja tutkimusorganisaatioiden osalta. Selvityksessä on vertailtu alueita keskenään ja lisäksi siinä on esitetty yksityiskohtaisemmat määrälliset ja laadulliset tarkastelut alueiden nykyisistä osaamiskärjistä. Työ- ja elinkeinoministeriön yhteyshenkilö: Elinkeino- ja innovaatio-osasto/Mika Pikkarainen, puh. 040 5813478			
Asiasanat Nyckelord Key words			
Innovaatiokeskittymä, osaamisprofiili, alue			
ISSN		ISBN	
1797-3562		978-952-227-634-6	
Kokonaissivumäärä Sidoantal Pages		Kieli Språk Language	
179		Suomi, Finska, Finnish	
		Hinta Pris Price	
		28 €	
Julkaisija Utgivare Published by		Kustantaja Förläggare Sold by	
Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy		Edita Publishing Oy / Ab / Ltd	

Esipuhe

Innovaatiokeskittymien kehittämiseen suunnattavien kansallisten panostusten vaikuttavuuden kannalta on ratkaisevaa, miten ne suhteutuvat alueilla olevaan osaamisipotentialiin. Yhteismitallisen kuvan saaminen kaikista Suomen innovaatiokeskittymistä ja niiden osaamisprofileista on toistaiseksi ollut rajallista. Työ- ja elinkeinoministeriössä on kehitetty mallia, jonka avulla nykyistä selvemmin ja objektiivisemmin voidaan arvioida alueiden, erityisesti niiden innovaatiokeskittymien vahvuuksia. Käsillä oleva selvitys tarjoaa kokonaan uusia indikaattoreita osaamisprofiilien kuvaamiseksi. Hankkeen tavoitteena oli hyödyntää olemassa olevia tietokantoja mahdollisimman tehokkaasti pitäen näin uuden tiedon keräämisen edellyttämä työ rajattuna. Ideana on ollut tuottaa samanaikaisesti kuvaus sekä alueiden osaamiskapasiteetista että innovaatiotoiminnan dynamiikasta ja tuloksista. Toimialakohtaisen erikoistumisen sijaan selvitys maalaa kuvaa eri alueille sijoittuneiden arvoketjujen osaamisintensivisistä toiminnoista. Alueen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan ominaispiirteitä ja dynamiikkaa on nostettu esille kehittämisverkostoja ja kansainvälistymistä kuvaavilla aikasarjoilla.

Selvitys mahdollistaa alueiden väliset vertailut ja yksityiskohtaisemmat aluekohtaiset osaamiskärkien tarkastelut niin määrällisesti kuin myös laadullisesti. Selvityksen liitteenä on laaja aineisto osaamiskeskusohjelmaan kuuluvien kärkialojen elinkeinoelämän sekä koulutuksen ja tutkimuksen paikallisesta erityisosaamisesta.

Ajantasaisten ja riittävän monipuolisten innovaatiotoiminnan panos- ja tuotostekijöiden kuvaamiseksi selvityksessä päädyttiin tarkastelemaan osaamiskapasiteettia maakuntatasolla kaupunkiseutujen sijaan. Suurin osa alueiden tutkimuksesta, koulutuksesta ja innovaatiotoiminnasta keskittyy kuitenkin maakuntien suurimmille kaupunkiseuduille.

Selvitystyön aikana nousi esiin useita haasteita tiedon saatavuuden ja alueellisesti keskittyneen osaamisen tunnistamisen näkökulmasta. Nyt luotua mallia alueiden osaamisprofiilien kuvaamiseksi on syytä kehittää vielä edelleen. Tarkoituksena on jatkossa päivittää muutaman vuoden väliajoin alueiden osaamisprofiilien tiedot. Samassa yhteydessä pyritään saamaan entistä enemmän mukaan innovaatiotoiminnan tuloksia kuvaavia mittareita.

Ministeriön puolesta haluan esittää parhaat kiitokset Ramboll Management Consulting Oy:lle monipuolisen aineiston keruusta ja käsittelystä. Erityiset kiitokset ansaitsevat Tekes sekä opetus- ja kulttuuriministeriö, joiden toimittamien aineistojen avulla osaamisprofileissa voitiin nyt hyödyntää aiemmin julkaisemattomia tietoja. Kiitokset myös osaamiskeskuksille, joita ilman osaamisprofiilien laadullinen kuvaus ei olisi yltänyt nyt saavutetulle tasolle.

Uskomme tämän tyyppisen tarkastelun tuovan lisää aineksia osaamis- ja innovaatiokeskittymien kehittämisestä käytävään keskusteluun, erityisesti keskittymien mahdollisuuksiin toimia globaalien arvoverkostojen luovina paikallisina solmukohtina.

Helsingissä 29.2.2012

MIKA PIKKARAINEN

neuvotteleva virkamies

Elinkeino- ja innovaatio-osasto

Työ- ja elinkeinoministeriö

Sisältö

Esipuhe.....	5
1 Johdanto	9
1.1 Lähtökohta	9
1.2 Käytetty aineisto	12
2 Alueyhteenvedot	13
2.1 Alueiden vertailu keskeisten indikaattoreiden valossa	13
2.2 Tekesin hanketoiminnan alueellinen ulottuvuus.....	18
2.3 Osaamisen inhimilliset voimavarat	22
3 Alueprofiilit.....	26
3.1 Etelä-Karjala.....	26
3.2 Etelä-Pohjanmaa.....	28
3.3 Etelä-Savo.....	30
3.4 Häme.....	32
3.5 Kainuu	34
3.6 Keski-Pohjanmaa	36
3.7 Keski-Suomi.....	38
3.8 Kymenlaakso.....	40
3.9 Lappi.....	42
3.10 Pirkanmaa	44
3.11 Pohjanmaa	46
3.12 Pohjois-Karjala	48
3.13 Pohjois-Pohjanmaa	50
3.14 Pohjois-Savo.....	52
3.15 Päijät-Häme.....	54
3.16 Satakunta.....	56
3.17 Uusimaa.....	58
3.18 Varsinais-Suomi	60
Liite 1	64

1 Johdanto

1.1 Lähtökohta

Viimeisen parin vuosikymmenen aikana talouden kehitys on maailmanlaajuisesti kehittynyt yhä riippuvaisemmaksi osaamisesta ja uusista innovaatioista. Osaamislähtöisessä taloudessa keskeistä on tietämyksen, oppimisen ja innovaatioiden merkityksen kasvu kilpailukyvyn lähteenä. Joidenkin arvioiden mukaan¹ innovaatioiden osuus kehittyneiden maiden bruttotulojen kasvusta on 55 ja 80 % välillä².

Innovaatiotutkimukset ovat tunnistaneeet joukon monimutkaisia vuorovaikutussuhteita t&k-toiminnan, innovaatioiden ja kasvun välillä³. Tämä monimutkaisuus johtuu yritysten toimintaympäristöön liittyvistä välillisistä tekijöistä⁴. Innovaatioprosessien tehokkuus on keskeisesti riippuvainen erilaisista organisaatorakenteista, verkostoista sekä yhteiskunnallisista tekijöistä (esim. innovaatiopolitiikan instrumentit). Nämä toimintaympäristötekijät korostavat paikallisten innovaatioympäristöjen merkitystä globaalisti integroituneessa taloudellisessa toimintaympäristössä.

Osaamisen ja innovaatiotoiminnan merkityksen kasvuun kytkeytyy myös taloudellinen globalisaatiokehitys, joka etenkin nopeasti liikkuvien rahavirtojen sekä informaatio- ja kommunikaatioverkostojen kautta osaltaan häivyttää sijainnin merkitystä taloudellisessa toiminnassa. Samalla se lisää varsinkin osaamisintensiivisten alojen riippuvuutta paikallisesta toimintaympäristöstä. Kiristynvä maailmanlaajuinen kilpailu pakottaa yritystoiminnan yhä suurempiin t&k-panostuksiin, nopeampaan tuotesykliin, teknologian monimutkaistumiseen ja uusien tuotantotapojen kehittämiseen. Innovaatiotoiminnan kannalta erityisen keskeisiä tekijöitä ovat uuden tiedon luominen ja sen siirtäminen tuotantotoimintaan. Uusin tietämys on usein luonteeltaan hiljaista - ihmisiin, organisaatioihin ja toimintakulttuuriin sitoutunutta. Siksi se on vaikeasti siirrettävää ja usein paikallisesti keskittynyttä. Tästä syystä yritykset hakeutuvat paikkoihin, missä omaan toimintaan on saatavilla uutta tietoa ja toimintaympäristö mahdollistaa tiedon nopean omaksumisen. Paikallinen toimintaympäristö korostuu myös siksi, että osaamista ja innovaatiotoimintaa tukevien erikoistuneiden palveluiden ja muiden ulkoisten toimintojen täytyy toimia lähellä yrityksiä tukeakseen näitä mahdollisimman tehokkaasti (mm. aika- ja mittakaavaedut, transaktiokustannukset).

Alueiden innovaatiokapasiteetissa on pohjimmiltaan kyse sekä resursseista (osaaminen, teknologiat) että kyvykkyyksistä. Kyvykkyydet ovat niitä tekijöitä, joiden avulla voidaan mahdollisimman tehokkaasti hyödyntää olemassa olevia resursseja ja samalla luoda uusia resursseja.

1 Cooke, 1999

2 Innovaatio viittaa prosessiin, jonka kautta uusi tieto kaupallistetaan. Tämä innovaatio voi liittyä tuotteeseen, palveluun tai prosessiin.

3 Freeman and Soete, 1997; Perez, 2002

4 Nelson, 1993; Lundvall, 1992, Edquist, 1999

Innovaatiot ovat perinteisesti syntyneet varsin monella sektorilla kehittämällä arvoketjun sisäisiä suhteita erityisesti toimittajien ja asiakkaiden kanssa. Joissakin tapauksissa nämä arvoketjut voivat olla myös osittain yhdelle alueelle keskittyneitä, mutta usein kansallisia tai globaaleja. Toisaalta innovaatiotoiminnan verkottuminen ja ulkoistaminen on johtanut siihen, että yritysten sisäinen kyvykkyys hyödyntää osaamista on noussut yhä merkittävämpään rooliin innovaatiotoiminnan kannalta. Alueellista osaamiskapasiteettia tarkasteltaessa on siksi syytä kiinnittää huomiota myös yritysten ja tutkimusorganisaatioiden kyvykkyyksiin, erityisesti inhimilliseen pääomaan.

On myös tärkeää huomata, että osaamiskapasiteetin tasoja ovat muun muassa organisaatiotaso (yritykset, oppilaitokset, tutkimuslaitokset), teolliset klusterit, yrityssryppäät ja arvoketjut (yksittäisiä organisaatioita laajemmat kyvykkyudet) sekä järjestelmätaso (infrastruktuuri, paikalliset verkostot, globaalit tietokanavat sekä kytkennät toimijoiden välillä). Erilaiset markkinoihin ja arvoketjuihin liittyvät kontaktit ovat erityisen tärkeitä, koska näiden kautta syntyy valtaosa uusista innovaatioista.

Toimialojen *erilaisesta luonteesta johtuen niiden tietoperustat* myös poikkeavat toisistaan (differentiated knowledge bases). Tällaisia erilaisia tietoperustoja ovat⁵:

- Analyttinen - Uuden tiedon luomiseen perustuva innovaatio
- Synteettinen - Olemassa olevan tiedon soveltaminen tai yhdistelyyn perustuva innovaatio
- Symbolinen - Uusilla tavoilla uudelleen yhdistelyyn (recombination) perustuva innovaatio

On empiirisesti havaittu, että yritysten erilaisista tietovarannoista johtuen tietämys ja keskinäinen oppiminen vaihtelevat yrityksittäin ja toimialoittain ja näitä eroja tai puutteita ei pystytä täysin kompensoimaan yliopistojen ja muiden tiedon tuottajien avulla vaan tarvitaan toimintamalleja, joilla yrityksiä voidaan auttaa kehittämään omia tietovarantojaan (innovatiivisuuden ja yhteistyön lisääminen).

Toisaalta alueen osaamisperustaa ja innovaatiokapasiteettia voidaan arvioida myös siltä pohjalta, mikä on sen *rooli globaalisti levittäytyneessä teknologisessa järjestelmässä*⁶. Oinas ja Malecki⁷ ovat laatineet paikallisten innovaatiojärjestelmien typologian lähtien näistä erilaisista rooleista, joita alueilla voi olla. Tämän typologian mukaan yksi alue voi olla kehityksen eturintamassa (innovaattori), toinen omaksuu eturintaman innovaatiot ja keskittyy enemmän jatkokehittelyyn (kehittäjä, adapter) kun taas kolmas voi hyödyntää muualla kehitettyä teknologiaa ja keskittyy tuottamiseen tai kokoamiseen (soveltaja, adopter)⁸. Lisäksi alueen osaamis pohja voi perustua yhtäältä sektoriseen moninaisuuteen, missä usein monia toisiinsa kytkeytyviä osaamisalueita on kasautunut paikallisiksi keskittymiksi (esim. pääkaupunkiseutu) tai toisaalta erikoistumiseen, missä alueella saattaa olla hyvinkin kapeaa erikoisosaamista (esim. Salon seutu).

5 Asheim, 2006

6 Teknologista järjestelmistä enemmän mm. Carlsson 1997

7 Oinas ja Malecki, 2002

8 Hautamäki, 2008

Osaamiskeskittymien vahvuuksien kartoittamisen näkökulmasta edellä mainitut osaamisalojen tietoperustat ja roolit osana teknologisia järjestelmiä ovat siinä mielessä tärkeitä, että ne korostavat alueiden omaavan erityyppisiä vahvuuksia eikä kaikkia alueita ja osaamiskeskittymiä ole mielekästä mitata vain yhdentyypisillä indikaattoreilla. Absoluuttisten etujen lisäksi on syytä kiinnittää huomiota keskitymien suhteellisiin etuihin sekä eri toimialojen ”yhtyeenkietoutuneeseen moninaisuuteen”⁹ (related variety) eli toimialarajat ylittäviin jaettuihin tai toisiaan täydentäviin tietopohjiin ja kompetensseihin.

Olemassa olevien vahvuuksien lisäksi alueilla on usein hyödyntämättömiä tai vasta esiin nousevia osaamiseen liittyviä vahvuuksia. Alueilla oleva osaamispotentiaali kuvaa nimensä mukaisesti potentiaalia eli mahdollisesti osin hyödyntämättömiä rakenteellisia ominaisuuksia, resursseja ja kyvykkyyksiä. Kyse on alueiden ja osaamiskeskittymien ja niihin sijoittuneiden yritysten ja julkisten toimijoiden vahvuuksien kartoittamisesta siten, ettei liiaksi takerruta pelkästään niihin osa-alueisiin, jotka on jo tunnistettu ja joita hyödynnetään (esim. OSKE-alat, paikalliset kärkiklusterit jne.), vaan analyysissä on kyetty tunnistamaan osaamista perinteistä tilastotarkastelua syvemmin.

Tämän työn tarkoituksena on ollut kartoittaa Suomen alueilla sijaitsevien osaamiskeskittymien nykyiset vahvuudet. Keskeisenä lähtökohtana on ollut tieto siitä, että yhteismitallisen tiedon saaminen eri maakunnissa olevasta osaamisesta on tähän asti ollut rajallista. Tästä syystä osaamisprofiilien analyysissä on kyetty tunnistamaan uusia potentiaalisia alueellisen osaamisen mittareita. Käytännössä tämä on tarkoittanut sitä, että perinteisten tilastollisten indikaattoreiden lisäksi alueiden osaamisprofileihin on pyritty mahdollisuuksien mukaan kytkemään mukaan paikallisia erityispiirteitä esille tuovia laadullisia mittareita käyttäen hyväksi erityisesti Tekesin ja alueellisten osaamiskeskusten tuottamaa tietoa. Osaamisprofiilien pääpaino on määrällisessä indikaattoritiedossa, joka on kuitenkin saatavilla vertailukelpoisessa muodossa vain maakuntatasolla.

Kartoituksen taustalla on laajempi tavoite vetovoimaisten osaamiskeskittymien vahvistamisesta kehittämällä kansallisten resurssien koordinoitua kohdentamista. Käytännössä tämä tarkoittaa pitkällä aikavälillä erityisesti työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) hallinnonalan innovaatiotoimintaa tukevien panostusten, opetushallinnon tutkimusinfrastruktuuriin ja korkeakouluille osoitettavien resurssien sekä muiden keskeisten tutkimus- ja innovaatiotoiminnan panostusten suuntaamista toisiinsa tukevalla tavalla. Kansallisen koordinaation lisäämisen lisäksi alueellisten osaamisen kartoitus on erityisen ajankohtainen EU-tasolla viime aikoina yleistyneen älykkään erikoistumisen (smart specialisaation) strategioiden käyttöönoton näkökulmasta. Smart Specialisation -lähestymistavan käyttöönotto juontuu EU 2020 strategiasta, jonka keskeisiä kysymyksiä on se, miten varmistetaan onnistunut rakenteellinen muutos EU-tasolla kohti tietämyspohjaista taloutta (knowledge economy).

9 Frenken ym., 2007

1.2 Käytetty aineisto

Osaamisprofiilien perustana on toiminut Tilastokeskuksen tarjoama maakuntatasolla saatavilla oleva tilastoaineisto. Tilastokeskuksen aineistoa täydentää joiltakin osin myös muiden tiedontuottajien kuten Tullin sekä kehittämisorganisaatioiden kuten Tekesin tilastot. Haasteena Tilastokeskuksen aineistossa on, että varsin monet tilastot eivät ole saatavilla aluetasolla riittävän tarkasti. Tämä johtuu yhtäältä salassapito- ja luotettavuussyistä, mutta myös siitä, että resurssisyistä kaikkia tilastoja ei ole mahdollista ylläpitää aluetasolla.

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan osalta aluetietoja täydentää oleelliselta osalta Tekesin hankeaineisto. Tekes on merkittävin t&k -toimintaa tukeva julkinen taho Suomessa ja tätä kautta Tekesin hankeaineiston tuottama tieto antaa varsinkin pidemmällä aikavälillä varsin hyvän kuvan alueiden julkisen tuen tutkimus- ja kehittämistoiminnan painopisteistä. Tekesin osalta aineiston haasteena on osin se, että valmista tietoa ei ole juurikaan olemassa aluetasolla, joten tieto on jouduttu koostamaan erikseen tätä analyysiä varten. Lisäksi toimialoittain/osaamisaloittain saatavissa oleva tieto on varsin rajallista. Koska Tekes on merkittävin innovaatiotoiminnan julkinen rahoittaja Suomessa, olisi sen rahoitustilastojen kautta mahdollista saada nykyistä syvällisempi kuva muun muassa alueiden kärkiyrityksistä, innovaatiotoimintaan panostavista yrityksistä sekä paljon innovaatiotoimintaan panostavista toimialoista.

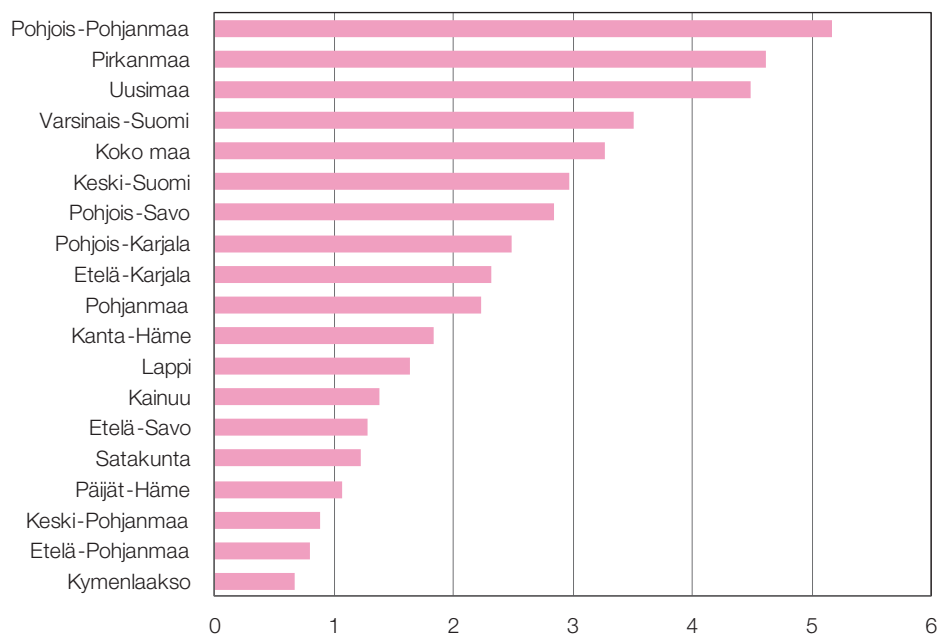
Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) tarjoamat tilastot ja mittarit ovat erityisen tärkeitä pyrittäessä tunnistamaan tietämyksen ja osaamisen tarjontaa kuten oppilaitosten koulutus- ja tutkimustoimintaa sekä väestön osaamistasoa. OKM on viime aikoina vahvistanut omaa seurantajärjestelmäänsä ja tämä prosessi jatkuu myös lähitulevaisuudessa. Määrälliset mittarit ovat pääosin samoja, joita on saatavilla Tilastokeskuksesta. Laadullisten mittareiden osalta erityisesti yliopistojen ja tutkimuslaitosten vahvuusalueista saatava tieto on arvokasta. Tämän tiedon haasteena on, että tieto on saatavilla organisaatiotasolla, mikä vaikeuttaa maakuntatason tarkastelua.

Yhtenä merkittävän vahvoja osaamisaloja ja sen toimijoita kuvaavana aineistona on toiminut Osaamiskeskusten kokoamat matriisit kunkin osaamiskeskuksen eri osaamisalojen painopistealueista ja niihin liittyvistä erityisosaamisalueista. Matriiseihin on myös (vaihtelevalla tarkkuudella) koottu osaamisalueisiin linkittyvät keskeiset koulutus- ja tutkimuslaitokset, yritykset sekä verkostot. Osaamiskeskukset ovat pitkään toimineet alueiden kärkitoimialojen rajapinnalla ja tästä syystä niillä on tuntemus alueiden osaamiskeskittymien vahvuuksista. Osaamiskeskusmatriisien haasteena on, että niissä oleva tiedon laatu ja sisältö vaihtelee yhtenevistä luokituksista huolimatta varsin paljon. Tästä syystä tiedon yhteismitallinen kvantifiointi ei ole mahdollista. Lisäksi osaamiskeskusten painopisteet eivät kaikissa tapauksissa kohdistu tiettyihin osaamisaloihin vaan myös innovaatiotoiminnan yleisten edellytysten kehittämiseen.

2 Alueyhteenvedot

2.1 Alueiden vertailu keskeisten indikaattoreiden valossa

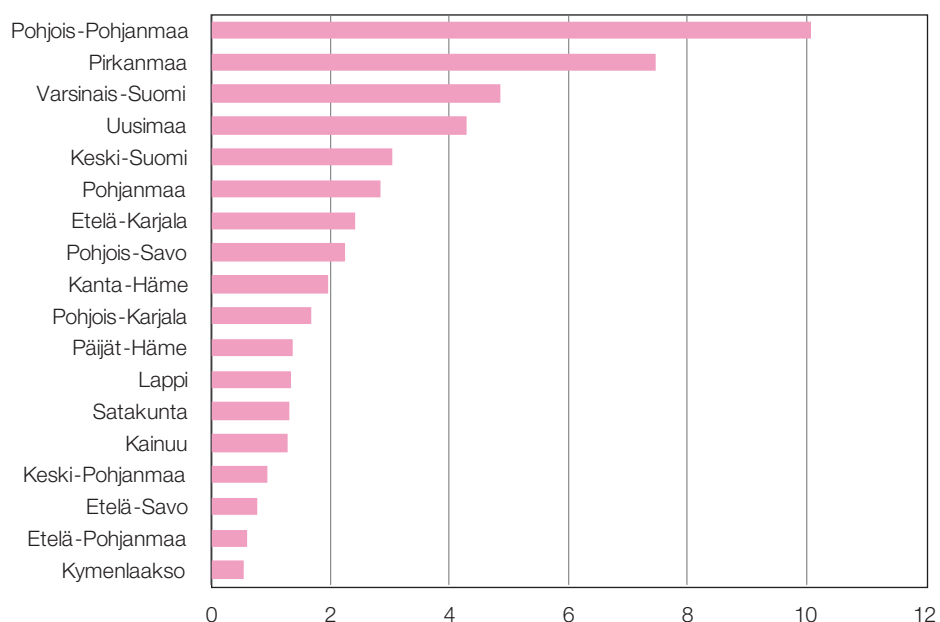
Kuva 1. T&K-henkilöstön osuus (%) työllisistä 2010



Lähde: Tilastokeskus

Alueiden osaamiskapasiteetin keskeinen yleismittari on osaamiseen ja innovaatio-toimintaan asetetut panokset. Tarkasteltaessa t&k-toimintaan suunnattuja inhimillisiä voimavaroja (Kuva 1), voidaan havaita, että maakuntien välillä on merkittäviä eroja t&k-toiminnan volyymissä. Pohjois-Pohjanmaa, Pirkanmaa, Uusimaa ja Varsinais-Suomi ovat t&k-henkilöstön osuudella työllisistä mitattuna selkeästi osaamisintensiivisimpiä alueita Suomessa. Toisessa ääripäässä on Kymenlaakso, missä työllisyys on selkeästi painottunut enemmän tuotannolliseen toimintaan.

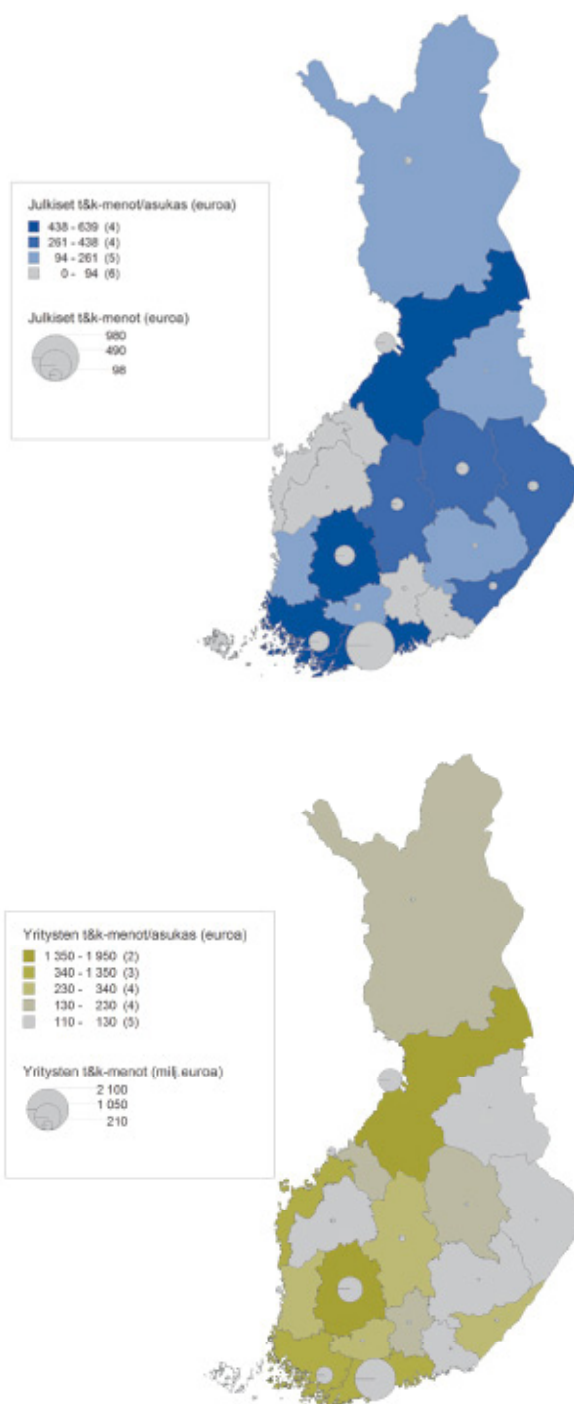
Kuva 2. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot 2010 % bruttokansantuotteesta



Lähde: Tilastokeskus

Alueelliset erot t&k-panostuksissa korostuvat entisestään tarkasteltaessa maakunnittain t&k-menojen osuutta bruttokansantuotteesta. Pohjois-Pohjanmaan ja Pirkanmaan suhteelliset t&k-panostukset ovat moninkertaiset joihinkin muihin maakuntiin nähden.

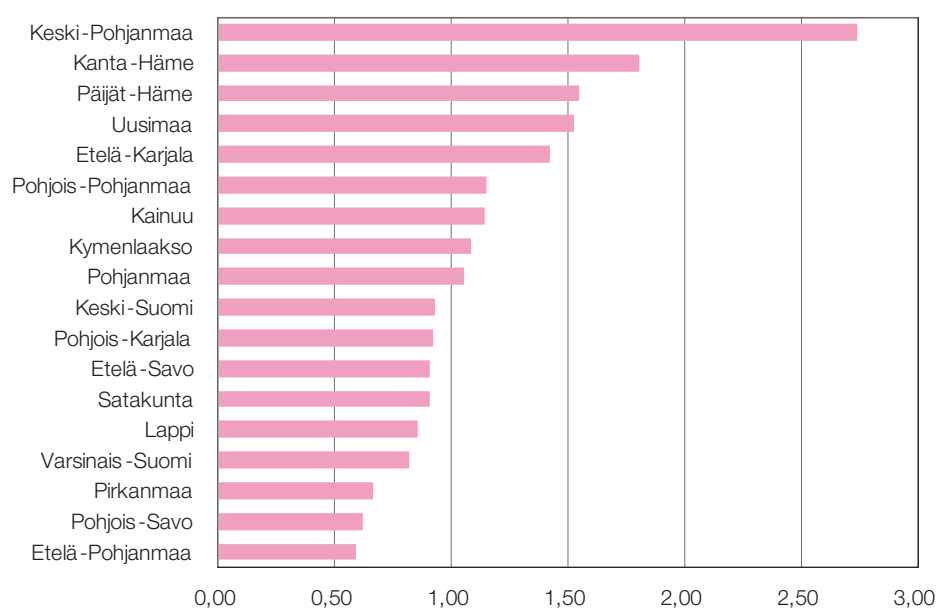
Kuva 3. Yritysten ja julkisen sektorin t&k-menot (euroa) asukasta kohden ja kokonais t&k-menot (miljoonaa euroa) maakunnittain vuonna 2010



Lähde: Tilastokeskus

Yksityisen ja julkisen sektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot ovat keskityneet pääosin samankaltaisesti eri maakunnissa. Merkittävimpänä poikkeuksena voidaan nähdä Pirkanmaa, missä yritysten t&k-menot ovat keskimääräistä merkittävämmässä roolissa kun taas vastaavasti Pohjois-Savossa julkisesti rahoitettu t&k-toiminta on keskimääräistä merkittävämmässä roolissa. Julkisen sektorin suhteellisesti merkittävä t&k-panostus on nähtävissä tietyssä mittakaavassa myös Keski-Suomessa ja Pohjois-Karjalassa.

Kuva 4. Nopean kasvun yritysten määrä maakunnittain 2010. Koko maa = 1.



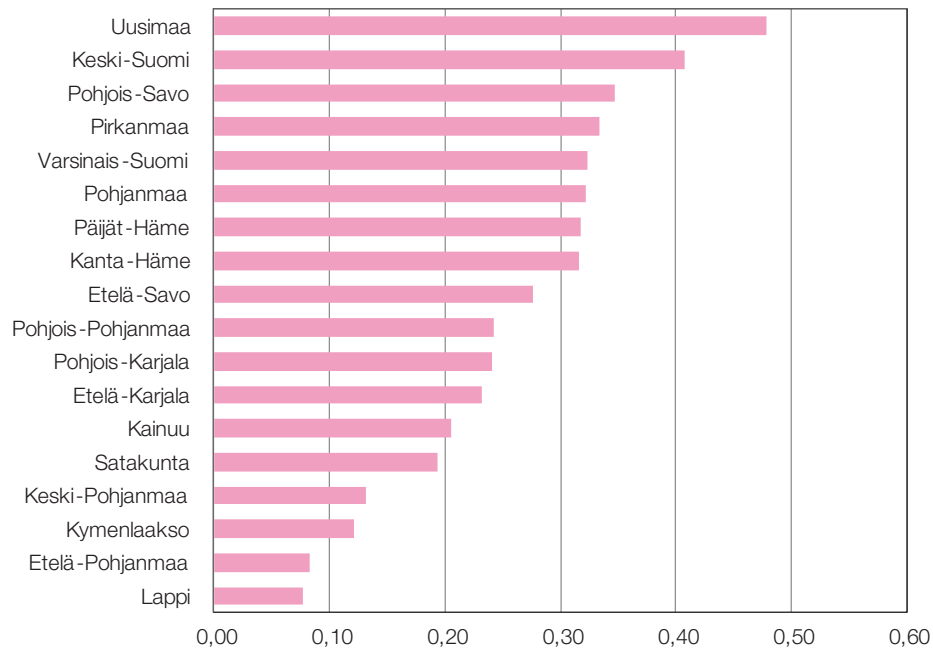
Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriö¹⁰

Talouden uudistumisen ja kasvun kannalta on tärkeää, että on olemassa kasvuhalukkaita ja innovatiivisia yrityksiä. Kasvuyritykset voivat olla monenkokoisia ja toimia millä tahansa toimialalla. Kasvuyrittäjyyden tarkka määrittäminen on haasteellista mm. siksi, että kasvu ei ole aina yrityksille tärkein tavoite, tavoitteena voi olla myös mm. pidemmän aikavälin kannattavuus. Tästä huolimatta kasvuyrityksillä on merkittävä rooli alueiden työllisyyden kehityksessä ja talouden dynaamisuudessa jolla sopeudutaan muutoksiin. Valtaosa uusista työpaikoista syntyy kasvuyrityksiin. Nopean kasvun yrityksiä on erityisesti Hämeessä, Pohjanmaalla, Kaakkois-Suomessa sekä Uudellamaalla. Kasvuyrittäjyydelle ei ole olemassa yleisesti

¹⁰ Päijät-Hämeen ja Hämeen luvut ovat keskiarvo Hämeen ELY-keskuksen luvuista ja vastaavasti Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan luvut keskiarvo Pohjanmaan ELY-keskuksen ja Etelä-Karjala sekä Kymenlaakso Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen luvuista..

tunnustettua määritelmää. Tässä selvityksessä on käytetty kasvuyrittäjyyden mittarina OECD:n määritelmää: kasvuyrityksellä tulee olla vähintään 10 henkeä töissä ja seuraavan kolmen vuoden keskimääräisen vuosikasvun tulee olla vähintään 20 prosenttia.

Kuva 5. Kotimaiset patenttihakemukset 1000 asukasta kohden 2009

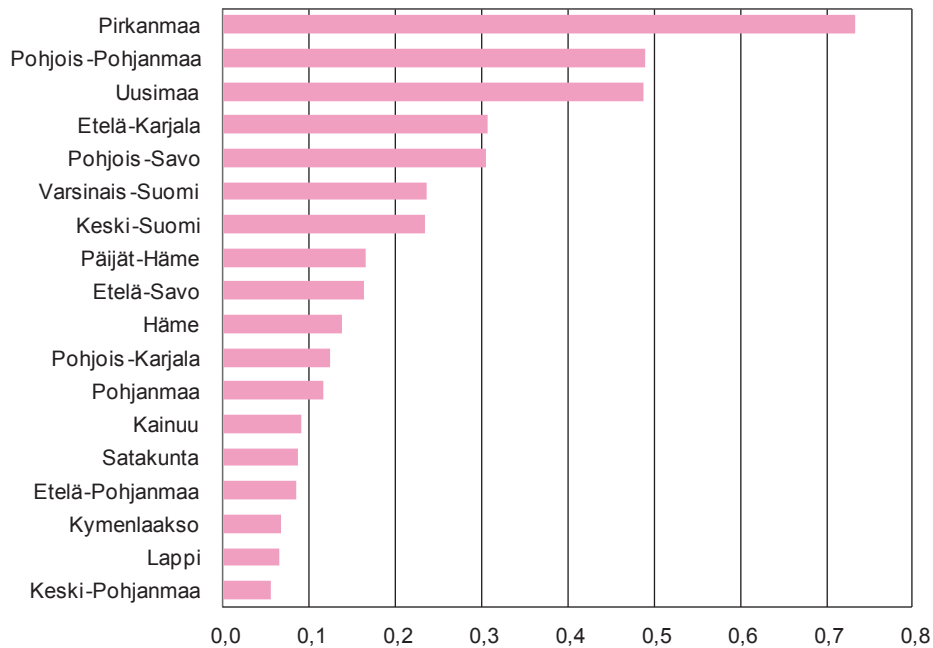


Lähde: Tilastokeskus

Tarkasteltaessa tutkimuksen kaupallistamista kotimaisten patenttihakemusten perusteella nousee Uusimaa merkittävimpanä alueena esille. Suhteessa t&k-toiminnan volyyymiin myös Keski-Suomi, Varsinais-Suomi ja Häme ovat varsin vahvasti edustettuina. Patenttihakemusten lukumäärä vaihtelee eri lohkoittain, suurin osa patenttihakemuksista kohdistuu työmenetelmiin, kuljetukseen ja konerakennukseen sekä ihmisten perushyödykkeisiin. Patenttihakemusten lukumäärä tyypillisesti vaihtelee vuosittain.

2.2 Tekesin hanketoiminnan alueellinen ulottuvuus

Kuva 6. Tekesin tutkimus- ja yritysrahoituksen osuus alueen bruttokansantuotteesta 2011



Lähde: Tekes

Tekesin kehityspanostukset ovat suhteellisesti kaikkein merkittävimmät Pirkanmaalla. Tämä kuvastaa osaltaan yritysten t&k-toiminnan suhteellisesti merkittävää roolia maakunnassa. Uudenmaan, Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon lisäksi erityisesti Etelä-Karjala on saanut suhteellisen merkittävän määrän Tekesin myöntämää tukea.

Taulukko 1. Tekes-hankkeiden jakautuminen Tekesin eri painopistealoille 2005–2010, painopisteen prosenttiosuus kaikista maakunnan Tekes-hankkeista

	Biotek- nologia	Liiketoiminta- osaami- nen	Materiaalit	Palvelu- osaami- nen	Tieto ja viestintä	Yhteis- kunnal- linen osaami- nen	Yhteensä
Etelä-Karjala	6.5	25.0	31.5	12.0	23.9	1.1	100
E-Pohjanmaa	5.6	33.3	14.8	29.6	13.0	3.7	100
Etelä-Savo	2.8	21.1	26.8	28.2	16.9	4.2	100
Häme	13.1	28.6	14.3	22.6	19.0	2.4	100
Kainuu	20.0	13.3	3.3	26.7	36.7	0.0	100
K-Pohjanmaa	0.0	13.8	51.7	20.7	10.3	3.4	100
Keski-Suomi	6.7	26.3	7.8	15.6	38.0	5.6	100
Kymenlaakso	4.0	26.0	14.0	34.0	16.0	6.0	100
Lappi	12.7	27.8	17.7	22.8	12.7	6.3	100
Pirkanmaa	5.8	19.0	17.5	19.9	33.2	4.6	100
Pohjanmaa	0.0	38.7	9.3	14.7	29.3	8.0	100
Pohjois-Karjala	13.1	25.0	26.2	11.9	19.0	4.8	100
P-Pohjanmaa	5.1	10.1	9.2	15.4	57.5	2.8	100
Pohjois-Savo	16.8	16.4	16.8	20.1	23.4	6.5	100
Päijät-Häme	6.7	33.3	16.0	20.0	20.0	4.0	100
Satakunta	1.9	29.1	19.4	18.4	27.2	3.9	100
Uusimaa	7.3	21.6	9.6	21.1	36.2	4.2	100
Varsinais-Suomi	21.0	27.4	10.6	15.2	23.2	2.6	100
Koko maa	8.1	21.6	12.7	19.7	33.7	4.2	100
Koko maa, hankkeita	198kpl	1606kpl	939kpl	604kpl	1028kpl	388kpl	4763kpl

Lähde: Tekes

Tekesin painopisteet ovat yksi ainoista aluetasolla saatavista mittareista, joiden avulla voidaan tarkastella t&k-toiminnan painottumista eri osaamisaloille. Yllä olevan taulukon perusteella maakunnilla on varsin paljon toisistaan poikkeavat profiilit. Bioteknologia-painopisteen osalta Varsinais-Suomi ja Pohjois-Suomi ovat odotetusti vahvoja, mutta yllättäen myös Kainuu on erityisen vahva tällä alueella. Bioteknologia on kuitenkin varsin pieni osa-alue tarkasteltaessa hankevolyyymiä kokonaisuudessaan.

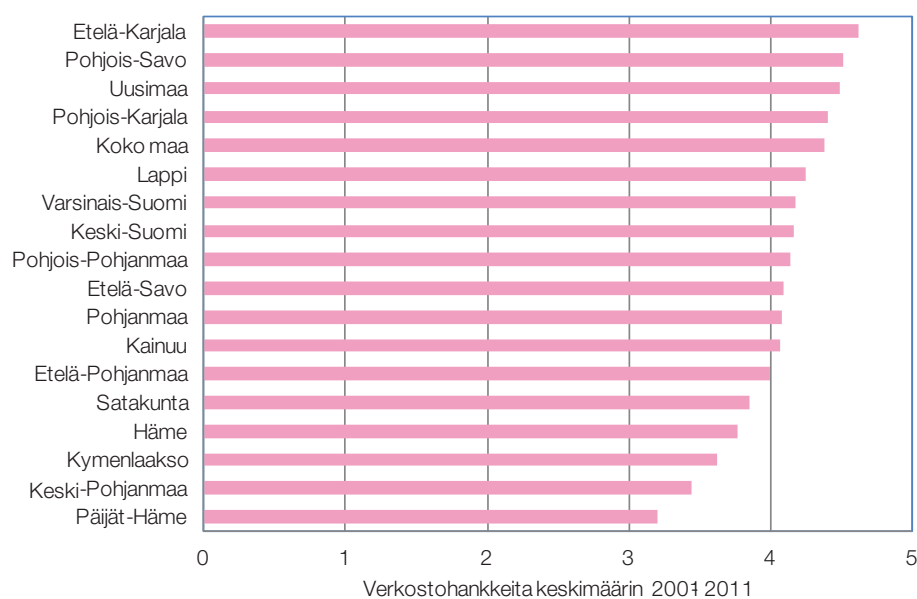
Liiketoimintaosaamisen kehittämiseen painottuneet hankkeet muodostavat suurimman kokonaisuuden Tekesin hankerahoituksessa. Näiden hankkeiden osalta Pohjanmaa, Päijät-Häme sekä Etelä-Pohjanmaa ovat vahvoja. Tätä painotusta saat-
taa selittää osaltaan erityisesti kahden jälkimmäisen maakunnan suhteessa heikompi t&k-kapasiteetti mutta toisaalta yrityssektorin varsin merkittävä rooli aluetaloudessa.

Materiaaliteknologia on suhteessa vahva osaamisalue erityisesti Keski-Pohjanmaalla, mutta lisäksi myös Etelä-Karjala ja Etelä-Savo ovat suhteessa varsin vahvasti keskittyneet tälle painopistealueelle. Palveluosaamiseen liittyvien hankkeiden osalta Etelä-Pohjanmaa ja Kymenlaakso ovat suhteessa varsin vahvoja, joskin absoluuttisesti Uusimaa on myös erityisen vahva palveluosaamisen kehittämisessä.

Tieto- ja viestintäosaaminen on hankevolyyymillä mitattuna toiseksi merkittävin Tekes-rahoituksen painopiste, mikä osaltaan kuvastaa koko maan vahvaa suhteellista roolia yhtenä tieto- ja viestintäalan kärkimaista. Tämän painopistealueen kärkimaakuntia ovat Pohjois-Pohjanmaa, Uusimaa, Keski-Suomi ja Pirkanmaa. Kyseisen painopisteen Tekes-rahoitteinen kehittämistoiminta on keskittynyt pääosin näihin maakuntiin.

Yhteiskunnallinen osaaminen on painopisteenä suhteellisesti pienin valtaosassa maakuntia. Tällä painopistealueella erityisesti Pohjanmaa, Pohjois-Savo sekä Lappi nousevat esiin.

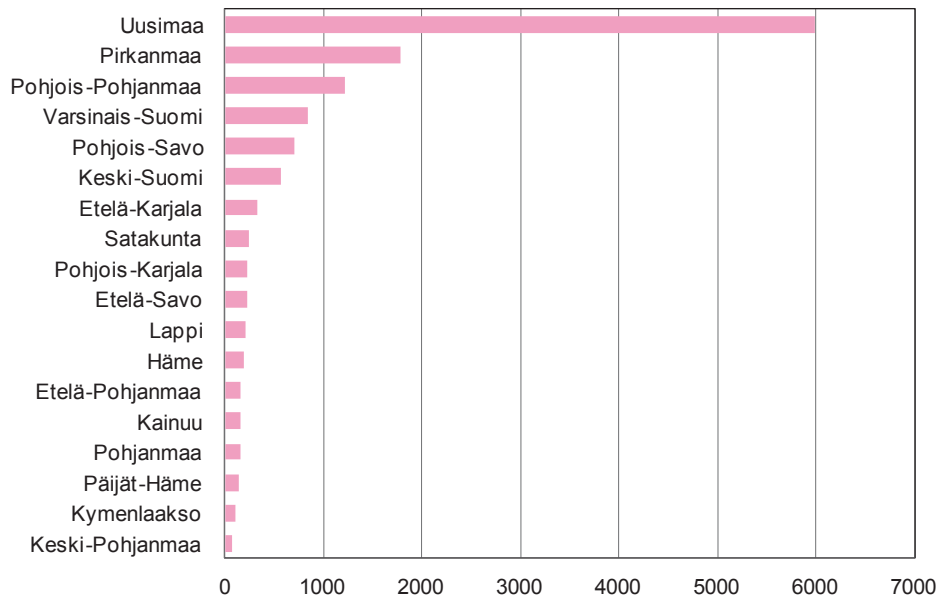
Kuva 7. Tekes-hankkeissa ilmoitettu keskimääräinen yhteistyökumppanien määrä 2001–2011



Lähde: Tekes

Tarkasteltaessa keskimääräisten hankekumppanien määrää eri maakunnissa toteutetuissa Tekes-hankkeissa, voidaan havaita muutamia selkeitä eroja. Kainuussa, Etelä-Savossa ja Pohjois-Savossa verkostokumppaneiden määrä on selkeästi keskimääräistä suurempi, kun taas vastaavasti Päijät-Hämeessä ja Hämeessä hankeverkot ovat olleet suhteessa pienempiä.

Kuva 8. Tekes-hankkeiden verkostokumppaneiden määrä yhteensä 2001–2011

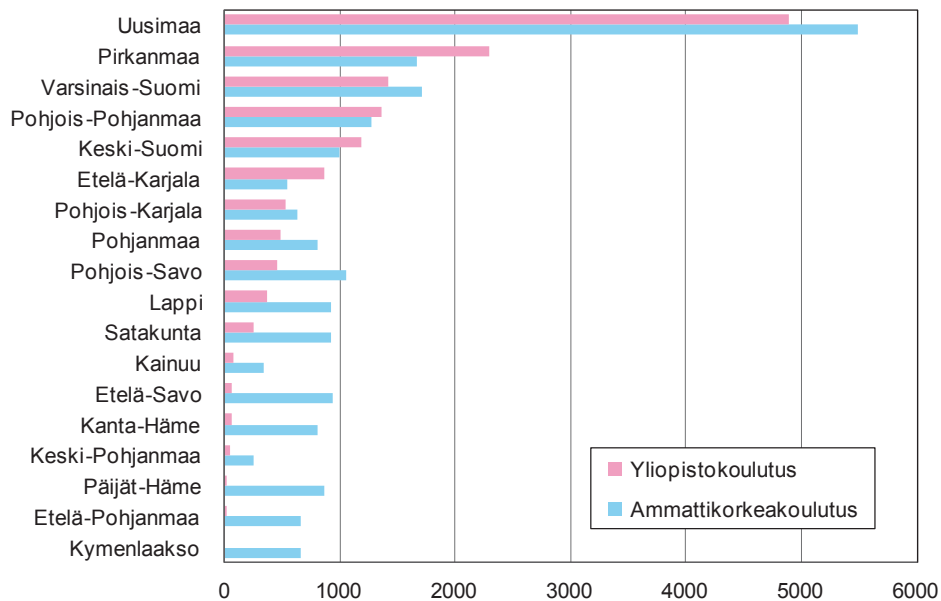


Lähde: Tekes

Kun katsotaan verkostokumppaneiden määrää kokonaisuudessaan, nousevat suurimmat maakunnat selkeästi esiin. Tämä kertoo siitä, että vaikka eri maakunnissa voi sisäisesti olla suhteessa paljonkin verkottunutta kehittämistoimintaa, on erilaisen tutkimus- ja kehittämistoimintaan osallistuvien toimijoiden kokonaisvolyymi kuitenkin ylivoimaisesti suurin silti Uudellamaalla.

2.3 Osaamisen inhimilliset voimavarat

Kuva 9. Korkeakoulututkinnot 2010

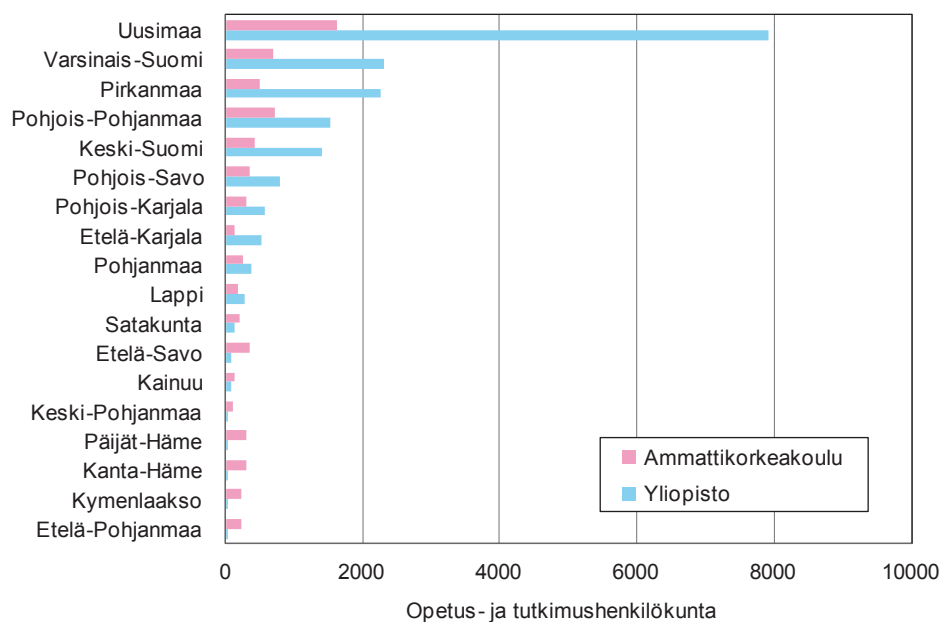


Lähde: OKM

Maakuntien kyky tuottaa korkeakoulutettuja osaajia¹¹ vaihtelee merkittävästi maakuntien välillä. Tämä selittyy pitkälti alueiden erilaisella väestömäärällä. Kriittisen massan syntymisen kannalta korkeakoulutuksen kokonaisvolyymi on kuitenkin merkittävässä roolissa. Varsin monessa maakunnassa ammattikorkeakoulut on päätoiminen tai jopa ainoa korkeakoulutusta tuottava taho, mikä korostaa ammatikorkeakouluverkoston merkitystä inhimillisten voimavarojen lähteenä aluetasolla.

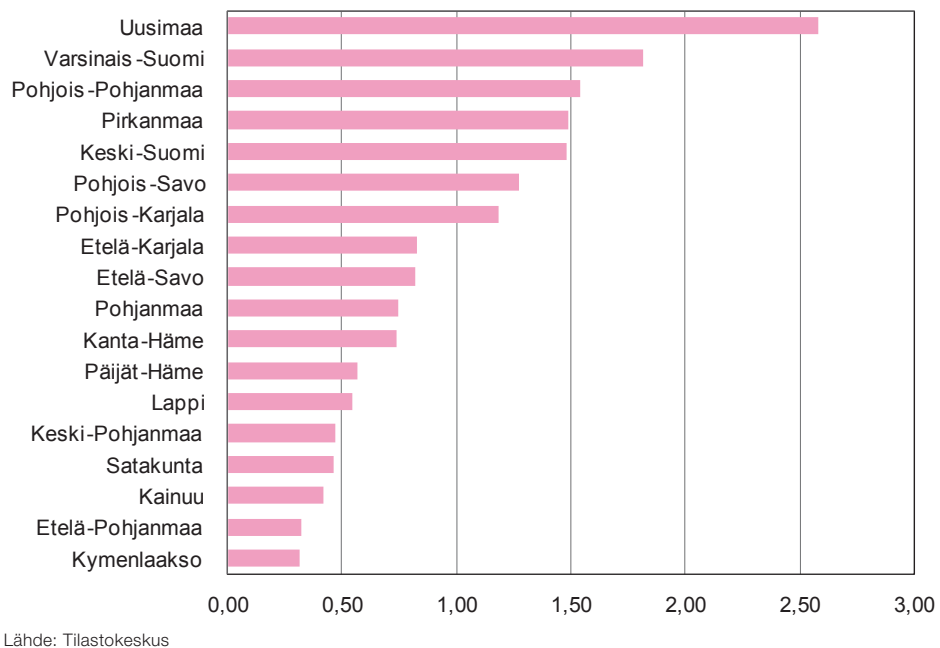
¹¹ Ammattikoulutus on rajattu pois, vaikka sen rooli innovaatiotoiminnan inhimillisten voimavarojen kannalta ei voida poissulkea

Kuva 10. Opetus- ja tutkimushenkilökunta maakunnittain vuonna 2010, lukumäärä



Lähde: OKM

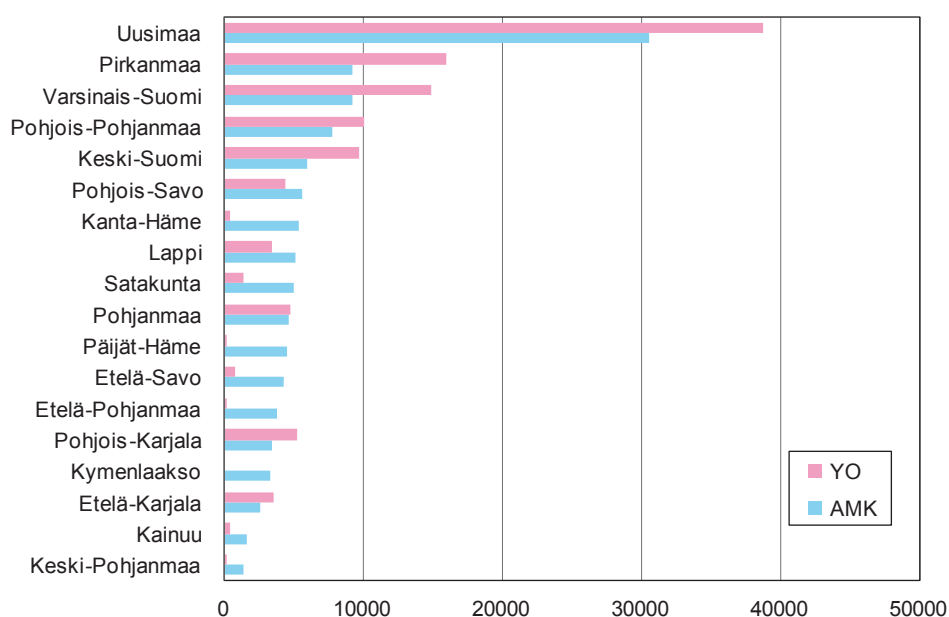
Kuva 11. Tutkijakoulutettujen osuus 15 vuotta täyttäneestä väestöstä, Suomi=1



Lähde: Tilastokeskus

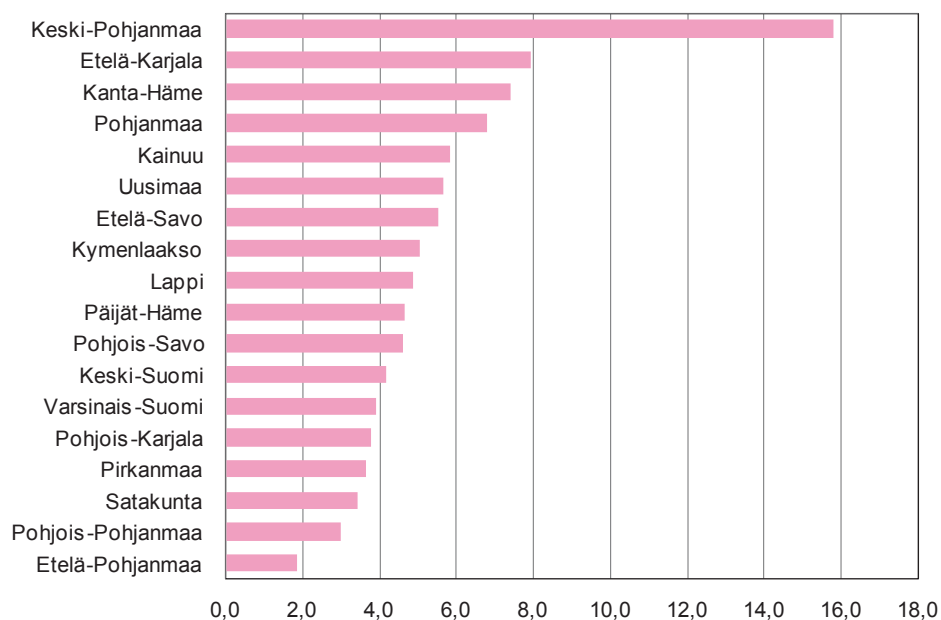
Inhimillisten voimavarojen epätasainen jakautuminen näkyy selvästi myös tutkimuspainotteisen innovaatiotoiminnan inhimillisissä voimavaroissa. Uusimaa on tutkijakoulutettujen suhteellisella määrällä mitattuna, ei vain absoluuttisesti, mutta myös suhteellisesti merkittävin tutkimusresurssien keskittymä. Myös Varsinais-Suomessa tutkimustoiminnan inhimilliset voimavarat ovat merkittävät varsinkin jos ne suhteutetaan maakunnan t&k-toiminnan volyymiin. Kymenlaakso, Etelä-Pohjanmaa, Kainuu ja Satakunta ovat tutkijakoulutettujen osalta heikoimmassa asemassa.

Kuva 12. Yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijoiden määrä maakunnittain vuonna 2010



Lähde: OKM

Kuva 13. Ulkomaisten tutkinto-opiskelijoiden osuus (%) korkeakouluopiskelijoista 2009



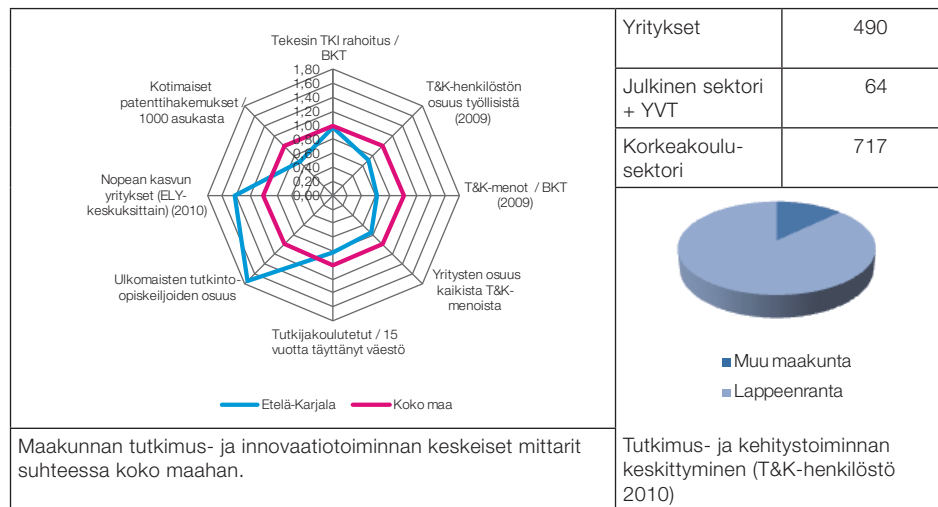
Lähde: Tilastokeskus

Tietoa ulkomaalaisten osuudesta työvoimasta tai tutkimustoiminnan henkilövoimavaroista ei ole juurikaan saatavissa aluetasolla. Sen sijaan korkeakouluopiskelijoiden osalta tietoa on paremmin saatavilla. Yllättävä tulos on Keski-Pohjanmaan suhteessa merkittävä ulkomaalaisten osuus. Myös Etelä-Karjalassa ja Pojanmaan maakunnassa ulkomaisten opiskelijoiden osuus on selvästi maan keskiarvon yläpuolella.

3 Alueprofiilit

3.1 Etelä-Karjala

Maakunnan osaamisprofiili



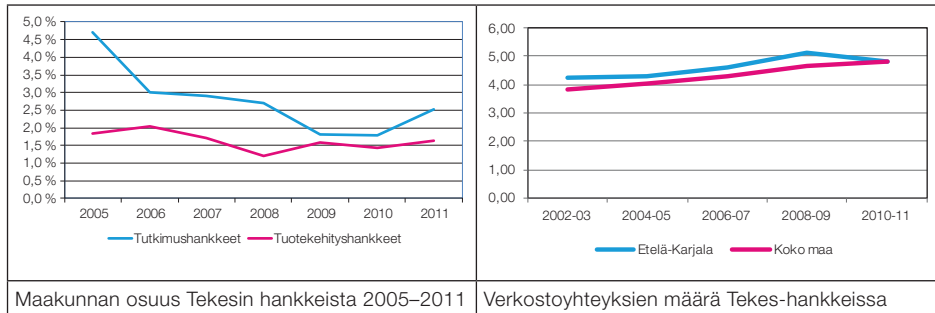
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja¹²

Etelä-Karjalan vahvoja toimialoja ovat erityisesti paperiteollisuus sekä laajemmin metsäteollisuuden eri tuotteet ja prosessit (esim. puumateriaalit, kuitutekniikka). Lisäksi maakunnassa on vahvaa kiviteollisuuden osaamista. Metalliteollisuus on myös varsin merkittävä osaamisalue erityisesti erilaisten koneiden ja laitteiden osalta.

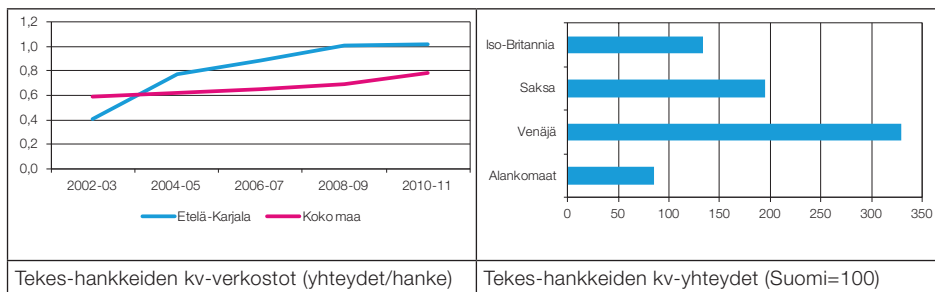
Perinteisten vahvuusalojen lisäksi merkittävää osaamista löytyy energia- ja ympäristöaloilta muun muassa erilaisista materiaaleista, valmistusprosesseista ja erotustekniikoista sekä tieto- ja viestintäteknologioiden saralta.

¹² Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

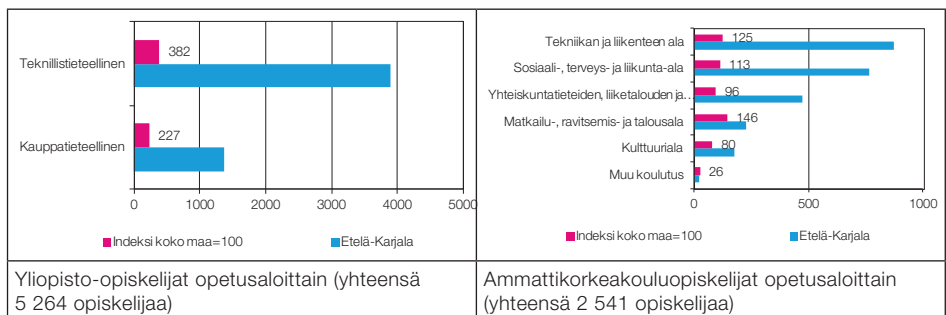
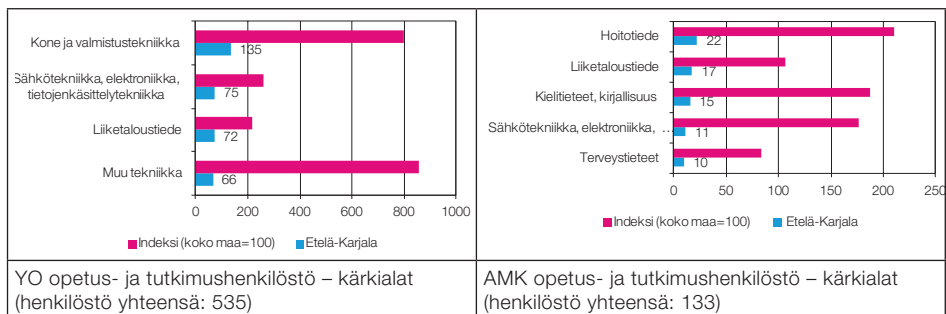
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

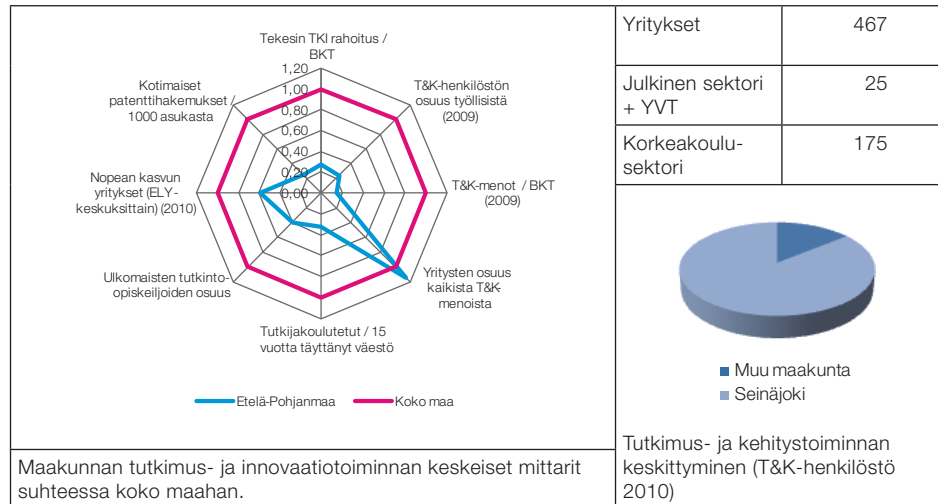


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.2 Etelä-Pohjanmaa

Maakunnan osaamisprofiili



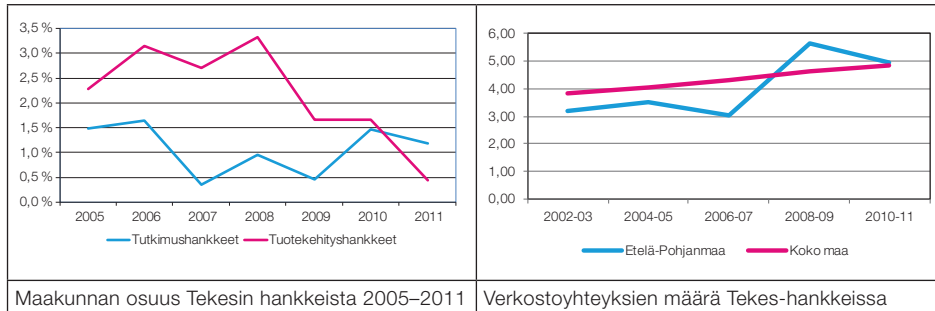
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja¹³

Etelä-Pohjanmaan suhteelliset vahvuudet painottuvat erityisesti elintarviketeollisuuteen, koneiden ja laitteiden valmistukseen, nahkatuotteisiin sekä huonekalujen valmistukseen. Maakunta on suhteellisesti tarkasteltuna maan merkittävin maa-talouden ja elintarviketeollisuuden keskittymä, johon on lisäksi kytköksissä näille aloille koneita ja laitteita tuottava metalliteollisuus. Lisäksi maakunnasta löytyy pie-nempiä keskittyimiä muun muassa logistiikan alalla.

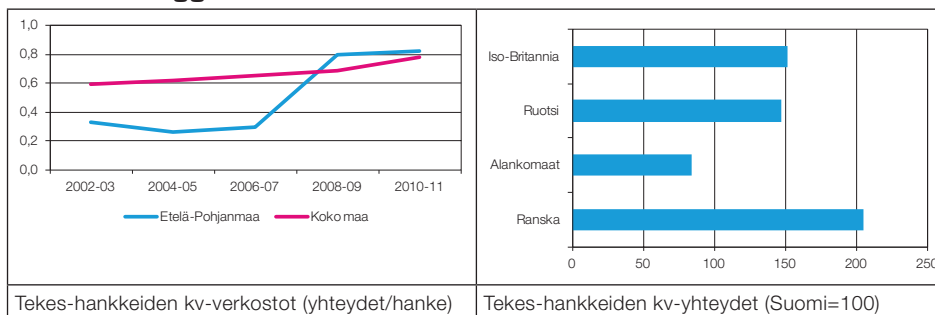
Myös alueen vahvat osaamisalat painottuvat pitkälti samoille toimialoille. Elin-tarviketuotannon teknologiat ja laitteet sekä agroteknologia ovat erityisiä osaa-misvahvuuksia. Metall- ja konepajateollisuuden alalla on varsin moniulotteinen määrä erilaisia osaamisaloja, sillä alan yritykset toimittavat erilaisia komponent-teja ja kokonaisuuksia useille eri aloille. Koneiden ja laitteiden valmistuksessa eri-tyinen osaamisala on ollut niin sanottu älytekniikka. Näiden lisäksi erityisosaamista on tunnistettavissa huonekaluteollisuuden sekä rakennustuotteiden piiristä. Palve-lualoilla osaamisen painopisteitä ovat erityisesti hyvinvointipalvelut sekä kulttuuri ja matkailu.

¹³ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

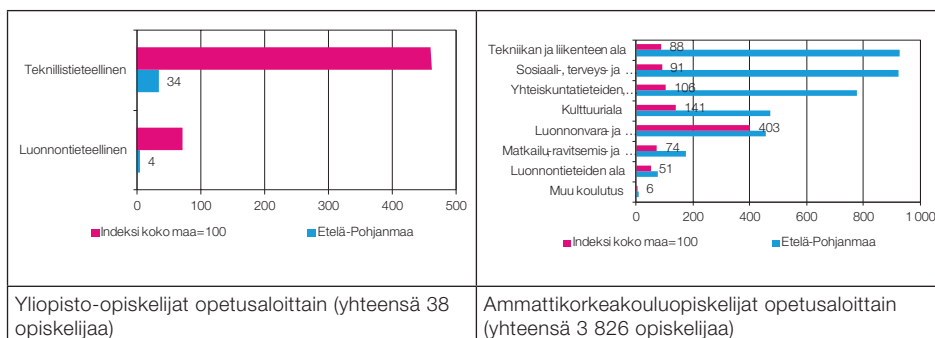
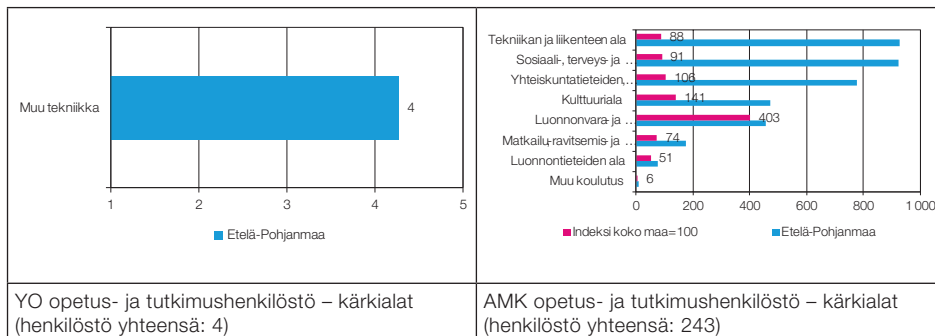
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

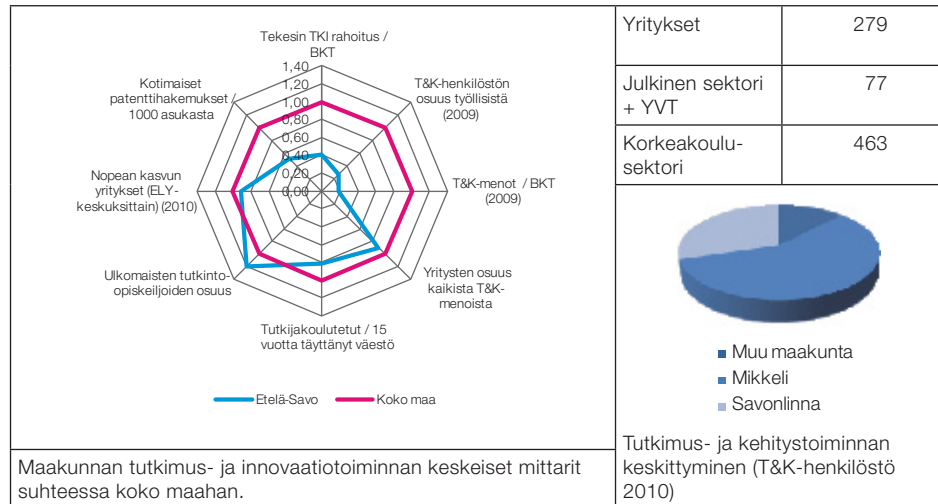


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.3 Etelä-Savo

Maakunnan osaamisprofiili



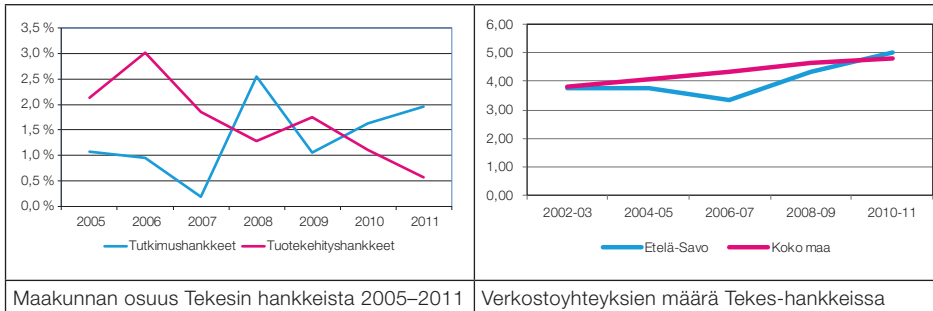
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja¹⁴

Etelä-Savon tuotannollisen toiminnan suhteellisesti vahvoja toimialoja ovat maatalous, metsätalous ja puunkorjuu sekä jälkimmäiseen sidoksissa oleva sahatavaran ja puutuotteiden valmistus. Tämän lisäksi alueella on kuitenkin myös vahvaa kulttuuritoimintaa, joka työllistää suhteellisen merkittävän määrän ihmisiä.

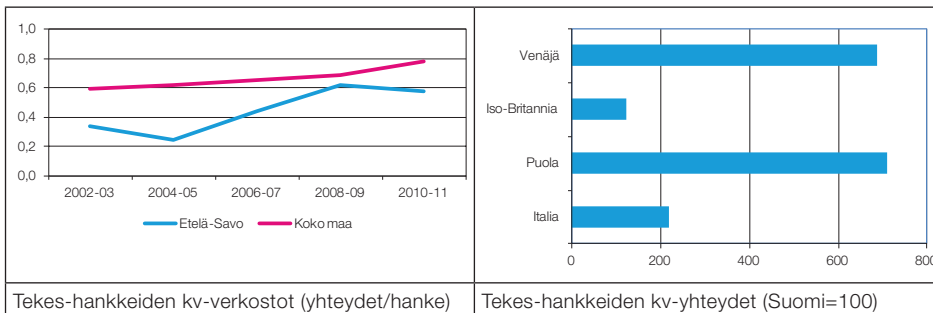
Vaikka Etelä-Savossa ei toiminnan volyymillä mitattuna ole juurikaan tuotannon tai osaamisen keskittymiä, löytyy maakunnasta lukuisia erityisosaamisalueita. Suhteellisia vahvuuksia osaamisen näkökulmasta ovat bioenergiaosaaminen, energia-tuotannon laitteet sekä materiaaliteknologia (erityisesti komposiitit ja pinnoitus-tekniikat). Myös puun käyttöön kytköksissä olevaa kuitu- ja paperiteknikan teknologiaosaamista löytyy alueelta. Ympäristöpuolella nousevana osaamisalueena on havaittavissa veden ja maaperän puhdistusprosesseihin liittyvä osaaminen. Palveluiden osalta erityisesti kulttuuritapahtumat ja kulttuuripalvelut ovat osa-alue, josta maakunnassa on pitkäaikaista tietotaitoa.

¹⁴ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

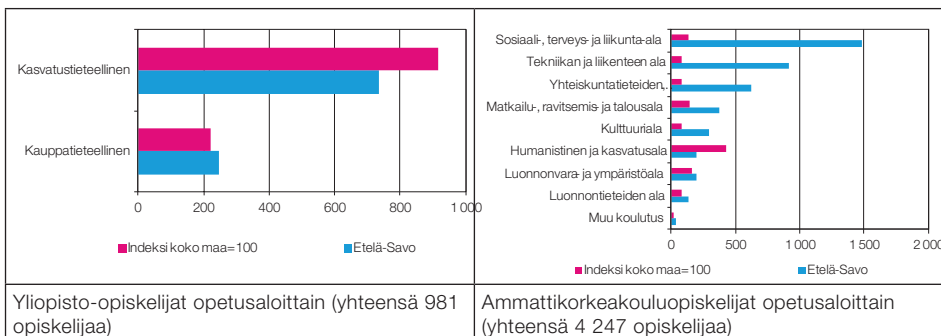
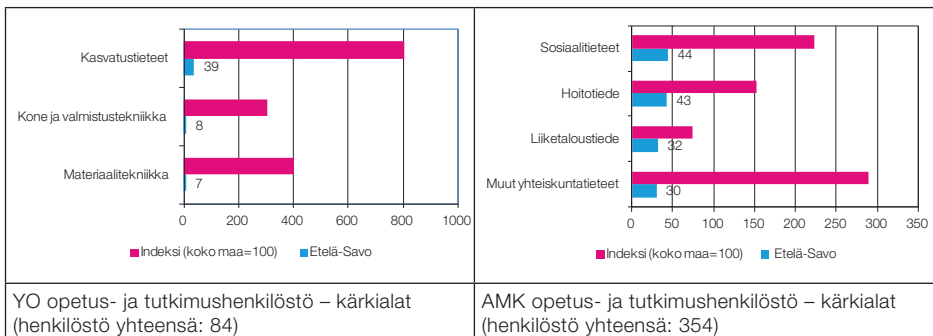
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

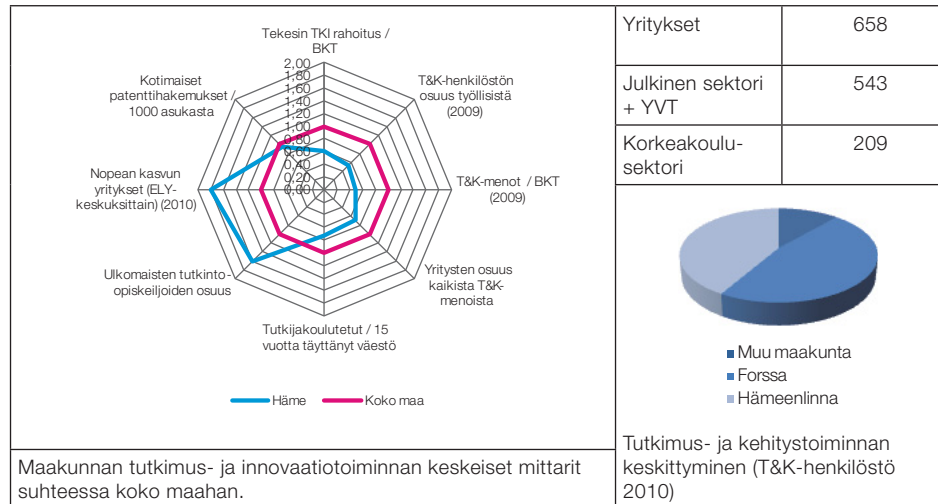


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.4 Häme

Maakunnan osaamisprofiili



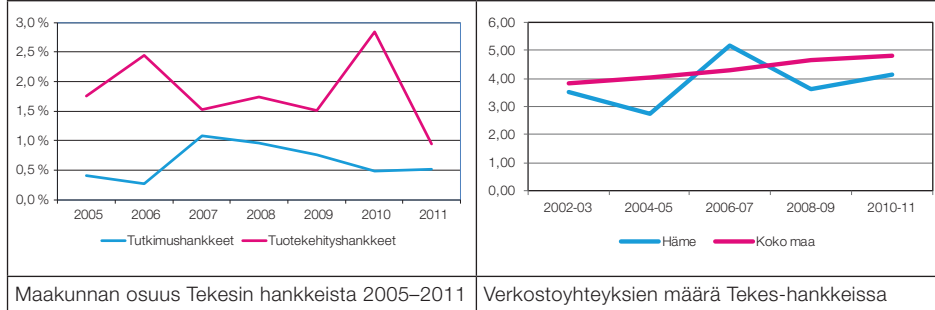
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja¹⁵

Hämeen maakunnassa on varsin monipuolinen toimialarakenne. Suhteellisesti vahvoja aloja ovat muun muassa elintarvikkeiden valmistus, painaminen, mineraalituotteiden valmistus, metallien jalostus ja kulkuneuvojen valmistus. Lisäksi alueella on jätteiden käsittelyyn ja materiaalinkierrätykseen liittyvä keskittymä.

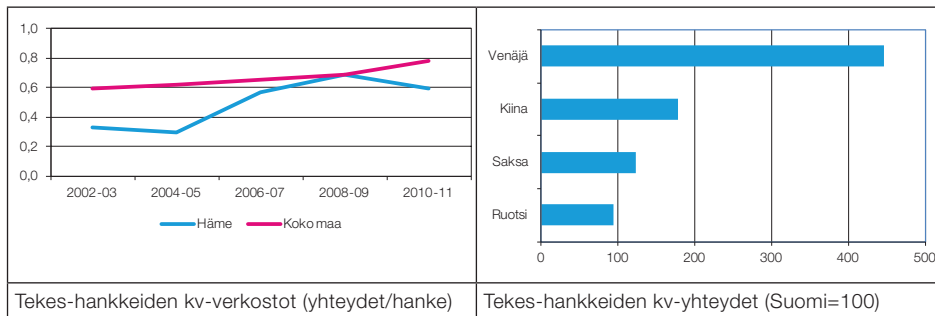
Vahvoja osaamisaloja maakunnassa ovat muun muassa elintarvikkeiden tuotekehitys (mm. tuotantomenetelmät ja funktionaaliset elintarvikkeet), asumisen ja rakentamisen ratkaisut, erikoisajoneuvot sekä metalliteollisuuden teknologiat, erityisesti ohutlevyt ja pinnoitteet. Lisäksi maakunnasta löytyy ympäristötekniikan tutkimusta sekä logistiikkaosaamista. Palvelualoista esiin nousee erityisesti koulutukseen liittyvä osaaminen ja tähän liittyvät teknologiat ja palvelut. Erityisenä osaamisalana tällä osa-alueella voidaan nähdä e-oppiminen.

¹⁵ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

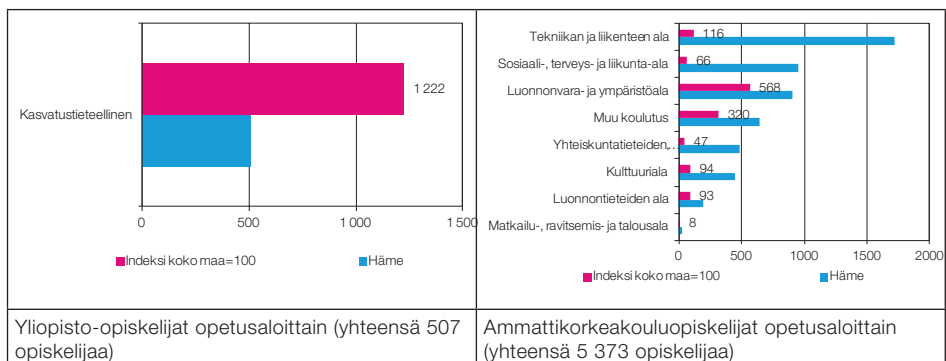
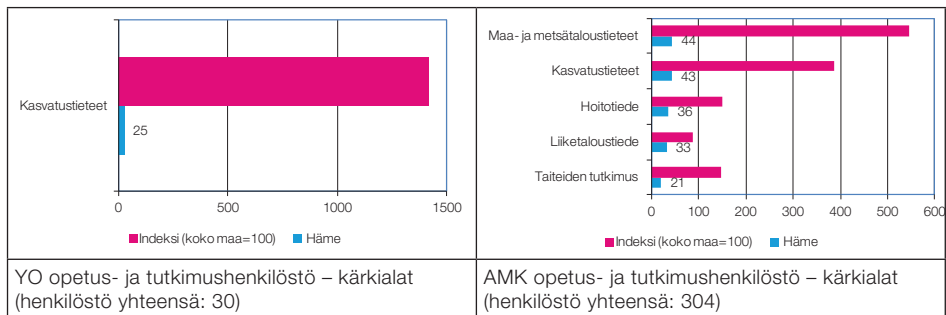
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

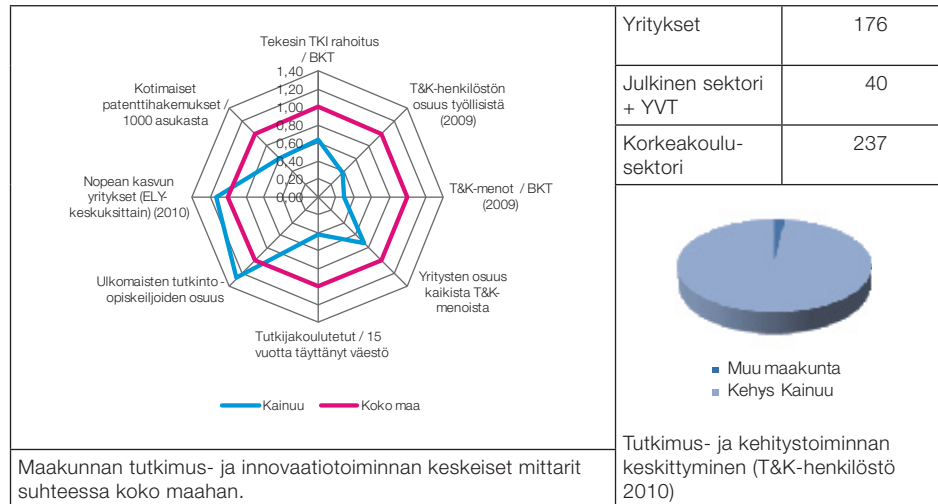


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.5 Kainuu

Maakunnan osaamisprofiili



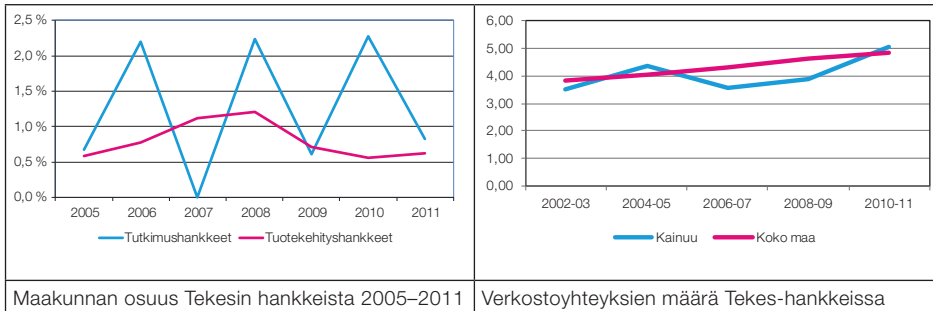
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja¹⁶

Kainuun maakunnan perinteiset vahvuudet tuotantotoiminnassa ovat keskittyneet alkutuotantoon ja erityisesti metsätalouden ja puunkorjuun saralle. Tähän liittyen maakunnassa on myös merkittävää mekaanisen puunjalostuksen tuotannollista toimintaa. Yksi suhteellisesti erittäin vahva toimiala on kaivostoiminta. Teollisuuden lisäksi Kainuusta löytyy merkittävässä määrin myös matkailuun liittyvä toimintaa, mikä näkyy majoitustoiminnan sekä virkistystoimintaan liittyvien työpaikkojen määrässä.

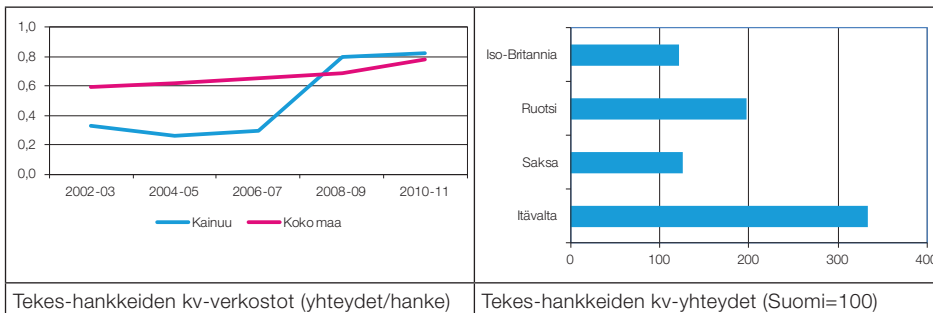
Alueen vahvoja osaamisaloja ovat erityisesti luennonvarojen hyödyntämiseen liittyvä osaaminen (erityisesti puu ja turve), mekaanisen puunjalostuksen teknologiat sekä kivi- ja kaivannaisalan osaaminen. Tärkeitä osaamisaloja löytyy lisäksi mittaustekniikasta, ICT ja elektroniikka -aloilta, sekä palvelusektorilta erityisesti hyvinvointi- ja matkailupalveluista.

¹⁶ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

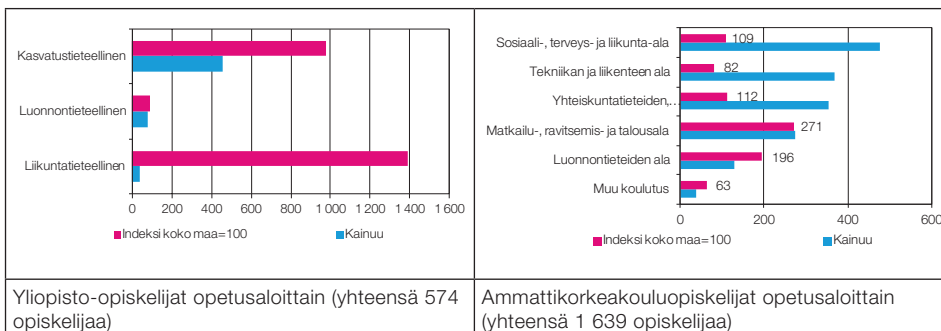
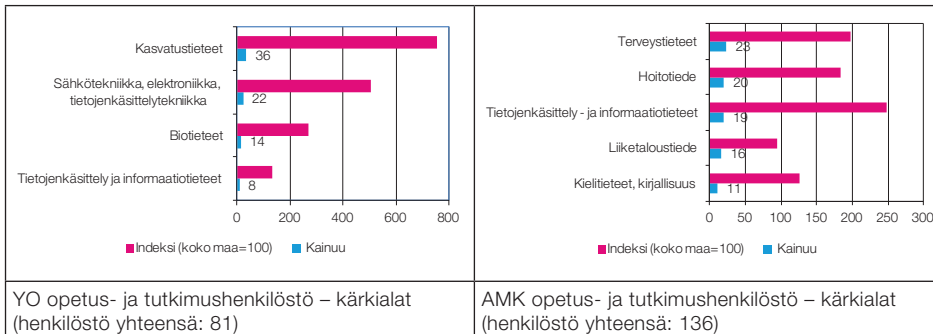
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

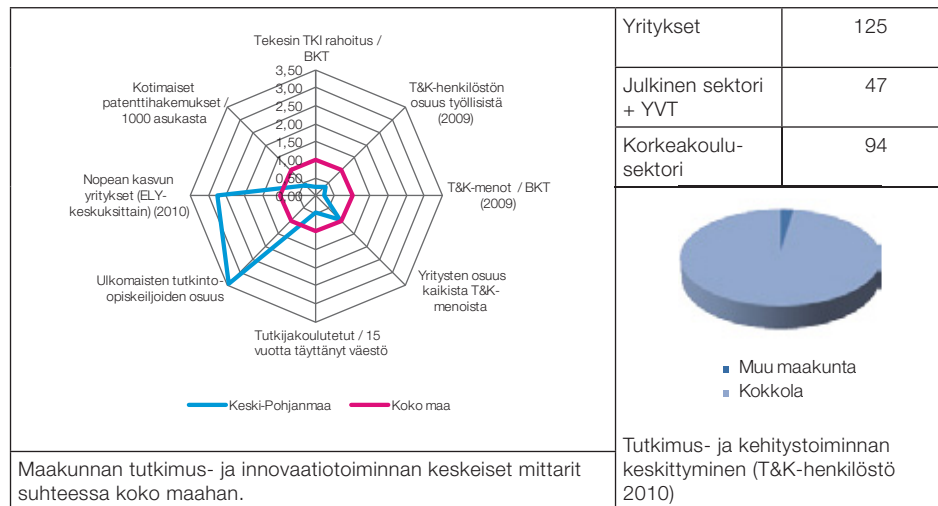


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.6 Keski-Pohjanmaa

Maakunnan osaamisprofiili



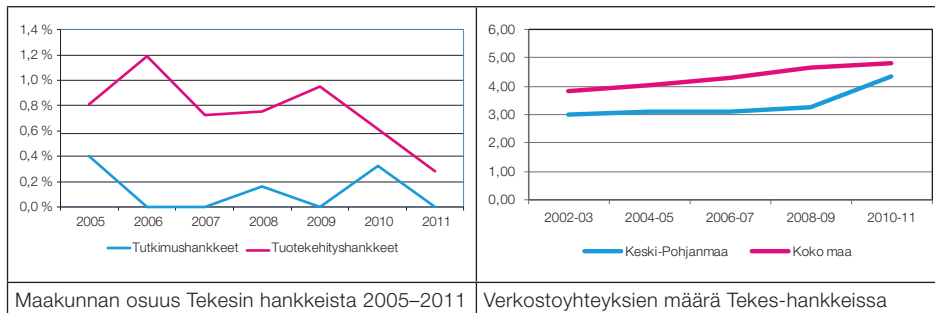
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja¹⁷

Keski-Pohjanmaan maakunnassa vahvoja toimialoja ovat kemianteollisuus, metalli- ja konepajateollisuus, veneenrakennus, nahan ja nahkatuotteiden jalostus. Tuoreemmista nousevista toimialoista voidaan mainita sekä tieto- ja viestintäteollisuus, joka painottuu erityisesti ohjelmisto- ja mobiilipuolelle. Lisäksi alueella on alkutuotantoon kytköksissä olevaa elintarviketeollisuutta.

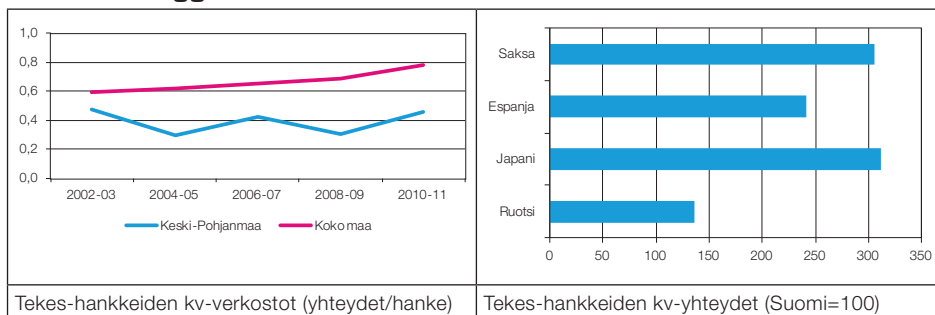
Vahvoja osaamisaloja ovat muun muassa kemiallisten prosessien osaaminen ja siihen liittyvät erilaiset sovellukset. Alueella on lisäksi vahvaa veneteollisuuden osaamista ja tähän liittyvää teknologiaa. Metallien jalostuksessa erityinen osaamisala liittyy laserteknologiaan. Lisäksi alueella on osaamista uusiutuvan energian tuotannossa erityisesti bioenergiaan liittyvien ratkaisujen osalta.

¹⁷ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

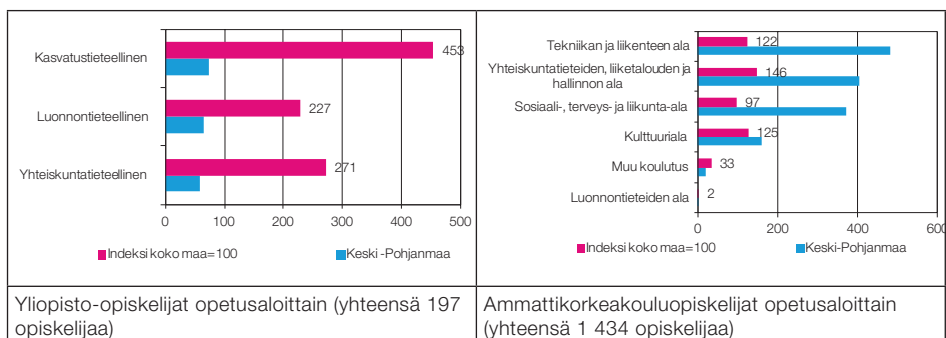
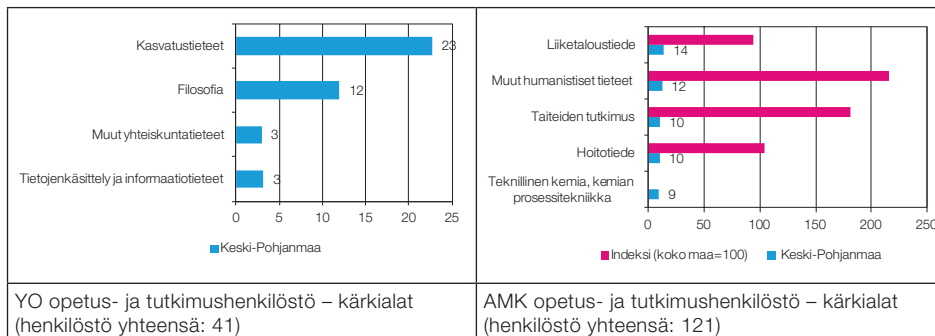
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

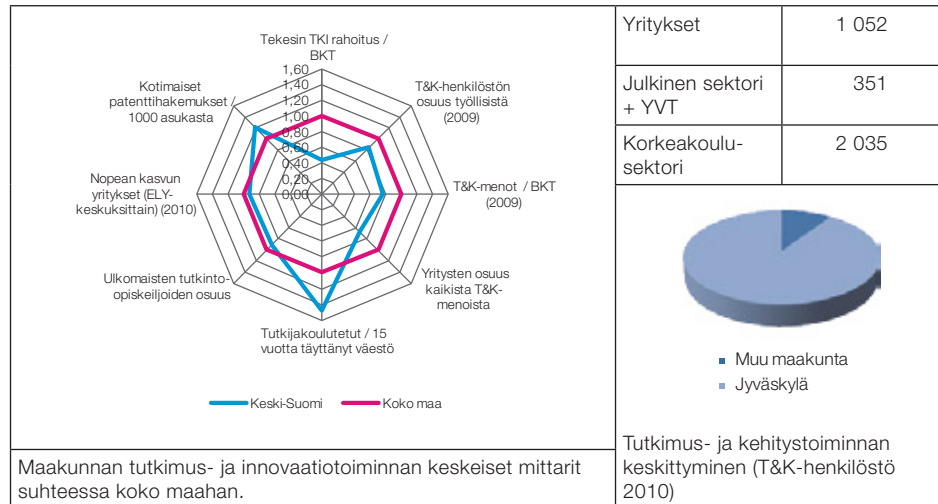


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.7 Keski-Suomi

Maakunnan osaamisprofiili



Maakunnan keskeisiä osaamisaloja¹⁸

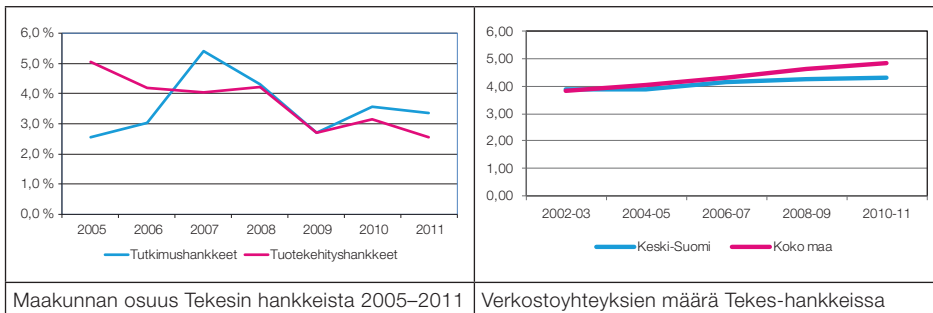
Keski-Suomen toimialarakenteessa korostuvat erityisen vahvoina aloina paperin ja paperituotteiden valmistus sekä tähän liittyvät alat. Lisäksi maakunnassa on suhteellisesti tarkasteltuna varsin vahvaa kaivostoimintaa. Erilasten koneiden ja laitteiden valmistus on myös merkittävää.

Maakunnan vahvoja osaamisaloja ovat luonnonresursseihin hyödyntämiseen liittyvät teknologiat kuten metsätalouden ja bioenergian teknologiat sekä erilaiset metsäteollisuuden hyödyntämät uudet teknologiat. Tämän lisäksi osaamista löytyy myös talonrakennukseen, puutuotteisiin sekä laajemmin asumiseen liittyvissä teknologioissa ja palveluissa.

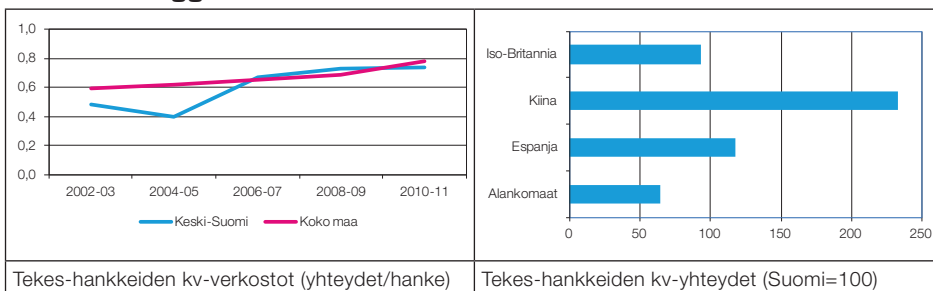
Palveluiden osalta erityisesti hyvinvointipalveluissa Keski-Suomesta löytyy osaamista. Tieto- ja viestintäalan osalta erityisosaamista on tunnistettavissa muun muassa sähköisen kaupankäynnin ja mobiilipalveluiden saralla.

¹⁸ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

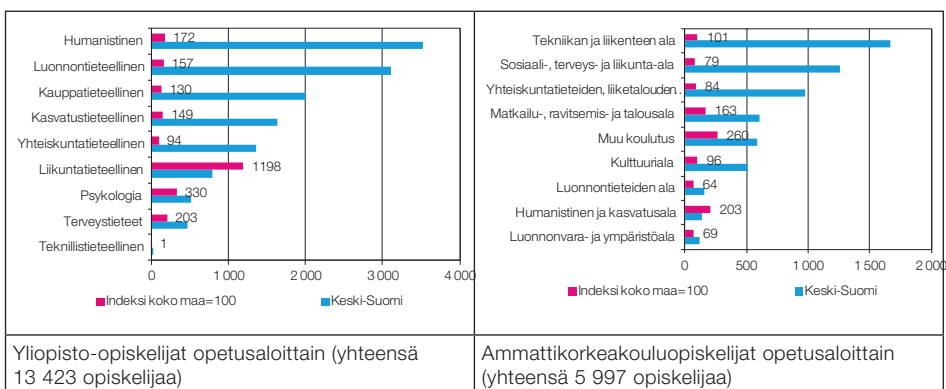
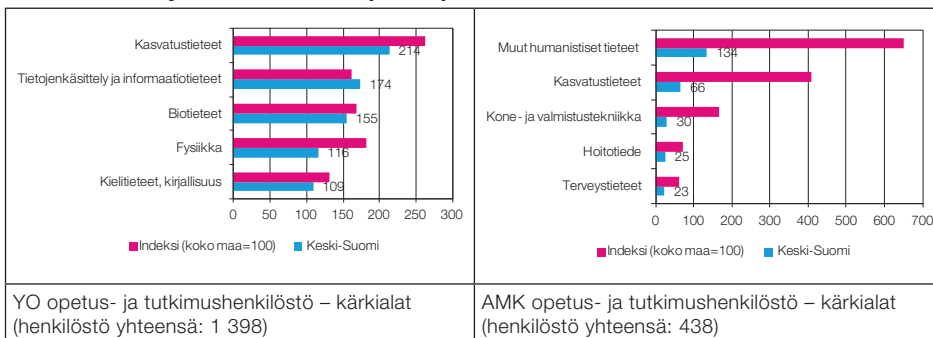
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

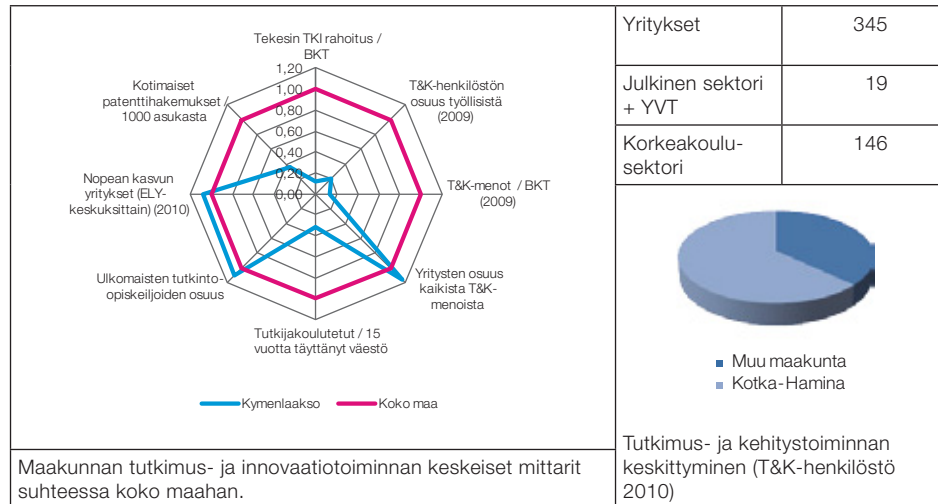


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.8 Kymenlaakso

Maakunnan osaamisprofiili



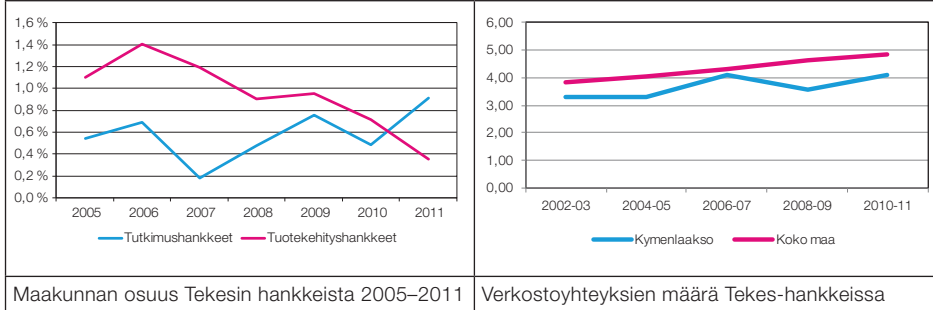
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja¹⁹

Kymenlaakso on perinteisesti ollut vahva metsäteollisuuden ja erityisesti paperiteollisuuden keskittymä. Lisäksi maakunta on varsin merkittävä logistiikka-alan keskittymä.

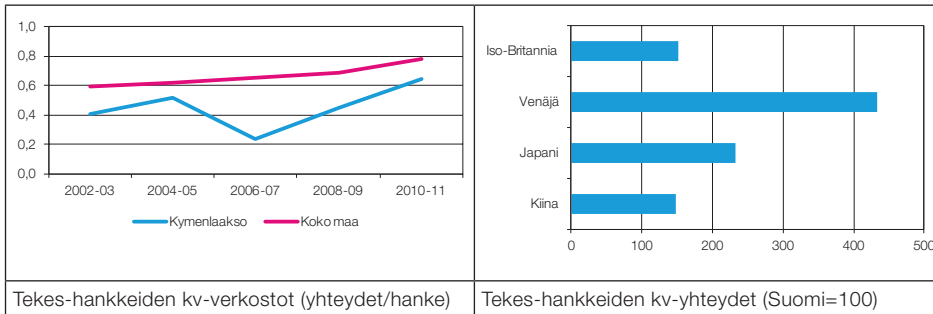
Alueen osaamisalat liittyvät pitkälti metsäteollisuuden tuotteisiin ja prosesseihin. Lisäksi logistiikka-alan osaaminen on vahvaa ja varsin monipuolista. Tuoreempia nousevia osaamisaloja ovat energia ja ympäristöteknologian sovellukset (muun muassa tuulivoima), turvallisuusalan palvelut ja sovellukset sekä erilaiset tieto- ja viestintäalan teknologiat ja palvelut, kuten digitaalisten sisältöjen tuottaminen ja kieliteknologia.

¹⁹ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

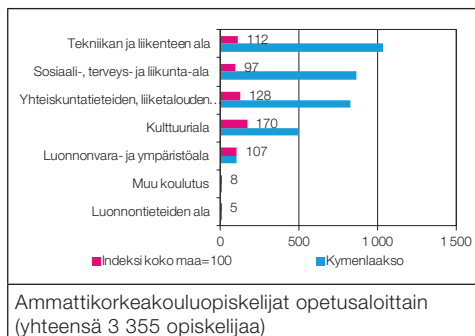
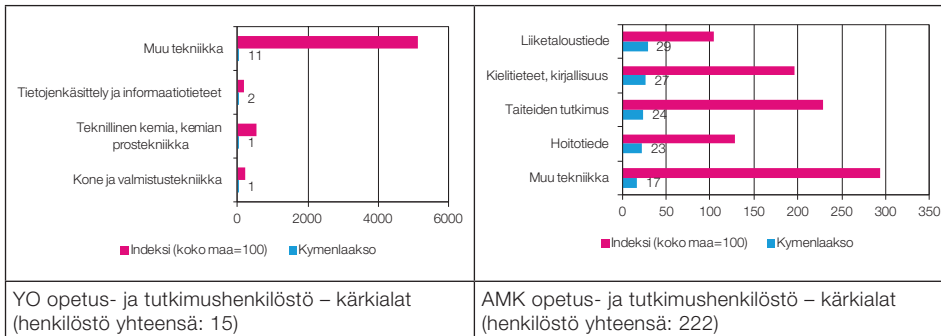
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

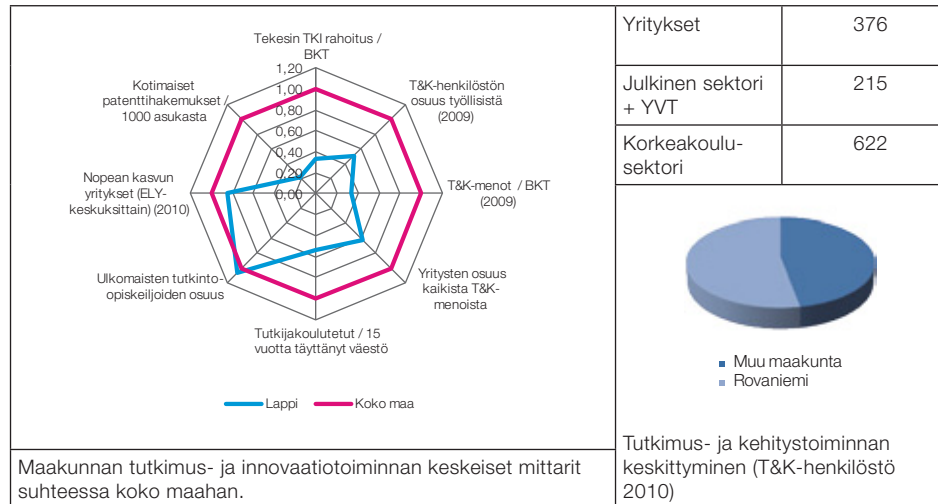


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.9 Lappi

Maakunnan osaamisprofiili



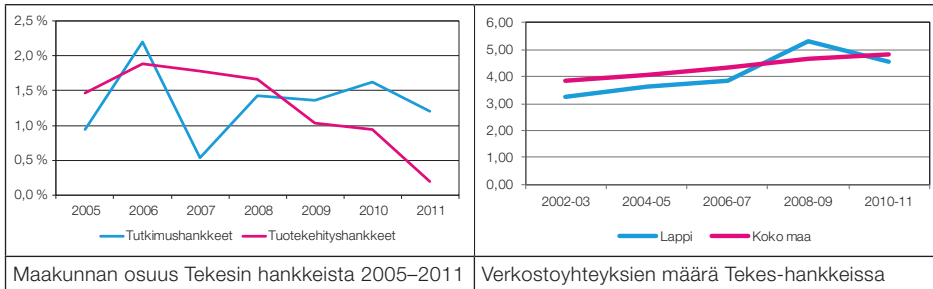
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja²⁰

Lapin maakunnan vahvat alat liittyvät yhtäältä vahvasti luonnonvaroihin ja toisaalta turismiin. Alueella on runsaasti kaivostoimintaa sekä tähän liittyvää palvelutoimintaa sekä metallinjalostusta. Myös metsäsektori on varsin vahva. Samaan aikaan erilainen majoitus- ja virkistystoiminta työllistää merkittävän osan väestöstä ja lisäksi kausityövoimaa.

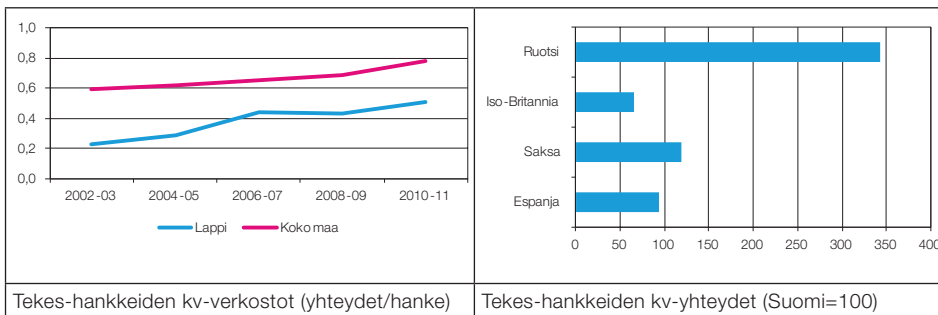
Maakunnan vahvat osaamisalueet linkittyvät vahvoihin osaamisaloihin, mutta myös maakunnan erityispiirteisiin. Kaivosteollisuuden ratkaisut ovat vahva osaamisala, mutta tämän lisäksi nousevana alana on talvi- ja kylmätekniikan tutkimus- ja palvelutoiminta. Matkailun osalta erityisesti talvimatkailu ja luontomatkailu ovat vahvoja osaamisaloja. Turismiin sidoksissa oleva elämystalouteen ja kulttuurialoihin liittyvä koulutus ja tutkimus ovat vahvuuksia.

²⁰ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

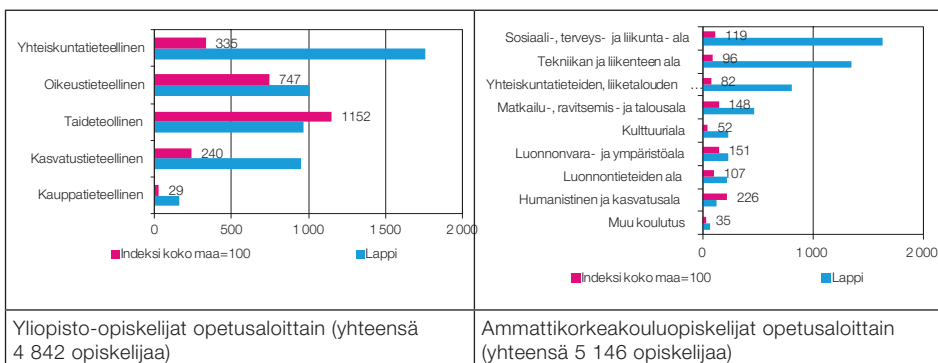
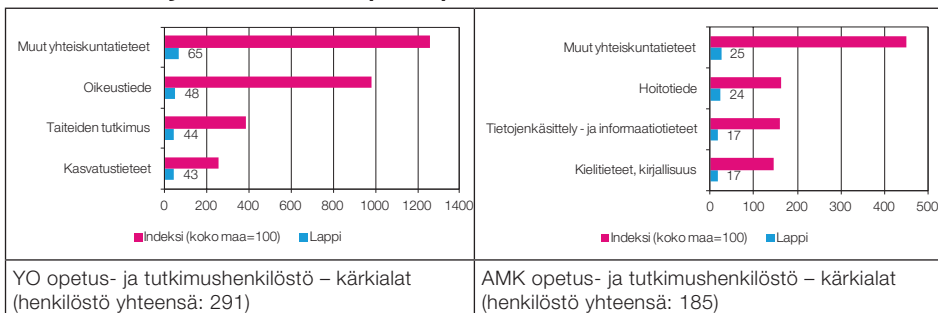
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

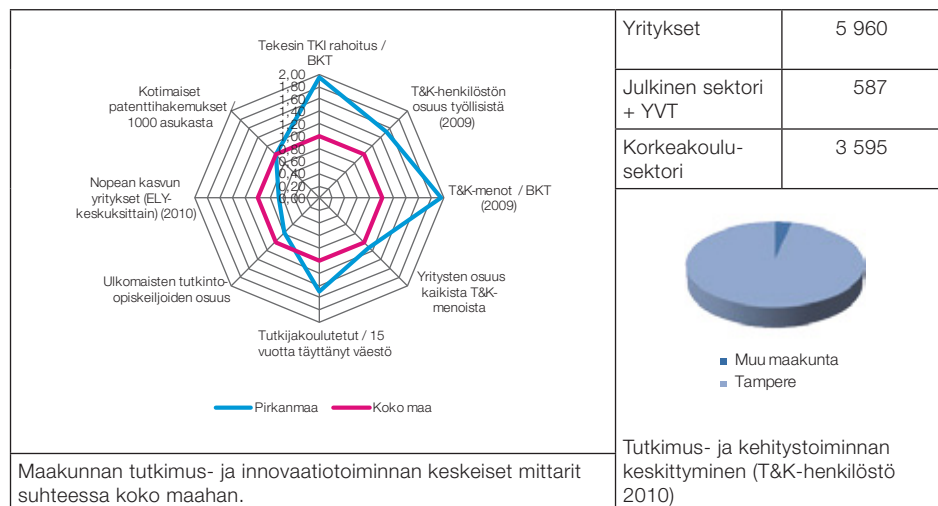


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.10 Pirkanmaa

Maakunnan osaamisprofiili

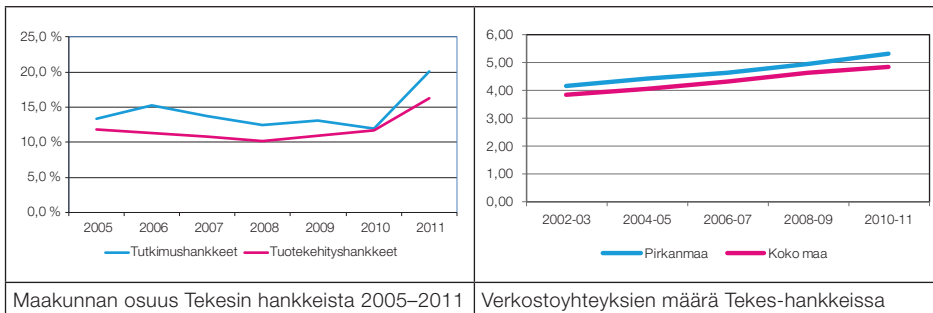


Maakunnan keskeisiä osaamisaloja²¹

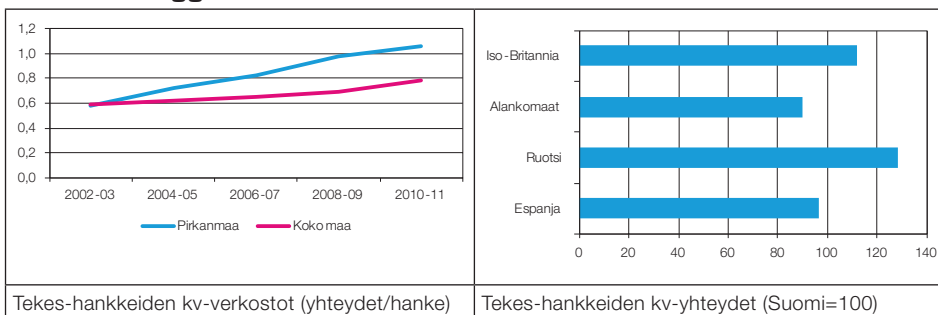
Pirkanmaa on maan merkittävin teollisen toiminnan keskittymä ja alueella on lukuisia vahvoja teollisuuden toimialoja. Merkittävin on koneenrakennus, joka kattaa useita eri osa-alueita, kuten teollisuuden koneet ja automaatio sekä liikkuvat työkonet. Toinen vahva toimiala on informaatio- kommunikaatio ja viestintäteknologia. Alueella on lisäksi vahva kumiteollisuuden keskittymä sekä tekstiiliteollisuutta. Pirkanmaa on myös varsin merkittävä kulttuuripalveluiden keskittymä. Maakunnan vahvat osaamisalueet liittyvät pitkälti alueen vahvoihin aloihin. Tieto- ja viestintäteknologiassa erityisesti erilainen sisällöntuotanto, kuten peliteollisuus ja sosiaalisen median sovellukset ovat suhteellisen vahvoja. Koneteollisuuden perinteisten osaamisalojen lisäksi muun muassa energiantuotannon teknologiat ovat suhteellisen vahvuus. Terveys- ja hyvinvointipuolella vahvaa ja monipuolista osaamista on mm. terveysteknologiassa, bioteknologiassa (muun muassa biomateriaalit ja immunologia) sekä hyvinvointipalveluissa. Kulttuurialojen osaaminen ja kehittäminen on myös suhteessa varsin vahvaa.

²¹ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

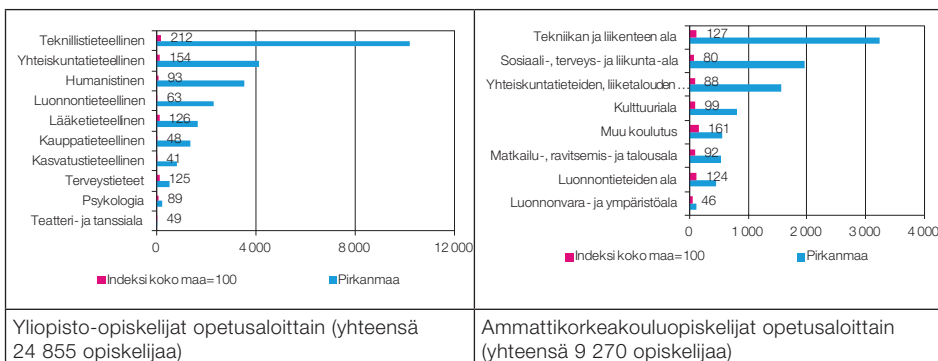
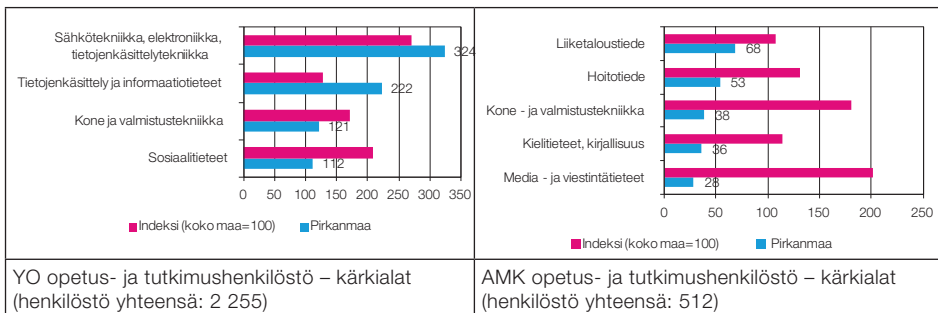
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

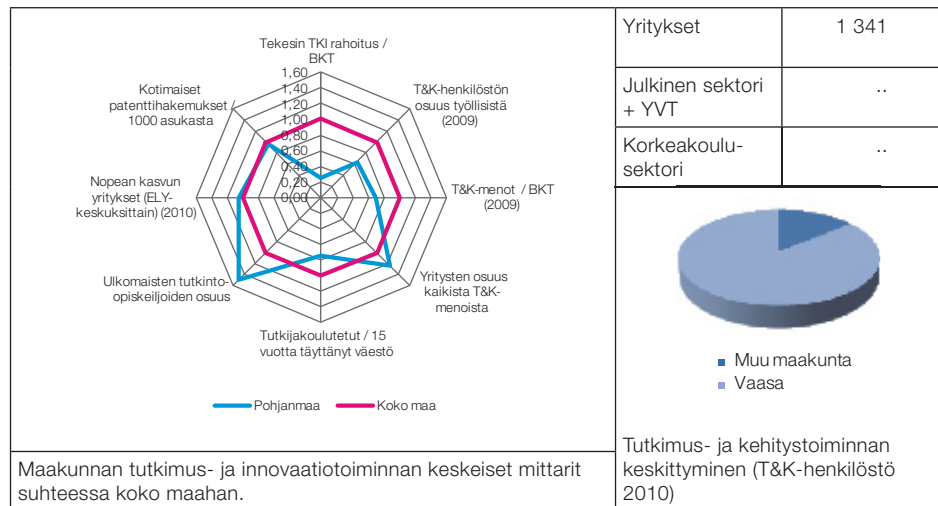


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.11 Pohjanmaa

Maakunnan osaamisprofiili



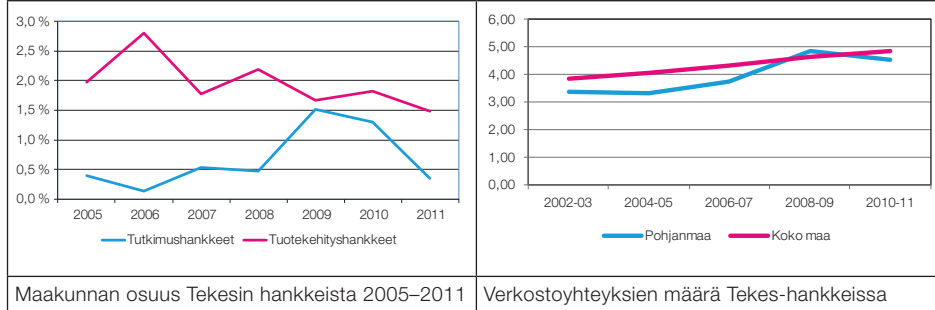
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja²²

Pohjanmaalla erityisenä kärkitoimialana voidaan laajassa mittakaavassa nähdä energia-ala. Se koostuu useista eri osa-alueista, joista merkittävin erilaisten energia-teollisuuden koneiden ja laitteiden valmistus. Energiaklusterin alta löytyy myös bio-energiaan ja tuulivoimaan liittyvää tuotantotoimintaa. Maakunnassa on myös vahva meriteollisuuden keskittymä, joka muodostuu erilaisista koneista ja laitteista sekä veneteollisuus. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaalla on monipuolisesti erilaista metalli- ja konepajateollisuutta, muoviteollisuutta sekä ICT- ja media-alan palveluita.

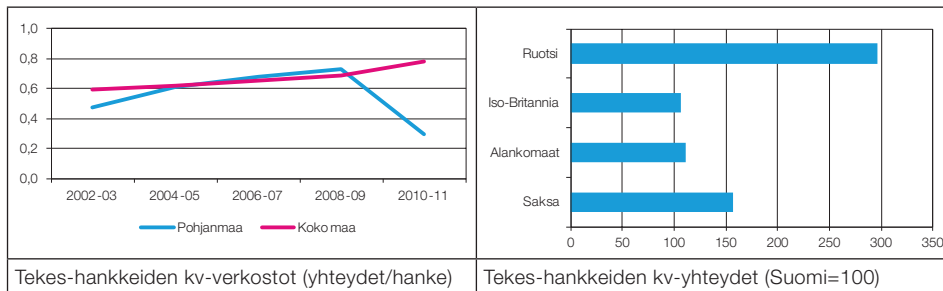
Maakunnan vahvat osaamisalat linkittyvät varsin kiinteästi vahvoihin toimialoihin. Erityisosaamista löytyy energia- ja sähköteknologiasta, muoviteknikasta ja venetekniikasta elintarvikealan osaamiseen. Tuoreempia osaamisaloja ovat muun muassa digitaaliset sisällöt, mobiiliteknologia, optoelektroniikka sekä erilaiset uudet materiaalit. Lisäksi hyvinvointiosaaminen on nähty nousevana osaamisalueena.

²² Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

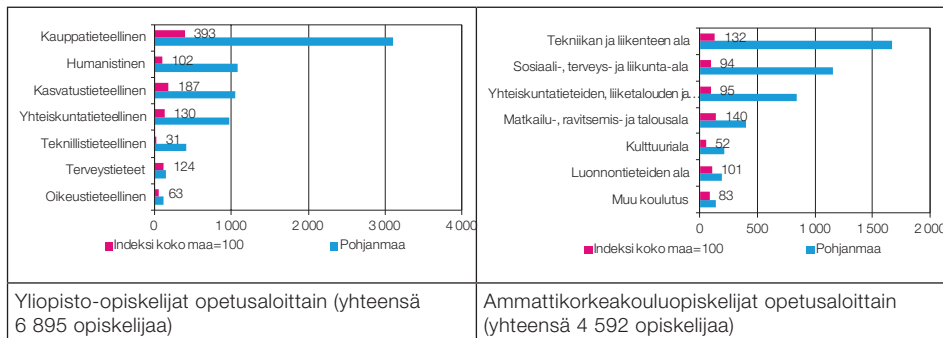
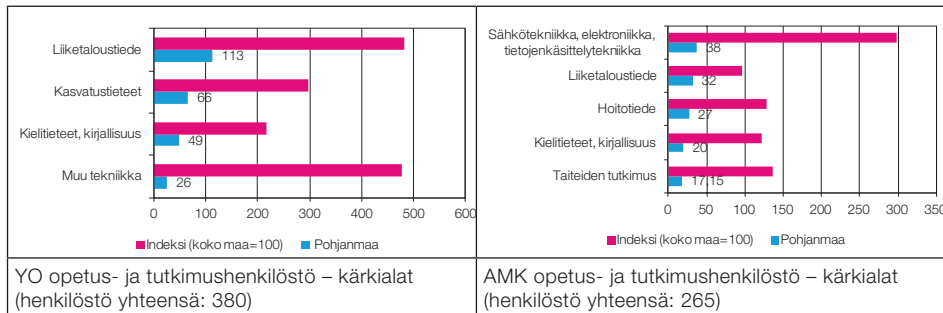
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

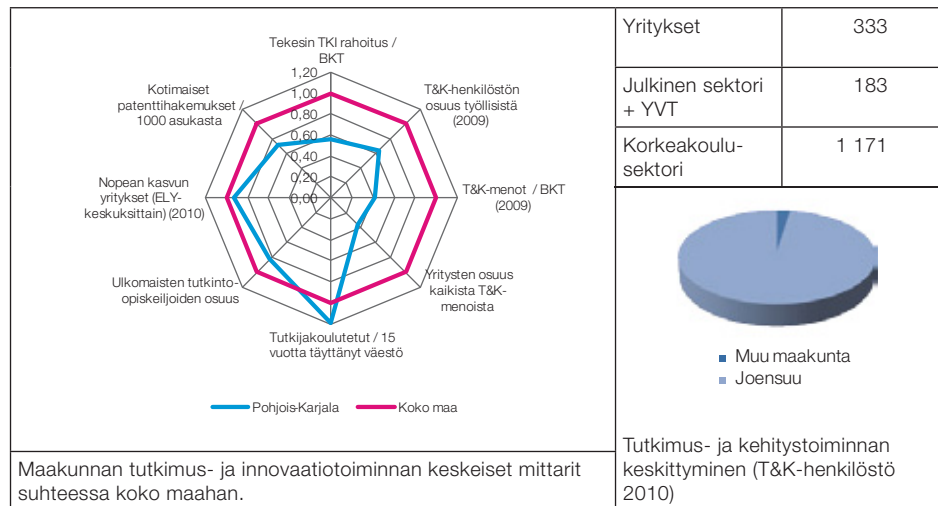


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.12 Pohjois-Karjala

Maakunnan osaamisprofiili



Maakunnan keskeisiä osaamisaloja²³

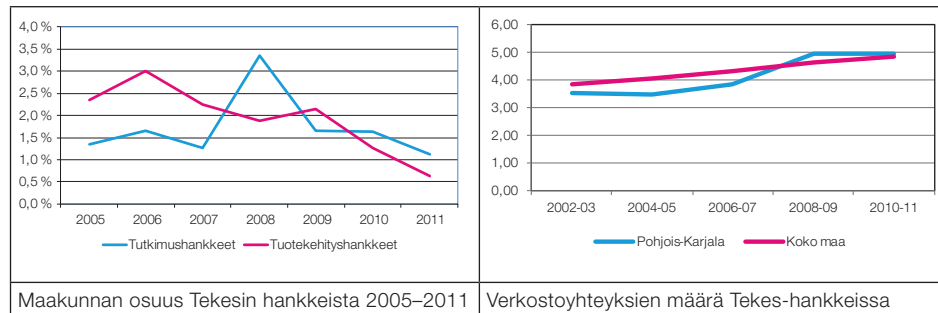
Pohjois-Karjalan perinteisiä vahvoja aloja ovat olleet metsäteollisuus ja puunkorjuu, sahatavaran ja puutuotteiden valmistus, kiviteollisuus ja kaivostoiminta sekä muovituotteiden valmistus. Lisäksi tieto- ja viestintäteollisuus ja elintarviketeollisuus ovat mainitsemisen arvoisia.

Alueen vahvoja osaamisaloja ovat erityisesti metsäalan tutkimus- ja kehittäminen (muun muassa metsäbiomassan hyödyntäminen ja puurakentamisen ratkaisut). Maakunta on kansainvälisestäkin mitattuna varsin vahva metsäalan tutkimuskeskittymä.

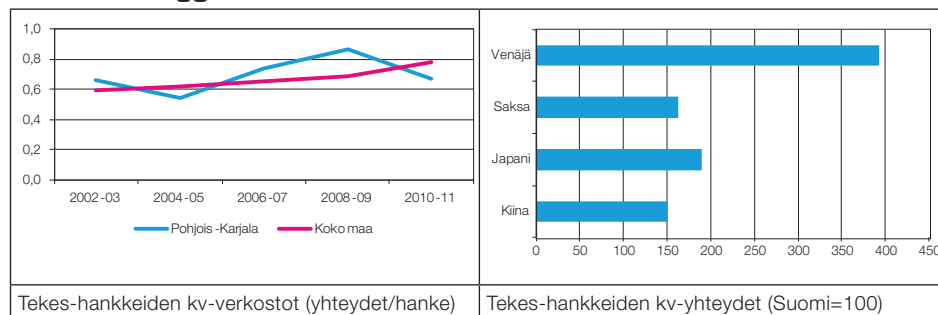
Muita vahvoja osaamisaloja ovat luonnonvarojen hyödyntäminen ja ympäristöala (muun muassa bioenergia), metalli- ja muovialojen teknologiat ja sovellukset. Nou-sevina osaamisaloina voidaan tunnistaa muun muassa tieto- ja viestintäteknologia, hyvinvointipalveluiden kehittäminen sekä nanoteknologia (erityisesti ftoniikka ja nanorakenteet).

²³ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

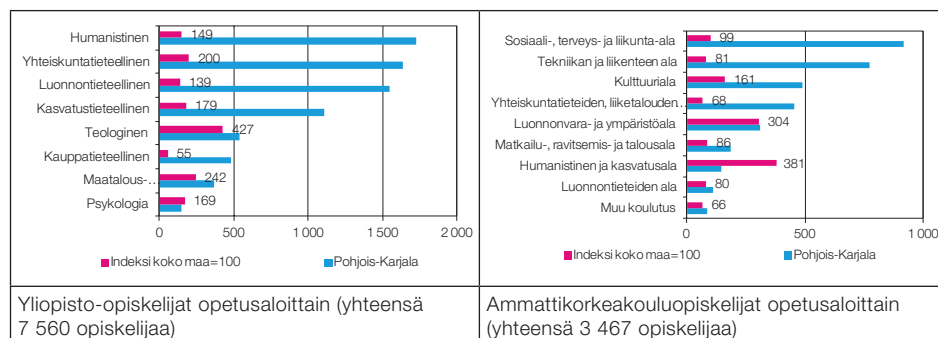
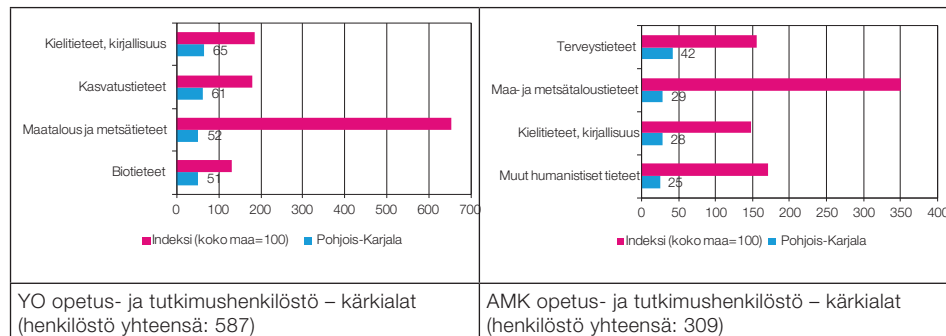
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

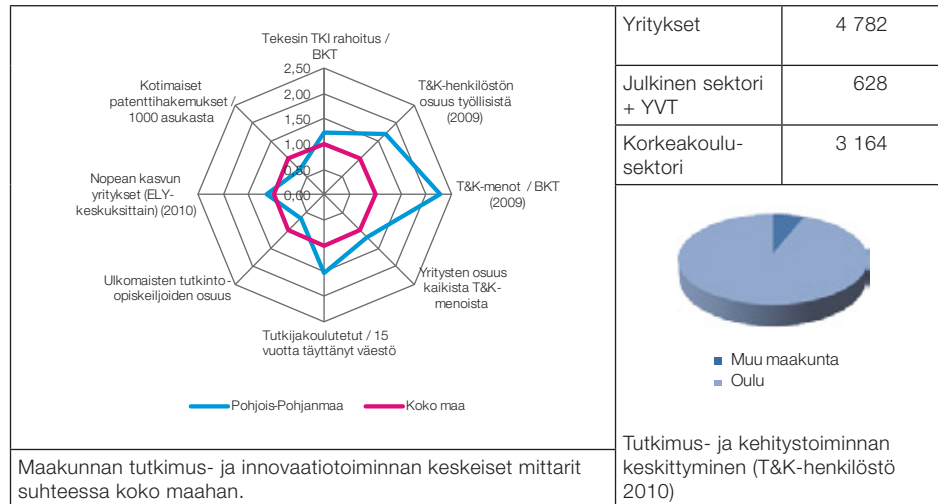


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.13 Pohjois-Pohjanmaa

Maakunnan osaamisprofiili



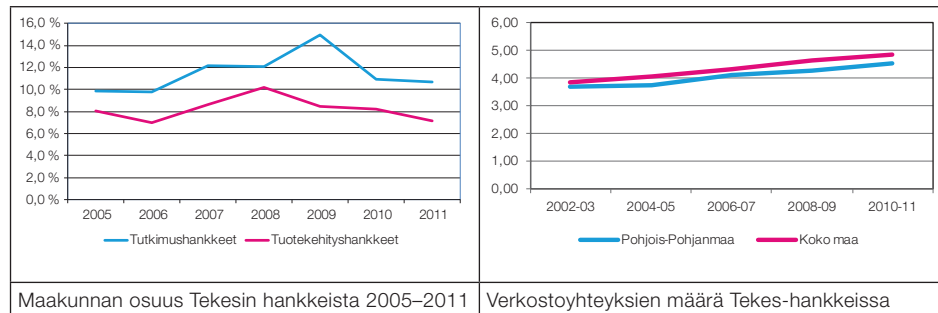
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja²⁴

Pohjois-Pohjanmaa on elinkeinorakenteeltaan varsin monipuolinen maakunta, josta löytyy kuitenkin selkeitä vahvoja aloja. Kärkialoja ovat erityisesti tieto- ja viestintälaitteiden sekä elektronisten laitteiden valmistus sekä metallinjalostus. Muita vahvoja aloja ovat energia-ala, metsäteollisuus sekä matkailu. Lisäksi alueella on merkittävää kaivostoimintaa.

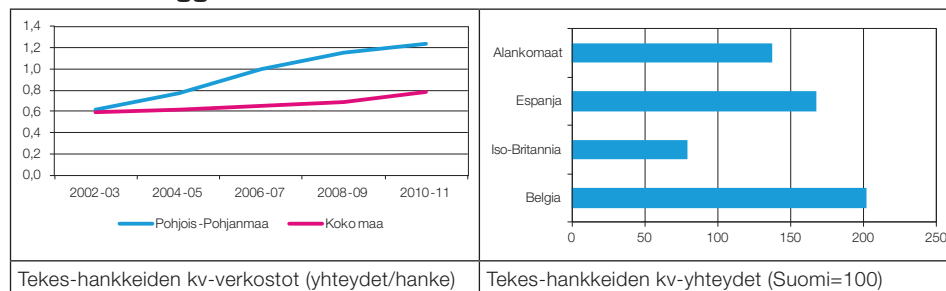
Maakunnan vahvat osaamisalat liittyvät erityisesti tieto- ja viestintäteknologiaan sekä elektroniikkateollisuuteen. Teknologioiden lisäksi erilaiset sähköiset liiketoimintamallit ja palvelut ovat keskeisiä osaamisaloja. Metalliteollisuuden osalta erityisesti teräsmateriaalit ja tuotteet ovat vahvoja osaamisaloja. Pohjois-Pohjanmaalla on myös varsin vahvaa lääketieteeseen ja bioteknologiaan liittyvää tutkimusta sekä hyvinvointiteknologiaan ja terveydenhuollon teknologioihin liittyvää osaamista. Materiaalipuolella muun muassa painettava äly sekä optinen mittaus- tekniikka ovat nousevia alueita. Ympäristöteknologioiden osalta osaamisen painopisteitä ovat muun muassa resurssitehokkuus, niin sanottu "vihreä ICT" sekä erilaiset puhdistusteknologiat.

²⁴ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

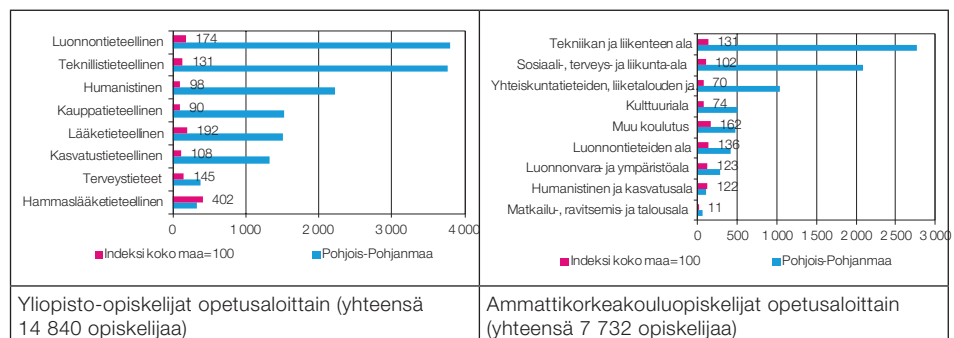
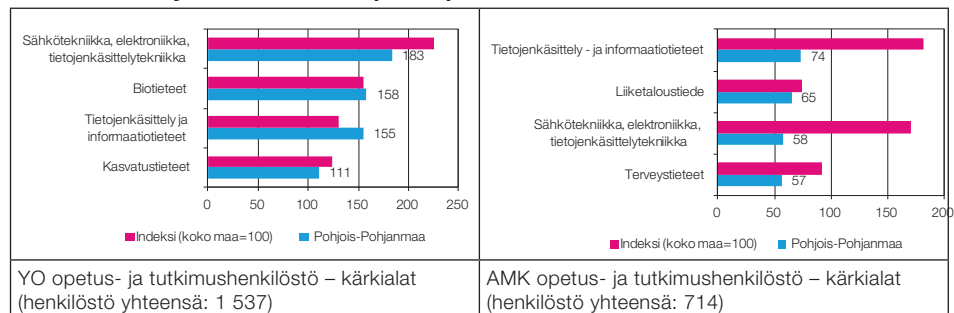
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

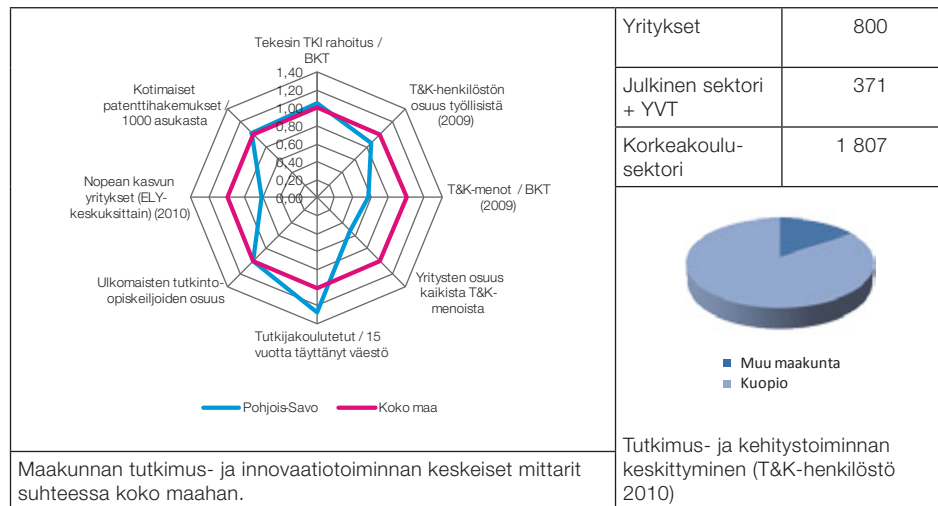


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.14 Pohjois-Savo

Maakunnan osaamisprofiili

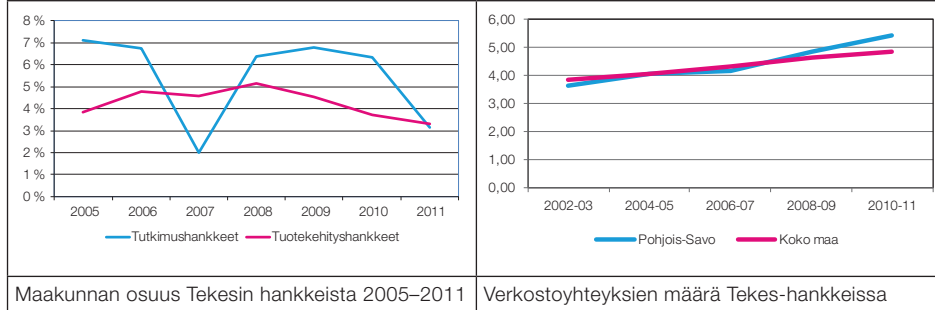


Maakunnan keskeisiä osaamisaloja²⁵

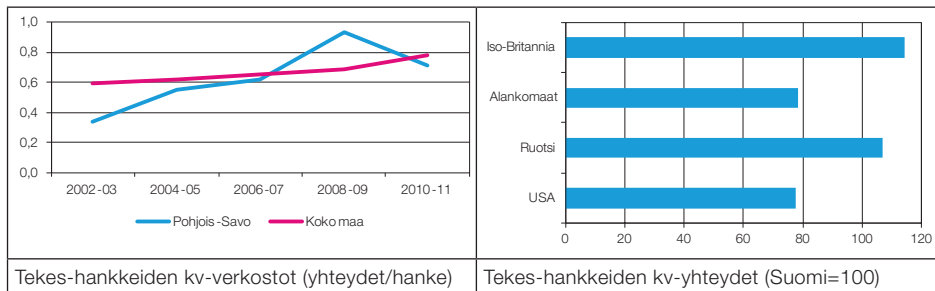
Pohjois-Savon maakunnan vahvoja aloja ovat erityisesti metsätalous ja puunkorjuu, mekaaninen puunjalostus sekä erilaisten metallituotteiden valmistus. Puunjalostuksen ohkeen on kasvamassa myös energia-alan toimintaa erityisesti biopolttoainneiden osalta. Maakunta on myös vahva alkutuotantoalue erityisesti maidontuotannon osalta. Maakunnan vahvat osaamisalueet ovat erityisesti teknologiateollisuudessa (mm. automaatio ja hallintajärjestelmät, erikoisajoneuvot ja liikkuvat koneet, mittateknologia). Tuoreempaan osaamisalueeseen voidaan nähdä akkuteknologia. Tämän lisäksi alueella on yliopiston ympärille kehittynyt varsin vahva lääkealan osaamiskeskittymä, joka kattaa muun muassa molekyyllääketieteen ja lääkehityksen erityisosaamista. Maakunnassa on myös laajempaa hyvinvointialan osaamista erityisesti hyvinvointiteknologian ja terveydenhuollon teknologian muodossa (mm. sensorit ja mittaaminen). Hyvinvointialan osaaminen linkittyy myös elintarvikekehitykseen erityisesti ravitsemusalan kautta. Ympäristöalan sovellukset (mm. turvallisuus, riskit, monitorointi) nousevat myös esiin.

²⁵ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

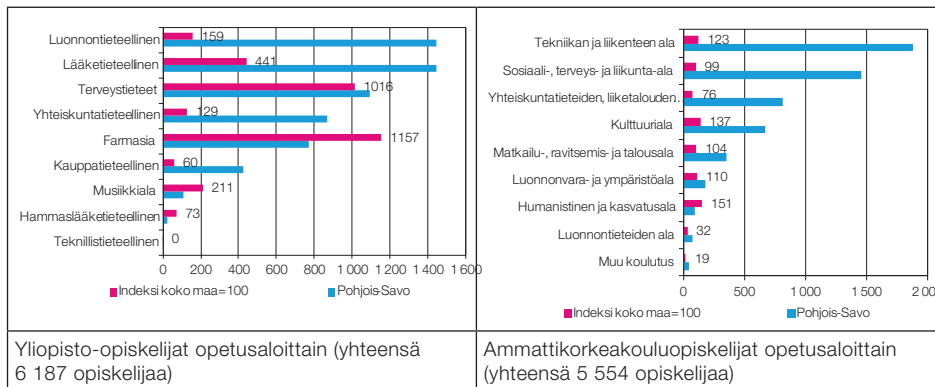
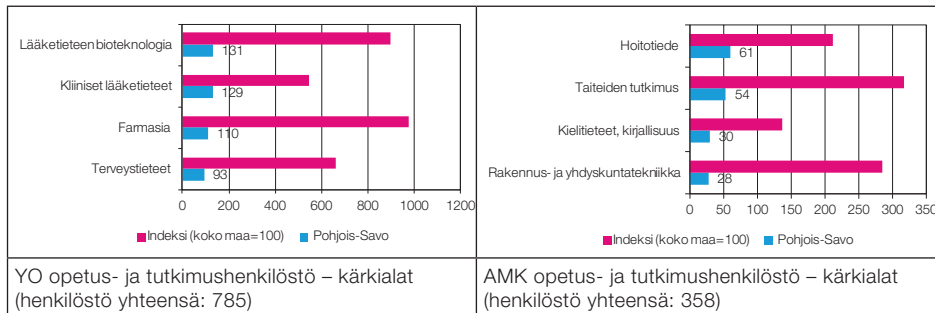
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

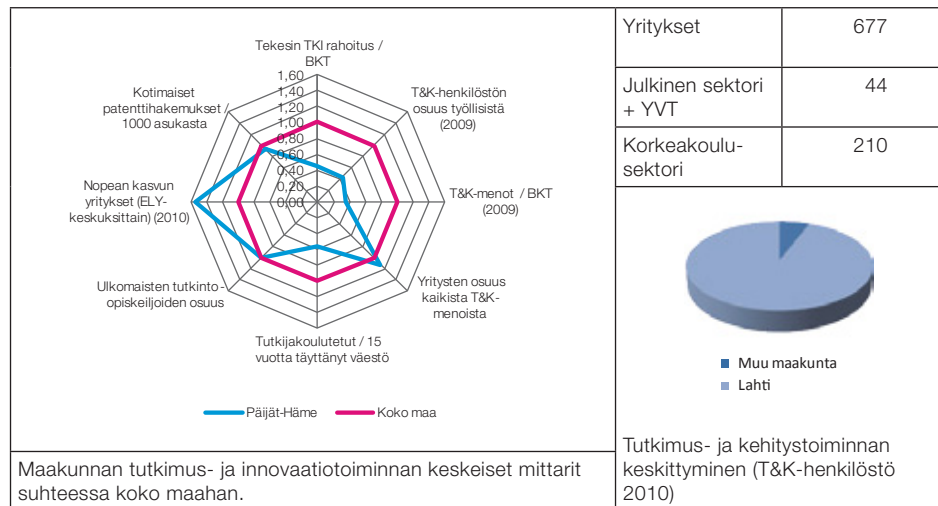


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.15 Päijät-Häme

Maakunnan osaamisprofiili



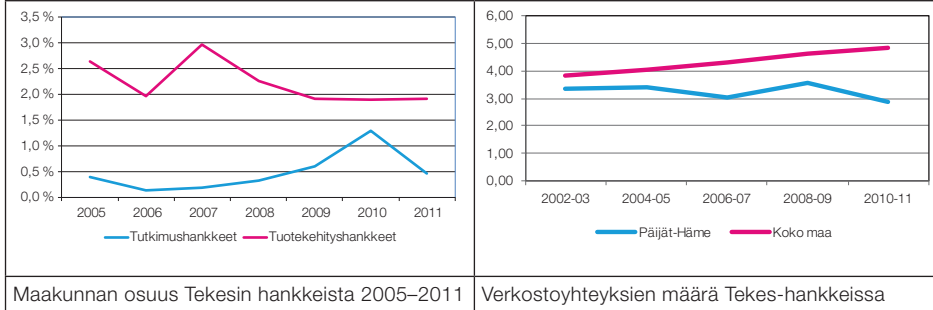
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja²⁶

Päijät-Häme on elinkeinorakenteeltaan varsin monipuolinen maakunta. Vahvoja aloja ovat muun muassa puu- ja puutuoteteollisuus, kumi- ja muovituotteiden valmistus sekä huonekalujen valmistus. Ympäristöalan sovellukset eri muodoissaan ovat olleet kasvussa.

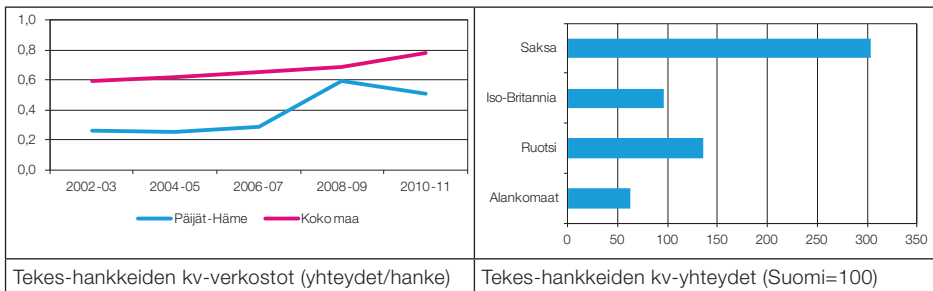
Päijät-Hämeen vahvat osaamisalat linkittyvät perinteisen puutuote- ja muoviosaimisen lisäksi muun muassa mekatroniikkaan, elintarviketeollisuuden t&k-toimintaan, ympäristöteknologioihin (muun muassa energia- ja materiaalitehokkuus) sekä teolliseen muotoiluun.

²⁶ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

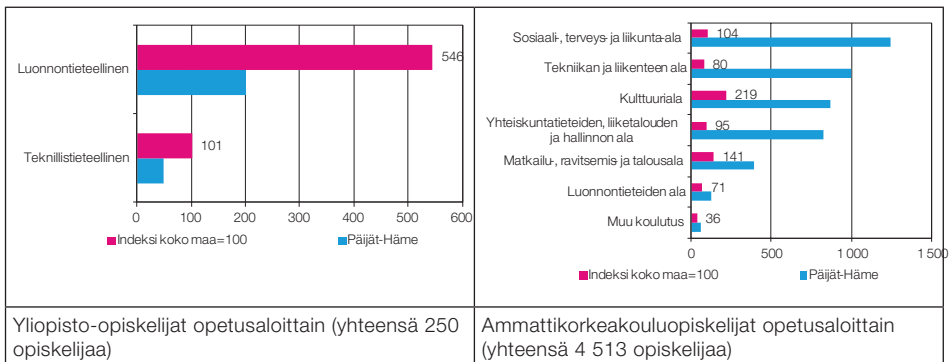
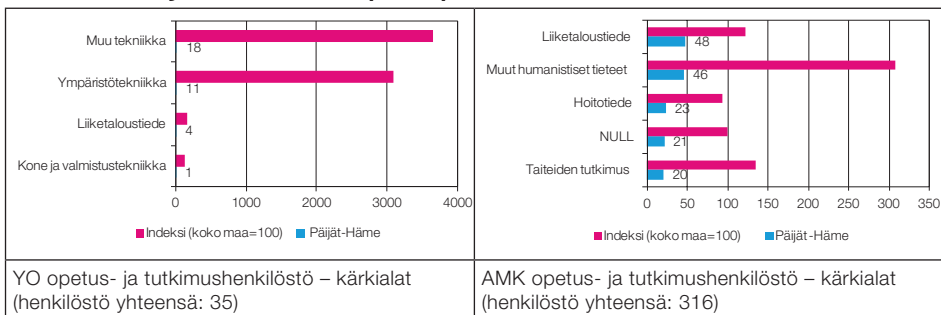
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

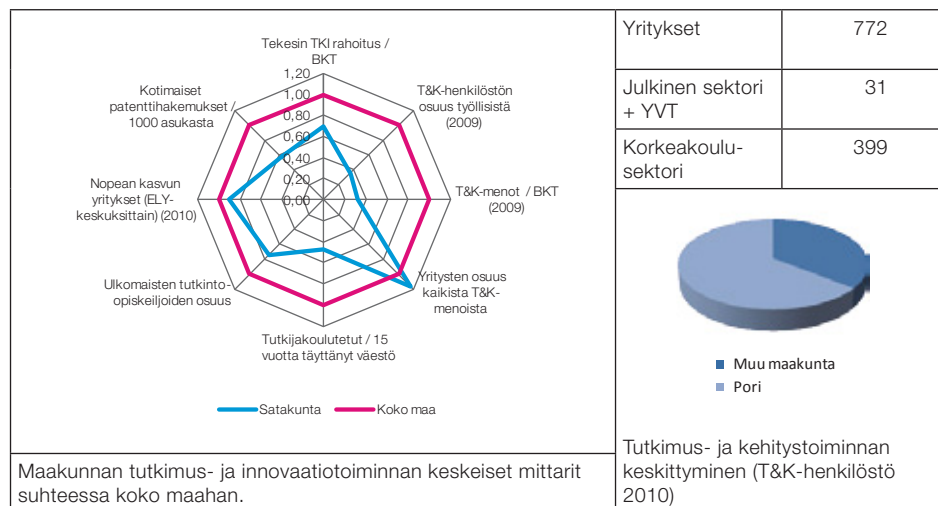


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.16 Satakunta

Maakunnan osaamisprofiili



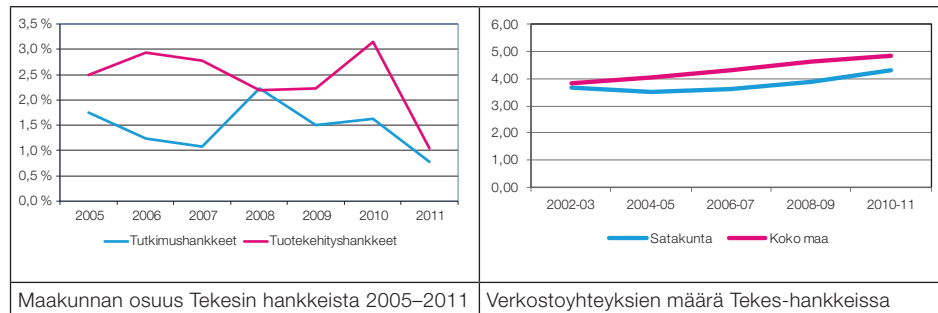
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja²⁷

Satakunnan merkittäviä aloja ovat muun muassa laivanrakennus ja offshore-laitteet, metallien jalostus sekä tekstiiliteollisuus. Myös paperin ja paperituotteiden valmistus sekä energiantuotanto ja siihen liittyvät alat ovat merkittäviä alueen elinkeinorakenteen kannalta.

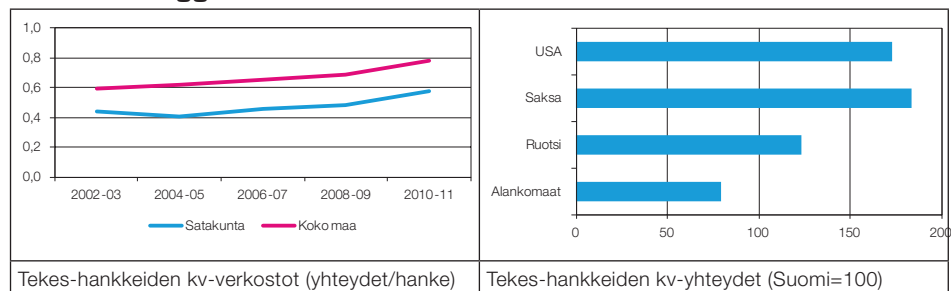
Maakunnan esiin nouseva osaamisala on erityisesti meriteknologia eri muodoissaan, mutta erityisesti offshore-sovellukset. Myös energiateknologia eri muodoissaan (magneettiteknologia, aurinko, tuuli) sekä energia-alan oheispalvelut ovat suhteellisesti vahva osaamisalue. Tekstiili- ja vaatetuspuolella muun muassa älyvaatteet ovat erikoisosaamisalue. Erilaiset teollisten tuotteiden valmistukseen liittyvät teknologiat ovat myös monelta osan vahvoja osaamisalueita (muun muassa värimetallit, magneettiteknologiat, hanat ja erilaiset prosessiteknologiat). Myös kemiallisen metsäteollisuuden sekä elintarviketeollisuuden osalta löytyy erityistä tietotaitoa.

²⁷ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

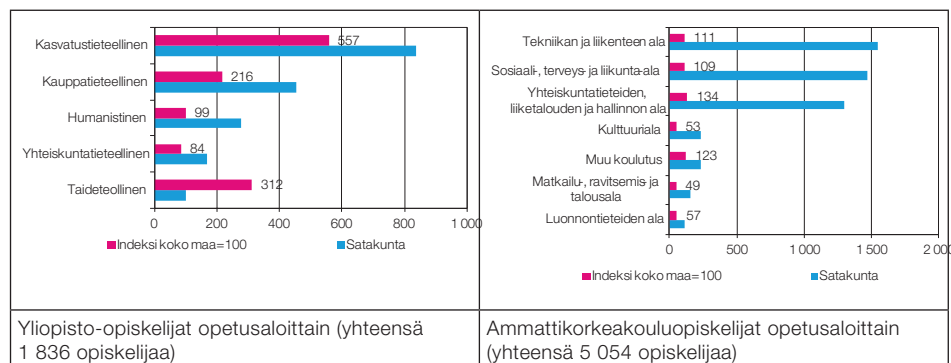
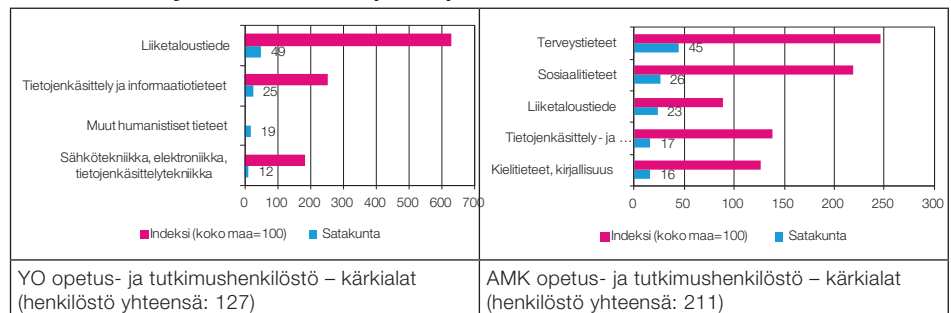
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

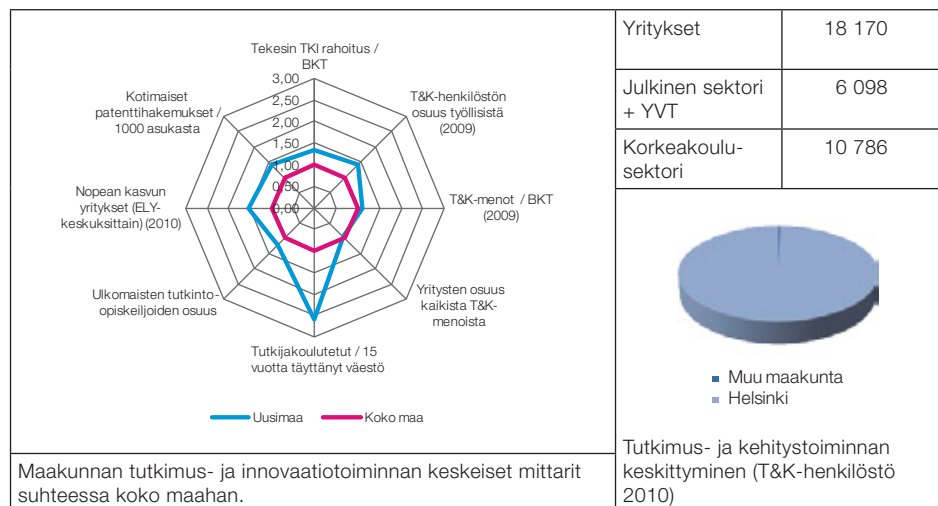


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.17 Uusimaa

Maakunnan osaamisprofiili



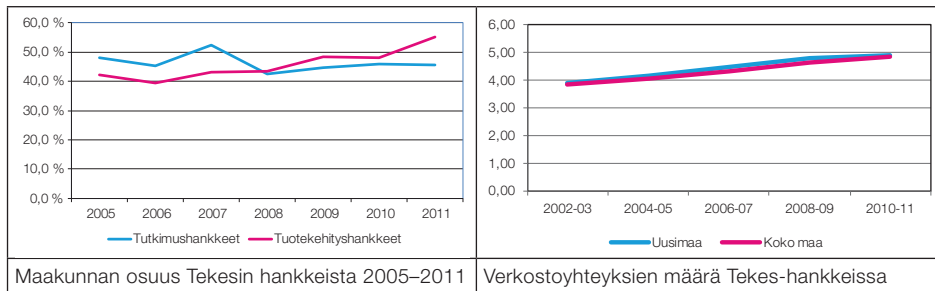
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja²⁸

Uusimaa on vahva ja elinkeinorakenteeltaan hyvin monipuolinen maakunta. Monipuolisesta elinkeinorakenteesta johtuen maakunnasta on vaikea löytää selkeitä kärkialoja. Yhtenä tällaisena voidaan nähdä sisällöntuotanto ja media-ala eri muodoissaan. Teollisuudenaloista tieto- ja viestintäteollisuus, elektroniikkateollisuus sekä kemianteollisuus ovat varsin merkittäviä. Varsinkin pääkaupunkiseutu on myös merkittävä kulttuuri-, viihde- ja matkailupalveluiden tuottaja sekä logistiikan keskittymä.

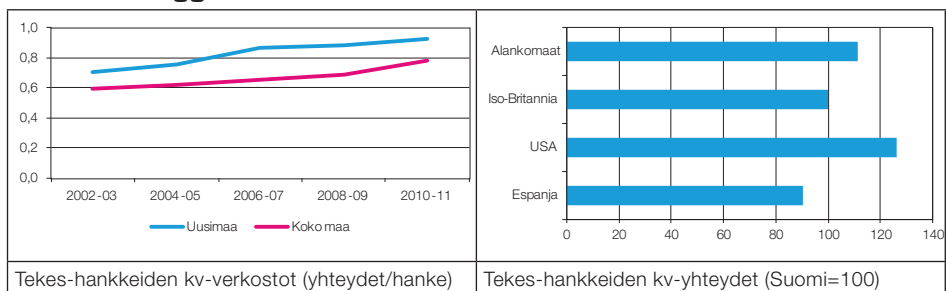
Monipuolisesta osaamistarjonnasta voidaan nostaa esiin muun muassa digitaalinen sisällöntuotanto (mobiilisovellukset, peliteollisuus), media-ala, asumiseen, liikenteeseen ja kaupunkiympäristöön liittyvät teknologiat ja palvelut sekä kulttuuri ja matkailu. Teknologia-alueista muun muassa lääke- ja bioalan tutkimus- ja kehitystoiminta, ympäristöteknologian ja ympäristöalan palvelut, teollisuuden ja julkisen sektorin tietotekniset palvelut, nanoteknologia sekä erilaiset osaamisintensiviset palvelut.

²⁸ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

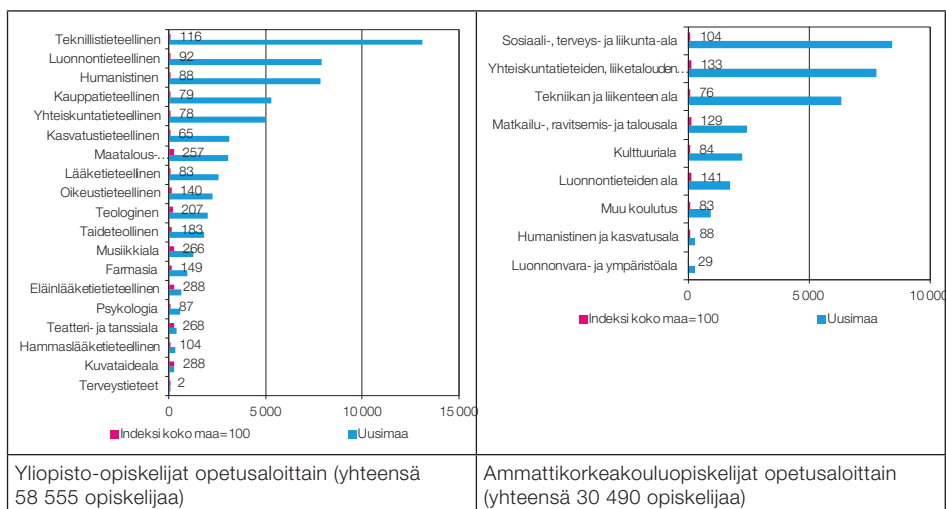
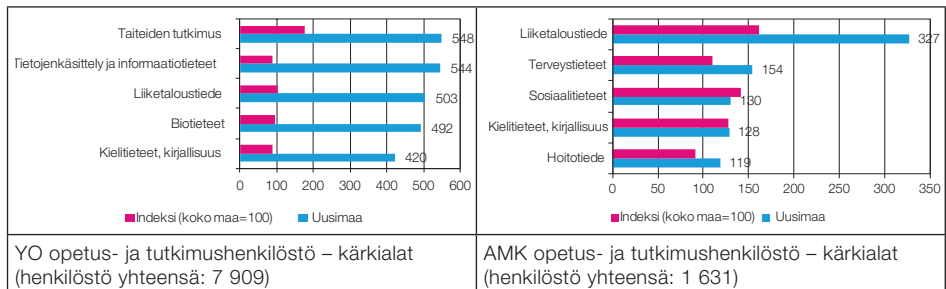
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys

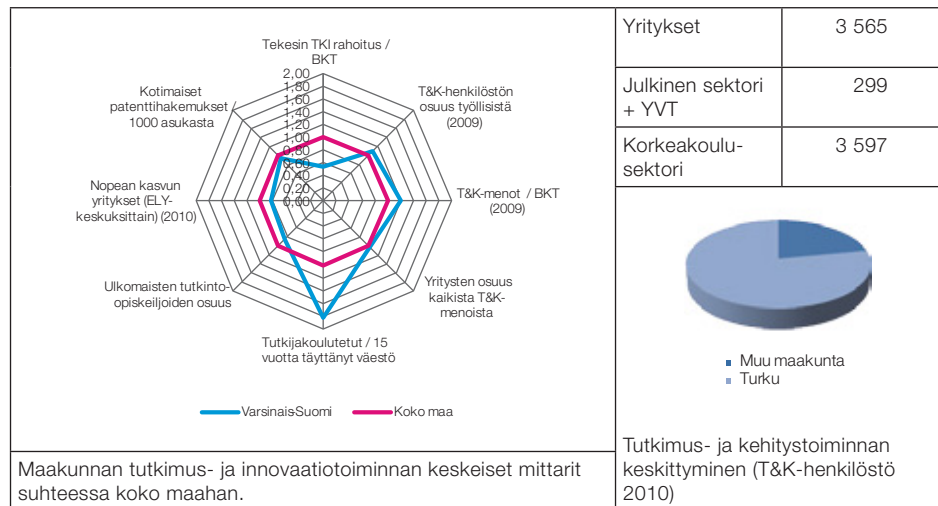


Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



3.18 Varsinais-Suomi

Maakunnan osaamisprofiili



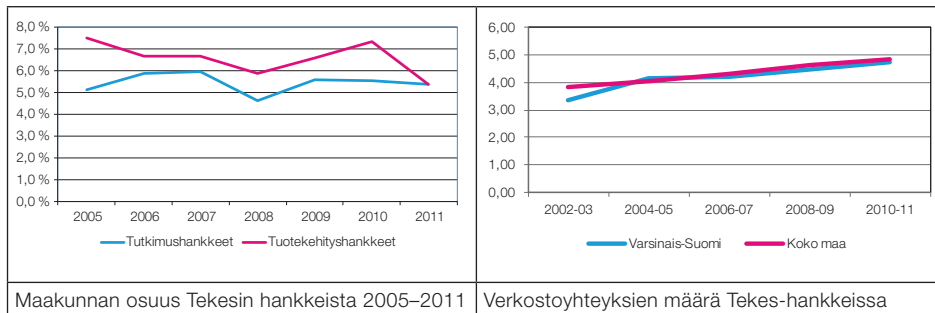
Maakunnan keskeisiä osaamisaloja²⁹

Varsinais-Suomen maakunnan vahvat toimialat keskittyvät erityisesti erilaisten tieto- ja viestintälaitteiden valmistukseen, meriteknikkaan, koneiden ja kulkuneuvojen valmistukseen sekä lääketeollisuuteen. Myös elintarviketeollisuus on varsin vahvaa.

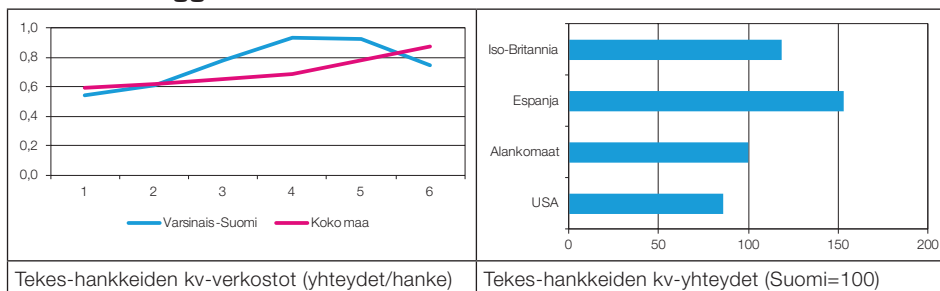
Maakunnan vahvoja osaamisaloja ovat perinteinen laivanrakennus, merenkulku ja meriteknologia, lääkeala ja bioteknologia, erityisesti lääkekehitys, diagnostiikka ja eri prosessiteknologiat, elintarviketeknologia (kytköksissä bioalaan), terveys- ja hyvinvointiteknologia sekä tieto- ja viestintäteknologia. Nousevia osaamisaloja ovat muun muassa nanoteknologian sovellukset sekä kulttuurimatkailu.

²⁹ Osaamisalojen tunnistamisessa on käytetty pohjana tilastollisen tiedon lisäksi Osaamiskeskusohjelman alueellisille koordinaattoreille suunnattua kyselyä sekä maakunnan KOKO-seuduille toteutettua alueiden vahvuuksien määrittelyä 2011.

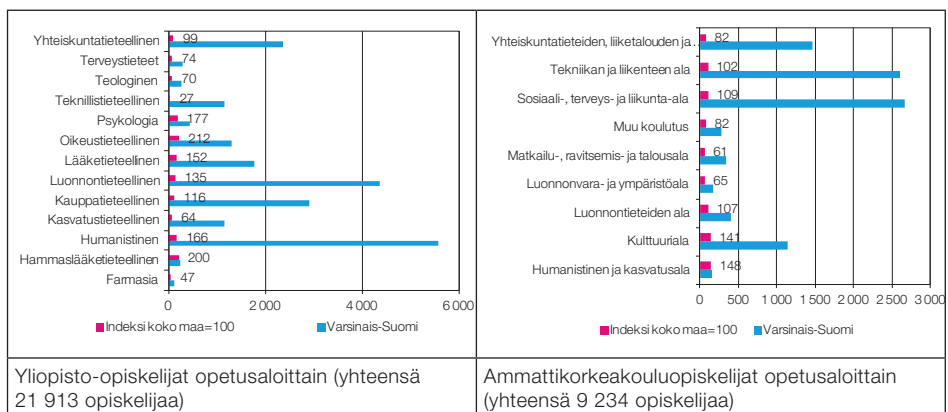
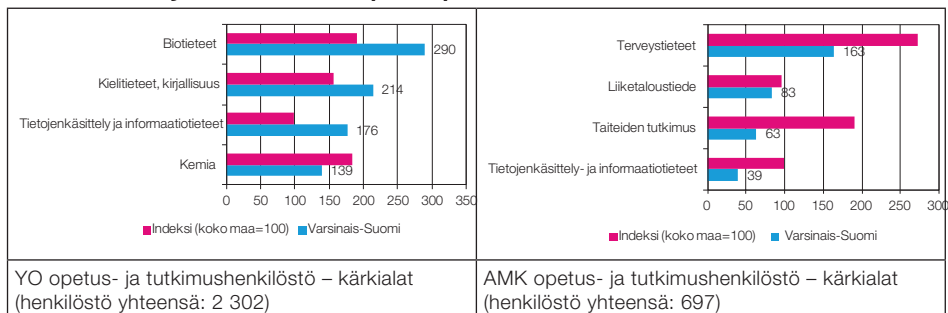
T&K-hanketoiminnan kehitys



Kansainvälisyys



Korkeakoulujen osaamisen painopisteet



Liite 1.

Uusimaa	64
Yleisiä tunnuslukuja	64
Maakunnan osaamiskeskukset	66
Varsinais-Suomi	78
Yleisiä tunnuslukuja	78
Maakunnan osaamiskeskukset	80
Satakunta	86
Yleisiä tunnuslukuja	86
Maakunnan osaamiskeskukset	88
Häme	93
Yleisiä tunnuslukuja	93
Maakunnan osaamiskeskukset	95
Päijät-Häme	100
Yleisiä tunnuslukuja	100
Maakunnan osaamiskeskukset	102
Pirkanmaa	104
Yleisiä tunnuslukuja	104
Maakunnan osaamiskeskukset	106
Kymenlaakso	114
Yleisiä tunnuslukuja	114
Maakunnan osaamiskeskukset	116
Etelä-Karjala	117
Yleisiä tunnuslukuja	117
Maakunnan osaamiskeskukset	119
Etelä-Savo	123
Yleisiä tunnuslukuja	123
Maakunnan osaamiskeskukset	125
Pohjois-Savo	128
Yleisiä tunnuslukuja	128
Maakunnan osaamiskeskukset	130
Pohjois-Karjala	136
Yleisiä tunnuslukuja	136
Maakunnan osaamiskeskukset	138
Keski-Suomi	144
Yleisiä tunnuslukuja	144
Maakunnan osaamiskeskukset	146
Etelä-Pohjanmaa	149
Yleisiä tunnuslukuja	149
Maakunnan osaamiskeskukset	151
Pohjanmaa	153
Yleisiä tunnuslukuja	153
Maakunnan osaamiskeskukset	155
Pohjois-Pohjanmaa	158
Yleisiä tunnuslukuja	158
Maakunnan osaamiskeskukset	160
Keski-Pohjanmaa	166
Yleisiä tunnuslukuja	166
Maakunnan osaamiskeskukset	168

Kainuu.....	170
Yleisiä tunnuslukuja.....	170
Maakunnan osaamiskeskukset.....	172
Lappi.....	174
Yleisiä tunnuslukuja.....	174
Maakunnan osaamiskeskukset.....	176

Tilasto:

Palkkasumma milj.euroa (2010)
 Tuonti milj.euroa (2010)
 Vienti milj.euroa (2010)
 Kasvuyritykset (ELY-keskuksittain) (2010)
 Tuontiyritysten määrä (2010)
 Vientiyritysten määrä (2010)
 Yrityskanta (2010)
 Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)
 Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)
 Tekesin tutkimus-, kehitys-
 ja innovaatorahoitus yrityksille milj. euroa
 Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille
 ja tutkimuslaitoksille milj. euroa
 T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)
 T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)
 T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)
 T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)
 T&K-menot (Yhteensä) (2010)
 T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)
 T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)
 T&K-menot (Yritykset) (2010)
 Maakunnan suurimpien toimialojen arvonlisäys
 kiintein hinnoin, milj. euroa (2009)
 Arvonlisäyksen prosentuaalinen kasvu 2005-2010 kärkitoimialoilla
 Tekesin kansaiväliset hankkeet 2005-2010

Lähde:

Toimiala Online
 Tulli
 Tulli
 Työ- ja elinkeinoministeriö
 Tulli
 Tulli
 Tilastokeskus
 Tilastokeskus
 Toimiala Online

 Tekes

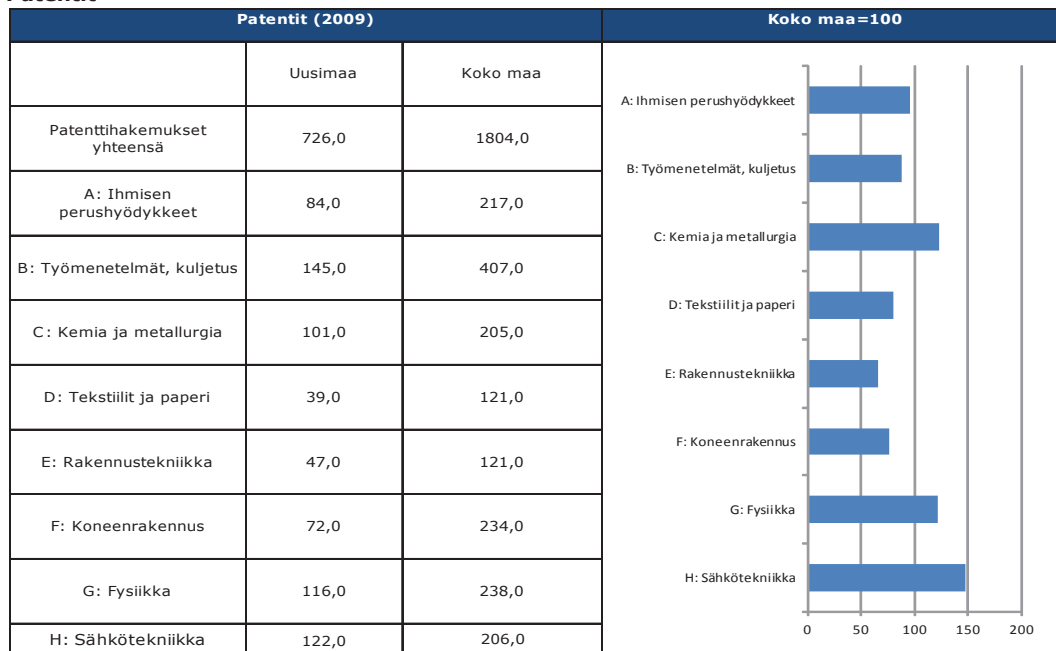
 Tekes
 Tilastokeskus
 Tilastokeskus
 Tilastokeskus
 Tilastokeskus
 Tilastokeskus
 Tilastokeskus
 Tilastokeskus
 Tilastokeskus
 Toimiala Online
 Toimiala Online
 Tekes

UUSIMAA

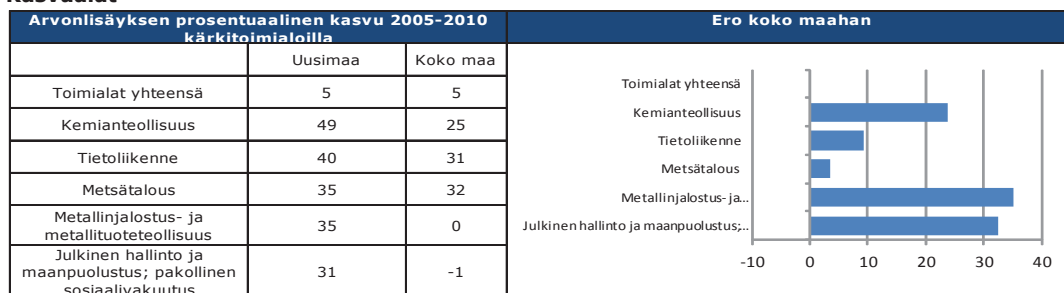
Yleisiä tunnuslukuja

	Uusimaa	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	26703	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	31910	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	14846	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	323	691	Karvoyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	10992	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	3969	10758	Vientirytysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	103525	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	738	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	56262	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatio- ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	118,7	382	Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatio- ja tutkimuslaitoksille milj. euroa
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	195,8	251	Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	80629	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	29952	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	9635	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	40995	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	7052	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	1425	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	692	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	4934	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

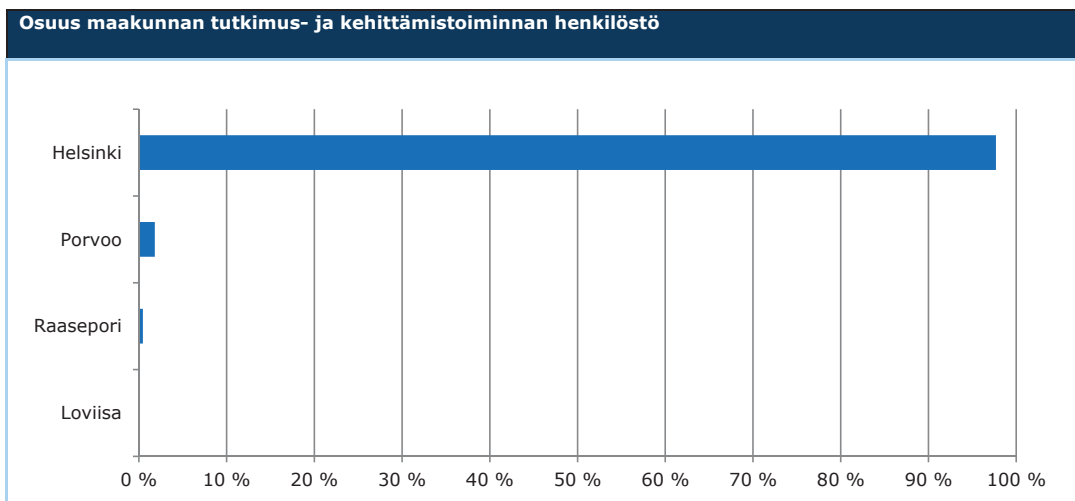


Kasvualat



Seutukunnat

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Helsinki	34293,593
Porvoo	635,563
Raasepori	157,52
Loviisa	14,215
Lohja	..
Tammisaari	..



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamisalat perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Asuminen (Joensuu, Hämeenlinna, Lahti, Pääkaupunkiseutu)
- Digitaaliset sisällöt (Hämeenlinna, Pääkaupunkiseutu, Tampere)
- Elintarvikekehitys (Kuopio, Pääkaupunkiseutu, Seinäjoki, Turku)
- HealthBIO (Kuopio, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Turku)
- Hyvinvointi (Kuopio, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere)
- Jokapaikan tietotekniikka (Jyväskylä, Oulu, Pori, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Salo)
- Matkailu ja elämystuotanto (Pääkaupunkiseutu, Rovaniemi, Savonlinna, Turku, Jyväskylä)
- Nanoteknologia (Joensuu, Jyväskylä, Kokkola, Mikkeli, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Turku)
- Ympäristötekniikka (Kuopio, Lahti, Oulu, Pääkaupunkiseutu)

Asuminen

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Kaupunkiasuminen	Käyttäjälähtöisyys	Kaupunkimaantiede	
	Asumisen palvelut	Sosiologia	
	Arjen turvallisuus	Ympäristöpsykologia	
	Aluerakentaminen (uudet alueet, lisä- ja korjausrakentaminen)	Sosiaali- ja kulttuuri-antropologia	
		Arkkitehtuuri	
	Erityisryhmien asuminen	Rakennustekniikka	
		Yhdyskuntasuunnittelu	

		Automaatio- ja systeemitekniikka			Lkm			
		Tuotantotalous				T&k-henkilöstö		
		Muotoilu						
		Erityisryhmien asuminen				<10 <25 <50 <100 >100		
		Saavutettavuus ja esteettömyys	Yliopistot/AMK:t	8				
		Ennakointi						
		Toimintakyky						
		Kulttuuri ja liikunta						
		Rakennus- ja kiinteistöala						
		Turvallisuus	Tutkimuslaitokset	6				
		Palveluliiketoiminta						
		Virtuaalitalat						
		Asuminen						
		Kaupunkiympäristö						
		Tilat / asumiseen liittyvät teknologiat	Suuret yritykset	25				
		Palvelut						
		Verkostomainen palveluliiketoiminta						
		Arjen hyvinvointi						
		Turvallisuus	Pk-yritykset	500				
		Yhteisöllisyys						
		Tulevaisuus						
Asumisen hiilijalanjäljen pienentäminen	Kaavoituksen ja aluesuunnittelun prosessit ja työkalut	Energiatekniikka	Yliopistot/AMK:t	8				
		Maanmittaustiede						
		Yhdyskunta- ja ympäristötekniikka						
		Elektroniikka						
				Energiatekniikka	Tutkimuslaitokset	5		
		Talotekniikka						
		Rakennettu ympäristö						
		Yhdyskuntasuunnittelu						
				Kaupunkisuunnittelu	Suuret yritykset	15		
		Asumisen ekotehokkuus	Palvelumuotoilu					
		Käyttäjälähtöisyys	Käyttäjätutkimus					
		Osaamisen siirto	Puu asuinrakentamisessa					
				Ekotehokkuus	Pk-yritykset	250		
				Energiatehokkuus				
				Suunnittelu- ja toteutusprosessit				
				Käyttäjätutkimus				
				Käyttäjälähtöisen pilotoinnin prosessit ja arviointi				
				Tulevaisuus				

Yliopistot ja korkeakoulut:	Helsingin yliopisto: Maantiede, Valtiotiede Aalto-yliopisto: Insinööritieteiden korkeakoulu, Taideteollinen korkeakoulu, Kauppakorkeakoulu, Aalto Factorit Diakonia-ammattikorkeakoulu Laurea-ammattikorkeakoulu Metropolia Ammattikorkeakoulu Haaga-Helia Arcada Tulevaisuuden tutkimus, Helsingin yksikkö
Tutkimuslaitokset:	VTT, KTK, Suomen Akatemia, RYM SHOK, Aalto-yliopiston alaan liittyvät tutkimusinstituutit, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus, SYKE, MOTIVA, Sitra

Digibusiness

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Digitaalisen alan liiketoimintaekosysteemin kehittäminen ja tukeminen	Monialaisuus	Audiovisuaalisuus Computer Generated Imaginary Augmented Reality System-Level Changes	Yliopistot/AMK:t	5	
	Kansainvälistyminen		Tutkimuslaitokset	6	
	Rahoitus		Suuret yritykset	25	
	Invest-in		Pk-yritykset	500	
Digitaalisen toimialaosaamisen siirtäminen muiden alojen hyödyntäjille	Monialaisuus	Audiovisuaalisuus Computer Generated Imaginary Augmented Reality Design Thinking Palvelumuotoilu	Yliopistot/AMK:t		
	Vahva toimialaosaaminen				
	Eurooppalainen verkostoituminen				
	Alueellinen yhteistyö muiden vahvojen kanssa				

	kehittäjäorganisaatioiden kanssa Teemat: mobiili, pelit, sosiaalinen media, augmented reality, digitaalinen markkinointi		Tutkimuslaitokset	
			Suuret yritykset	
			Pk-yritykset	
Uusien innovatiivisten tuotteiden tai toimintamallien synnyttäminen	Monialaisuus Kansainvälistyminen Vahva toimialaosaaminen Alueellinen yhteistyö muiden vahvojen kehittäjäorganisaatioiden kanssa Käyttäjälähtöinen innovaatiotoiminta Innovatiiviset julkiset hankinnat	Audiovisuaalisuus Computer Generated Imaginary Augmented Reality User Innovation Co-Creation Smart Specialisation Design Thinking Palvelumuotoilu	Yliopistot/AMK:t Tutkimuslaitokset Suuret yritykset Pk-yritykset	

Uusia painopistealoja:

Digitaalisen toimialaosaamisen siirtäminen muiden alojen hyödyntäjille

"Puutarhurin tehtävät" digitaalisten sisältöjen ja palvelujen yritysten liiketoimintaekosysteemissä

Digitaalisten alojen osaamista hyödyntävien temaattisten innovaatiohankkeiden valmistelu

Alueen kuumia digialan osia ovat esimerkiksi mobiili, pelit, sosiaalinen media, augmented reality, digitaalinen markkinointi

Alueella erityisosaamista mm.:

Monialaisuus

Kansainvälistyminen, rahoitus, invest-in, vahva toimialaosaaminen

	Eurooppalainen verkostoituminen, alueellinen yhteistyö muiden vahvojen kehittäjäorganisaatioiden kanssa
Yliopistoja ja korkeakouluja:	Aalto yliopisto (TKK, Taik), Helsingin yliopisto, Metropolia, Laurea, Haaga-Helia, Arcada
Tutkimuslaitoksia:	VTT, Tivit, Forum Virium
Yritystoiminta:	Digitaalisten kompetenssien kehitykseen panostavat useimmat merkittävät suuret yritykset. PK-yrityksiä satoja. Kehittämistyön merkitys suurta.

Elintarvikekehitys

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Elintarvikeeturvallisuu s ja vastuullisuus elintarvikeketjussa		Elintarvikeeturvallisuu	Yliopistot/AMK:t	2	
		Yleinen mikrobiologia			
		Bio- ja elintarvikeeturvallisuu	Tutkimuslaitokset	3	
		Elintarvikeeturvallisuu			
		Eläinten hyvinvointi ja terveys	Suuret yritykset	9	
		Viranomaisen elintarvikeeturvallisuu	Pk-yritykset	15	

Yliopistot ja korkeakoulut: Helsingin YO
Metropolia AMK
Aalto YO Helsingin kauppakorkeakoulu, Teknillinen korkeakoulu, Taideteollinen korkeakoulu
Hanken
Metropolia AMK
Laurea AMK
Haaga-Helia

Tutkimuslaitokset: VTT, Evira, Tulli, Kuluttajaturvakeskus, Palkansaajien tutkimuslaitos, Etlä

HealthBIO

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Henkilökohtainen lääketiede ja systeemibiologia	Tutkimus: syöpäsairaudet, sydän- ja verisuonisairaudet, diabetes ja metabolinen oireyhtymä, tulehdussairaudet; kompleksien tautien genetiikka ja geneettinen epidemiologia, bio- IT	Genomitiedon hyödyntäminen, kansantautien genetiikan tutkimus, molekyyllilääketiede, ihmisen genomin tutkimus, molekyyllisyöpäbiologia, uudet hoitomuodot (virushoidot), lääketieteellinen systeemibiologia	Yliopistot/AMK:t	3	
		Älykkäät biomarkerit, integroidut platformat, diagnostiikka, lääketieteelliset laitteet	Tutkimuslaitokset	7	
		Genomitiedon hyödyntäminen, kansantautien genetiikan tutkimus, molekyyllilääketiede, ihmisen genomin tutkimus, molekyyllisyöpäbiologia, uudet hoitomuodot (virushoidot), lääketieteellinen systeemibiologia,	Suuret yritykset	30	
			Pk-yritykset	60	

		Älykäs monitorointi		
		Ravitsemus ja ylipaino		
Neurodegeneratiiviset sairaudet ja aivojen traumat	Tutkimus: Alzheimer, Parkinson, riippuvuudet, ahdistus, traumat, depressio, epilepsia, multipple skleroosi, kehityshäiriöt, neuro-inflamaatiot, kipu, skitsofrenia Molekyylineurologia, kuvantaminen, lääkekehitys, hoito	Molekyylineurologia, kuvantaminen, lääkekehitys Biomarkkeritutkimus, diagnostiikka	Yliopistot/AMK:t	2
			Tutkimuslaitokset	3
			Suuret yritykset	15
			Pk-yritykset	40
Lääke- ja bioalan palveluliiketoiminta	Bioteknologia Lääkkeiden kehitusteknologia Lääketieteelliset laitteistot, informaatiojärjestelmät ja -palvelut	Molekyylibiologia, bioteknologia, Neurotieteet, laskennalliset tieteet, lääketiede	Yliopistot/AMK:t	1
			Tutkimuslaitokset	3
			Suuret yritykset	5
			Pk-yritykset	30

Yliopistot ja korkeakoulut:

Helsingin yliopisto: Biotekniikan Instituutti, Biomedicum Helsinki, Molekyyli- ja lääketieteen tutkimusohjelma, Center for Drug Research, Pharmaceutical Manufacturing Research Center, Farmasian tiedekunta, Tietojenkäsittelytieteen laitos, Lääketieteellinen tiedekunta, Neurotieteen tutkimuslaitos, Molekulaarisen ja integratiivisen neurotieteen huippuyksikkö, HIIT

FIMM: Genomi- ja teknologiakeskus

Aalto yliopiston (TKK) Lääketieteellisen tekniikan ja laskennallisen tieteen laitos, Systemisen neurotieteen ja aivokuvantamisen yksikkö

IPR-instituutti

Hanken

Tutkimuslaitokset:

THL, VTT, Folkhälsan, HUS, CSC Tieteen tietotekniikan keskus, Biotekniikan instituutti, Biocenter Suomi

SalWe Oy (Terveystieteen ja Hyvinvoinnin SHOK)

Hyvinvointi

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Active for Life	Asiakastarpeet	Yhteiskunnan turvallisuuteen liittyvät tekijät Uusien hyvinvointi- ja turvallisuuspalveluiden tieto-, taito- ja arvoperustojen tutkiminen ja kehittäminen, Vastuullisten sosiaalisesti kestävien ja yhteiskunnallista eheyttä edistävien toimintamallien kehittäminen	Lkm T&k-henkilöstö <10 <25 <50 <100 >100 Yliopistot/AMK:t 4
	Poikkitieteellinen temaattinen osaaminen		Tutkimuslaitokset 5
	Terveiden ja hyvinvoinnin edistäminen		Suuret yritykset 40
	Hyvinvointia edistävä teknologia kotona		Pk-yritykset 300
Asiakaslähtöiset palvelumallit	Ravitsemus	Johtaminen ja kv. iiketoiminta Tieto- ja palvelutalous Älykkäät järjestelmät ja palvelut Palveluliiketoimintamallit Menetelmien ja prosessien vaikuttavuus ja laatu Oppimisteknologia ja digitaalinen media ja ammattikuvien muutosten ennakointi Käyttäjäkeskeiset palvelut	Yliopistot/AMK:t 4
	Palvelumuotoilu		Tutkimuslaitokset 4
	Asiakaslähtöinen liiketoiminta		Suuret yritykset 20
	Elämystuotanto		Pk-yritykset 100
Strateginen johtaminen			Yliopistot/AMK:t 4
			Tutkimuslaitokset 4

Yliopistot ja korkeakoulut: Aalto Yliopisto, Helsingin yliopisto, Laurea, Arcada, Svenska Handelshögskolan, Metropolia, Haaga-Helia

Tutkimuslaitokset: Suomen Akatemia, VTT, THL, TTL, KELA, Terveiden ja Hyvinvoinnin SHOK (Salwe), ETLA, VATT

Jokapaikan tietotekniikka

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Jokapaikan tietotekniikan huippuosaamisen eri aloilla	Mobiilipalvelut ja palvelumuotoilu yhdistävä osaamisklusteri Käyttäjälähtöisen startup-yrittäjyys Innovatiivisten julkisten hankintojen osaaminen	Useita	

			Lkm	T&k-henkilöstö	
				<10 <25 <50 <100 >100	
			Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	2	
			Suuret yritykset	20	
			Pk-yritykset	140	
Älykäs Kaupunki	Merkittävimpien Eurooppalaisten verkostojen koordinoiti PK-liiketoimintaa	Älykäs kaupunki	Yliopistot/AMK:t	3	
			Tutkimuslaitokset	3	
			Suuret yritykset	4	
			Pk-yritykset	30	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Tutkimuslaitokset:

Jokapaikan tietotekniikka / Sähköinen talotekniikka

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Asumisen ja rakentamisen energiatehokkuus	Hiilineutraalin asuinalueen kaavoitus Hiilineutraali liikkuminen Kotitalouksien reaaliaikainen sähkönsuranta	Laitos- ja korkeakoulurajat ylittävien poikkitieteellisten tutkimusprojektien suunnittelu ja koordinoiti	
		Yritysten ja korkeakoulujen välisen vuoropuhelun edistäminen	Yliopistot/AMK:t 1
		Rakennetun ympäristön energiatehokkuuden ohjaaminen asemakaavamääräyksellä	Tutkimuslaitokset 3
		Rakennusten energiatehokkuus	Suuret yritykset 20
		Ympäristön mittaus ja monitorointi	Pk-yritykset 100
		Sisäympäristö	

Integroidut talotekniset järjestelmät	Talotekniikan avoin integrointialusta Integrointilaboratorio Asumisen turvallisuus	Teknisten järjestelmien integrointi ja ohjaus			
		Energiatehokkuus			
		Sisäympäristön prosessit			
		Kosteusongelmien ratkaisut	Yliopistot/AMK:t	3	
		Valaistustekniikka/sähköinen talotekniikka	Tutkimuslaitokset	2	
		Terveys- ja hyvinvointitekniikka			
		Taloteknisten web-käyttöliittymäratkaisut ja virtuaaliakustiikka	Suuret yritykset	10	
		Vanhusten kotona asumisen turvaaminen	Pk-yritykset	20	
		Internet of things			
		Hajautetut tietojärjestelmät			
Smart grid	Vaihtoehtoinen energiatuotanto Rakennusten energiatehokas ohjaus	Rakennusten energia- ja LVI-järjestelmät			
		Rakennusten energiatehokkuus rakennuksen lämpödynaaminen simulointi	Yliopistot/AMK:t	3	
		Venäjän energiapolitiikka, ympäristöpolitiikka, alue- ja ympäristösuunnittelu	Tutkimuslaitokset	2	
		Hajautetut energijärjestelmät	Suuret yritykset	5	
		Energiajärjestelmät			
		Bioenergia ja biopolttoaineet	Pk-yritykset	40	
		Älykkäät sähköverkot ja energiamarkkinat			

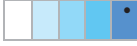
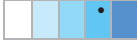
Yliopistot ja korkeakoulut:

Aalto yliopiston Teknillinen korkeakoulu: Talotekniikan instituutti, Arkkitehtuurin laitos, Rakennustekniikan laitos, Elektroniikan laitos, Mediatekniikan laitos, Automaatio- ja systeemitekniikan laitos, BIT tutkimuskeskus, Energia-tekniikan laitos
Åbo Akademi: Institutionen för informationsteknologi
Metropolia amk
Helsingin yliopisto: Aleksanteri-instituutti
Arcada amk
HAAGA-HELIA amk

Tutkimuslaitokset:

VTT, Cleen Oy, RYM Oy, Tivit Oy

Nanoteknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Nanoteknologian kannattava, turvallinen ja vastuullinen hyödyntäminen	Aerosolit Nanoteknologian ympäristövaikutukset Nanoteknologian turvallisuus	Nanoteknologia yhteiskunnassa Nanomateriaalit Teollisesti valmistettujen ja luontaisten nanohiukkasten turvallisuus ja riskit Mittaustekniikat	Lkm T&k-henkilöstö <10 <25 <50 <100 >100 Yliopistot/AMK:t 3  Tutkimuslaitokset 5  Suuret yritykset -  Pk-yritykset - 
			Lkm T&k-henkilöstö <10 <25 <50 <100 >100 Yliopistot/AMK:t 2  Tutkimuslaitokset 3  Suuret yritykset 10  Pk-yritykset 20 

Yliopistot ja korkeakoulut:

Aalto yliopisto: Fysiikan laitos, Johtamistaidon laitos, Biotekniikan ja kemian tekniikan laitos, Kemian laitos, Materiaalitekniikan laitos, Puunjalostustekniikan laitos, Mikro- ja nanotieteiden laitos, Radiotekniikan laitos, Fysiikan laitos

Helsingin yliopisto: Fysiikan laitos, Farmaseuttisen kemian laitos, Kemian laitos, Lääketutkimuksen keskus, Haartman Instituutti

Tutkimuslaitokset:

VTT, MIKES, TTL, Suomen ympäristökeskus, Ilmatieteenlaitos

Ympäristöteknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Ympäristömonitorointi	Ympäristömonitoroinnin ja ICT-alan rajapinnan kehittäminen	Aerosoli- ja ympäristöfysiikka	Yliopistot/AMK:t	2	
		Ilmakehä, ilmasto, otsoni ja UV-säteily			
		ICT-perusteista palveluliiketoiminta	Tutkimuslaitokset	6	
		Ilma, vesi, pienhiukkaset, ympäristömelu, pilaantuneet maat ja sedimentit	Suuret yritykset	2	
		Metrologia, mittaussovellukset	Pk-yritykset	14	
Urbaani energiatehokkuus	Demonstraatioalueet, matalaenergiarakenntaminen				
	Energiatehokas maankäyttö				
	Kestävä liikenne		Yliopistot/AMK:t	2	
	Järjestelmän kokonaisuoptimointi, tekniset innovaatiot	Uusiutuva energia, energiatehokkuus, energiatehokas maankäyttö, ympäristötekniikka, auto- ja kuljetusvälinetekniikka, talotekniikka, rakentaminen	Tutkimuslaitokset	2	
	Jakelun tehokkuus, kaukolämpö, kaukojäähdytys		Suuret yritykset	10	
	Kulutuksen tehokkuus ja innovaatiot	Energiatehokkuus			
	Käyttötymisen vaikutus	Hajautettu energiantuotanto, uusiutuvat energiat	Pk-yritykset	50	
	Hajautettu energiantuotanto				
	ICT:n mahdollisuudet				
	Uudet palveluliiketoiminta konseptit				

Yliopistot ja korkeakoulut:

Helsingin yliopisto: Fysiikan laitos

Metropolia AMK: Auto- ja kuljetusvälinetekniikka, Ympäristötekniikka, Automaatiotekniikka

Aalto -yliopisto: Teknillinen fysiikka, Energia- ja LVI-tekniikka, Talotekniikka, Rakentaminen, CKIR

Tutkimuslaitokset:

Ilmatieteen laitos, Suomen ympäristökeskus, VTT, Tivit Oy, Cleen Oy Mittatekniikan keskus

Matkailu ja elämystuotanto

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Metropolialueen matkailuosaaminen	Markkinointi, myynti ja talous	Service Design	Yliopistot/AMK:t	2	
		Elämystuotanto	Tutkimuslaitokset	2	
		Moniaistiset palvelut	Suuret yritykset	500	
		Sähköinen markkinointi ja myynti	Pk-yritykset	50	
		Matkailutulo			
		Matkailijatutkimukset			
Matkailun käyttäjälähtöiset palvelut	Palveluosaaminen	Service Design	Yliopistot/AMK:t	2	
		Asiakastutkimukset	Tutkimuslaitokset	0	
		Moniaistiset matkailupalvelut	Suuret yritykset	100	
			Pk-yritykset	300	

Yliopistot ja korkeakoulut: Haaga-Helia, Laurea, Aalto-yliopisto

Tutkimuslaitokset: MEK, Tilastokeskus, TAK

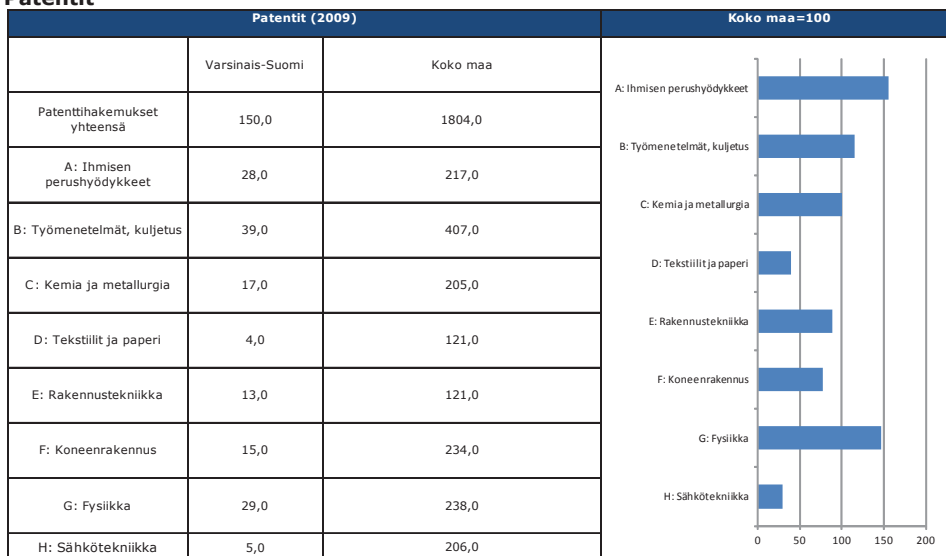
VARSINAIS-SUOMI

Yleisiä tunnuslukuja

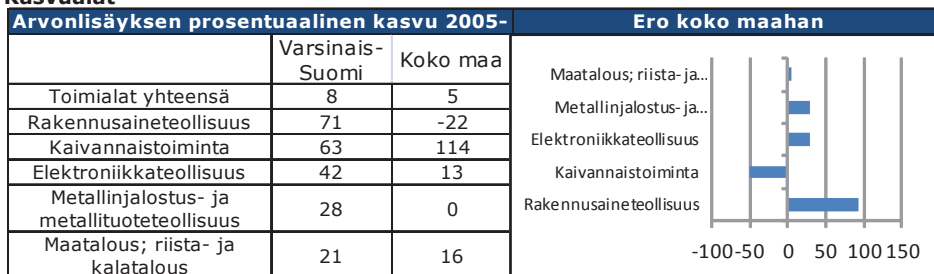
	Varsinais-Suomi	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	6095	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	3226	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	4698	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	53	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	975	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	1037	10758	Vientirytysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	31603	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	213	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	12599	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatorahoitus yrityksille milj. euroa	8,2	382	Tekesrahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	20	251	Tekesrahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	7461	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	3597	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	299	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	3565	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	691	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	182	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	22	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	487	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

0 50 100 150 200 250

Patentit

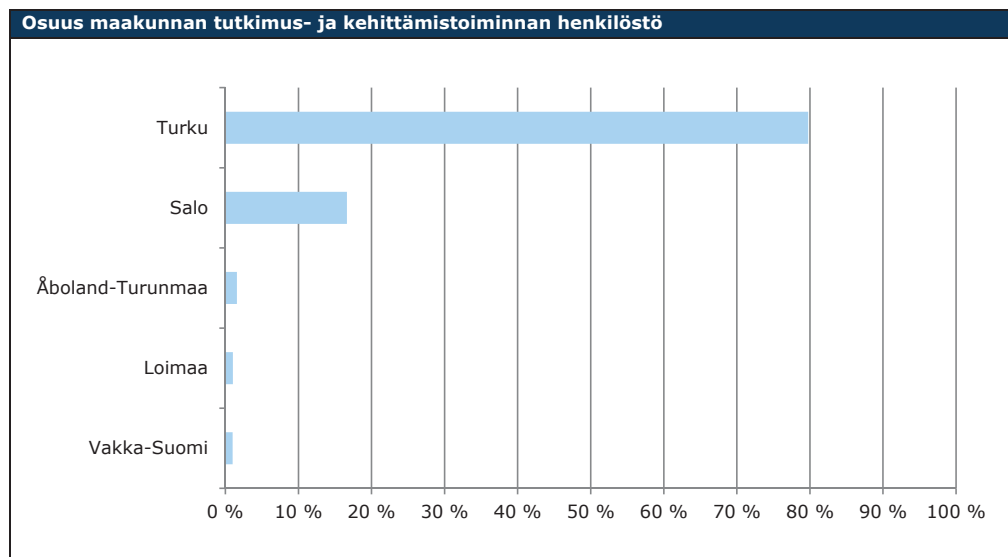


Kasvualat



Seutukunnat

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Turku	5952
Salo	1241
Åboland-Turunmaa	117
Loimaa	76
Vakka-Suomi	74



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamisalat perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Elintarvikekehitys (Kuopio, Pääkaupunkiseutu, Seinäjoki, Turku)
- HealthBIO (Kuopio, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Turku)
- Jokapaikan tietotekniikka (Jyväskylä, Oulu, Pori, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Salo)
- Matkailu ja elämystuotanto (Pääkaupunkiseutu, Rovaniemi, Savonlinna, Turku, Jyväskylä)
- Meri (Lappeenranta, Pori, Turku, Vaasa)
- Uusiutuva metsäteollisuus (Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Kokkola, Mikkeli, Lappeenranta, Turku)

Elintarvikekehitys

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Ruoan maku / aistittavan laadun palvelut	Maku ja perimä Maun muokkaus: elintarvikekehitys, ravitsemus Aistipalvelut	Perimän vaikutus makuun	Yliopistot/AMK:t	2	
		Maun muokkaus tuotekehityksen sekä ravitsemuksen näkökulmasta.	Tutkimuslaitokset	1	
		Aistinvaraisten menetelmien soveltaminen teollisuuden tuotekehitysprosessiin	Suuret yritykset	4	
		Elintarvikekehitys	k-yritykset	14	
Vastuullisuus yritysten kilpailueduksi	Vastuullinen yritystoiminta ja kestävä kehitys Teollinen ekologia Teknologia Vastuullisuusviestintä	Kestävä kehitys	Yliopistot/AMK:t	3	
		Vastuullinen yritystoiminta	Tutkimuslaitokset	4	
		Teollinen ekologia	Suuret yritykset	4	
		Teknologia, mm. energia- ja vesiratkaisuissa, sivuvirtojen hyödyntäminen	Pk-yritykset	30	
Pre- ja probiootit	vaikutukset suolistomikrobistoon Allergian ehkäisy, tulehduksen ehkäisy Probioottien prosessikestävyyden parantaminen	Sovellukset terveyttä edistäviin tuotteisiin	Yliopistot/AMK:t	2	
		Tulehduksen ehkäisyyn / hoitoon tarkoitetun tietotaidon lisäys	Tutkimuslaitokset	1	
		Probioottien prosessikestävyyden parantaminen elintarvikkeisiin ja varastointikestävyyden parantaminen	Suuret yritykset	4	
			Pk-yritykset	5	
Ennakointi	Toimialakohtainen ennakointi Innobuusterikuluttaja/asiantuntija innovointi Skenaariotyöskentely ja muut tulevaisuusmenetelmät	Toimintaympäristöjen muutosten ennakointi	Yliopistot/AMK:t	2	
		Skenaariotyöskentely ja muut tulevaisuusmenetelmät	Tutkimuslaitokset	0	
		Arjen ja ruoan kulutuksen tulevaisuus	Suuret yritykset	4	
		Konseptointi-, innovointi- ja muutosprosessien johtaminen	Pk-yritykset	10	

Yliopistot ja korkeakoulut:	Turun yliopisto: Funktionaalisten elintarvikkeiden kehittämiskeskus, Bio- ja elintarvikekemian laitos, Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Oikeustieteellinen tiedekunta, Kauppakorkeakoulu Turun AMK: Bioala, Liiketalous, Tekniikka, ympäristö ja talous Åbo Akademi: Biotieteiden laitos, Industriell ekonomi Corporate Foresight Group CoFi Laurea AMK
Tutkimuslaitokset:	Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, Satafood ry, MTK - Varsinais-Suomi ry, TYKS, Futures Studies Mannermaa Oy

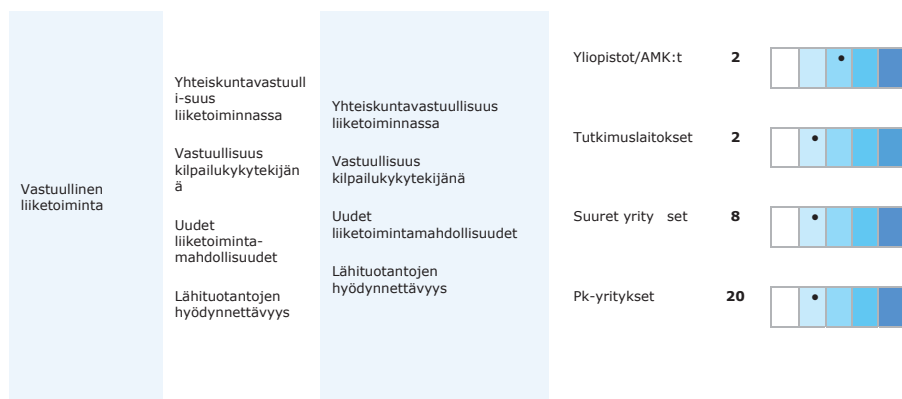
Jokapaikan tietotekniikka

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Terveys- ja hyvinvointitekno- logia	Toimialan puhe- ja kielitekno- logia	Informaatio- ja kommunikaatioteknologia			
		(kliininen) hoitotiede			
		Terveystiedon prosessit	Yliopistot/AMK:t	2	
		Ymmärtämisen teknologiat (mm. puhe- ja kielitekno- logia)	Tutkimuslaitokset	1	
		Tiedon louhinta ja jalostaminen	Suuret yritykset	2	
		Terveystiedon ns. "kansankielistämisen"	Pk-yritykset	4	
	Henkilökohtaisen terveystiedon hallinta	Langattomat terveydenhuollon sovellukset			
	Vanhusten omaehtoinen asuminen	Virtuaaliset hyvinvointipalvelut			

Yliopistot ja korkeakoulut:	Turun yliopisto: Informaatioteknologian laitos, Hoitotieteen laitos, Business and Innovation Development, Turun kauppakorkeakoulu, BID(business and innovation development) Turun ammattikorkeakoulu: Tietoliikenne ja sähköinen kauppa, Hyvinvointipalvelut
Tutkimuslaitokset:	Turun Biotekniikan Keskus (BTK), Turku Centre for Computer Science (TUCS)

Matkailu ja elämystuotanto

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Kulttuurimatkailu ja sense of place	Kulttuurisesti kestävä matkailullinen tuoteistaminen, Lähiuotantojen hyödynnettävyys matkailussa	Yhteiskuntavastuullisuus liiketoiminnassa	Yliopistot/AMK:t	4	
		Vastuullisuus kilpailukytekijänä	Tutkimuslaitokset	2	
		Uudet liiketoimintamahdollisuudet	Suuret yritykset	5	
		Lähiuotantojen hyödynnettävyys	Pk-yritykset	15	
	Sense of place (= brändin rakentaminen sekä hallinta)				
	Tapahtumatuotanto				



Yliopistot ja korkeakoulut: Turun yliopisto: Kauppakorkeakoulu/BID; Tulevaisuuden tutkimuskeskus; Historian ja kulttuurin tutkimuksen laitos. Turun ammattikorkeakoulu.

Tutkimuslaitokset: Matkailun edistämiskeskus MEK, Tilastokeskus, Haaga-Perho

Meri

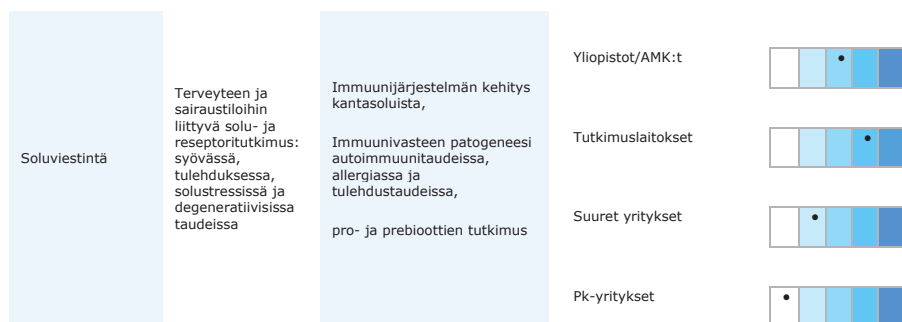


Yliopistot ja korkeakoulut: Turun AMK
Lappeenrannan teknillinen yliopisto Turun yksikkö
Turun yliopiston kauppakorkeakoulu
Åbo Akademi

Tutkimuslaitokset:

HealthBio

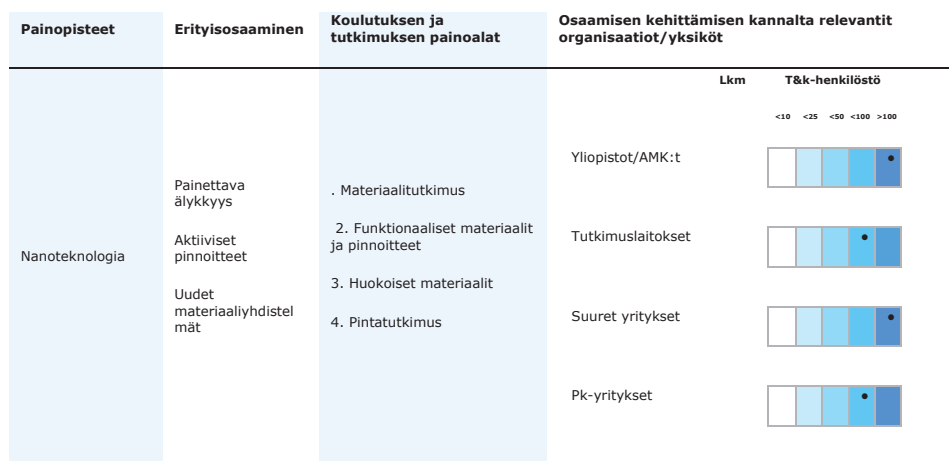
Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Lääkekehitys ja lääkeluovutus	Kohdemolekyylit ja niiden toimintamekanismi t; erityisesti syövässä , keskushermostosairauksissa ja tulehdussairauksissa Prekliininen ja kliininen kehitys	Translationaalinen tutkimus. Tautimallinnus in vitro ja in vivo. Kliiniset kokeet	Yliopistot/AMK:t		
			Tutkimuslaitokset		
			Suuret yritykset		
			Pk-yritykset		
Diagnostiikka	Diagnostiset teknologiat ja sovellukset DNA-diagnostiikka Detektointiteknologiat kuivakemia	1. Nukleiinihappodiagnostiikka 2. Potilasläheinen diagnostiikka 3. Bio-orgaaninen kemia 4. määrittästeknologiat	Yliopistot/AMK:t		
			Tutkimuslaitokset		
			Suuret yritykset		
			Pk-yritykset		
Kuvantaminen	Biokuvantaminen molekyylitasolta koko kehoon Mikroskopian erikoissovellukset	Soluenergian aineenvaihdunta Neurotransmissio Lääkemolekyylit ja -kehitys Radiokemian tutkimus	Yliopistot/AMK:t		
			Tutkimuslaitokset		
			Suuret yritykset		
			Pk-yritykset		
Bioprosessiteknika ja fermentointi	Lääkeainevalmistus	Prosessiteknikoiden kehitys Proteiinimuokkaus Synteesi- ja Fermentaatiomenetelmät	Yliopistot/AMK:t		
			Tutkimuslaitokset		
			Suuret yritykset		
			Pk-yritykset		



Yliopistot ja korkeakoulut: Turun Yliopisto, Åbo akademi, Turun ammattikorkeakoulu

Tutkimuslaitokset: VTT, PET-keskus, Turun Biotekniikan keskus, Turun yliopistollinen keskussairaala

Nanoteknologia



Yliopistot ja korkeakoulut: Åbo Akademi, Turun yliopisto

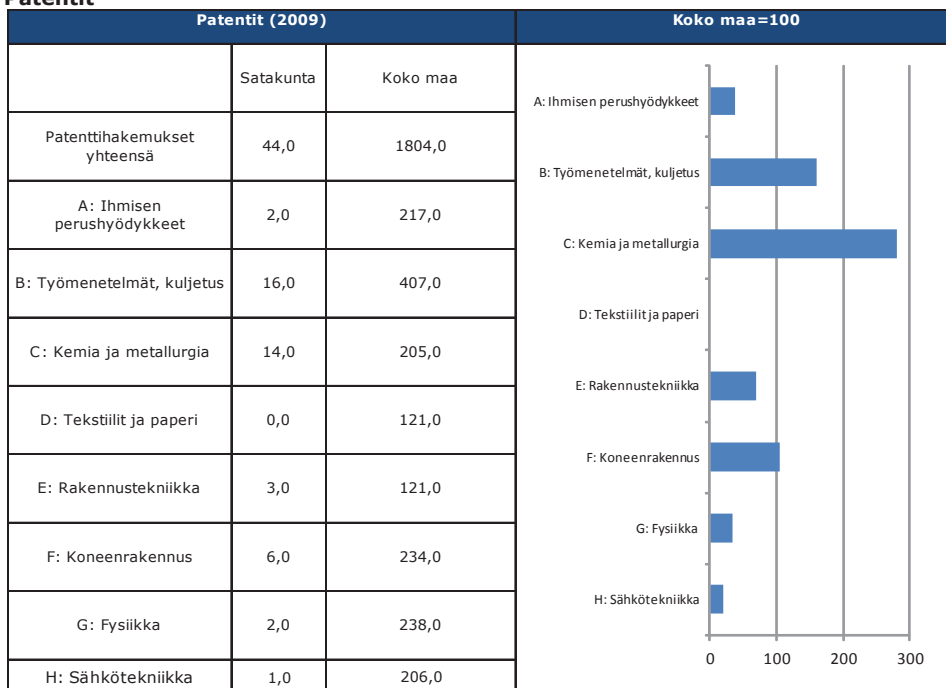
Tutkimuslaitokset: VTT, Eurofins Scientific Finland Oy, Top Analytica OySatakunta

SATAKUNTA

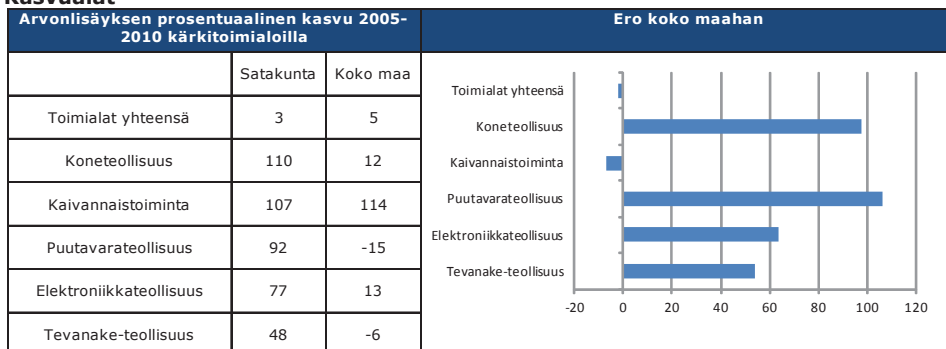
Yleisiä tunnuslukuja

	Satakunta	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	2774	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	1780	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	3161	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	26	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	729	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	413	10758	Vientirytysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	14087	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	98	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	6158	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatorahoitus yrityksille milj. euroa	1,5	382	Tekesirahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	16,3	251	Tekesirahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	1202	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	399	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	31	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	772	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	90	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	20	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	3	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	68	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

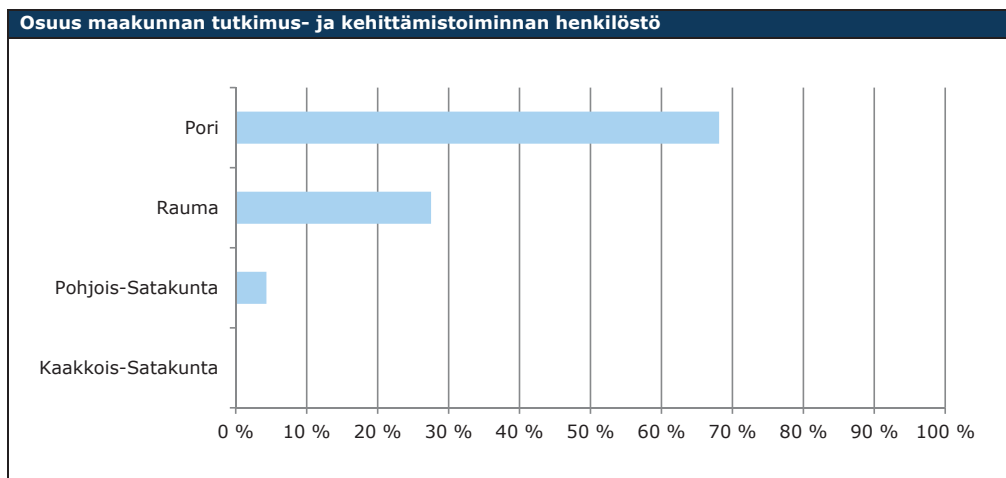


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Pori	819
Rauma	331
Pohjois-Satakunta	52
Kaakkois-Satakunta	..



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamiset perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Energiateknologia (Joensuu, Jyväskylä, Vaasa, Varkaus, Lappeenranta, Pori ja Tampere)
- Jokapaikan tietotekniikka (Jyväskylä, Oulu, Pori, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Salo)
- Meri (Lappeenranta, Pori, Turku, Vaasa)

Energiateknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
FinNuclear	Ydinvoiman rakentamisen, ylläpidon ja purkamisen yritysverkostot ja liiketoiminta	Käyttö- ja kunnossapitokoulutus Yrityskonsortiot Ydinvoimala päätoimittajat Yritysverkostot Ydinturvallisuus	Lkm T&k-henkilöstö <10 <25 <50 <100 >100
			Yliopistot/AMK:t 1
			Tutkimuslaitokset 1
			Suuret yritykset 5
			Pk-yritykset 10
Magneettiteknologia	Kestomagneetit Suprajohteet Magneettijärjestelmät	Sähkömagneetiikka, magneettimateriaalit suprajohteet, elektronikan materiaalit, sähkömagneettinen mallintaminen Magneettimateriaalit (kestomagneetit ja suoraajohteet)	Yliopistot/AMK:t 2
			Tutkimuslaitokset 1

		Mallinnus		
		Mittaukset	Suuret yritykset	4
		Yritysverkostot	Pk-yritykset	8
Aurinkoenergia	Aurinkoenergiajärjestelmät Kiinteistöautomaatio	Kiinteistöautomaatio	Yliopistot/AMK:t	1
		Aurinkoenergiajärjestelmät	Tutkimuslaitokset	0
		Energiatohokkuus	Suuret yritykset	3
		Aurinkoenergia, älykäs kiinteistöautomaatioteknologia, energiatohokkuus	Pk-yritykset	15
Vetyteknologia	Vedyn jakelu ja tuotanto Polttockennot	Polttockennotekniikan demonstraatiot ja sovellukset	Yliopistot/AMK:t	1
		Teollisuuden sivutuotevedyn hyödyntäminen	Tutkimuslaitokset	
			Suuret yritykset	2
			Pk-yritykset	8
Offshore-tuulivoima	Jalustat Offshore operaatiot Käyttö ja kunnossapito	Merenkulku	Yliopistot/AMK:t	1
		Laivanrakennus	Tutkimuslaitokset	2
		Lujuuslaskenta	Suuret yritykset	8
		Offshore operaatiot	Pk-yritykset	15
		Magneettisysteemit ja generaattorit		

Yliopistot ja korkeakoulut:

Satakunnan Ammattikorkeakoulu, Tampereen teknillinen yliopisto / Porin yksikkö

Tutkimuslaitokset:

Magneettiteknologiakeskus/ Prizztech Oy, Offshore Technology Centre, FinNuclear Ry+ Finnuclear yksikkö(Prizztech Oy)

Jokapaikan tietotekniikka

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Puettava teknologia	Sykepantojen ja muiden älyvaatteiden suunnittelu ja valmistus HEPP: High Frequency Welding Vaatteisiin integroitavat anturit	Puettava elektroniikka, anturit ja tietotekniikka sekä materiaalit Sulautetut järjestelmät Taipuisat näytöt	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	1	
RFID ja anturitekniikat	Antennisuunnittelu Teollisuuden ratkaisut Mitta-antureiden ja lukijalaitteiden suunnittelu	RFID WABS (Wireless Automated Building Systems) Konenäkö EMC -testaus Tietoliikennetekniikka	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	4	
			Pk-yritykset	10	
Mobiilitieteologia ja peliteknologia	Oppimispelit /serious gaming ja julkiset pelit Mobiiliohjelmointi Grafiikkaprosessorien suunnittelu Laskennallinen älykkäys ja tekoäly peleissä	Tietojenkäsittely Tietotekniikka Laskennallinen älykkäys Oppiva tekoäly pelisovelluksissa Julkiset pelit Opetuspelit Signaalikäsittely Tietoliikennetekniikka Mobiilit järjestelmät ja sovellukset Multimedia ja käytettävyys Ohjelmistotekniikka ja menetelmät	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	5	
			Pk-yritykset	40	
Teollisuuden teknologiaratkaisut	Sähköautomaatio ja robotiikka Konenäkö ja muut tunnistusteknologiat Ohjelmistosuunnittelu ja sulautetut järjestelmät Laskennallinen älykkäys teollisuudessa (esim. logistiikan)	Konenäkö Laskennallinen älykkäys Tietotekniikka Konenäkö RFID WABS Tietoliikennetekniikka	Yliopistot/AMK:t	3	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	20	

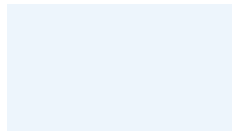
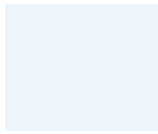
	suunnittelu)	Sähköautomaatio ja robotiikka	Pk-yritykset	50	
		Elektroniikan materiaalit			
		Painettava elektroniikka			
		Tieto- ja laatujohtaminen			
		Tuotannon johtaminen			
		Signaalinkäsittely			
		Aurinkoenergia-ratkaisut			

Yliopistot ja korkeakoulut: TTY:n tutkimusyksiköt: Kankaanpää, Rauman ja Porin yliopistokeskus SAMK

Tutkimuslaitokset: Tivit Oy (ICT SHOK), Porel Oy

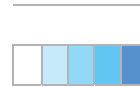
Meri

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Offshore-teollisuus	Offshore-tuotteet	Uudet liiketoimintamallit ja tuotteet kasvaville markkinoille hyödyntäen koko innovaatiojärjestelmää	Yliopistot/AMK:t	3	
	Raskaat offshore-rakenteet		Tutkimuslaitokset	2	
	Suunnittelu ja projektinhallinta		Suuret yritykset	4	
	Erikoisalat ja laitteet		Pk-yritykset	10	
Meriteknologia	Laivanrakennus	Propulsiolaitteet	Yliopistot/AMK:t	4	
	Erikoisalat	Modulointi	Tutkimuslaitokset	1	
	Meriteollisuuden laitteet	Offshore	Suuret yritykset	4	
	Propulsiolaitteet	Tuotekehitys	Pk-yritykset	10	
	Modulointi	Tavoitteena parantaa suomalaisten telakoiden ja toimittajien kilpailukykyä sekä tuottaa markkinoille uusia tuotteita			
	Offshore				
Meriteollisuuden toimittajaverkosto	Raskaan teollisuuden alihankintaverkosto	Tuotantoprosessien ja niihin liittyvien osajaverkostojen kehittäminen	Yliopistot/AMK:t	2	
	Liiketoimintaprosessien analysointi	Yritysten perusvalmiuksien parantaminen kehittämisohjelmien avulla	Tutkimuslaitokset	2	
			Suuret yritykset	5	



Pk-yritykset

20



Yliopistot ja korkeakoulut:

TTY, LUT, SAMK, Aalto-yliopisto, TSE

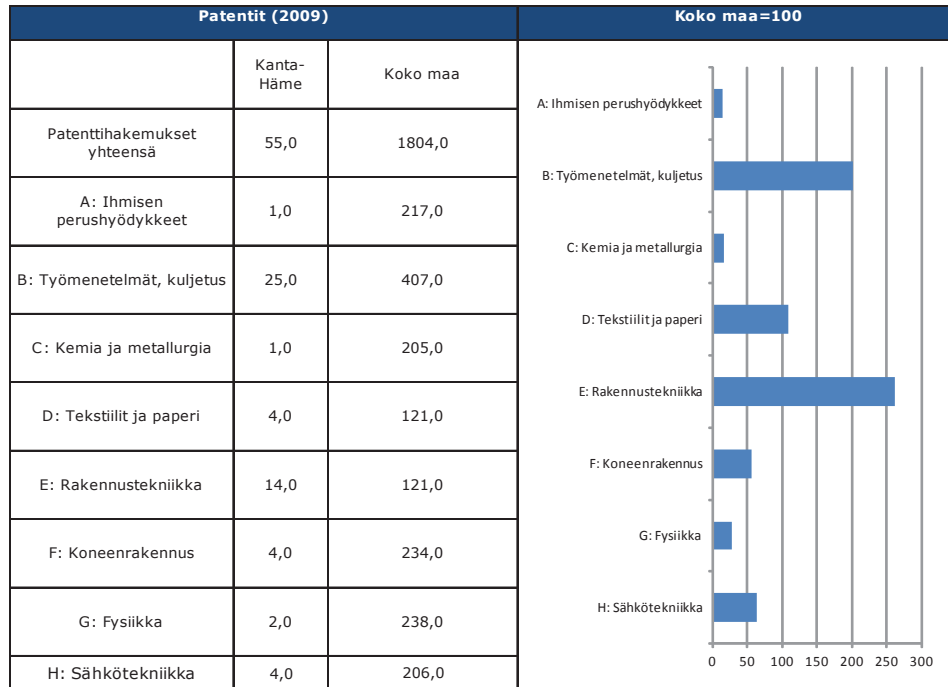
Tutkimuslaitokset:

Offshore Technology Center Oy, VTT, Fimecc Oy, Metlab Oy

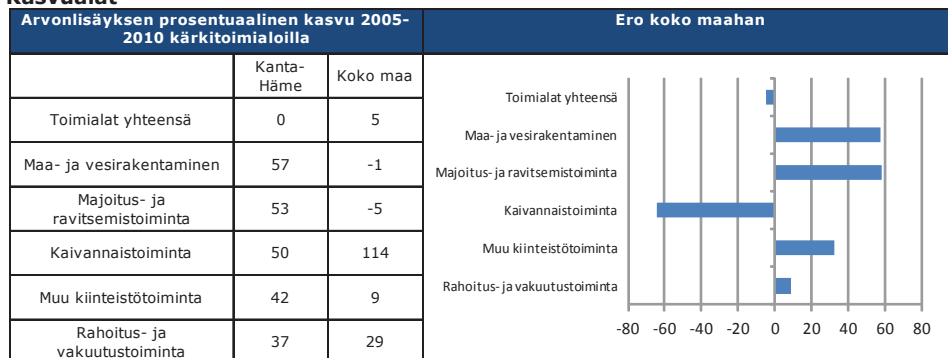
Yleisiä tunnuslukuja

	Kanta-Häme	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	2232	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	528	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	1102	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	37	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	2309	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	297	10758	Vientiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	10029	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	77	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kärkein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	4234	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatiorahoitus yrityksille milj. euroa	0,4	382	Tekesin rahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	10	251	Tekesin rahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	1410	79979	T&K-henkilöstö (yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	209	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	543	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	658	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	88	6971	T&K-menot (yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	6	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	39	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	42	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

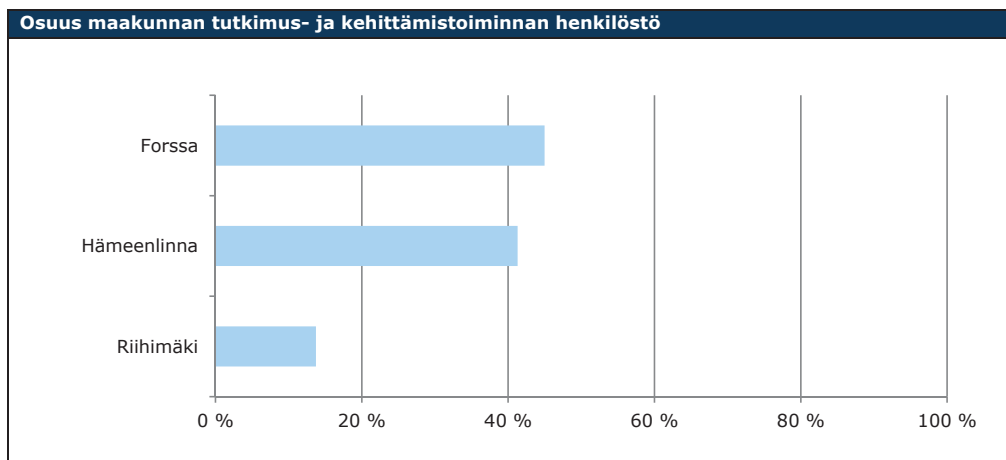


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Forssa	634,051
Hämeenlinna	581,991
Riihimäki	193,611



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamiset perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Asuminen (Joensuu, Hämeenlinna, Lahti, Pääkaupunkiseutu)
- Digitaaliset sisällöt (Hämeenlinna, Kouvola, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Vaasa)
- Älykkäät koneet (Hyvinkää, Hämeenlinna, Lappeenranta, Seinäjoki, Tampere)

Asuminen

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Tiivistävä kaupunkirakenne erilaistuvan asumisen mahdollistajana	Energiatohokkuus	Kestävän kehityksen mukainen rakentaminen	Yliopistot/AMK:t	1	
	Asuntorakentamisen mahdollisuuksien monipuolistaminen	Energiatohokkuus rakentamisessa	Tutkimuslaitokset	1	
	Vapaa-ajan rakentamisen konseptien kehittäminen	Uudet asumisen ja rakentamisen palvelumallit	Suuret yritykset	1	
	Kestävä kehitys tiivistävässä kaupunkirakenteessa	Asuinalueiden ja palveluiden tutkimus ja kehitys	Pk-yritykset	3	
Asumistarpeet rakentamisprosessien ratkaisuksi	Ryhmärakennuttamisen mahdollisuudet	Käyttäjälähtöiset mallit asuntorakentamiseen	Yliopistot/AMK:t	1	
	Käyttäjälähtöisyys asuntorakentamisessa	Käyttäjälähtöiset lasi-, keramiikka- ja tekstiilialan muotoiluratkaisut	Tutkimuslaitokset	2	
	Yhteisöllisyys rakentamisessa ja asumisessa (yhteistyö digi, hyvinvointi)	Maisemasuunnittelun ja viherrakentamisen ratkaisut			
		Käyttäjälähtöisyys asumisessa ja			

		rakentamisessa	Suuret yritykset	2	
			Pk-yritykset	2	
Asumisen erityisrakentamisen palvelukonseptit	Virvelinranta, erityisasumisen koulutus- ja kehityskeskus Erityisryhmien asumisen tutkimus ja kehitys (yhteistyö digi, hyvinvointi)	Erityisrakentamisen palvelukonseptit	Yliopistot/AMK:t	1	
		Käyttäjälähtöisten palvelumallien kehittäminen	Tutkimuslaitokset	2	
		Erityisasuminen	Suuret yri ykset	1	
		Asumisen palveluiden koulutus ja kehitys	Pk-yritykset	2	
Asuntorakentamisen terästuotteet ja -järjestelmät	Teräsrakentamisen ratkaisulla apua muuntojoustavaan rakentamiseen Energia, ääni ja paloturvallisuus teräsrakentamisessa	Teräsrakentamisen hyödyntäminen asuntorakentamisessa	Yliopistot/AMK:t	1	
		Metallirakenteiden ja -osien testaus ja kehitys	Tutkimuslaitokset	2	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	3	

Yliopistot ja korkeakoulut

HAMK: Rakennustekniikka, Kestävän kehityksen ko., Muotoilu, Maisemasuunnittelu, Sosiaaliala, Ohutlevykeskus

Tutkimuslaitokset:

Sosiaalikehitys, RYM SHOK (Ruukki), Tampereen yliopiston ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskus, InnoSteel Factory

Digitaaliset sisällöt

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
eOppiminen ja eWork	e Pedagogiikka	Verkkopedagogiikka Mobiilioppiminen Verkkofasiliointi	Yliopistot/AMK:t	4	
	Open source ratkaisut oppilaitoksissa		Tutkimuslaitokset	1	
	Liiketoiminnan kehittäminen ja yritysverkostot		Suuret yritykset	3	
	Mobiilioppiminen		Pk-yr tyks t	3	
	Osaamisen kehittäminen ja siirtäminen				

Hyvinvointialan ja pk-yritysten sähköiset palvelut ja liiketoiminta	Hyvinvointiteknot	Multisensoriset ympäristöt	Yliopistot/AMK:t	1	
	Uusien digitaalisten sisältöjen hyödyntäminen	Hyvinvointiyrittäjyys	Tutkimuslaitokset	1	
	Sähköiset palvelut ja kanavat	Eriyispedagogiikka	Suuret yritykset	2	
	Monituottajamallit	Lisätty todellisuus	Pk-yritykset	20	
		Eriyisasumisen palvelukonseptit			
Digitaalisten sisältöjen hyödyntäminen eri toimialoilla	Sosiaalisen median hyödyntäminen liiketoiminnassa	Yhteisölliset työtavat ja menetelmät työssä ja opiskelussa	Yliopistot/AMK:t	1	
	Käyttäjälähtöisen innovaatiotoiminnan käytöt	e-Working	Tutkimuslaitokset	1	
	Kansalaisvaikuttaminen	Uudet oppimisympäristöt ja oppimistilat	Suuret yritykset	5	
		Mobiiliisuus	Pk-yritykset	40	
Avoimet ympäristöt ja yhteisöllisyys	Hallintokulttuurin muutos	Yhteisölliset työtavat ja menetelmät	Yliopistot/AMK:t	2	
	Yhteisölliset työtavat	Verkostojen luominen ja kehittäminen	Tutkimuslaitokset	1	
	Nettikätilöinti ja fasilointi		Suuret yritykset	2	
	Parastaminen		Pk-yritykset	5	

Yliopistot ja korkeakoulut

HAMK: eLearning Centre, Yrittäjyys ja liiketoiminta, Täydennyskoulutus, Bio- ja elintarviketekniikka, Opettajankoulutus, Virvelinranta, Hoitotyö, Ohjaustoiminta, Sosiaali- ja terveysalan johtaminen ja kehittäminen, Yrittäjyys- ja liiketoimintaosaaminen

TaY: AKTKK, OKL

Hämeen kesäyliopisto

HOC Verkosto

(Suomen eOppimiskeskus Ry)

Tutkimuslaitokset:

Sosiaalikehitys Oy

Älykkäät koneet

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Kone- ja metallitoimialan toimintaverkostot	Yrityskehitys Alueen kone- ja metalliteollisuuden verkostot Kansainvälistymisverkostot		Yliopistot/AMK:t	0	
			Tutkimuslaitokset	3	
			Suuret yritykset	0	
			Pk-yritykset	300	
Pintakäsittely ja korroosionesto	Ohutlevyjen tutkimus ja testaus, Pinnoitteiden olosuhtetestaus, kuormitustestaus Metallien valmistus ja kehittäminen	Metallien muokkaus, pinnoitus Ohutlevyjen ominaisuudet ja testaus	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	60	
Erikoisajoneuvot	Erikoisajoneuvojen ja/tai niiden komponenttien valmistus		Yliopistot/AMK:t	0	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	3	
			Pk-yritykset	30	
Kone- ja metalliteollisuuden E-work	E-oppiminen	E-oppiminen	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	0	
			Pk-yritykset	5	

Yliopistot ja korkeakoulut HAMK: Ohutlevykeskus, e-Learning center

Tutkimuslaitokset: Sosiaalikehitys OY

Elintarvike

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yrityköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Hyvinvointia edistävät ja asiakkaiden tarpeita vastaavat elintarvikkeet, teknologiat ja palvelut	MTT:n tutkimusohjelma hyvinvointia ruuasta	Hyvinvointi	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	9	
			Pk-yritykset	93	
Elintarviketurvallisuus ja vastuullisuus elintarvikeketjussa	MTT:n tutkimusohjelma vastuullinen elintarviketalous ja 4 muuta painopistettä	Bioketjut	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	3	
			Pk-yritykset	10	

Yliopistot ja korkeakoulut Hämeen ammattikorkeakoulu: Bio ja elintarviketekniikka, Tutkimus ja Kehitys, HAMK Business point

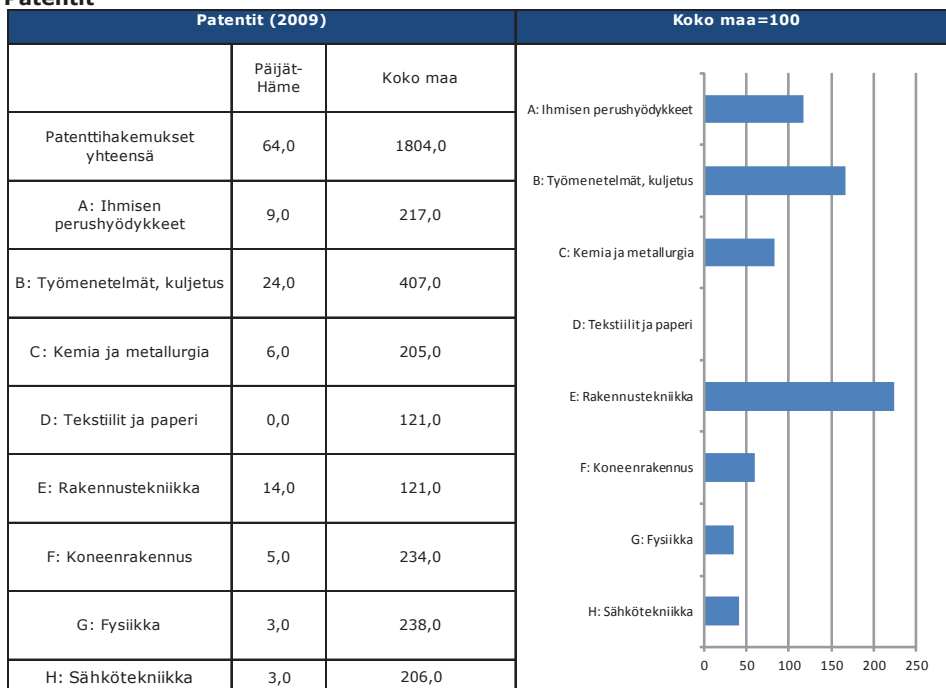
Tutkimuslaitokset: MTT, Riista- ja kalatalouden tutkimuskeskus

PÄIJÄT-HÄME

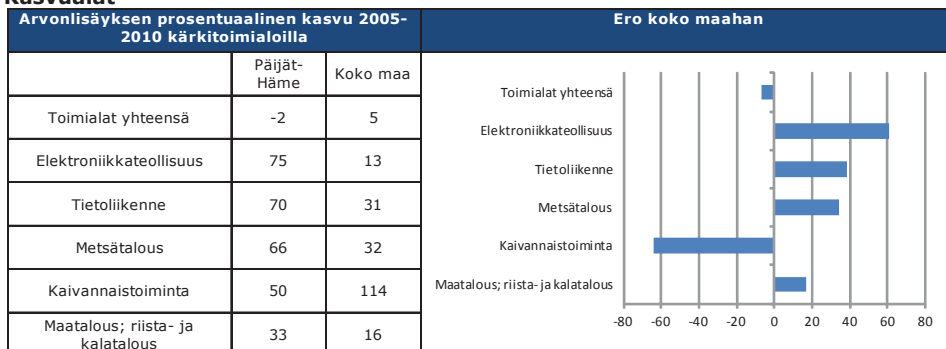
Yleisiä tunnuslukuja

	Päijät-Häme	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	2400	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	888	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	1765	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	37	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	624	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	461	10758	Vientiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	11681	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	88	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	4542	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaan määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatiorahoitus yrityksille milj. euroa	2	382	Tekesrahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	6,3	251	Tekesrahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	931	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	210	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	44	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	677	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	58	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	10	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	3	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	46	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

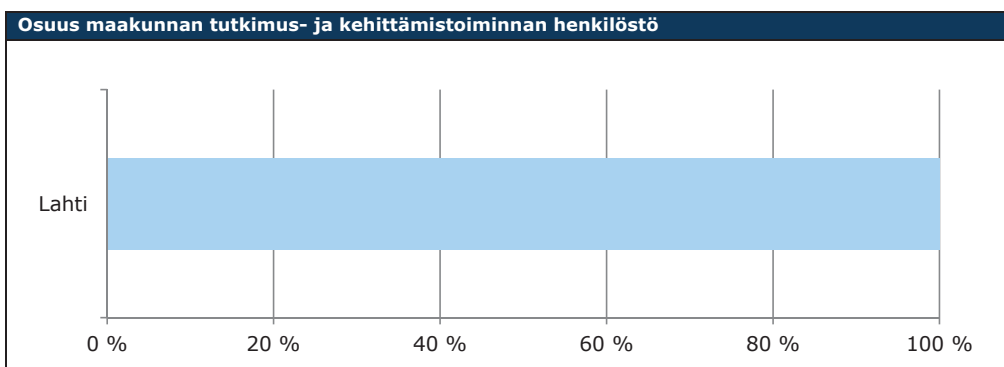


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Lahti	931,17
Heinola	..
Itä-Häme	..



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamiset perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan.

Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Asuminen (Joensuu, Hämeenlinna, Lahti, Pääkaupunkiseutu)
- Ympäristötekniologia (Kuopio, Lahti, Oulu, Pääkaupunkiseutu)

Asuminen

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	
			Lkm	T&k-henkilöstö
				<10 <25 <50 <100 >100
Asumisen energia- ja materiaalihakkuus	Energiatehokkuus asuntotuotannossa Korjausrakentamisen asuntokannassa Suunnitteluprosessit	Yhdyskuntasuunnitteluksi Käyttäjälähtöisyys ja innovaatiot Lähiötutkimus Energiatehokkuus Korjausrakentaminen	Yliopistot/AMK:t	3
			Tutkimuslaitokset	1
			Suuret yritykset	10
			Pk-yritykset	32
Kalustus, sisustus ja puurakentaminen	Yritysten tuotanto- ja valmistusprosessien kehittäminen Uudet käyttäjälähtöiset tuotteet Alakohtaiset klusterit	Puutekniikka, materiaali- ja rakenteet Sisustus suunnittelu Puurakentaminen	Yliopistot/AMK:t	1
			Tutkimuslaitokset	1
			Suuret yritykset	8
			Pk-yritykset	25

Yliopistot ja korkeakoulut:

Lahden ammattikorkeakoulu: Tekniikan laitos, Muotoiluinstituutti
Lappeenrannan teknillinen yliopisto: Lahti School of Innovation,
Helsingin yliopisto: Palmenia

Tutkimuslaitokset:

ARA

Ympäristö

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Materiaalitehokkuus	Jätteestä energiaa	Maaperäekologia, ympäristöbiotekniikka, saastuneen maan biopuhdistus, kompostointi, biokaasutus, vesistöekologia, kaupunkiekosysteemi, hulevedet, kaupunkien viheralueet, jätevesien mikropollutanttien poisto, järvien kunnostus ja biomanipulaatio,	Yliopistot/AMK:t	4	
	Kierrätys- ja muiden jättejakeiden erilliskeräys ja hyötykäyttö		Tutkimuslaitokset	0	
	Jätehuollon- ja kierrätysjärjestelmien mallintaminen ja logistiikka	jätehuollon ja ympäristön datan hallinta ja analysointi, biologiset jätteenkäsittelyprosessit, jätehuollon selvitykset, vesien mittaus ja monitorointi, biologinen jäteveden käsittely	Suuret yritykset	23	
	Ympäristöinformatiikka: automatisoitu datan hallinta: jätehuolto ja vedenkulutus		Pk-yritykset	63	
Energiatehokkuus	Nestemäisten ja kiinteiden polttoaineiden polttoteknologia	Ympäristöbiotekniikka	Yliopistot/AMK:t	2	
	Maalämmön hyödyntäminen asunto- ja teollisuuskohteissa	Laitteet ja niiden testausympäristö Energiatehokkuus yhdyskuntasuunnittelussa	Tutkimuslaitokset	2	
	Sähköiset ajoneuvot: muunnossähköautot, akkuteknologia	Vihreä-ICT	Suuret yritykset	15	
	Tuulivoimalojen komponentit	Nestemäisten ja kiinteiden polttoaineiden polttoteknologia	Pk-yritykset	37	
	Ympäristöinformatiikka: automatisoitu datan hallinta: energiankulutus	Maalämmön hyödyntäminen			

Yliopistot ja korkeakoulut

Helsingin yliopisto, ympäristötieteen laitos
Aalto yliopisto, ympäristötekniikka
Tampereen teknillinen yliopisto: materiasalitekniikka
Lahden ammattikorkeakoulu: ympäristöteknologia, mekatronikka, ICT
Lappeenrannan tekninen yliopisto: Lahti School of Innovation
Lahden ammattikorkeakoulu: Innovaatiokeskus, Liiketoiminnan laitos

Tutkimuslaitokset:

Lahden tie- ja yritysrajoitus Oy, Uusiutuvan energian tutkimuslaitos Energon

Muuta:

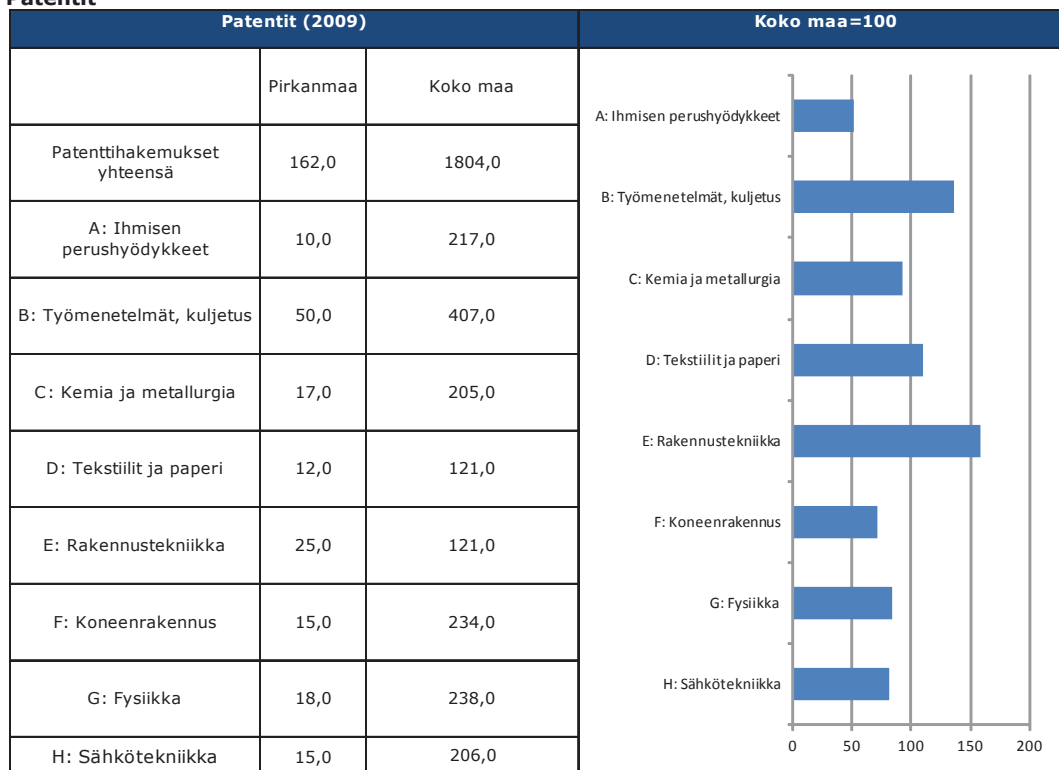
Cleantech-kasvuyritysten pääomasijoitus- sekä kansainvälistymispalvelut

PIRKANMAA

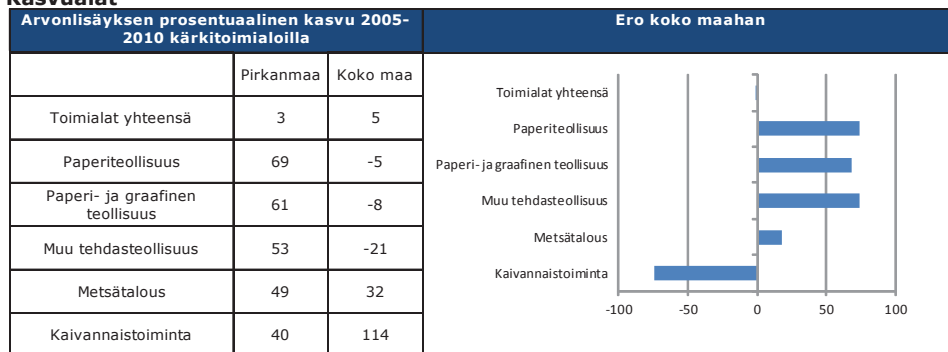
Yleisiä tunnuslukuja

	Pirkanmaa	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	6344	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	2421	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	4021	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	41	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	995	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	985	10758	Vientiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	30272	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	220	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kärkein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	12497	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatiorahoitus yrityksille milj. euroa	54,5	382	Tekesrahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	45,7	251	Tekesrahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	10142	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	3595	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	587	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	5960	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	1119	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	171	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	46	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	902	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

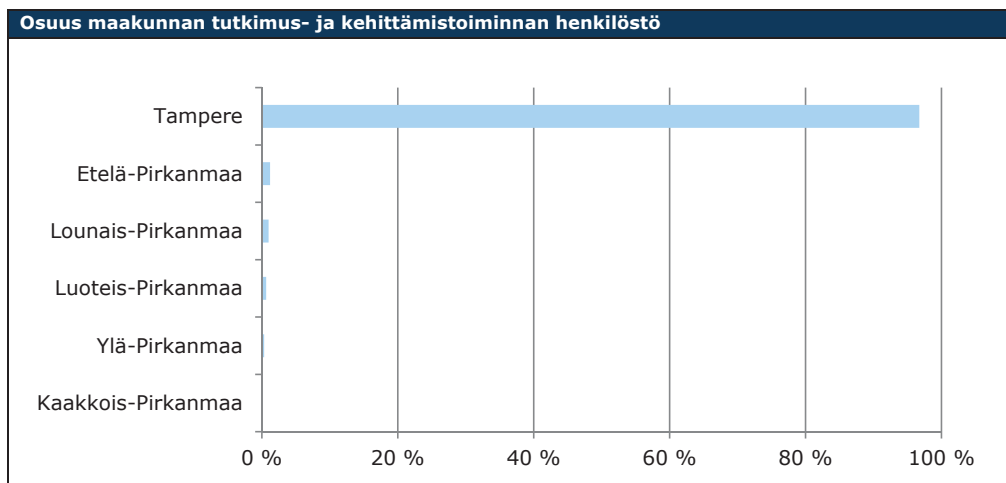


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Tampere	9809,85
Etelä-Pirkanmaa	121,203
Lounais-Pirkanmaa	98,812
Luoteis-Pirkanmaa	64,565
Ylä-Pirkanmaa	33,311
Kaakkois-Pirkanmaa	13,997
Itä-Pirkanmaa	..
Koillis-Pirkanmaa	..
Pohjois-Pirkanmaa	..



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamisalat perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Digitaaliset sisällöt (Hämeenlinna, Pääkaupunkiseutu, Tampere)
- Energiateknologia (Joensuu, Jyväskylä, Vaasa, Varkaus, Lappeenranta Pori ja Tampere)
- Hyvinvointi (Kuopio, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere)
- Jokapaikan tietotekniikka (Jyväskylä, Oulu, Pori, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Salo)
- Nanoteknologia (Joensuu, Jyväskylä, Kokkola, Mikkeli, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Turku)
- Terveys ja bioteknologia (Kuopio, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Turku)
- Älykkäät koneet (Hyvinkää, Hämeenlinna, Lappeenranta, Seinäjoki, Tampere)

Digibusiness

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Pelit ja pelillisuus	Mobiilipelit Online-pelit Sosiaaliset pelit	Pervasiiviset pelit, sosiaaliset pelit	Yliopistot/AMK:t	3	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	5	
			Pk-yritykset	50	
Sosiaalinen media	Yhteisöllisen median tutkimus Sosiaalisen median startupit	Yhteisöllinen media	Yliopistot/AMK:t	3	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	5	
			Pk-yritykset	50	
Ubimedia	Konteksti ja paikkatietoisten sovellusten tutkimus ja tuotekehitys	Paikka- ja kontekstittietoiset teknologiat	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	7	
			Pk-yritykset	30	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Tampereen yliopisto: INFIM, Tauchi, Tietojenkäsittelytiede
Tampereen teknillinen yliopisto (hypermedia ym.)
Tampereen ammattikorkeakoulu

Tutkimuslaitokset:

VTT

Energiateknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Uusiutuvan energian vientimarkkinoiden edistäminen ja kansallinen yhteistyö	Erityisvastuualueen a kansallisen uusiutuvan energian Direct to Business-yritysverkoston koordinointi, sisältäen tiedonvälitystä EU-markkinoista kohdeyrityksille (mukana +15 yritystä Tampereen seudulta) Poltteknikkaan liittyvä vientiä edistävä T&K	Aurinkoteknologian rakenneintegraatoratkaisut Polttoprosessit Säätötekniikka Sähköenergiateknikka Polttoon liittyvä materiaali- ja tekniikka	Lkm T&k-henkilöstö <10 <25 <50 <100 >100 Yliopistot/AMK:t 3 Tutkimuslaitokset 1 Suuret yritykset 7 Pk-yritykset 13
Alueellisen energiasuhteiden ja ilmastotoimenpiteiden edistäminen ja kv-kaupunkiyhteistyö	Aurinkoteknologias ovellukset rakentamisessa (pilotointi) Bioenergia- ja poltto-osaaminen Uudet liikennetarvikkeet (kaasu- ja sähköautoilu, konversiosähköautot, älykäs liikenne) Koordinaatiovastuu viiden suuren kaupungin uusiutuvan energian pilotoinnista ja tiedonvaihdoista. KV-kaupunkikontaktit EnergyHills-verkoston jäsenyyden kautta (Suomesta mukana Hermia, TTY ja LUT)	Energia- ja prosessitekniikka, sähköenergiateknikka, bio- ja kemia, systeemitekniikka, konstruktitekniikka Aluetiede, ympäristöpolitiikka Uusiutuva energia Bioenergia	Lkm T&k-henkilöstö <10 <25 <50 <100 >100 Yliopistot/AMK:t 3 Tutkimuslaitokset 2 Suuret yritykset 10 Pk-yritykset 30

Yliopistot ja korkeakoulut: TTY, TAY, TAMK

Tutkimuslaitokset: Itämeri-instituutti, Metsäkeskus

HeathBIO

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Biomateriaalit ja kudosteknologia, implantit	Lääketieteelliset biomateriaalit	Ihmissen älykkäät varaosat, biomateriaalit	Yliopistot/AMK:t	2	
	Biohajoivat polymeeri-implantit	Kantasolu- ja kudosteknologia	Tutkimuslaitokset	2	
	Kantasoluteknologiat	Silmälääketiede	Suuret yritykset	3	
	Biosensorit	Kliininen kudospankkitoiminta	Pk-yritykset	19	
	Silmälääketieteellisen tutkimus	Lääketieteelliset signaalit			
		Biofysiikka- ja kemia			
		Kirurgiset sovellutukset			
Immunologia, rokotteet	Rokotteiden tutkimus, kehitys ja kaupallistaminen	Immunologiset sairaudet	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	7	
Bio-ICT	Biopankkitoiminta ja lääketieteellisen informaation hyödyntäminen	Lääketieteelliset signaalit	Yliopistot/AMK:t	3	
		Biopankkitoiminta	Tutkimuslaitokset	1	
		Mittaustekniikka, mittaussysteemit	Suuret yritykset	1	
		Ohjelmistotekniikan sovellutukset lääketieteellisen informaation käsittelyssä	Pk-yritykset	16	
		Mittaustekniikka, mittaussysteemit			
	Biosensorit	Elektroniikan sovellutukset lääketieteellisissä implanteissa			

Yliopistot ja korkeakoulut:

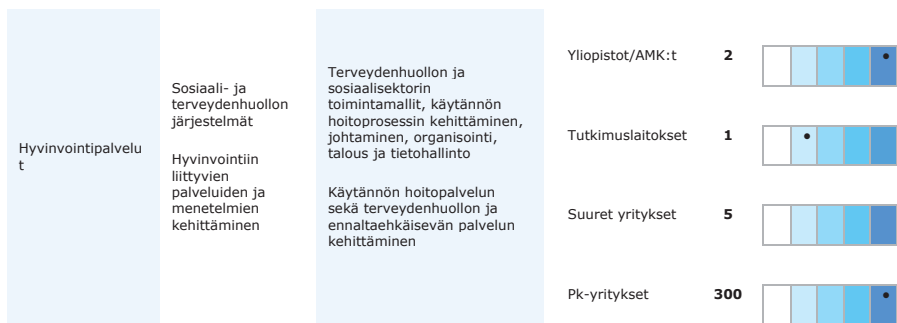
Tampereen yliopisto: Biolääketieteellisen teknologian yksikkö IBT, Regea, IMT, Lääketieteen yksikkö, FICAM, Virologia, Terveystieteiden yksikkö
Tampereen teknillinen yliopisto: Biolääketieteen tekniikan laitos, Kemian ja biotekniikan laitos, Materiaaliopin laitos, Signaalinkäsittelyn laitos, Elektroniikan laitos, Ohjelmistotekniikan laitos
Tampereen ammattikorkeakoulu: Tulevaisuuden koneet ja järjestelmät

Tutkimuslaitokset:

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri, VTT, THL

Hyvinvointi

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Terveysteknologia	Lääketieteellinen kuvantaminen ja signaalin- ja kuvankäsittely Biosignaalien mittaaminen Biosensorit	Lääketieteelliset signaalit, Biofysiikka, Biolääketieteellinen instrumentointi, Sensoriteknologia	Lkm T&k-henkilöstö <10 <25 <50 <100 >100
		Lääketieteellisten signaalien käsittely	Yliopistot/AMK:t 2
		Elektroniikan sovellukset lääketieteellisissä laitteissa	Tutkimuslaitokset 2
		Mittaustekniikka, mittaussysteemit	Suuret yritykset 1
		Hyvinvointiteknologia	Pk-yritykset 40
Telelääketiede ja terveydenhuollon informaatiojärjestelmät	Etä- ja kotimonitoroinnin tiedonsiirto- ja sovellukset Sairaalatietojärjestelmät	Sairaalatietojärjestelmien tutkimus ja kehitys	Yliopistot/AMK:t 2
		Terveydenhuollon tietotekniikan sovellukset, digi TV	Tutkimuslaitokset 1
			Suuret yritykset 1
			Pk-yritykset 15
Terveyden ja terveyden edistämisen vaikuttavien tekijöiden arviointi ja tutkimus	Terveyden edistäminen	Yliopiston monialainen terveyden ja terveyden edistämisen vaikuttavien tekijöiden sekä tautien ehkäisy	Yliopistot/AMK:t 1
			Tutkimuslaitokset 1
			Suuret yritykset -
			Pk-yritykset -
Liikuntateknologia ja palvelut	Liikuntalaitteet Liikunnan konseptit	Liikunnan ja harjoituksen vaikutukset terveyteen ja hyvinvointiin	Yliopistot/AMK:t 1
			Tutkimuslaitokset 1
			Suuret yritykset -
			Pk-yritykset 30



Yliopistot ja korkeakoulut:

Tampereen teknillinen yliopisto: Biolääketieteen tekniikan laitos, Elektroniikan laitos, Systeemitekniikan laitos, Tietotekniikan ja signaalinkäsittelyn laitos

Tampereen yliopisto: Tietojenkäsittelytieteen laitos, Terveystieteen laitos, Lääketieteen laitos, Johtamistieteiden laitos

TAMK: Hyvinvointitekniikan koulutusala, Digitaaliset palvelut ja teknologiat, Terveystieteen koulutusohjelma

Tutkimuslaitokset:

VTT, PSHP, THL, UKK Instituutti

Jokapaikan tietotekniikka

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Tietotekniikka-alan uudistuva liiketoiminta	Mobiiliklusteri	Sähkö-, kone-, tieto- energia- ja ympäristö- sekä automaatiotekniikka, käytettävyys Tiedonhallinta, kasvatus- ja johtamistieteet, johtamiskorkeakoulu Teolliset taiteet ja muotoilu, tietotekniikka, pelikehitys	Yliopistot/AMK:t
			3
			Tutkimuslaitokset
			0
			Suuret yritykset
			10
			Pk-yritykset
			50

Yliopistot ja korkeakoulut:

TTY, TaY, TAMK

Tutkimuslaitokset:

VTT

Nanoteknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Vetovoimainen, uudistuva ja kasvuhakuinen liiketoiminta	Uudet laserteknologiat	Optoelektroniikan komponenttien tutkimus- ja kehitystyö Lasersovellusten tutkimus- ja kehitystyö Yhdistelmäateriaalien tutkimus- ja kehitystyö Materiaalitutkimus	Yliopistot/AMK:t	1	
	Uudet, tulevaisuuden yhdistelmäateriaalit		Tutkimuslaitokset	1	
	Uudet materiaalit ja teknologiat ja niiden kaupallistaminen		Suuret yritykset	2	
	Kansainväliset verkostot ja hankkeet fotonikassa ja materiaaleissa		Pk-yritykset	15	

Yliopistot ja korkeakoulut: Tampereen teknillinen yliopisto: Optoelektroniikan tutkimuskeskus, Fysiikan laitos, Kemian ja biotekniikan laitos, Materiaalitekniikan laitos, Tuotantotekniikan laitos

Tutkimuslaitokset: VTT

Älykkäät koneet

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Liikkuvat työkoneet	Hydrauliikka	Hydrauliikka, elektronikka	Yliopistot/AMK:t	4	
	Sulautetut järjestelmät		Tutkimuslaitokset	2	
	Anturit		Suuret yritykset	6	
	Tiedonsiirto		Pk-yritykset	43	
	Virtuaalityökalut				
Tuotantoautomaatio	Energiatehokkuus	Tuotantotekniikka	Yliopistot/AMK:t	1	
	Kappaletavaran tuotanto		Tutkimuslaitokset	1	
	FMS järjestelmät		Suuret yritykset	2	
	Desk-top valmistus		Pk-yritykset	41	
	Sulautetut anturiverkot ja kutsuttavat palvelut				
	Energiatehokkuus				

Materiaalit	Kevyet kestävät yhdistelmämaterialit Kulutuksenkestävyys	Materiaalioppi	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	2	
			Pk-yritykset	13	
Etäoperointi ja virtuaalitekniikat	Konejärjestelmät ITER:n tutkimus Valvomo suunnittelu Ergonomia	Robotiikka järjestelmät, virtuaalitekniikat, vesihydrauliikka	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	4	
			Pk-yritykset	7	
Avoimet innovaatioalustat	Alustojen kehitys teollisuuden tarpeisiin	Ei kohdistu teknologioihin	Yliopistot/A K:t	3	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	6	
			Pk-yritykset	0	

Yliopistot ja korkeakoulut: Tampereen teknillinen yliopisto: IHA, Materiaalioppi, Tuotantotekniikka
Tampereen yliopisto
TAMK

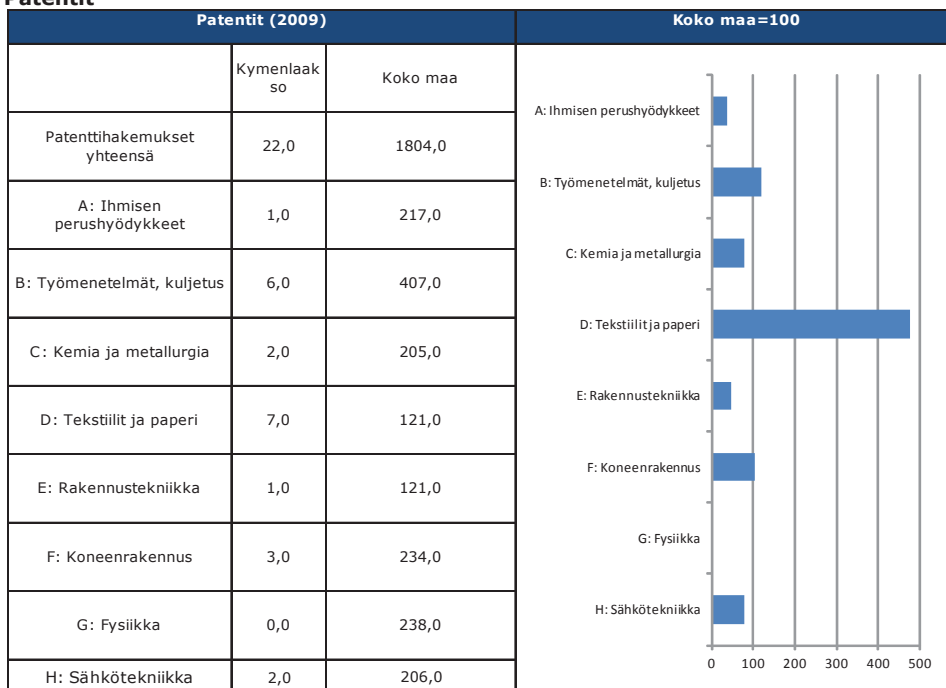
Tutkimuslaitokset: VTT, MTT

KYMENLAAKSO

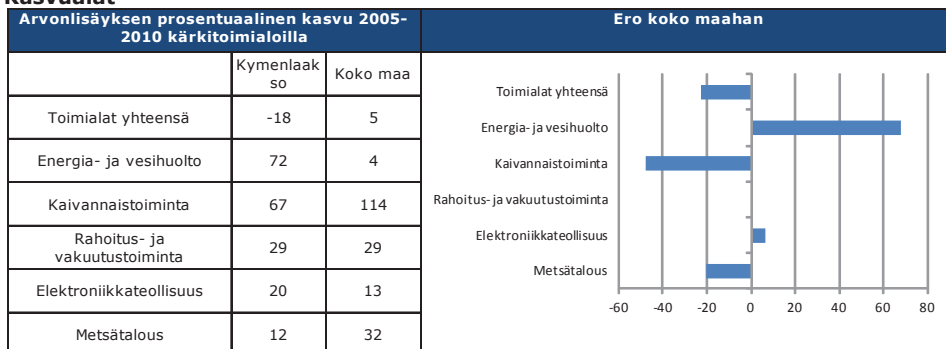
Yleisiä tunnuslukuja

	Kymenlaakso	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	2208	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	602	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	5203	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	20	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	404	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	278	10758	Vientiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	9063	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	76	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	4400	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatio- ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	0,7	382	Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatio- ja tutkimuslaitoksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimuslaitoksille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	1,5	251	Tekesin tutkimuslaitoksille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	510	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	146	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	19	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	345	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	29	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	3	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	3	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	23	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

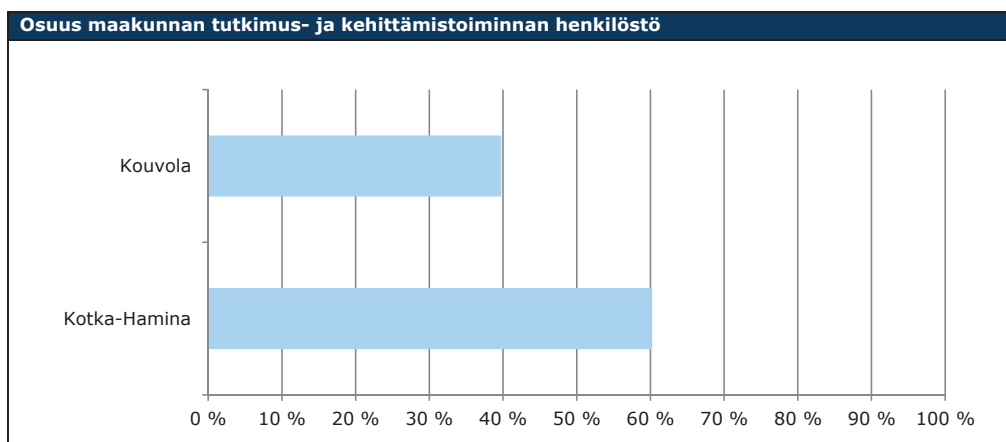


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Kotka-Hamina	307,295
Kouvola	202,78



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset karkiosaamisaalat perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn karkialojen valintaan. Maakunta on mukana yhdessä osaamiskeskusohjelman verkottuneista klustereista:

- Digitaaliset sisallöt (Hämeenlinna, Kouvola, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Vaasa)

Digitaaliset sisällöt

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Digitaaliset sisällöt	Monikielinen viestintä ja sisällönhallinta	Kansainvälinen liiketalous Yhteisöviestintä ja muotoilu Tekniikka ja liikenne Sosiaali- ja terveysala Kieliteknologia	Lkm T&k-henkilöstö <10 <25 <50 <100 >100
			Yliopistot/AMK:t 3
			Tutkimuslaitokset 2
			Suuret yritykset 10
			Pk-yritykset 50

Yliopistot ja korkeakoulut:

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu: KymiCare, KymiDesign & Business, Kymi Technology
Lappeenrannan teknillinen yliopisto: Kouvola yksikkö
Helsingin yliopisto: koulutus- ja kehittämiskeskus Palmenian Kouvola yksikkö

Tutkimuslaitokset:

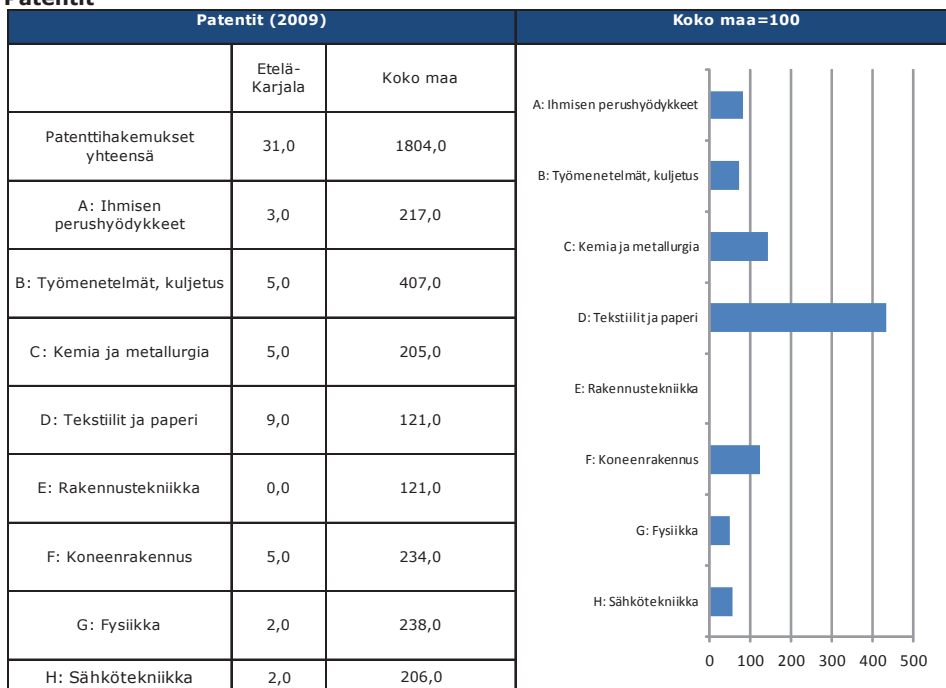
NELI – North European Logistics Institute
Lappeenrannan teknillisen yliopiston Kouvola tutkimusyksikkö

ETELÄ-KARJALA

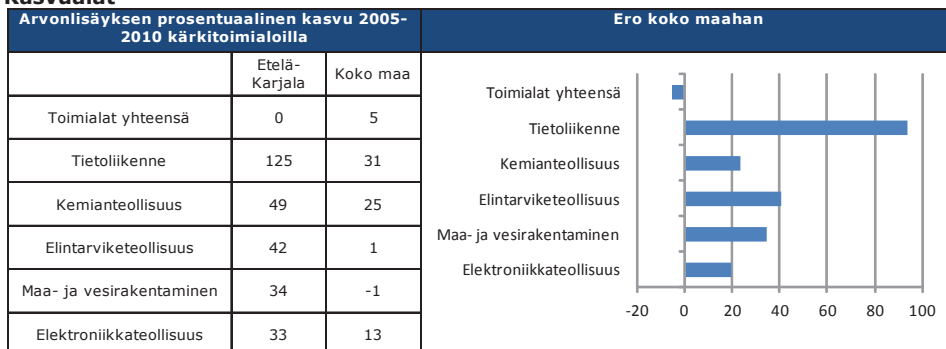
Yleisiä tunnuslukuja

	Eteli-Karjala	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	1564	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	406	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	477	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	20	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	413	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	203	10758	Vientiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	6895	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	55	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	3305	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatiorahoitus yrityksille milj. euroa	3,1	382	Tekesirahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	10,1	251	Tekesirahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	1271	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	717	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	64	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	490	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	89	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	42	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	6	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	42	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

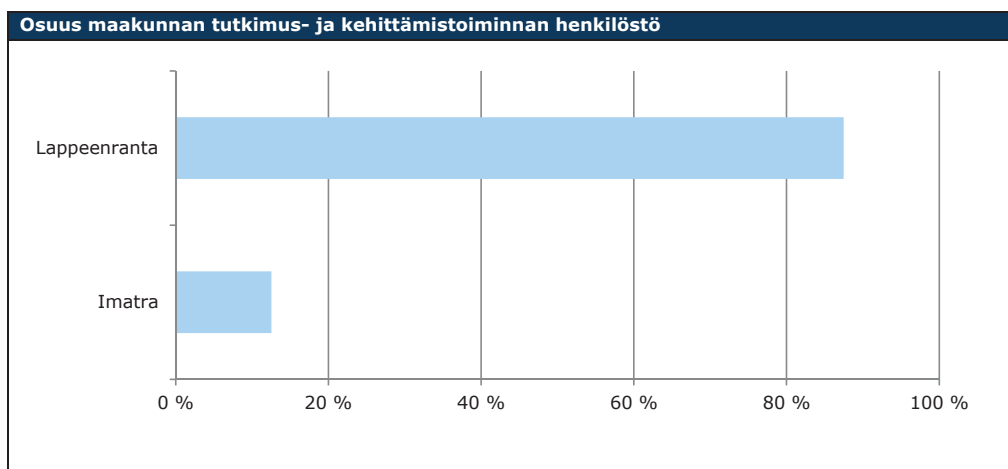


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Lappeenranta	1111,426
Imatra	159,161
Kärkikunnat	..
Länsi-Saimaa	..



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamiskeskukset perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Meri (Lappeenranta, Pori, Turku, Vaasa)
- Uusiutuva metsäteollisuus (Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Kokkola, Mikkeli, Lappeenranta, Turku)
- Älykkäät koneet (Hyvinkää, Hämeenlinna, Lappeenranta, Seinäjoki, Tampere)

Uudistuva metsäteollisuus

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Kuitu-erotustekniikat-elinkaari	Innovatiiviset ja resurssitehokkaat kuituprosessit Erotustekniikat Elinkaariliiketoiminta	Partikkelien ja kemiallisten komponenttien erottamistekniikat nesteistä, liuoksista ja massasuspensioista Mallinnus ja analyysitekniikat Prosessi- ja laitetekniikat	Yliopistot/AMK:t	7	
			Tutkimuslaitokset	4	
			Suuret yritykset	13	
			Pk-yritykset	35	

Puupohjaiset komposiitit ja kuitupakkaukset	Puukomposiittien uudet ratkaisut ja teknologiat	Pakkausmaisteriohjelma, kuitupakkausten valmistettavuus ja joustavat valmistusjärjestelmät, pakkauslinjat, kartongin muodonanto, älypakkaukset. Puukomposiittitekniikat ja tuotteet.	Yliopistot/AMK:t	3	
	Kuitupakkausten valmistettavuus, valmistusjärjestelmät pakkauslinjat ja muodonanto		Tutkimuslaitokset	0	
	Kuitupakkausmateriaalit ja uudet sovellutukset		Suuret yritykset	4	
			Pk-yritykset	5	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Lappeenrannan teknillinen yliopisto: Kemiantehtaan laitos
Mikkelin ammattikorkeakoulu: FiberLaboratory
LUT: Savo Vihreä kemia, LUT TBRC (Technology Business Research Center), LUT Centre of computational Engineering (CEID), Pakkaustekniikan laboratorio, Puukomposiittien tutkimusyksikkö
Saimaan ammattikorkeakoulu Prosessitekniikka, Paperi- ja kartonkilaboratorio
Itä-Suomen yliopisto: Prosessi-informatiikan tutkimusryhmä

Tutkimuslaitokset:

LUT CST, MAMK FiberLaboratory, UPM RC

Uusiutuva energiantuotanto

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yritykset	Lkm	T&k-henkilöstö
Energiatekniikka	Energiajärjestelmien mallinnus Energialaatus Termodynamiikka Uusiutuvat energiajärjestelmät Energian muunto	Energiajärjestelmien mallinnus Energialaatus Termodynamiikka Uusiutuvat energiajärjestelmät Energian muunto Teknologioiden vaikutus liiketoimintaan energiateollisuuden näkökohdista	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	0	
			Pk-yritykset	3	
Sähkötekniikka	Molekyylihallinnus Sähkökoneisiin ja sähkökäyttöihin liittyvä tutkimus- ja tuotekehitystoiminta Sähkökäyttötekniikka Säätö- ja digitaalitekniikka Sovellettu elektroniikka Sähkömarkkinat	Sähkökoneisiin ja sähkökäyttöihin liittyvä tutkimus- ja tuotekehitystoiminta Sähkökäyttötekniikka Säätö- ja digitaalitekniikka Sovellettu elektroniikka Sähkömarkkinat	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	3	

Erotustekniikka	Erotus-, puhdistus- ja kierrätystekniikat	Erotus-, puhdistus- ja kierrätystekniikat	Yliopistot/AMK:t	0	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	3	
			Pk-yritykset	1	
Laskennallinen teknologia ja integroitu suunnittelu	Tieteellinen laskenta ja teollisten prosessien mallinnus (esim. tuulivoimaan liittyvä mallinnus)	Dynaaminen mallinnus Tieteellinen laskenta ja teollisten prosessien mallinnus	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	0	
			Pk-yritykset	2	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Lappeenrannan teknillinen yliopisto (LUT), Teknillinen tiedekunta
Saimaan ammattikorkeakoulu (Saimia), Tekniikka

Tutkimuslaitokset:

LUT: Technology Business Research Center (TBRC), LUT:n ja ABB:n yhteinen Carelian Drives and Motor Centre (CDMC), Laskennallisen teknologian ja integroidun suunnittelun keskus (Centre of Computational Engineering and Integrated Design, CEID), Erotustekniikan keskus (LUT Centre for Separation Technology, CST)

VTT

Älykkäät koneet

Painopisteet	Eriyisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	
Prosessiteollisuuden laitekehitys	Digitaaliset valmistusprosessit			
	Mallinnus ja simulointi	Digitaaliset valmistusprosessit	Lkm	T&k-henkilöstö
	Laitteiden valmistettavuus ja kokoonpantavuus (DFMA näkökohdat)	Mallinnus ja simulointi		<10 <25 <50 <100 >100
	Laitteiden älykkyys	Laitteiden valmistettavuus ja kokoonpantavuus (DFMA näkökohdat)	Yliopistot/AMK:t	2
	Prosessien optimointi	Laitteiden älykkyys	Tutkimuslaitokset	4
	Valmistus-, liittämis- ja erotustekniikat	Prosessien optimointi	Suuret yritykset	4
	Materiaalitekniikka ja materiaalit	Valmistus-, liittämis- ja erotustekniikat	Pk-yritykset	12
	Kokonaisoptimoidut ratkaisut	Materiaalitekniikka ja materiaalit		
	Venäjä-tutkimus	Kokonaisoptimoidut ratkaisut		
		Venäjä-tutkimus		

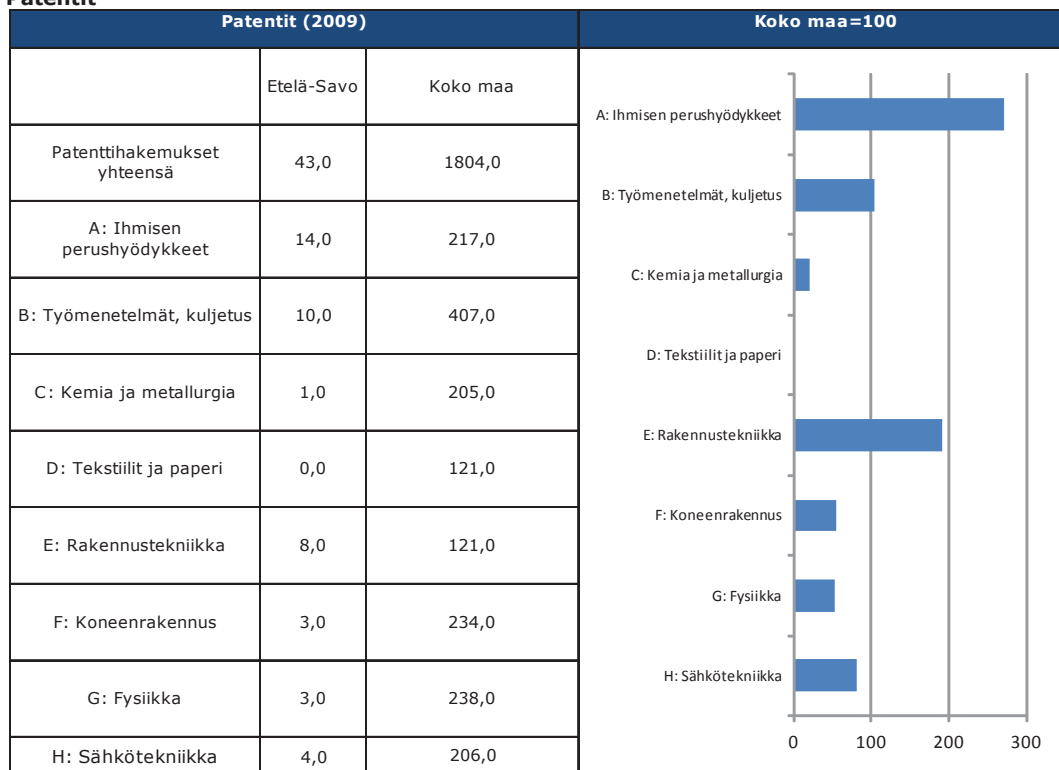
Yliopistot ja korkeakoulut:	LUT: Metalli, Energia, Erotustekniikan keskus CST, NORDI (Pohjoisen ulottuvuuden tutkimuskeskus) Mikkelin AMK: Kuitulaboratorio
Tutkimuslaitokset:	VTT

ETELÄ-SAVO

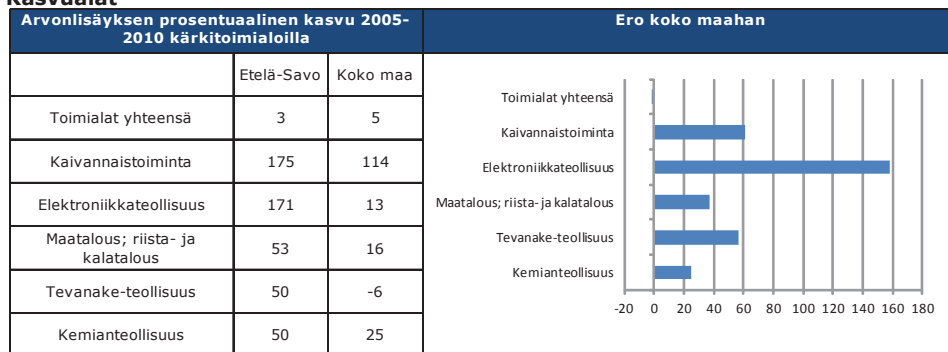
Yleisiä tunnuslukuja

	Eteli-Savo	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	1587	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	176	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	437	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	17	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	665	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	190	10758	Vientirytysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	9164	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	64	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	3576	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatiorahoitus yrityksille milj. euroa	2,7	382	Tekesirahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	3,4	251	Tekesirahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	819	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	463	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	77	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	279	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	33	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	11	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	5	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	18	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

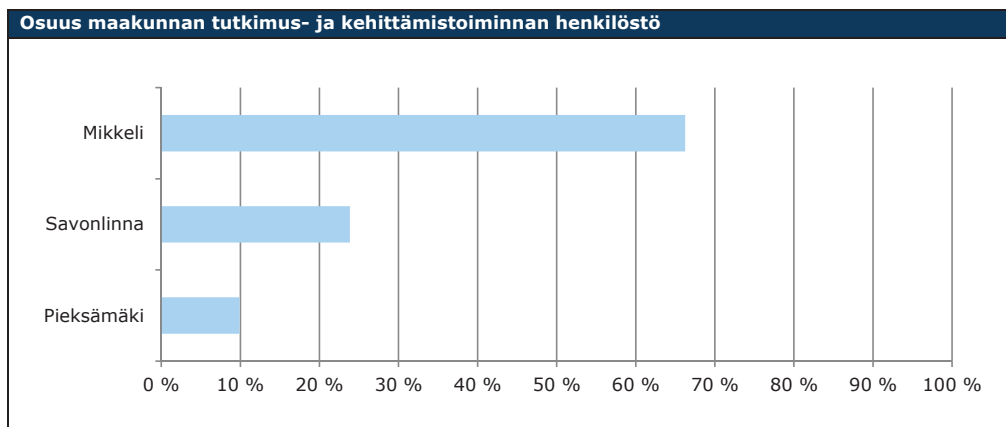


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Mikkeli	542,591
Savonlinna	195,423
Pieksämäki	81,054
Juva	..
Joroinen	..



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamiset perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Matkailu ja elämystuotanto (Pääkaupunkiseutu, Rovaniemi, Savonlinna, Turku, Jyväskylä)
- Nanoteknologia (Joensuu, Jyväskylä, Kokkola, Mikkeli, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Turku)
- Uusiutuva metsäteollisuus (Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Kokkola, Mikkeli, Lappeenranta, Turku)

Uusiutuva metsäteollisuus

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Bioenergia	Metsäbioenergiaketju	Bioenergian jalostusketjun teknologia	Yliopistot/AMK:t	2	
		Vesianalytiikka ja veden puhdistusteknologiat	Tutkimuslaitokset	1	
		Ympäristötekniikka	Suuret yritykset	2	
		Metsätalous	Pk-yritykset	17	
		Puutekniikka			
Komposiitit	Biokomposiitit	Materiaalitekniikka	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	0	



Yliopistot ja korkeakoulut: LUT Savo: Bioenergiatekniikka, Vihreän kemian laboratorio, ASTral
Mikkelin AMK: Materiaalit ja ympäristö, Mikkelin AMK, Liiketalous
Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu, Pienyrityskeskus, International Business-kandidaattiohjelma

Tutkimuslaitokset: MTT

Nanoteknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Toiminnalliset pinnotteet	Ohutkalvopinnoitus	ALD-pinnoitus Magnetron-sputterointi Pintojen/pinnoitteiden analysointi ja karakterisointi	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	2	
			Pk-yritykset	8	
Uudet ympäristöteknologian materiaalit	Veden ja maaperän puhdistusprosessit	Veden ja jätevesien sekä maaperän puhdistusprosessit, nanomateriaalien hyödyntäminen ko. prosesseissa	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	0	
			Pk-yritykset	3	
Ympäristöturvallisuus	Mittaus ja monitorointi	Vesianalytiikka Tilannekuvan muodostaminen	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	8	

Yliopistot ja korkeakoulut

LUT Savo: ASTRaL-laboratorio, Vihreän kemian laboratorio
 Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu, Pienyrityskeskus, International Business-kandidaattiohjelma
 Mikkelin AMK: Materiaalitekniikka, Ympäristötekniologia, Liiketalous

Tutkimuslaitokset:

-

Matkailu ja elämystuotanto

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Matkailun sähköinen liiketoiminta	Sähköiset jakelukanavat Sosiaalinen media Matkailuyritysten tietojärjestelmät	Palvelujen asiakasorientoitunut tuotekehitys Vapaa-ajan asumisen alueelliset vetovoimatekijät ja vaikutukset Yhteiskunnalliset ja kulttuuriset merkitykset sekä tulevaisuuden haasteet	Yliopistot/AMK:t	4	
			Tutkimuslaitokset	2	
			Suuret yritykset	3	
			Pk-yritykset	7	
Matkailun palvelumuotoilu	Palvelubrändikehittäminen Palvelumuotoilu Crowdsourcing-menetelmät	Asiakkaan lisäarvo matkailussa Asiakasprofilointi	Yliopistot/AMK:t	7	
			Tutkimuslaitokset	2	
			Suuret yritykset	5	
			Pk-yritykset	150	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Itä-Suomen yliopisto: Matkailualan opetus- ja tutkimuslaitos
 Kajaanin amk, Saimaan amk, Pohjois-Karjalan amk, Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Mikkelin ammattikorkeakoulu, Savonia amk

Tutkimuslaitokset:

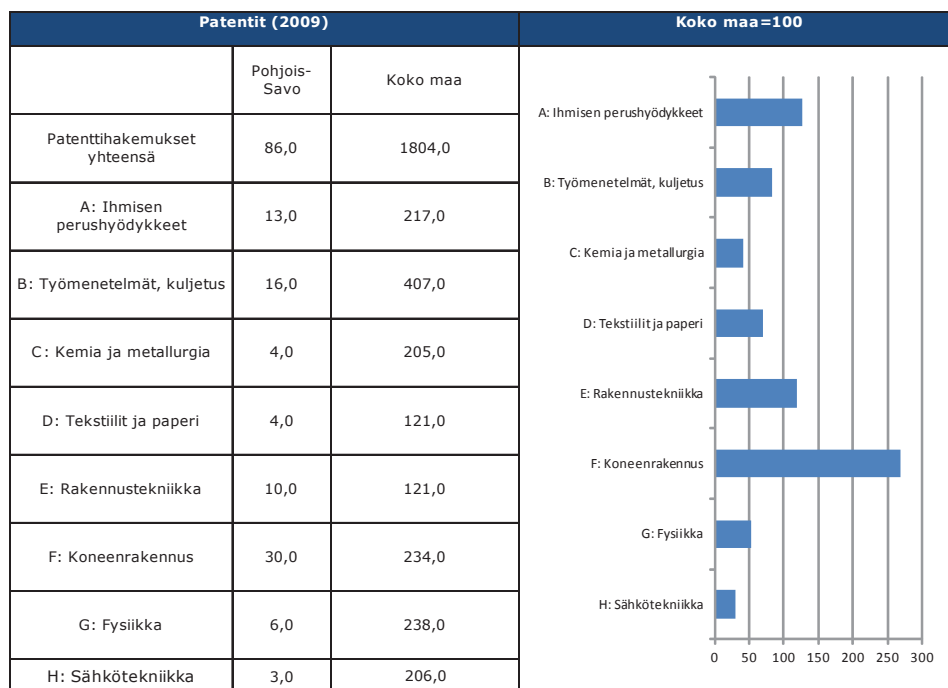
HaagaPerho, Matkailun tutkimus- ja koulutusinstituutti

POHJOIS-SAVO

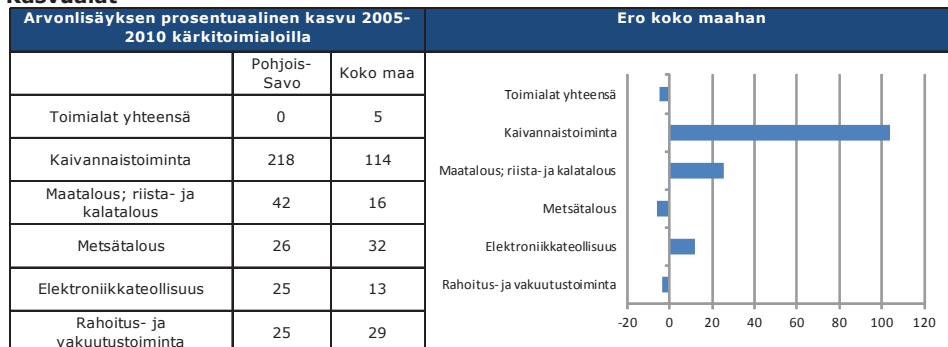
Yleisiä tunnuslukuja

	Pohjois-Savo	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	2743	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	375	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	826	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	16	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	436	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	269	10758	Vientiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	12708	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	105	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väestöön
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	5806	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatiorahoitus yrityksille milj. euroa	14,4	382	Tekesrahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	11	251	Tekesrahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	2978	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	1807	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	371	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	800	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	160	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	79	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	26	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	55	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit



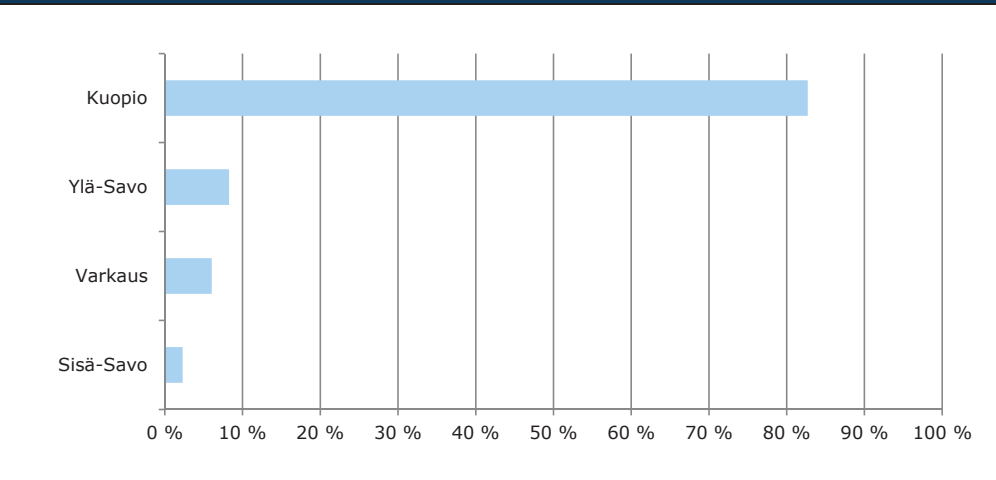
Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Kuopio	2463,104
Ylä-Savo	246,207
Varkaus	180,092
Sisä-Savo	68,302
Koillis-Savo	..

Osuus maakunnan tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö



Maakunnan osaamiskeskukset

Elintarvikekehitys

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Hyvinvointia edistävät elintarvikkeet ja palvelut	Terveysvaikutukset Bioaktiivisuus Ravitsemustiede Ravitsemus- ja elintarvikebiotekniikka Ravitsemusneuvonta ICT/eHealth	Terveysvaikutteiset elintarvikkeet, tuotekehitys ja -testaus	Yliopistot/AMK:t	2	
		Uudet bioaktiiviset yhdisteet	Tutkimuslaitokset	3	
		Ikääntyneille sopivat elintarvikkeet ja ravitsemuspalvelut	Suuret yritykset	3	
		Kylläisyyteen vaikuttavat tekijät ja painonhallinta	Pk-yritykset	14	
		Kuluttajakäyttäytyminen			
		Ravitsemuspalvelut, eNutrition			
Elintarviketurvallisuus	Hygienian ja omavalvonta Toksikologia Turvallisuusarvioinnit ja riskianalyysit Lainsäädäntö Rekisteröinnit	Neurobiologia ja toksikologia	Yliopistot/AMK:t	2	
		Kasvibioteknikka	Tutkimuslaitokset	1	
		Analytiikka, toksisuustestaukset ja solumallit	Suuret yritykset	0	
		Bioinformatiikka	Pk-yritykset	9	
		Biomolekyylit			
		Uuselintarvikkeet			
		Puhdas vesi			
		Food Security/Human Security			

Ravitsemus, kliininen ravitsemustiede	Kliiniset tutkimukset	Elintarvikkeiden terveysvaikutukset, kliiniset tutkimukset	Yliopistot/AMK:t	1	
	Biomarkkerit	Mittaus- ja analyysimenetelmien kehittäminen			
	Kroonisten sairauksien ennaltaehkäisy	Uudet biomarkkerit, ravitsemustilan diagnostiikka	Tutkimuslaitokset	2	
	Sensori- ja mittaustekniikat	Metabolomiikka, nutrigenomiikka	Suuret yritykset	0	
	Vaikuttavuustutkimus	Tyypin 2 diabetes, lihavuuden ehkäisyminen, ikääntyneiden ravitus, muistisairaudet ja infektioiden ehkäisy	Pk-yritykset	7	
Elintarviketeollisuuden tuotantoprosessien optimointi		Vaikuttavuustutkimus, terveystaloustiede			
	Online- mittausteknologiat	Teknillinen ja laskennallinen fysiikka	Yliopistot/AMK:t	2	
	Mallinnus	Käänteisongelmien tutkimus	Tutkimuslaitokset	1	
	Ympäristöteknologiat	Ympäristöfysiikka ja - tekniikka	Suuret yritykset	0	
		Sensori- ja mittaustekniikan sovellukset teollisuusprosesseissa	Pk-yritykset	3	

Yliopistot ja korkeakoulut

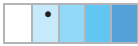
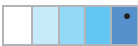
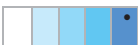
Itä-Suomen yliopisto: Lääketieteen laitos Kansanterveystieteen- ja kliinisen ravitsemustieteen yksikkö, Farmasian laitos, AI Virtanen –instituutti, Soveltavan fysiikan laitos
Savonia-AMK: Matkailu- ja ravitsemusala, Ympäristötekniikka

Tutkimuslaitokset:

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT), Geologian tutkimuskeskus (GTK), VTT, Elintarviketurvallisuusvirasto (EVIRA), Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL)

HeathBIO

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Molekyyli lääketiede	Sairauksien syyt ja mekanismit	Epilepsia-, aivo-, kardiovaskulaari- ja muistitutkimus	Yliopistot/AMK:t	1	
	Sairausmallit	Eläin bioteknologia ja solubiologia			
	Geeniterapia ja soluperäiset hoidot	Signaalit	Tutkimuslaitokset	1	
	Uudet lääkekohteet	Molekyyli lääketiede ja -fysiologia	Suuret yritykset	0	
	In vitro- ja in vivo -kuvantaminen	Virusteknologiat	Pk-yritykset	6	
		Uudet kohdemolekyylit			
		Kuvantaminen			
		Genomiikka ja bioinformatiikka			

Lääkekehitys	Molekyylihallinnus	Lääkeainekehitys	Yliopistot/AMK:t	2	
	Formulaatioteknologiat	ADMET	Tutkimuslaitokset	2	
	Lääkeaineiden lääke-keelliset ominaisuudet	Lääkeformulaatiot ja mittaamenetelmät, sensori- ja mittaustekniikan (langattomat) sovellukset	Suuret yritykset	1	
	Prosessien optimointi	Neurobiologia ja neurofarmakologia, toksikologia	Pk-yritykset	6	
Kliininen tutkimus	Kroonisten kansansairauksien molekulaarisen taustan, ehkäisy- ja hoidon kehittäminen	Aivotutkimus, tuki- ja liikuntaelinsairaudet, diabetes ja sydän- ja verisuonitaudit	Yliopistot/AMK:t	2	
	Neurotieteet	Kuvantaminen ja fysiikan sovellukset	Tutkimuslaitokset	2	
	Kuvantaminen	Langattoman tekniikan sovellukset	Suuret yritykset	1	
	ICT	Kliiniset laboratoriopalvelut	Pk-yritykset	7	
Terveystaloustiede	Vaikuttavuustutkimus	Lääkehoidon vaikuttavuuden arviointi	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	3	
Uudet materiaalit ja teknologiat	Nanorakenteisten materiaalien farmaseuttiset ja biolääketieteelliset sovellukset	Ultraääni	Yliopistot/AMK:t	1	
		Kuvantaminen	Tutkimuslaitokset	1	
	Molekyyliilääketieteen kantasoluteknologiat	Solun ja kudoksen biomekaniikka	Suuret yritykset	0	
		Luun ja ruston biofysiikka	Pk-yritykset	0	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Itä-Suomen yliopisto: AIV Instituutti, Farmasian laitos, Lääketieteen laitos, Sovelletun fysiikan laitos
Savonia-ammattikorkeakoulu

Tutkimuslaitokset:

Koe-eläin keskus, VTT, Kuopion yliopistollinen sairaala (KYS), IslabFIMEA

Hyvinvointiteknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Biosignaalien mittausta ja ihmisen fysiologisen sensorointia	Mittaus- ja sensoriteknologiat Biomekaniikka, biosignaalit, ihmisen liike	Käänteisongelmien tutkimus, Lääketieteellinen signaali ja kuva-analyysi, Biomateriaalitekniikka, Matemaattinen mallinnus, Ultraäänitekniikka, Biofysiikka, Biolääketieteellinen instrumentointi, Sensoritekniologia Elektroniikkasuunnittelu ja langaton tiedon siirto Mikro- ja nanotekniikka	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	2	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	15	
Terveystieteiden teknologia	Kuvantamislaitteet Lääketieteelliset laitteet (MDD, IVD) Terveystieteiden tietojärjestelmät Sote-johtaminen	Molecular medicine of major diseases of high importance for health care, including cardiovascular diseases, neurodegenerative diseases, and metabolism-related diseases Biokemia ja soveltava biotekniikka Bioinformatiikka, systeemibiologia, biotieteellinen kemia, eläinbiotekniikka ja soveltava eläintiede, kasvibiotekniikka ja elintarvikebiotekniikka Sähköisen tietojärjestelmät ja niiden kehittäminen Elektroniikkasuunnittelu ja langaton tiedon siirto Mikro- ja nanotekniikka Inhimillinen turvallisuus (Human Security Grid)	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	3	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	15	
Hyvinvoinnin ja hyvinvointipalvelujen arviointi sekä tutkimus	Palveluiden ja menetelmien kehittäminen Liikunnan vaikutus fysiologiseen tilaan Terveystalouden ja vaikuttavuustutkimuspalvelut	Monititeinen hyvinvointiin ja hyvinvointipalveluihin keskittyvä tieteenalojen rajat ylittävä tutkimus ja kehittäminen Liikunnan ja harjoituksen vaikutus fysiologiseen tilaan	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	2	
			Suuret yritykset	0	
			Pk-yritykset	5	

Yliopistot ja korkeakoulut

Itä-Suomen yliopisto: Sovelletun fysiikan laitos, A.I. Virtanen-instituutti, Biotieteiden laitos, Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos, Sosiaali- ja terveydenhuollon tietotekniikan ja tietohallinnon tutkimusyksikkö SHIFTEC, Kuopio Welfare Research Center (KWRC), Kuopion Liikuntalääketieteen tutkimuslaitos, Tietojenkäsittelytieteen laitos, Terveydenhuollon tietojärjestelmien tutkimus- ja kehittämissyksikkö (HIS-yksikkö)

Savonia ammattikorkeakoulu: Sensori ja informaatiotekniikka, Sosiaali- ja terveysala

Tutkimuslaitokset:

THL, ISLAB, KYS, VTT, ISTEKKI, TTL, Pelastusopisto, Kriisinhallintakeskus (CMC Finland)

Ympäristöteknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yritykset	Lkm		T&k-henkilöstö				
						<10	<25	<50	<100	>100
Ympäristöterveys	Elinympäristön terveellisyys edistäminen ja haitallisten ympäristömuutosten torjuminen Ympäristöterveys, ympäristömuutoksen tutkimus ja ympäristötekniikka Ilman epäpuhtaudet	Ihmissen elinympäristöön, ilmastoon, veteen ja meluun liittyvä tutkimus ja koulutus (melu, sisäilma, puhdas vesi jne.) Ilmastomuutos Ilmakehä tutkimus	Yliopistot/AMK:t	2						
			Tutkimuslaitokset	4						
			Suuret yritykset	2						
			Pk-yritykset	4						
Ympäristöturvallisuus	Toimintaympäristöjen monitorointi ja valvonta Turvallisuuspalvelut	Kokonaisjärjestelmät Kemikaaliturvallisuus, bioaerosolit Pelastustoimen tutkimuksen koordinaatio Siviilikriisinhallinta Inhimillinen turvallisuus (Human Security Grid)	Yliopistot/AMK:t	2						
			Tutkimuslaitokset	5						
			Suuret yritykset	2						
			Pk-yritykset	6						
Ympäristöriskien arviointi	Riskinarviointiprosessin osaaminen Päästöt, vesi, hiukkaset Kulkeutuminen-altistuminen-vaikutukset	Ympäristöriskien arviointimenetelmät Terveysriskit Kaivosympäristötutkimukset, ympäristögeokemia, mallintaminen Työterveys- ja työturvallisuusriskit Pelastustoimen tutkimuksen koordinaatio Siviilikriisinhallinta	Yliopistot/AMK:t	2						
			Tutkimuslaitokset	5						
			Suuret yritykset	2						
			Pk-yritykset	5						

Mittaus ja monitorointi	Mittaus- ja monitorointimenetelmien kehittäminen, laitteistokehitys	Ympäristöinformatiikka	Yliopistot/AMK:t	2	
	Mittautiedon analysointi ja mallintaminen ja jatkojalostaminen	ICT:n soveltaminen	Tutkimuslaitokset	4	
	Älykkäät ohjelmistokomponentit	Mikrosensorilaboratorio; EMC-laboratorio; langaton tiedonsiirto-tekniikka	Suuret yritykset	2	
	Jatkuvatoiminen ympäristön monitorointi	Inversio-ongelmien ja aikasarja-analyyysien tutkimus; optinen sensoritekniikka; paperifysiikka	Pk-yritykset	10	
		Sensori- ja informaatiotekniikka.			
		Energia- ja ympäristötekniikka.			
		Teolliset mittaussovellukset			

Yliopistot ja korkeakoulut

Itä-Suomen yliopisto: Ympäristötieteen laitos, Sovelletun fysiikan laitos
Savonia-ammattikorkeakoulu

Tutkimuslaitokset:

THL, Ilmatieteen laitos, TTL, KYS, GTK, Pelastusopisto, Kriisinhallintakeskus (CMC)

Energiateknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Energiateknologia	Poltto- kattila-, ja kaasutustekniikka Sähköiset energiavarastot	Voimalaitostekniikat Kaasutustekniikat Biopolttoaineet	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	2	
			Pk-yritykset	8	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Savonia AMK, Energiateknikka

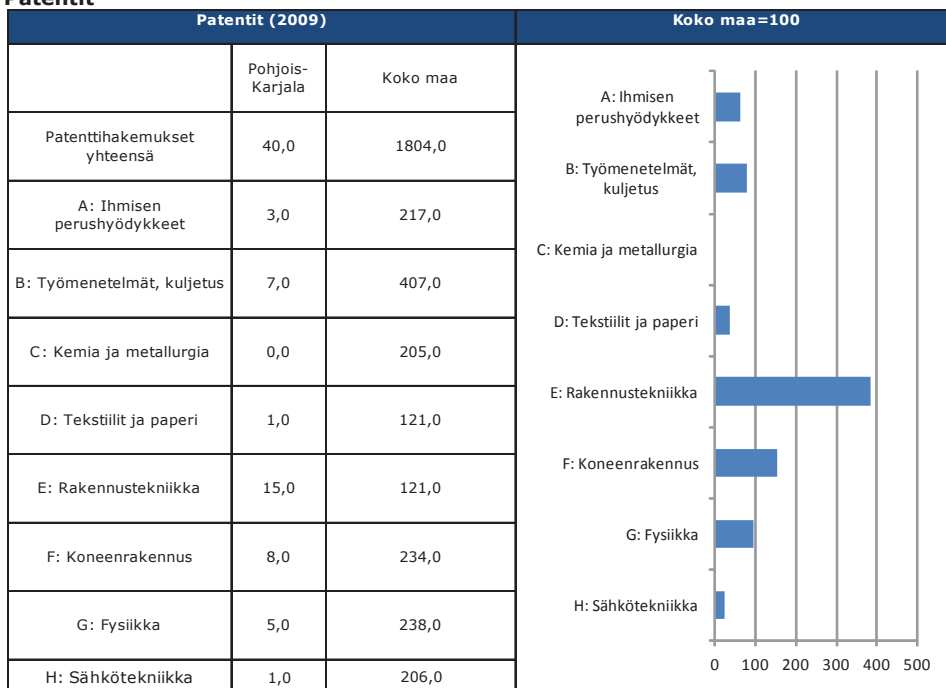
Tutkimuslaitokset:

-

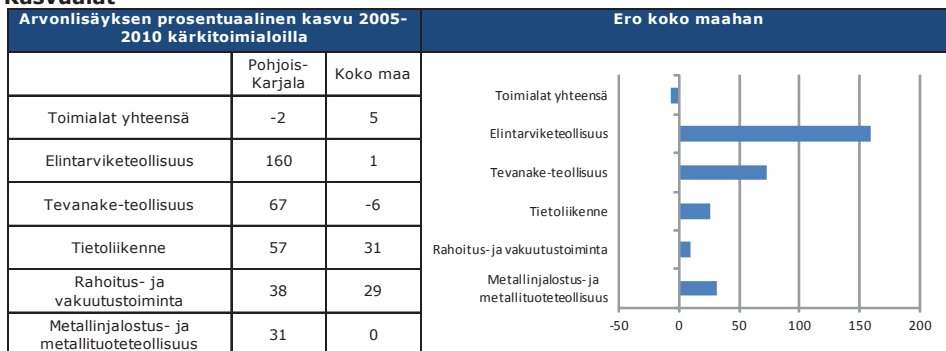
Yleisiä tunnuslukuja

136

Patentit

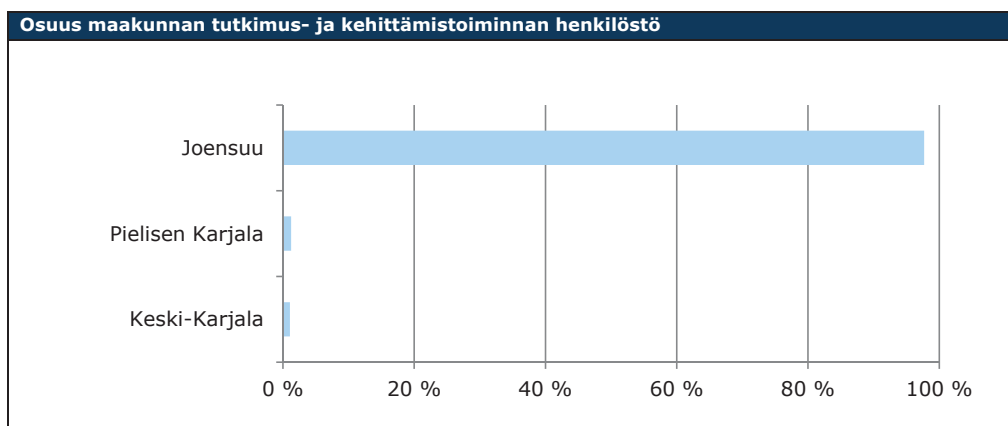


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Joensuu	1647,953
Pielisen Karjala	20,92
Keski-Karjala	17,867
Outokumpu	..
Ilomantsi	..



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamisalat perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Asuminen (Joensuu, Hämeenlinna, Lahti, Pääkaupunkiseutu)
- Energiateknologia (Joensuu, Jyväskylä, Vaasa, Varkaus, Lappeenranta, Pori ja Tampere)
- Nanoteknologia (Joensuu, Jyväskylä, Kokkola, Mikkeli, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Turku)
- Uusiutuva metsäteollisuus (Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Kokkola, Mikkeli, Lappeenranta, Turku)

Asuminen

Painopisteet	Eriyisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Kaupunkiasuminen ja aluerakentaminen	Energia- ja ympäristötehokkuus	Yhteiskunta- ja kauppatieteet	Lkm T&k-henkilöstö
	Aluerakentamisen konseptit	Puutiede ja -teknologia	<10 <25 <50 <100 >100
	Asumisen palveluratkaisut	Tuotekehitys- ja muotoilu	Yliopistot/AMK:t 2
	Käyttäjälähtöisyys	Uudet teknologiat ja materiaalit	Tutkimuslaitokset 3
	Asukasryhmät ja erityisasuminen	Liiketalous ja tekniikka	Suuret yritykset 6
	Uudis- ja korjausrakentaminen	Puurakentaminen, talonrakennus ja rakennussuunnittelu	Pk-yritykset 30
	Uudet liiketoimintamallit	Energiatehokkuus ja energialähteet	
	Puutuotteet ja puurakentaminen	Hiilijalanjälki ja kestävä kehitys	
	Materiaalitekniikka		

Asumisen energiaratkaisut	Asumisen energiajärjestelmät Uusiutuvan energian ja luonnonkiviteollisuuden sovellukset ja teknologiat Materiaalitekniikka	Uudet teknologiat ja materiaalit Hiilijalanjälki ja kestävä kehitys Liiketalous ja tekniikka Energiatehokkuus ja energialähteet Tuotekehitys- ja muotoilu	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	3	
			Suuret yritykset	2	
			Pk-yritykset	5	
Lukitus, turvallisuus	Käyttäjälähtöiset oviympäristöratkaisut	Yhteiskunta- ja kauppatieteet Liiketalous ja tekniikka Tuotekehitys- ja muotoilu	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	10	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Itä-Suomen yliopisto: Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta, Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta, Biologian laitos

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu: Muotoilun ja kansainvälisen kaupan keskus ISAK, Liiketalouden ja tekniikan keskus, Biotailouden keskus

Tutkimuslaitokset:

Metsäntutkimuslaitos (METLA), Suomen ympäristökeskus (SYKE), Geologian tutkimuskeskus (GTK)

Uusiutuva metsäteollisuus

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	
Metsäbiomassan tuotanto ja hankinta	Puuraaka-aineen ominaisuudet, puutiede		Lkm	T&k-henkilöstö
	Puubiomassan tuottaminen			<10 <25 <50 <100 >100
	Metsävarat ja metsien käytön suunnittelu	Metsävarojen inventointi ja metsien käytön suunnittelu, metsätalouden ja metsäympäristön tietovarannot	Yliopistot/AMK:t	2
	Metsäteknologia, puunhankinta ja logistiikka	Metsä- ja energiateknologia	Tutkimuslaitokset	4
	Metsäbioenergiakysymykset laajasti	Puutiede ja -teknologia	Suuret yritykset	7
	Optinen mittaustekniikka, mikro- ja nanorakenteet	Metsiin perustuva yritys- ja elinkeinotoiminta	Pk-yritykset	30
	Ympäristöteknologia	Metsäsektorin toimintaympäristön muutos ja tulevaisuuden vaihtoehdot, kv. metsäpolitiikka		

Puurakentamisen ratkaisut	Puuraaka-aineen ominaisuudet, puutiede				
	puun modifioinnin	Puubarat kansainvälisesti	Yliopistot/AMK:t	2	
	Puutuotteiden ympäristövaikutukset, ympäristöteknologia	Puutiede	Tutkimuslaitokset	3	
	Rakentaminen ja puurakentaminen, energiatehokkuus	Räätälöidyt puumateriaalit uusiin teknologioihin	Suuret yritykset	5	
	Bioenergia	Hiilijalanjälki ja kestävä kehitys, rakennusten ja rakennusmateriaalien energiataseet	Pk-yritykset	20	
	Optinen mittateknologia, mikro- ja nanorakenteet	Metsiin perustuva yritys- ja elinkeinotoiminta, puutuotteet ja asiakasratkaisut			
	Komposiittimateriaalit				

Yliopistot ja korkeakoulut: Itä-Suomen yliopisto: Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta (Metsätieteiden osasto, Biologian laitos, Fysiikan ja matematiikan laitos, Kemian laito)

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu: Muotoilun ja kansainvälisen kaupan keskus ISAK, Liiketalouden ja tekniikan keskus, Biotalouden keskus

Tutkimuslaitokset: Metsäntutkimuslaitos (METLA), Itä-Suomen yliopiston Mekrijärven tutkimusasema, European Forest Institute (EFI), Suomen ympäristökeskus (SYKE), Spatia, Itä-Suomen yliopiston SIB-Labs ja SMARC

Nanoteknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Fotoniikka	Optiikka, erityisesti diffraktiivinen optiikka	Optiikka ja nanorakenteet	Yliopistot/AMK:t	2	
	Mikro- ja nanorakenteiden toteuttaminen materiaaleihin	Hiilinanomateriaalit	Tutkimuslaitokset	2	
	Hiilinanorakenteet ja valmistus	Ei-stationaaristen kenttien koherenssiteoria	Suuret yritykset	2	
	Spektriväritutkimus	Pinnan muokkaaminen femtosekuntilaserlaatiolla	Pk-yritykset	7	
	Laser-työstöön liittyvä teknologia	Nanofotoniikka			
		Spektriväritutkimus			

Materiaali- teknologia	Kemialliset pintarakenteet	Biologinen massaspektrometria ja supramolekyylikemia Proteiinikristallografia ja Biologinen kemia Koordinaatiokemia Molekyylihallitus Materiaalikeemia Nanokemia ja katalyyysi Mineraalikeemia	Yliopistot/AMK:t	2	
	Kemialliset nanorakenteet		Tutkimuslaitokset	3	
	Katalyyttikemia		Suuret yritykset	3	
	Molekyyllitason mallinnus		Pk-yritykset	4	
	Komposiittimateriaalit				
	Kallioperä ja raaka-aineet				
Tarkkuus- teknologia	Mineraalitekniikka				
	3D-mikro- ja nanorakenteet	Haudatut elektroniikka ja mikro-optiikan rakenteet	Yliopistot/AMK:t	2	
	Mikro- ja nanorakenteiden työstä	LED-teknologia	Tutkimuslaitokset	0	
	Mikro- ja nanorakenteiden monistus	Muovikomposiittituotteiden ja valmistusmenetelmien kehittäminen	Suuret yritykset	4	
	Komposiittirakenteet	Toiminnallisten mikro- ja nanorakenteiden valmistus	Pk-yritykset	8	
		3D mikro- ja nanorakenteet			

Yliopistot ja korkeakoulut:

Itä-Suomen yliopisto: Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu: Liiketalouden ja tekniikan keskus

Tutkimuslaitokset:

Itä-Suomen yliopiston InFotonics Center Joensuu, SIB-Labs ja SMARC, GTK:n materiaalitekniikan laboratorio

Energiateknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Metsäkoneet ja metsäteknologia	Puunkorjuun ja logistiikan teknologia ja hankintaketjut Energiapuun hankinnan ja logistiikan ohjausjärjestelmät Energiapuun mittaust	Metsäteknologia Puunkorjuu ja logistiikka, energiapuun hankintaketjut Energiapuun hankinnan ja logistiikan ohjaus ja tietojärjestelmät Energiapuun mittaust	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	10	
Biopolttoaineiden tuotanto	Metsähakkeen, pellettien ja bioöljyjen tuotanto ja laatu Biomassan varastointi ja	Metsähakkeen, pellettien ja bioöljyjen tuotanto ja laatu Biomassan varastointi ja esikäsittely	Yliopistot/AMK:t	2	

	esikäsittely Puun/biomassan torrefiointi Raaka-aineen laadun vaikutus tuotantoprosessiin ja polttoainejalosteen laatuun FT katalyysiprosessit Ligniinin teollinen hyödyntäminen	Puun/biomassan torrefiointi Raaka-aineen laadun vaikutus tuotantoprosessiin ja polttoainejalosteen laatuun FT katalyysiprosessit Ligniinin teollinen hyödyntäminen	Tutkimuslaitokset Suuret yritykset Pk-yritykset	2 0 4	
Asumisen energiajärjestelmät	Asumisen energiajärjestelmät ja energiatehokkuus Energialähteiden integrointi Rakennusten ja rakennusmateriaalien energiataseet Energia aluesuunnittelussa Energiahuoltoon liittyvä palvelutoiminta	Asumisen energiajärjestelmät ja energiatehokkuus Energialähteiden integrointi Rakennusten ja rakennusmateriaalien energiataseet Energia aluesuunnittelussa	Yliopistot/AMK:t Tutkimuslaitokset Suuret yritykset Pk-yritykset	2 1 1 7	
Puunenergian markkinat ja liiketoimintamallit	Koneyrittäminen ja muu energiapuun hankintaan liittyvä liiketoiminta ja liiketoimintamallien kehitys Lämpöyrittäminen Energiapuun markkinat Euroopassa, Venäjällä ja KIE-maissa	Koneyrittäminen ja muu energiapuun hankintaan liittyvä liiketoiminta ja liiketoimintamallien kehitys Lämpöyrittäminen Energiapuun markkinat Euroopassa, Venäjällä ja KIE-maissa	Yliopistot/AMK:t Tutkimuslaitokset Suuret yritykset Pk-yritykset	2 2 0 1	
Energiapuuvarat ja energiapuun kasvatus	Metsäninventointi ja kaukokartoituksen menetelmät Metsän mittaus, biomassan määrän selvittäminen Puun tuotannon biologiset prosessit ja kasvun mallinnus Energiapuun hankinnan vaikutukset metsien kasvuun ja terveyteen Ilmastomuutos ja metsät, metsien ja turvemaiden kasvihuonetaseet, Energiapuun hankinnan CO2-taseet Tuhkan kierrätys	Metsäninventointi ja kaukokartoituksen menetelmät, biomassan määrän selvittäminen Metsän mittaus Puun tuotannon biologiset prosessit ja kasvun mallinnus Energiapuun hankinnan vaikutukset metsien kasvuun ja terveyteen Ilmastomuutos ja metsät, metsien ja turvemaiden kasvihuonetaseet, energiapuun hankinnan CO2-taseet Tuhkan kierrätys	Yliopistot/AMK:t Tutkimuslaitokset Suuret yritykset Pk-yritykset	2 4 0 5	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Itä-Suomen yliopisto: Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu: Liiketalouden ja tekniikan keskus

Tutkimuslaitokset:

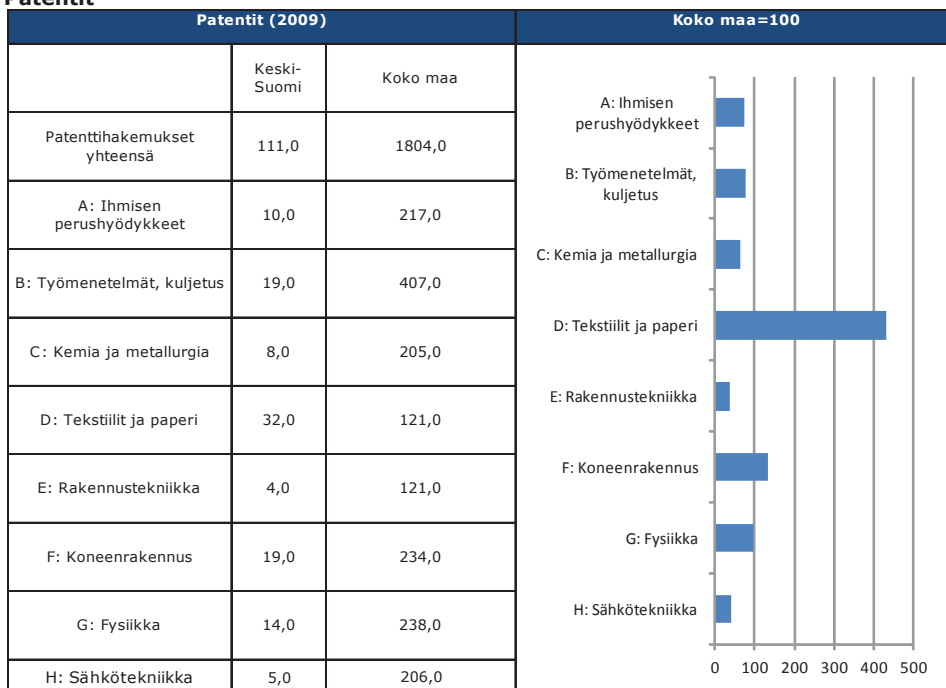
Metsäntutkimuslaitos (Metla), Mekrijärven tutkimusasema, Spatia, Euroopan metsäinstituutti (EFI)
Suomen ympäristökeskus (SYKE)

KESKI-SUOMI

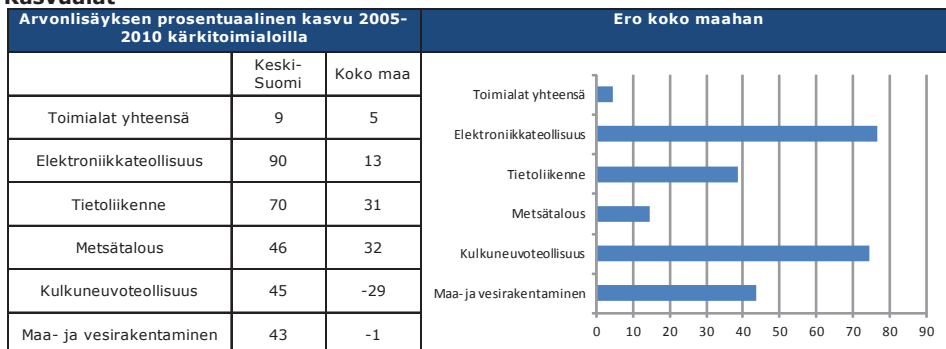
Yleisiä tunnuslukuja

	Keski-Suomi	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	3156	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	570	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	1396	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	28	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	934	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	362	10758	Vientiryitysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	14819	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	116	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	6611	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatorahoitus yrityksille milj. euroa	6,8	382	Tekesrahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	5,3	251	Tekesrahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	3438	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	2035	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	351	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	1052	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	204	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	86	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	25	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	92	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

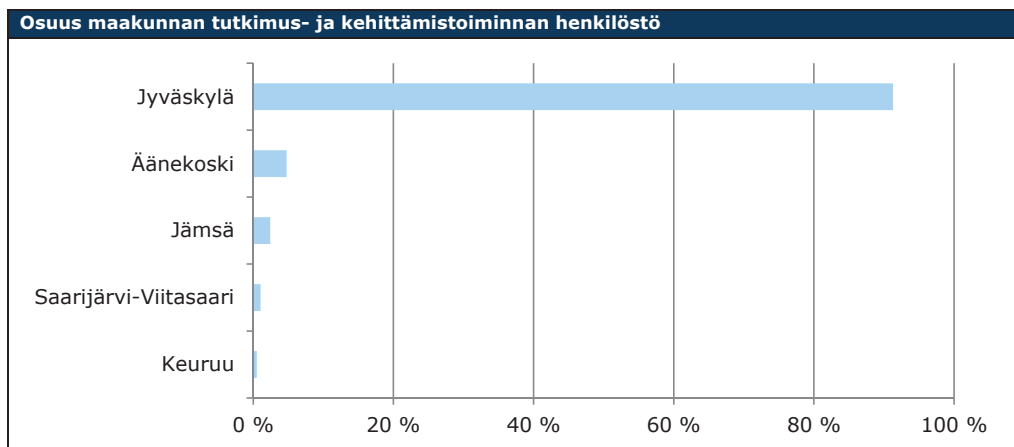


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Jyväskylä	3138,587
Äänekoski	163,175
Jämsä	82,999
Saarijärvi-Viitasaari	35,878
Keuruu	17,08
Joutsa	..
Kaakkoinen Keski-Suomi	..
Saarijärvi	..
Viitasaari	..



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamisalat perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Energiateknologia (Joensuu, Jyväskylä, Vaasa, Varkaus, Lappeenranta, Pori ja Tampere)
- Jokapaikan tietotekniikka (Jyväskylä, Oulu, Pori, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Salo)
- Matkailu ja elämystuotanto (Rovaniemi, Savonlinna, Uusimaa, Turku ja Jyväskylä)
- Nanoteknologia (Joensuu, Jyväskylä, Kokkola, Mikkeli, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Turku)
- Uusiutuva metsäteollisuus (Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Kokkola, Mikkeli, Lappeenranta, Turku)

Jokapaikan tietotekniikka

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Verkko ja verkottuminen	eBusiness		Yliopistot/AMK:t 2
		Sähköinen liiketoiminta	Tutkimuslaitokset 0
		Tietojärjestelmätieteet	
		Tietotekniikka ja simulointi	Suuret yritykset 5
		Käytettävyys	
		Human Technology	Pk-yritykset 50

Mobiili ja turvallisuus	Mobiilipalvelut, verkkoturvallisuus, skaalautuvuus ja käytettävyys	Arjen mobiilipalvelut					
		Verkkoturvallisuus	Yliopistot/AMK:t	2			?
		Open Source					
		Käytettävyys	Tutkimuslaitokset	0			
		Laskennalliset tieteet					
		Simulointi	Suuret yritykset	10			•
		Verkkohyökkäykset					
		Human Technology	Pk-yritykset	40			?

Yliopistot ja korkeakoulut Jyväskylän ammattikorkeakoulu: Liiketalous ja palvelut, Teknologiayksikkö, Agora Center
Jyväskylän yliopisto: Kauppakorkeakoulu, Informaatioteknologian tdk

Tutkimuslaitokset: -

Matkailu ja elämystuotanto

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yritykset	Lkm	T&k-henkilöstö
Käyttäjäkeskeinen palvelujen kehittäminen	Käyttäjäkeskeiset suunnittelumenetelmät	Palvelujen tuottaminen ja johtaminen			<10 <25 <50 <100 >100
		Service Design	Yliopistot/AMK:t	2	
		Service Business			
	Living lab – toimintamallit	Service Science	Tutkimuslaitokset	1	
		Living Lab- toimintamallit			
	Palvelumuotoilu	Ennakointi käyttäjälähtöisten kv-innovaatiokeskittymien rakentamisessa	Suuret yritykset	10	•
			Pk-yritykset	25	•
Sähköinen liiketoiminta	ICT:n hyödyntäminen palvelujen ja liiketoiminnan kehittämisessä	ICT:n hyödyntäminen	Yliopistot/AMK:t	2	
		Mobiilipalvelut osana palveluliiketoimintaa	Tutkimuslaitokset	1	
		Liikuntateknologia			
		Digitaalinen markkinointiviestintä	Suuret yritykset	10	•
	Digitaalinen markkinointiviestintä	Human technology			
		Teknologian ihmistäminen	Pk-yritykset	30	•

Yliopistot ja korkeakoulut: Jyväskylän ammattikorkeakoulu: Liiketalous ja palvelut, Teknologiayksikkö, Lutakko Living Lab
Jyväskylän yliopisto: Kauppakorkeakoulu, Informaatioteknologian tdk, Agora Center

Tutkimuslaitokset: Agora Center

Uusiutuva metsäteollisuus

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Metsäteollisuuden mahdollistavat teknologiat	Uusien teknologioitten	Laskennallisten tieteitten soveltaminen liiketoimintaan	Yliopistot/AMK:t	2	
	kaupallistamisen ja käyttöönoton edistäminen	Kuvantavat menetelmät			
		Laskennalliset menetelmät	Tutkimuslaitokset	2	
	Tutkimustulosten ja uusien liiketoiminta-aihioiden välittäminen pk-sektorille	Nanoteknologiat, erityisesti nanosellu	Suuret yritykset	6	
		Kuitukomposiittimateriaalit			
		Osaamisintensiivisen yritystoiminnan edistäminen	Pk-yritykset	20	

Yliopistot ja korkeakoulut

Jyväskylän ammattikorkeakoulu: Teknologiayksikkö, Nanoscience center
Jyväskylän yliopisto: Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta, Informaatioteknologian tiedekunta, Kauppakorkeakoulu

Tutkimuslaitokset:

Agora Center, VTT Jyväskylä

Energiateknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Energiantuotannon mahdollistavat teknologiat	Bioenergiateknologiat	Biokaasuteknologia, kaasutus ja polttoteknologiat, aurinko- tuuli- ja vetyteknologiat	Yliopistot/AMK:t	2	
	Hajautettu energiantuotanto	Tutkimus- ja laboratoriopalvelut	Tutkimuslaitokset	1	
	Teollisuuden energiaratkaisut	Ympäristöjohtaminen	Suuret yritykset	2	
	Sähkötekniikka	Biopolttoaineiden tuotanto, laadunhallinta ja logistiikka, polttoteknologia ja päästöjen hallinta, bioenergiayrittäjyys ja liiketoiminta	Pk-yritykset	40	
		Biomassan tuotanto ja käsittely, monipolttoainekäyttö, leijupetiteknikka, polttokokeet			

Yliopistot ja korkeakoulut

Jyväskylän ammattikorkeakoulu: Bioenergiakeskus, Teknologiayksikkö, Luonnonvara- ja ympäristöala
Jyväskylän yliopisto: Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta, Nanoscience center, Ympäristöntutkimuskeskus, Informaatioteknologian tiedekunta, Kauppakorkeakoulu

Tutkimuslaitokset:

VTT Jyväskylä, Polttoaineen tuotannon ja polttotekniikan tutkimuskeskus

ETELÄ-POHJANMAA

Yleisiä tunnuslukuja

	Eteli-Pohjanmaa	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	2058	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	440	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	484	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	16	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	1080	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	360	10758	Vientiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	13301	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	84	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hnnoin (milj. eur) (2009)	4473	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatio- ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	2	382	Tekesin tutkimus- ja kehitys- ja innovaatio- ja tutkimuslaitoksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	3,2	251	Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	667	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	175	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	25	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	467	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	33	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	7	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	2	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	25	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

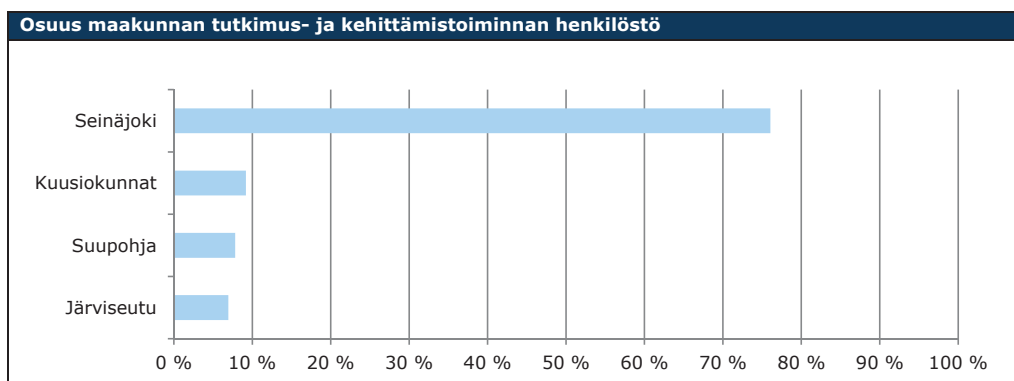
Patentit (2009)			Koko maa=100	
	Etelä-Pohjanmaa	Koko maa		
Patenttihakemukset yhteensä	16,0	1804,0	A: Ihmisen perushyödykkeet	
A: Ihmisen perushyödykkeet	4,0	217,0	B: Työmenetelmät, kuljetus	
B: Työmenetelmät, kuljetus	7,0	407,0	C: Kemia ja metallurgia	
C: Kemia ja metallurgia	0,0	205,0	D: Tekstiilit ja paperi	
D: Tekstiilit ja paperi	0,0	121,0	E: Rakennustekniikka	
E: Rakennustekniikka	1,0	121,0	F: Koneenrakennus	
F: Koneenrakennus	3,0	234,0	G: Fysiikka	
G: Fysiikka	0,0	238,0	H: Sähkötekniikka	
H: Sähkötekniikka	1,0	206,0		

Kasvualat

Arvonlisäyksen prosentuaalinen kasvu 2005-2010 kärkitoimialoilla			Ero koko maahan	
	Etelä-Pohjanmaa	Koko maa		
Toimialat yhteensä	9	5	Toimialat yhteensä	
Kaivannaistoiminta	67	114	Kaivannaistoiminta	
Elektroniikkateollisuus	60	13	Elektroniikkateollisuus	
Metallinjalostus- ja metallituoteteollisuus	42	0	Metallinjalostus- ja metallituoteteollisuus	
Metsätalous	33	32	Metsätalous	
Kuljetus ja varastointi	30	-7	Kuljetus ja varastointi	

Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Seinäjoki	507,072
Kuusiokunnat	61,258
Suupohja	52,115
Järviseutu	46,323
Pohjoiset seinänaapurit	..
Eteläiset seinänaapurit	..
Härmänmaa	..



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamisalat perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Elintarvikekehitys ()
- Älykkäät koneet ()

Elintarvike

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Kuluttajan käyttäytyminen	Kuluttajan käyttäytyminen	Kuluttajakäyttäytyminen			
		Markkinointi	Yliopistot/AMK:t	3	
		Bio- ja elintarviketekniikka			
		Ravitsemisala	Tutkimuslaitokset	0	
		Liiketalous			
		Yrittäjyys	Suuret yritykset	5	
		Maatalous			
		Metsätalous	Pk-yritykset	20	
Ruokaturvallisuus	Kiina-yhteistyö Food Safety Management Finland ry Laatujärjestelmät Pakkausinformaatio	Ruokaturvallisuus	Yliopistot/AMK:t	3	
		Bio- ja elintarviketekniikka	Tutkimuslaitokset	2	
		Alkutuotanto	Suuret yritykset	5	
		Maaseutututkimus	Pk-yritykset	15	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Vaasan yliopisto: Markkinoinnin laitos
 Seinäjoen amk: Tekniikan yksikkö, Liiketalouden yksikkö, Maa- ja metsätalouden yksikkö, Kulttuurin yksikkö
 Seinäjoen yliopistokeskus: Epanet-verkosto
 Helsingin yliopisto: Ruralia-instituutti

Tutkimuslaitokset:

Evira, MTT kasvintutkimus, Kuortaneen urheiluopisto

Älykkäät koneet

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yritykset	Lkm	T&k-henkilöstö
Tulevaisuuden agroteknologia	Koneet ja automaatio Ohjausjärjestelmät Infrastruktuuri	Agroteknologia Elintarviketeollisuuden koneen-rakennus Agroteknologian sulautetut järjestelmät, elintarvikeketjun logistiikka Kasvintuotannon teknologiat ja prosessit	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	4	
			Pk-yritykset	100	
Käyttäjäkeskeinen tuote- ja palvelukehitys	Käyttäjärarviointi ja -testaus Käyttöympäristötutkimus Käyttäjäprofilointi	Maa- ja metsätalousteknologian käytettävyystudkimus ja -testaus Virtuaalisuunnittelun ja ihmisen-kone -liitynnän menetelmät Käyttäjä- ja käyttöympäristö-profilointi Markkinalähtöinen muotoilu ja luova innovaatio	Yliopistot/AMK:t	3	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	7	
			Pk-yritykset	-	
Innovaatiotyökalujen kehitys	Innovaatiotyökalut yrityksille Käyttäjä- ja opiskelijainnovointi Alueelliset innovaatioympäristöt	Yritys-opiskelijajhteistyö Maaseudun innovaatiotoiminta ja -ympäristöt Innovaatioympäristöjen synty ja kehitys Palveluinnovaatiot, kysyntä- ja käyttäjälähtöinen innovaatio	Yliopistot/AMK:t	3	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	7	
			Pk-yritykset	-	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Seinäjoen ammattikorkeakoulu: Maa- ja metsätalouden yksikkö, Tekniikan yksikkö
 Epanet-verkosto
 Helsingin yliopisto: Ruralia-instituutti

Tutkimuslaitokset:

MTT, Muova – Länsi-Suomen muotoilukeskus, SC Research

POHJANMAA

Yleisiä tunnuslukuja

	Pohjanmaa	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	2245	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	1102	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	3622	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	23	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	330	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	484	10758	Vientiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	10682	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	82	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	5312	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatiorahoitus yrityksille milj. euroa	1,6	382	Tekesinrahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	3,7	251	Tekesinrahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	1827	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	..	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	..	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	1341	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	175	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	..	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	..	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	154	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

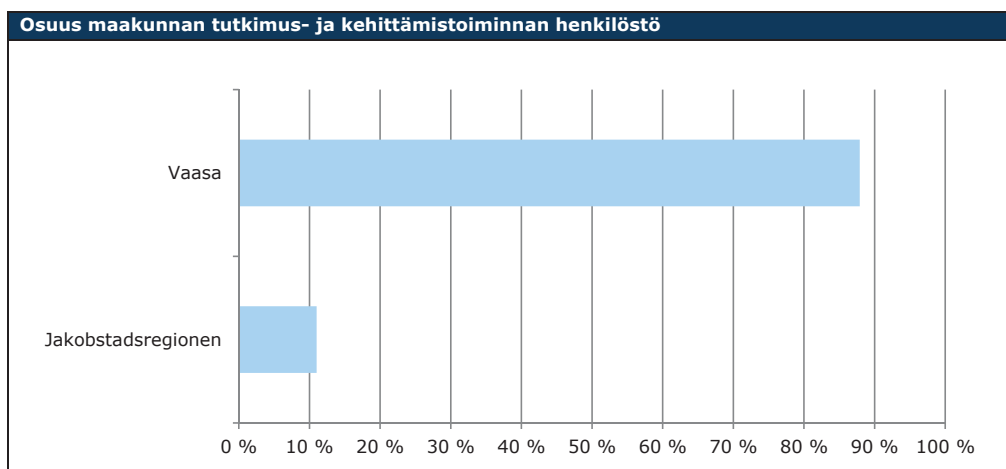
Patentit (2009)			Koko maa=100	
	Pohjanmaa	Koko maa		
Patenttihakemukset yhteensä	57,0	1804,0	A: Ihmisen perushyödykkeet	150
A: Ihmisen perushyödykkeet	10,0	217,0	B: Työmenetelmät, kuljetus	50
B: Työmenetelmät, kuljetus	7,0	407,0	C: Kemia ja metallurgia	40
C: Kemia ja metallurgia	3,0	205,0	D: Tekstiilit ja paperi	80
D: Tekstiilit ja paperi	3,0	121,0	E: Rakennustekniikka	70
E: Rakennustekniikka	4,0	121,0	F: Koneenrakennus	270
F: Koneenrakennus	20,0	234,0	G: Fysiikka	20
G: Fysiikka	2,0	238,0	H: Sähkötekniikka	120
H: Sähkötekniikka	8,0	206,0		

Kasvualat

Arvonlisäyksen prosentuaalinen kasvu 2005-2010 kärkitoimialoilla			Ero koko maahan	
	Pohjanmaa	Koko maa		
Toimialat yhteensä	23	5	Toimialat yhteensä	20
Elektroniikkateollisuus	167	13	Elektroniikkateollisuus	150
Tietoliikenne	144	31	Tietoliikenne	110
Koneteollisuus	135	12	Koneteollisuus	120
Rahoitus- ja vakuutustoiminta	76	29	Rahoitus- ja vakuutustoiminta	50
Kemianteollisuus	36	25	Kemianteollisuus	10

Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Vaasa	1605,6
Jakobstadsregionen	201,224
Sydösterbottens kustregion	..
Kyrönmaa	..



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamiset perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Digitaaliset sisällöt (Hämeenlinna, Pääkaupunkiseutu, Tampere)
- Energiateknologia (Vaasa, Seinäjoki, Turku, Kuopio, Helsinki, Energiateknologia, Varkaus, Lappeenranta)
- Meri (Lappeenranta, Vaasa, Oulu, Pori, Turku)

Energiateknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Sähkötekniikka	Sähkön tuotanto	Sähkö-, energia- ja automaatiotekniikka	Yliopistot/AMK:t	4	
		Kone- ja tuotantotekniikka			
	Sähkön ja lämmön siirto	Tietotekniikka	Tutkimuslaitokset	2	
		Rakennustekniikka			
	Hajautettu energiantuotanto, mm. tuulivoima	Liiketalous	Suuret yritykset	30	
		Teollinen muotoilu			
		Valmistustekniikka	Pk-yritykset	65	

Tuulivoima	Kestomagneettivoimalat, generaattorit, Tuulivoiman verkkoon liittäminen Hajautettu energiantuotanto Diesel ja kaasuvoimalaitokset	Sähköverkkosimuloinnit asennus ja huolto kestomagneettiteknologian soveltaminen hajautetun tuotannon verkkoon liittäminen	Yliopistot/AMK:t	3	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	7	
			Pk-yritykset	1	
Geoenergia	Lämmönkeruuratkaisut	Uudet lämmönkeruuratkaisut	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	1	
			Pk-yritykset	2	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Vaasan yliopisto: Tekninen tdk, Kauppatieteellinen tdk, Levón-instituutti
VAMK: Tekniikka
Åbo Akademi, Institutionen för kemiteknik (2011-)

Tutkimuslaitokset:

Tutkimuskeskus Technobothnia
Länsi-Suomen muotoilukeskus Muova

Meri

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/ yksiköt		
			Lkm	T&k-henkilöstö	
				<10 <25 <50 <100 >100	
Meritekniset laitteet	Meridieseleiden kehitys ja valmistus	Automaatiotekniikka	Yliopistot/AMK:t	3	
	Propulsiojärjestelmät	Kone ja tuotantotekniikka	Tutkimuslaitokset	2	
		Tietotekniikka			
Veneenrakennus	Taajuusmuuttajat (laivat.)	Liike- ja tuotantotalous			
Kv-toiminta	Veneteollisuus	Valmistustekniikka			
		Teollinen muotoilu	Suuret yritykset	30	
		Sähkö-, energia- ja automaatiotekniikka	Pk-yritykset	65	

Yliopistot ja korkeakoulut: Vaasan yliopisto: Tekninen tdk, Kauppätieteellinen tdk, Levon instituutti
MUOVA: Teollinen muotoilu
VAMK: Tekniikka/valmistustekniikka
Åbo Akademi

Tutkimuslaitokset: Tutkimuskeskus Technobothnia
Länsi-Suomen muotoilukeskus Muova

Digitaaliset sisällöt

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yritykset	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Digitaalisen sisällön kehittäminen	Käyttäjälähtöisen digitaalisen sisällön kehittäminen Käyttäjäkokeistusten ja elämysten mittaaminen	Käyttäjälähtöisen transmediasisällön kehittäminen Käyttäjäkokeistukset Mediatutkimus	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	5	
			Pk-yritykset	9	
Muotoilu	Markkinalähtöinen muotoilu Käyttäjälähtöisyys Ennakoiva konsepti- ja palvelumuotoilu	Uudistava markkinalähtöinen muotoilu Käyttäjälähtöinen tuotekehitys	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	3	
			Pk-yritykset	3	
Soveltava kielitiede/tekninen viestintä	Kaksi- ja monikielisyys Tekninen viestintä	Kaksi- ja monikielisyys Kielisuunnittelu ja kielipalvelut	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	6	
			Pk-yritykset	10	

Yliopistot ja korkeakoulut: Åbo Akademi: MediaCity, Pedagogiikan laitos
Vaasan yliopisto: Viestintätieteiden laitos
Seinäjoen AMK: Jurvan osasto
Yrkeshögskolan Novia: Uudenkaarlepyyn muotoilun osasto

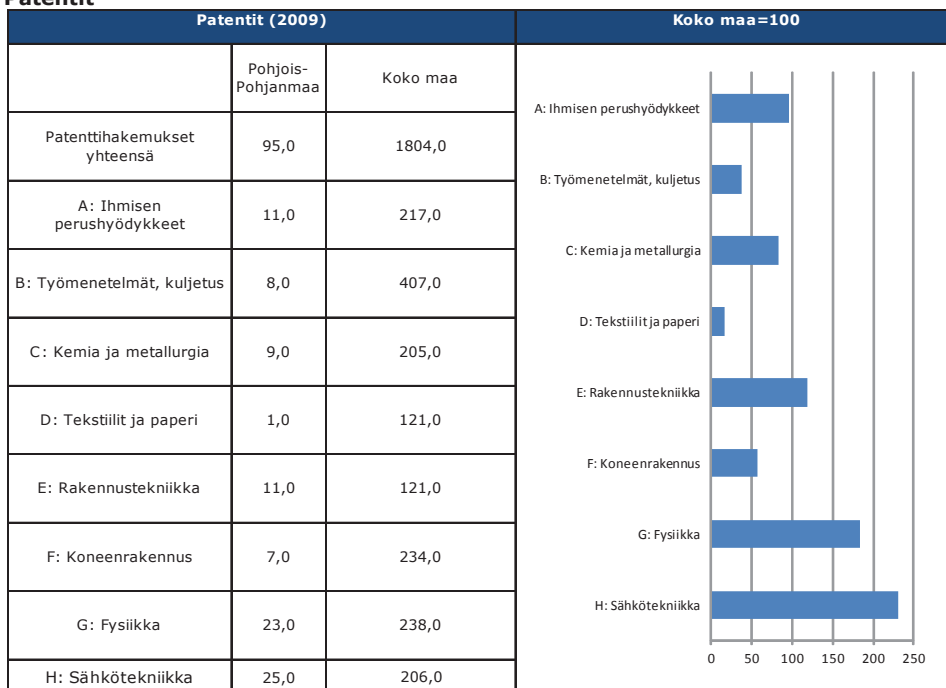
Tutkimuslaitokset: Länsi-Suomen muotoilukeskus Muova

POHJOIS-POHJANMAA

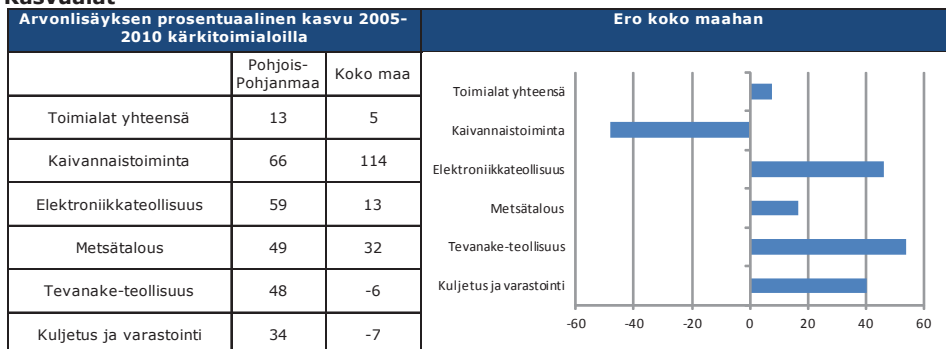
Yleisiä tunnuslukuja

	Pohjois-Pohjanmaa	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	4623	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	1592	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	1511	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	45	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	175	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	457	10758	Vientiryitysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	19188	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	166	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	10375	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatio rahoitus yrityksille milj. euroa	24,2	382	Tekes rahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	29,1	251	Tekes rahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	8574	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	3164	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	628	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	4782	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	970	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	151	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	52	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	767	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

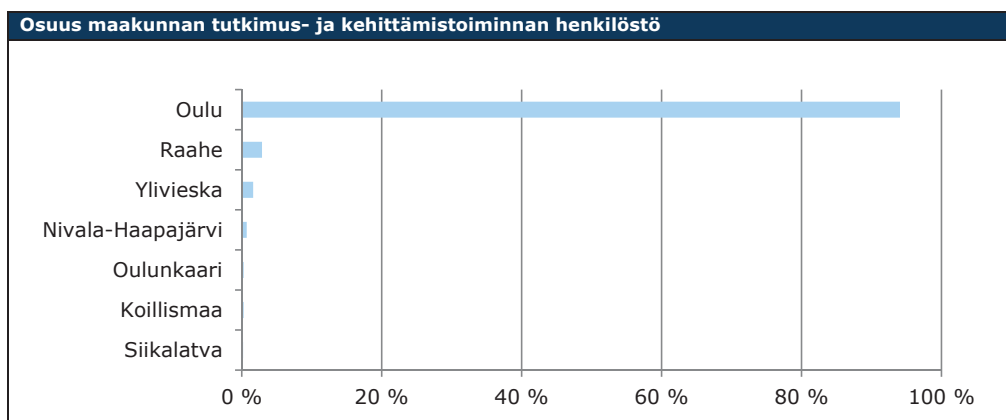


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Oulu	8065,037
Raahe	247,337
Ylivieska	139,392
Nivala-Haapajärvi	60,542
Oulunkaari	22,989
Koillismaa	22,459
Siikalatva	16,039
Lakeus	..
Ii	..



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamisalat perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- HealthBIO (Kuopio, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Turku)
- Hyvinvointi (Kuopio, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere)
- Jokapaikan tietotekniikka (Jyväskylä, Oulu, Pori, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Salo)
- Nanoteknologia (Joensuu, Jyväskylä, Kokkola, Mikkeli, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere)
- Ympäristötekniikka (Jyväskylä, Lappeenranta, Kokkola, Mikkeli, Kajaani, Joensuu, Oulu, Turku)

HealthBIO

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Terveys- ja bioalan uudistuva liiketoiminta		Sydän- ja verisuonisairauksien tutkimus	
		Rakennepohjainen entsymologia ja metaboliatutkimus	
	Biotieteet ja lääketiede	Geenit ja ympäristö	Yliopistot/AMK:t
	Terveystieteiden ja hyvinvoinnin edistäminen	Terveystieteiden edistämisen uudet toimintamallit	Tutkimuslaitokset
	Kone- ja informaatioteknologia	Lääketieteen tekniikka	Suuret yritykset
	Ympäristö, luonnonvarat ja energia	Nopea elektroniikka ja fotonikka; Tietojärjestelmät ja ohjelmistot; Internet- ja tietoteknologiapohjaiset innovaatiot ja palvelut	Pk-yritykset
	Kaivos- ja vuorilama	Ympäristö, luonnonvarat ja energiatalous	
		Materiaalikehitys Kestävät tuotanto- elinympäristö ja energiaratkaisut	
		Vuorilama	

Yliopistot ja korkeakoulut:

Oulun yliopisto: Biokemian laitos, Lääketieteellinen tiedekunta, Biologian laitos, Prosessi- ja ympäristötekniikan osasto, Taloustieteiden tdk

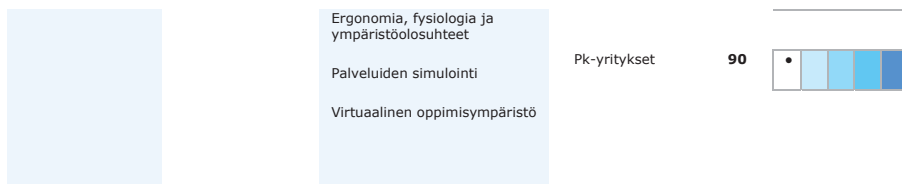
Oulun seudun ammattikorkeakoulu: Tekniikan yksikkö, Sosiaali- ja terveysalan yksikkö, Luonnonvaran yksikkö, Liiketalouden yksikkö

Tutkimuslaitokset:

VTT, MTT, Metla, RKTL, SHOK: SalWe

Hyvinvointi

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Ennaltaehkäisy, liikunta ja omatoiminen elämäntapa	Ihmissen mittaamisen sensorit Mobiilit ja ubiikit hyvinvoinnin laiteratkaisut Omahoitotuotteet Itsenäisen suoriutumisen ratkaisut Liikuntaan ja terveyden ylläpitoon liittyvät ratkaisut ja palveluinnovaatiot	Sydän- ja verisuonitaudit	
		Ikääntyminen	
		Diabetes	
		Osteoporoosi	
		Langaton teknologia	Yliopistot/AMK:t 2
		Internet	
		Sensori- ja anturitekhnologia	Tutkimuslaitokset 11
		Hyvinvointitekhnologia	
		Urheilu- ja liikuntalääketiede	Suuret yritykset 5
		Kuntoutus	
		Gerontekhnologia	Pk-yritykset 30
		Käytettävyys	
Terveysthuollon teknologiat, langattomat järjestelmät ja ohjelmistot	Terveysthuollon tietokannat Tietojärjestelmät ja ohjelmisto-tuotteet Langattomat järjestelmät ja integraatoratkaisut	Langaton terveydenhuollon teknologia	Yliopistot/AMK:t 2
		Uuden sukupolven langaton teknologia	
		Optoelektronikka	Tutkimuslaitokset 9
		Algoritmit	
		Radiotekhnologia	Suuret yritykset 5
		Tietotekhnikka	
		Hyvinvointitekhnologia	Pk-yritykset 30
		Terveysthuollon ICT	
		Telekonferenssiosaaminen	
Uudistetut palveluprosessit ja palvelukonseptit	Käyttäjälähtöinen tuotekehitys, palvelukehitys ja liiketoimintaosaaminen	Hoitokehtut	
		Liiketoimintaosaaminen	Yliopistot/AMK:t 2
		Verkostoituminen	
		Sosiaalinen media	Tutkimuslaitokset 7
		Internet	
		Tuotetestaus	Suuret yritykset 10
		Käytettävyys	



Yliopistot ja korkeakoulut:

Oulun yliopisto: Lääketieteen tiedekunta, Teknillinen tiedekunta

Oulun Seudun Ammattikorkeakoulu: Tekniikan yksikkö, Liiketalouden yksikkö, Sosiaali- ja terveysalan yksikkö

Tutkimuslaitokset:

PPSHP ja OYS, VTT Oulu, Healthcare Product Test Center, CIE - Center for Internet Excellence, Welltech, Oulu Wellness Institute, Medical Engineering R&D Center - HYTKE laboratorio, CWC - Center for Wireless Communication, THL - Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, CHT - Center for Health Technology, Finntelemedicum, Työterveyslaitos, Verve, POSKE - Pohjois-Suomen Sosiaalialan osaamiskeskus

Jokapaikan tietotekniikka

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Sähköisten liiketoimintamallit ja pilvipalvelut sekä datacenterit	Liiketoiminnan kasvu ja kv-verkostot	Ubiikki tietotekniikka Center of Internet Excellence Tietoturva Tietoliikenne Langaton verkko			<10 <25 <50 <100 >100
	Sähköisen liiketoiminnan murros		Yliopistot/AMK:t	2	
	Tietoturva		Tutkimuslaitokset	1	
	3D				
	Datacenterit		Suuret yritykset	10	
	Radioteknologia		Pk-yritykset		
	Tietoliikenne				

Yliopistot ja korkeakoulut:

Oulun yliopisto: Tietoliikennetekniikka, Tietotekniikka, Sähkötekniikka, CWC OAMKK

Tutkimuslaitokset:

UBI, VTT, OIa alaiset yksiköt; CIE, CWC, CHT

Nanoteknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Painettava äly	Painettava älykkyyks, optinen mittaustekniikka ja monitekninen integrointi tuotteiksi	Painettava älykkyyks, optinen mittaustekniikka ja monitekninen integrointi tuotteiksi Teknologiana mikro- ja nanorakenteiden monitekninen valmistus ja integrointi ja rullalta rullalle valmistustekniikka	Lkm T&k-henkilöstö <10 <25 <50 <100 >100
	Materiaalitekniikka		Yliopistot/AMK:t 2
	Mikro- ja nanomittakaavan rakenteiden valmistus ja integrointi järjestelmiksi		Tutkimuslaitokset 3
	PrintoCent - innovaatiokeskus n kaupallistamisohjelmat		Suuret yritykset 5
			Pk-yritykset 50

Yliopistot ja korkeakoulut: Oulun yliopisto, OAMKK

Tutkimuslaitokset: Printocent, VTT, Micropolis

Ympäristötekniologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt
Teollisuuden vesikierrot ja yhdyskuntien vesihuolto	Vedenpuhdistuksen materiaalit ICT-sovellukset vedenkäsittelyssä	Ympäristöön, luonnonvaroihin ja energiatalouteen liittyvät kysymykset	Yliopistot/AMK:t 2
		Materiaalitieteelliset ilmiöt, aineen ominaisuudet ja käyttäytyminen sekä uusien materiaalien kehittäminen	Tutkimuslaitokset 1
		Kestävät tuotanto-, elinympäristö ja energiaratkaisut	Suuret yritykset 2
		Bio- ja kemianprosessit	Pk-yritykset 16
Ilmanpuhdistus	Katalyyssiteknologia VOC-päästöjen käsittely	” Energia Ilman laatu	Yliopistot/AMK:t 1
			Tutkimuslaitokset 2
			Suuret yritykset 5
			Pk-yritykset 7

Resurssitehokkuus	Teollisuuden sivuvirrat Sähkö- ja elektroniikkaromun käsittely Uusiutuva energia	” Energia Bioenergia	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	2	
			Suuret yritykset	3	
			Pk-yritykset	19	
GreenICT	Energiatehokkuus Mittaus ja monitorointi Automaatio Älykkäät sähköverkot	” Teolliset järjestelmät Palvelut ja rakennettu ympäristö	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	3	
			Pk-yritykset	15	

Yliopistot ja korkeakoulut

Oulun yliopisto: Prosessi- ja ympäristötekniikan osasto, Kemian laitos, Ympäristö ja energia-innovaatiokeskittymä

Oulun seudun ammattikorkeakoulu: Tekniikan yksikkö, Luonnonvara-alan yksikkö, Sähkö- ja tietotekniikan osasto, Konetekniikan osasto

Tutkimuslaitokset:

VTT, Ilmatieteenlaitos, Metla

Meri

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	
Innovatiiviset lujien terästen materiaali- ja liittämisteknologiat ja sovellukset (Steelpolis)	Liittäminen Materiaalit Välittäjäorganisaatio	Fysikaalinen metallurgia		
		Muokausesteknologia		
		Prosessimetallurgia		
		Lämpö- ja diffuusioteknikka	Yliopistot/AMK:t	2
		Säätötekniikka		
		Älykkäät järjestelmät	Tutkimuslaitokset	0
		Kone- ja tuotantotekniikka	Suuret yritykset	5
		Liiketalous	Pk-yritykset	10
		Tietojenkäsittely		
		Tietotekniikka		

Lkm T&k-henkilöstö
<10 <25 <50 <100 >100

Innovatiivinen ohutlevy- ja työvälineetekniikka (ELME)	Kustannustehokas laser- ja suurnopeustyöstö ohutlevyteollisuudessa Mallinnus ja simulointi Työvälinevalmistus Valmistusprototyypit	Tulevaisuuden tuotantoteknologiat	Yliopistot/AMK:t	2	
		Fysikaalinen metallurgia	Tutkimuslaitokset	0	
		Muokausesteknologia	Suuret yritykset	4	
		Prosessimetallurgia	Pk-yritykset	10	
		Lämpö- ja diffuusioteknikka			
		Säätötekniikka			
Innovatiiviset muovausteknologiat ja sovellukset (Jaloterästudio)	Muovaus Materiaalit Projektiosaaminen Robotiikka	Älykkäät järjestelmät	Yliopistot/AMK:t	2	
		Teollisuusprosessien ja tuotantoteknologioiden kehittäminen	Tutkimuslaitokset	0	
		Optinen mittaustekniikka ja konenäkö	Suuret yritykset	4	
		Kunnossapito	Pk-yritykset	8	
		Materiaalien käytettävyys			
		Sulautetut järjestelmät			
		Muotoilu			

Yliopistot ja korkeakoulut:

Oulun yliopisto: CASR (Centre for Advanced Steels Research)
Oulun Seudun ammattikorkeakoulu, Raahen yksikkö
Centria, Keskipohjanmaan Ammattikorkean tutkimusyksikkö
Kemi- Tornion ammattikorkeakoulu
Lapin yliopisto

Tutkimuslaitokset:

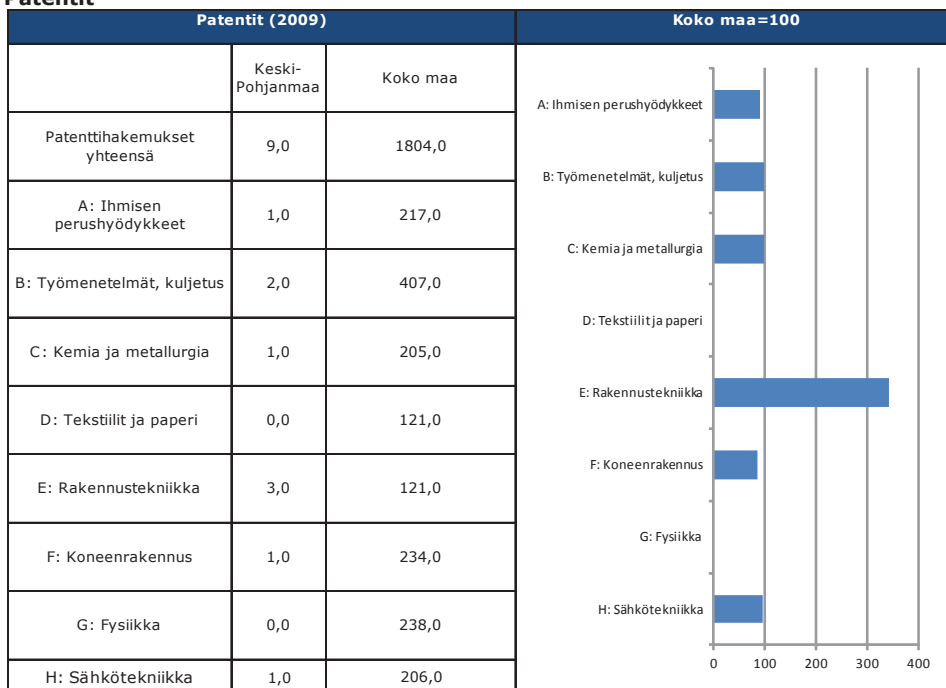
-

KESKI-POHJANMAA

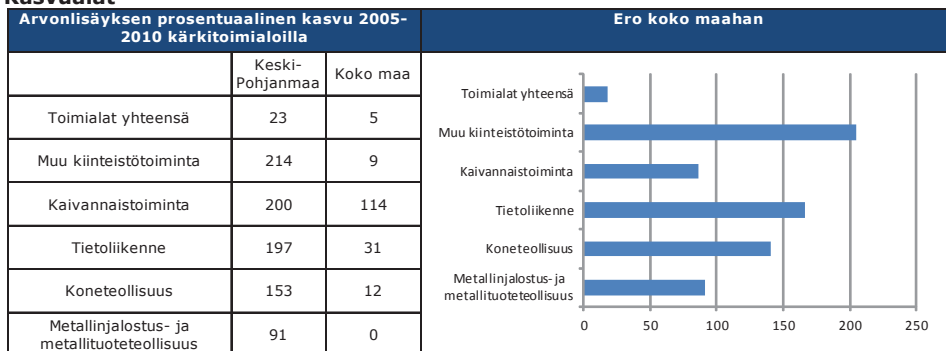
Yleisiä tunnuslukuja

	Keski-Pohjanmaa	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	777	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	1214	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	1468	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	23	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	1131	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	135	10758	Vientirytysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	4105	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	30	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	1997	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatioahoitus yrityksille milj. euroa	0,2	382	Tekesrahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	1,7	251	Tekesrahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	266	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	94	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	47	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	125	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	16	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	4	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	3	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (20100)	10	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

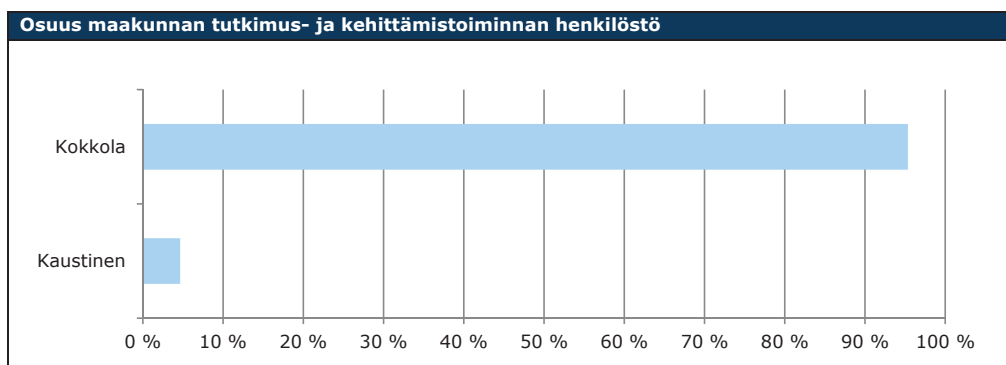


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Kokkola	253,269
Kaustinen	12,373



Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamiset perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan.

Maakunta on mukana seuraavissa osaamiskeskusohjelman verkottuneissa klustereissa:

- Nanoteknologia (Joensuu, Jyväskylä, Kokkola, Mikkeli, Oulu, Pääkaupunkiseutu, Tampere, Turku)
- Uusiutuva metsäteollisuus (Jyväskylä, Lappeenranta, Mikkeli, Kajaani, Joensuu, Turku)

Uusiutuva metsäteollisuus

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Metalli- ja kaivosteollisuuden jalostustoiminta	Metallijalostus- ja talteenotto/kierrätys Katalyyssikemia; biokaasut Analytiikka	Soveltava kemia Metallikemia Bioenergian kaasutus Biomassasta biopolttoaineita pk-mittakaavassa pienien pitoisuuksien analytiikka	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	3	
			Suuret yritykset	5	
			Pk-yritykset	50	
Uusiutuvien luonnonvarojen hyödyntäminen	Energia, bioenergia Kestävän kehityksen ympäristöratkaisut Keski-Pohjanmaa biopolttoainevarasto ja biomassavarasto Analytiikka ja erotusteknologiat	Bbioenergian kaasutus Katalyyssikemia biomassasta biopolttoaineita pk-mittakaavassa Pk-sektori CHP energiatehokkuus	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	3	
			Suuret yritykset	5	
			Pk-yritykset	100	

Materiaalikemia	Vene- ja muoviteollisuuden materiaalit: muovit, polymeerit, komposiitit, hartsit	Pienten pitoisuuksien analytiikka	Yliopistot/AMK:t	2	
	Nanomateriaalit	materiaalikehitys, komposiittikemia	Tutkimuslaitokset	1	
	Materiaalien kierrätys(muovi, metallit, hartsit)	muovi- ja polymeerikemia	Suuret yritykset	5	
	Analytiikka		Pk-yritykset	50	

Yliopistot ja korkeakoulut Kokkolan yliopistokeskus Chydenius, Keski-Pohjanmaan amk

Tutkimuslaitokset: Metla, GTK, Teknologiakeskus KETEK Oy

Nanoteknologia

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	
				T&k-henkilöstö	
Materiaalikemia	Epäorgaaninen kemia Veneteollisuuden materiaalit, komposiitit, muovit, pinnoitteet, katalyytit, nanoteknologia, kierrätysmateriaalit & -ratkaisut	Materiaalit; polymeerit/komposiitit Katalyytit & katalyyttiset prosessit, akkumateriaalit, metallurgia Kaivosala Materiaalit analyysimenetelmäkehitys. EHS	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	1	
			Suuret yritykset	5	
			Pk-yritykset	50	
Kestävän kehityksen kemia	Uusiutuvat luonnonvarat, energia Prosessikehitys Nanoteknologia EHS	Nanoteknologia Uudet akkumateriaalit Nanomateriaalit Energiatohokkuus, energian varastointi, uudet energiamuodot, EHS	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	3	
			Suuret yritykset	5	
			Pk-yritykset	15	

Yliopistot ja korkeakoulut Yliopistokeskus Chydenius / Oulun Yliopiston kemian laitos, TTY Materiaaliopin laitos, KP-AMK Kemianteeniikka

Tutkimuslaitokset: Teknologiakeskus KETEK Oy, Centria

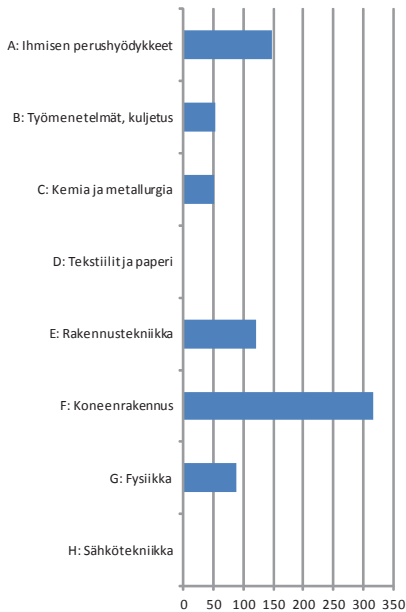
KAINUU

Yleisiä tunnuslukuja

	Kainuu	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	850	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	218	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	584	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	9	691	Kaavuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	605	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	67	10758	Vientiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	3868	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	33	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	1772	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatiorahoitus yrityksille milj. euroa	3,5	382	Tekesirahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	1,2	251	Tekesirahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	453	79979	T&K-henkilöstö (Yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	237	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	40	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	176	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	10	6971	T&K-menot (Yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	21	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	8	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	3	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

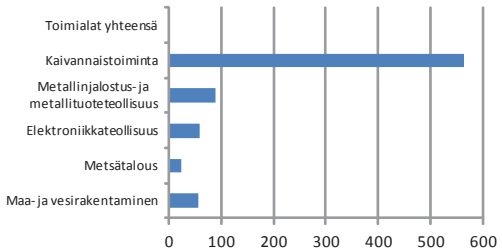
Patentit

Patentit (2009)			Koko maa=100	
	Kainuu	Koko maa		
Patentihakemukset yhteensä	17,0	1804,0		
A: Ihmisen perushyödykkeet	3,0	217,0	A: Ihmisen perushyödykkeet	
B: Työmenetelmät, kuljetus	2,0	407,0	B: Työmenetelmät, kuljetus	
C: Kemia ja metallurgia	1,0	205,0	C: Kemia ja metallurgia	
D: Tekstiilit ja paperi	0,0	121,0	D: Tekstiilit ja paperi	
E: Rakennustekniikka	2,0	121,0	E: Rakennustekniikka	
F: Koneenrakennus	7,0	234,0	F: Koneenrakennus	
G: Fysiikka	2,0	238,0	G: Fysiikka	
H: Sähkötekniikka	0,0	206,0	H: Sähkötekniikka	



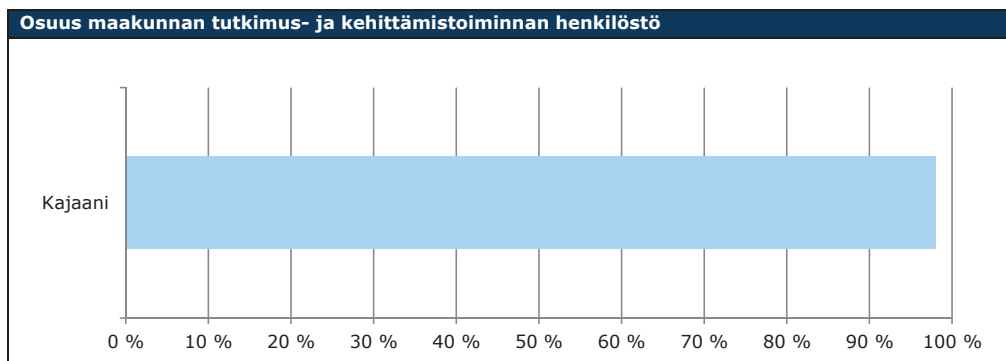
Kasvualat

Arvonlisäyksen prosentuaalinen kasvu 2005-2010 kärkitoimialoilla			Ero koko maahan	
	Kainuu	Koko maa		
Toimialat yhteensä	7	5		
Kaivannaistoiminta	679	114	Kaivannaistoiminta	
Metallinjalostus- ja metallituoteteollisuus	90	0	Metallinjalostus- ja metallituoteteollisuus	
Elektroniikkateollisuus	72	13	Elektroniikkateollisuus	
Metsätalous	56	32	Metsätalous	
Maa- ja vesirakentaminen	56	-1	Maa- ja vesirakentaminen	



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Kajaani	444,354
Kehys-Kainuu	..



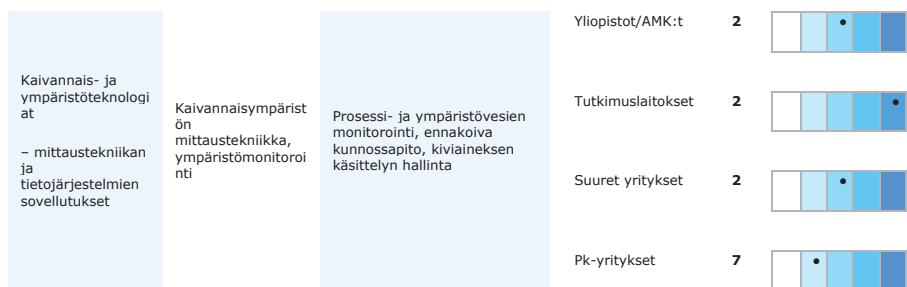
Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamisaalat perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana yhdessä osaamiskeskusohjelman verkottuneessa klusterissa:

- Uusiutuva metsäteollisuus (Jyväskylä, Lappeenranta, Kokkola, Mikkeli, Kajaani, Joensuu ja Turku)

Uusiutuva metsäteollisuus – Älykkäät koneet

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
Uusiutuva metsäteollisuus – mittaustekniikan sovellukset	Biotalous- ja energiateknologia, Puunjalostus- ja energiaprosessien Tietojärjestelmät, Tutkimusintensiivisen ja yritys spin-off -Liiketoiminnan kehittäminen	Mittaus- ja tietojärjestelmät Uudet puunjalostuskonseptit, biojalostamot, mekaanisen puunjalostuksen mittaussovellukset	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	4	
			Suuret yritykset	2	
			Pk-yritykset	10	
Ajoneuvot ja liikenne – mittaustekniikan ja tietojärjestelmien sovellukset	Prosessiteollisuuden mittaustekniikka, Ajoneuvojen, lisälaitteiden Mittaustekniikka, Ajoneuvojen ja liikennesovellusten Tietojärjestelmät, Liiketoiminnan kehittäminen	Mittaus- ja tietojärjestelmät Langatontiedonsiirtotekniikka Sensoriverkot Energian harvestointi ja vähäenergiset sensorit	Yliopistot/AMK:t	2	
			Tutkimuslaitokset	2	
			Suuret yritykset	4	
			Pk-yritykset	5	



Yliopistot ja korkeakoulut

Oulun yliopisto, CEMIS-Oulu, KAMK, Jyväskylän yliopisto

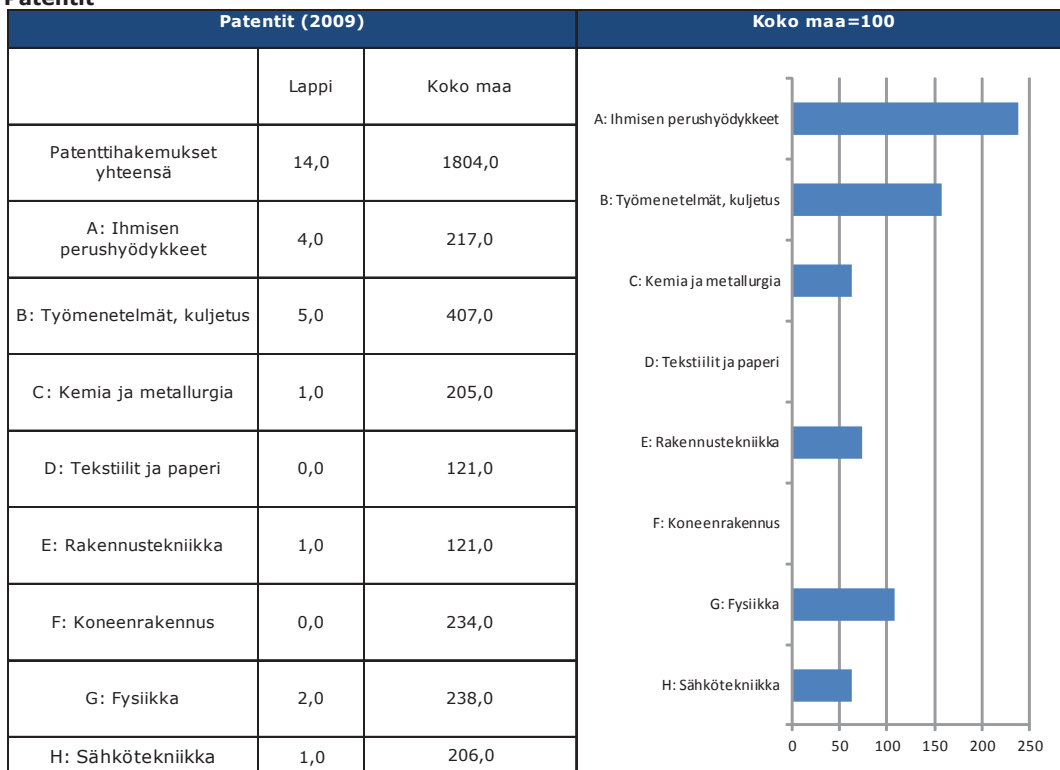
Tutkimuslaitokset:

VTT, LUT, MTT

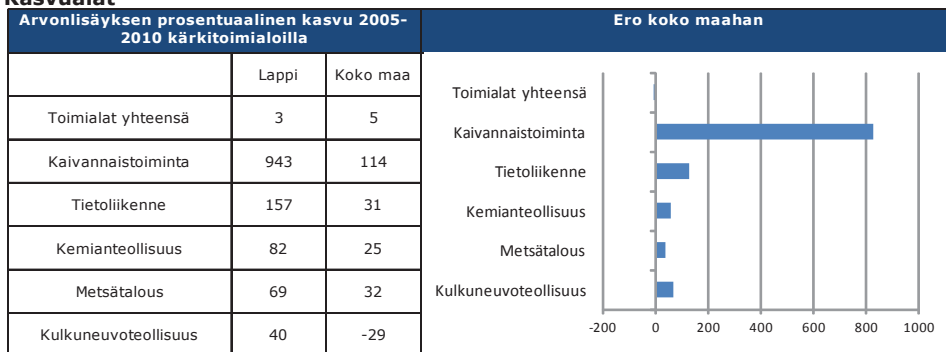
Yleisiä tunnuslukuja

	Lappi	Koko maa	Koko maa = 100
Palkkasumma milj.euroa (2010)	1994	72428	Palkkasumma suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Tuonti milj.euroa (2010)	1737	51760	Tuonti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Vienti milj.euroa (2010)	2583	52780	Vienti suhteutettuna bruttokansantuotteeseen
Nopean kasvun yritykset (ELY-keskuksittain) (2010)	19	691	Kasvuyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Tuontiyritysten määrä (2010)	478	27029	Tuontiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Vientiyritysten määrä (2010)	296	10758	Vientiyritysten määrä suhteutettuna yrityskantaan
Yrityskanta (2010)	10899	338126	Yrityskanta suhteutettuna väestöön
Työllisten määrä (1000 henkeä) (2010)	74	2447	Työllisten määrä suhteutettuna väkilukuun
Bruttokansantuote kiintein (v:n 2000) hinnoin (milj. eur) (2009)	4517	153129	Bruttokansantuote suhteessa asukkaiden määrään
Tekesin tutkimus-, kehitys- ja innovaatiorahoitus yrityksille milj. euroa	3,5	382	Tekesirahoitus yrityksille suhteessa yritysten t&k-menoihin
Tekesin tutkimusrahoitus yliopistoille, korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille milj. euroa	2,7	251	Tekesirahoitus yliopistoille suhteessa korkeakoulujen t&k-menoihin
T&K-henkilöstö (Yhteensä) (2010)	1213	79979	T&K-henkilöstö (yhteensä) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) (2010)	622	29952	T&K-henkilöstö (Korkeakoulusektori) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) (2010)	215	9635	T&K-henkilöstö (Julkinen sektori + YVT) suhteessa työllisten määrään
T&K-henkilöstö (Yritykset) (2010)	376	40392	T&K-henkilöstö (Yritykset) suhteessa työllisten määrään
T&K-menot (Yhteensä) (2010)	62	6971	T&K-menot (yhteensä) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Korkeakoulusektori) (2010)	24	1425	T&K-menot (Korkeakoulusektori) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) (2010)	13	692	T&K-menot (Julkinen sektori + YVT) suhteessa bruttokansantuotteeseen
T&K-menot (Yritykset) (2010)	24	4854	T&K-menot (Yritykset) suhteessa bruttokansantuotteeseen

Patentit

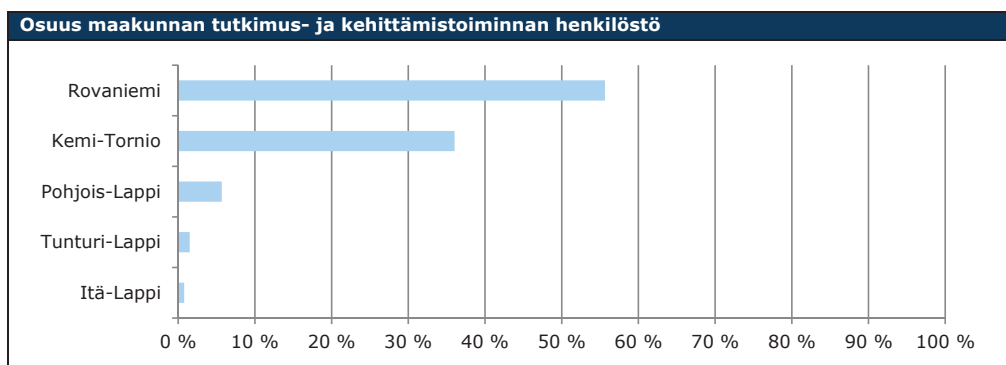


Kasvualat



Seutukunta

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan henkilöstö seutukunnittain	
Rovaniemi	674,71
Kemi-Tornio	436,786
Pohjois-Lappi	68,99
Tunturi-Lappi	18,14
Itä-Lappi	9,578
Torniolaakso	..
Koillis-Lappi	..



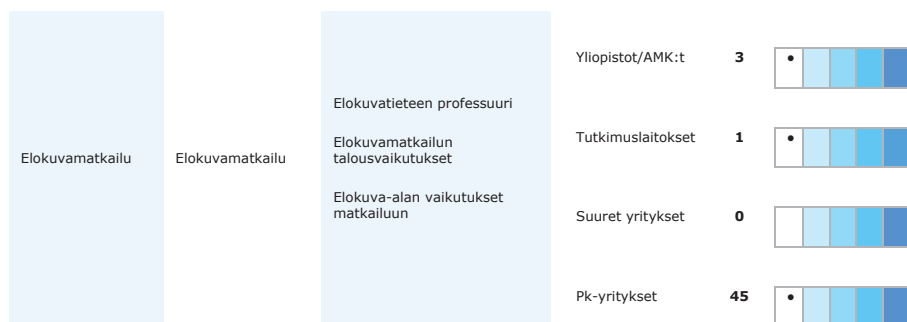
Maakunnan osaamiskeskukset

Alueelliset kärkiosaamisaalat perustuvat Osaamiskeskusohjelmassa tehtyyn kärkialojen valintaan. Maakunta on mukana yhdessä osaamiskeskusohjelman verkottuneessa klusterissa:

- Matkailu ja elämystuotanto (Rovaniemi, Savonlinna, Uusimaa, Turku ja Jyväskylä)

Matkailu ja elämystuotanto

Painopisteet	Erityisosaaminen	Koulutuksen ja tutkimuksen painoalat	Osaamisen kehittämisen kannalta relevantit organisaatiot/yksiköt	Lkm	T&k-henkilöstö
					<10 <25 <50 <100 >100
Elämysten johtaminen	Ennakointi, turvallisuus, tuotekehitys, Barents-yhteistyö Elämystalous Elämystalouden taloudelliset vaikutukset	Ennakointi, turvallisuus, tuotekehitys, Barents-yhteistyö Elämystalous Elämystalouden taloudelliset vaikutukset	Yliopistot/AMK:t	4	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	0	
			Pk-yritykset	11	
Innovaatiopalvelut osaamisen jakelukanavana	Innovaatiopalveluiden välittäminen ja tuotteistaminen Elämysteollisuus Laatuohjelmat	Innovaatiopalveluiden välittäminen ja tuotteistaminen Elämysteollisuus Laatuohjelmat	Yliopistot/AMK:t	1	
			Tutkimuslaitokset	0	
			Suuret yritykset	8	
			Pk-yritykset	11	



Yliopistot ja korkeakoulut:

Lapin korkeakoulukonserni: Matkailualan tutkimus- ja koulutusinstituutti MTI (Lapin yliopisto, Rovaniemen amk, Kemi-Tornio amk, Lapin ammattiopisto), Kulttuuri-instituutti (Lapin yliopisto, Kemi-Tornio amk, Ammattiopisto Lappia)

Tutkimuslaitokset:

(Metsähallitus)

Tekijät Författare Authors	Julkaisuaika Publiceringstid Date	
Kimmo Viljamaa, Jaakko Valkonen, Eeva Terävä Ramboll Management Consulting Ab	Mars 2012	
	Toimeksiantaja(t) Uppdragsgivare Commissioned by	
	Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy	
	Toimielimen asettamispäivä Organets tillsättningsdatum Date of appointment	
Julkaisun nimi Titel Title		
Regionernas kompetensprofiler – kartläggning av nuläget		
Tiivistelmä Referat Abstract		
Möjligheterna att få en jämförbar bild av alla Finlands regionala innovationskoncentrationer och deras kompetensprofiler har tills vidare varit begränsade. Utöver kvantitativ information som beskriver kompetensstrukturerna har det också funnits behov av att bättre än tidigare identifiera mångfalden och dynamiken på olika kompetensområden inom innovationsverksamheten. Information har varit tillgänglig närmast om forsknings- och utbildningssatsningar, men bilden av kompetensen inom olika sektorer i företag och forskningsenheter har varit bristfällig och inte kunnat mätas med samma mått. Ramboll Management Consulting har på uppdrag av arbets- och näringsministeriet gjort en utredning i syfte att kartlägga de nuvarande styrkorna hos de regionala innovationskoncentrationerna i Finland. Samtidigt har utvecklats en metod som ger en mer kommensurabel bild av regionernas kompetensprofiler än tidigare. I utredningen har man så effektivt som möjligt försökt utnyttja befintliga material. På grund av de fåtaliga befintliga mätarna har man i analysen av kompetensprofilerna försökt identifiera nya mätare på olika delområden inom innovationsverksamheten. Utöver de traditionella statistiska indikatorerna har till regionernas kompetensprofiler kopplats kvantitativa och kvalitativa mätare som tar fram lokala särdrag, med utnyttjande av information som produceras av bl.a. Tekes, kompetenscentrumen samt undervisnings- och kulturministeriet. Man har försökt lyfta fram nya mätare speciellt i anslutning till nätverkande, internationalisering och humankapital. För att kommensurabilitet ska uppnås har huvudvikten i kompetensprofilerna lagts på sådana indikatoruppgifter som står att få på landskapsnivå. Största delen av forskningen, utbildningen och innovationsverksamheten i regionerna är koncentrerad till landskapens största stadsregioner. Som ett resultat av kartläggningen har det uppstått ny kunskap om regionernas centrala kompetenser för såväl näringslivets som de offentliga utbildnings- och forskningsorganisationernas del. I utredningen har regionerna jämförts med varandra och dessutom innehåller den mer detaljerade kvantitativa och kvalitativa studier av regionernas nuvarande kompetensspetsar.		
Kontaktperson vid arbets- och näringsministeriet: Närings- och innovationsavdelningen/Mika Pikkarainen, tfn 040 5813478		
Asiasanat Nyckelord Key words		
Innovationskoncentration, kompetensprofil, region		
ISSN	ISBN	
1797-3562	978-952-227-634-6	
Kokonaissivumäärä Sidoantal Pages	Kieli Språk Language	Hinta Pris Price
179	Suomi, Finska, Finnish	28 €
Julkaisija Utgivare Published by	Kustantaja Förläggare Sold by	
Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy	Edita Publishing Oy / Ab / Ltd	

Tekijät Författare Authors Kimmo Viljamaa, Jaakko Valkonen, Eeva Terävä Ramboll Management Consulting Ltd	Julkaisu aika Publiceringstid Date March 2012				
	Toimeksiantaja(t) Uppdragsgivare Commissioned by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy				
	Toimielimen asettamispäivä Organets tillsättningsdatum Date of appointment				
Julkaisun nimi Titel Title Regional competence profiles – assessment of the current situation					
Tiivistelmä Referat Abstract Thus far it has been difficult to compare Finland's regional innovation clusters and their competence profiles. Besides quantitative data describing the competence structures, more detailed information is required on the diversity and dynamics of innovation in different competence areas. Information currently available primarily consists of research and education inputs, while information on the skills and competencies of regional businesses and research institutes has been inadequate and incommensurate. Commissioned by the Ministry of Employment and the Economy, Ramboll Management Consulting has prepared a report assessing the current strengths of regional innovation clusters in Finland. At the same time, efforts were made to develop a method of producing a more comparable picture of the skills and competence profiles of different regions. Existing materials were used as efficiently as possible in the preparation of the report. Due to the small number of indicators available, the analysis of competence profiles was geared towards identifying new indicators for different fields of innovation. Besides traditional statistical indicators, quantitative and qualitative indicators were linked to regional competence profiles that highlight special regional features. For this purpose, information produced by Tekes, Centres of Expertise and the Ministry of Education and Culture was used. A special emphasis was placed on new indicators, particularly those associated with networking, internationalisation and human capital. To make the different competence profiles more easily comparable, a focus was placed on information available at provincial level. Most regional research, training and innovation activities take place in the largest urban areas of the provinces. The assessment generated new information on key competences within regions both in the business sector and in public education and research organisations. The report provides a comparison of the different regions, and offers a more detailed qualitative and quantitative assessment of their existing key competences. Contact person within the Ministry of Employment and the Economy: Enterprise and innovation department/ Mika Pikkarainen, tel. +358 40 5813478					
Asiasanat Nyckelord Key words Innovation cluster, competence profile, region					
ISSN 1797-3562	ISBN 978-952-227-634-6				
Kokonaissivumäärä Sidoantal Pages 179	<table> <tr> <td>Kieli Språk Language</td> <td>Hinta Pris Price</td> </tr> <tr> <td>Suomi, Finska, Finnish</td> <td>28 €</td> </tr> </table>	Kieli Språk Language	Hinta Pris Price	Suomi, Finska, Finnish	28 €
Kieli Språk Language	Hinta Pris Price				
Suomi, Finska, Finnish	28 €				
Julkaisija Utgivare Published by Työ- ja elinkeinoministeriö Arbets- och näringsministeriet Ministry of Employment and the Economy	Kustantaja Förläggare Sold by Edita Publishing Oy / Ab / Ltd				

Alueiden osaamisprofiilit - nykytilan kartoitus

Vertailukelpoisen tiedon saaminen alueellisten innovaatiokeskittymien osaamisesta on toistaiseksi ollut rajallista. Työ- ja elinkeinoministeriössä on kehitetty mallia, jonka avulla saadaan aikaisempaa yhteismitallisempi ja monipuolisempi kuva alueiden, erityisesti niiden innovaatiokeskittymien osaamisprofiileista. Mallia on nyt ensimmäistä kertaa sovellettu käsillä olevassa selvityksessä.

Selvityksessä on vertailtu alueita keskenään ja lisäksi siinä on esitetty yksityiskohtaisemmat tiedot alueiden nykyisistä osaamiskärjistä. Osaamisprofiilien kuvauksessa on hyödynnetty mahdollisimman tehokkaasti olemassa olevia saatavissa olevia aineistoja. Innovaatiotoiminnan dynamiikan osalta kuvauksessa on esitetty myös aiemmin julkaisemattomia tietoja. Tarkoituksena on jatkossa päivittää profiilitietokanta muutaman vuoden välein.

Tätä julkaisua myy:
Netmarket
Edita Publishing Oy
www.edita.fi/netmarket
asiakaspalvelu.publishing@edita.fi
Puhelin 020 450 05
Faksi 020 450 2380

Painettu
ISSN 1797-3554
ISBN 978-952-227-633-9

Verkkojulkaisu
ISSN 1797-3562
ISBN 978-952-227-634-6



TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ
ARBETS- OCH NÄRINGSMINISTERIET
MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY