

Oulu on suomalainen korkean teknologian menestystarina. Artikkelissa käsitellään siihen johtaneita tekijöitä ja uusia keinoja, joilla pyritään jatkamaan myönteistä kehitystä.

Oulun kehityksen ajureita

Rauli Svento
Professori, dekaani
Oulun yliopisto

Oulu on parissakymmenessä vuodessa onnistunut kehittämään informaatioteknologiasta huomattavan työllistäjän. Kuten alla oleva taulukko osoittaa informaatioteknologia- eli IT-alan työpaikat kasvoivat vuosina 1990–2000 lähes sata prosenttia. Voimakasta kasvu oli laitteistojen valmistuksessa ja ohjelmistotuotannossa. Eryteisesti ohjelmistotuotannon kasvuo-dotukset ovat edelleen erittäin korkeat.

Nokian merkitys Oulun kehityksen kannalta on ollut kiistaton. Usein näkee väitettävän, että korkean teknologian tuotantotoiminta olisi alueellisen

kehityksen kannalta sikäli epäedullista, että hankinnat esimerkiksi komponenttien ostojen muodossa suuntautuvat ulkomaille. Tutkimustemme¹ mukaan väite ei pidä paikkaansa. Oulun seudun korkean teknologian yritystoiminnan hankinnoista noin puolet suuntautuu samalle seudulle. Korkean teknologian kokonaistyöllisyysvaikutus vuonna 1997 oli 13 600 työpaikkaa, joista välillisiä oli 5 600. Korkean teknologian alihankintaketjun työllisyysvaikutus oli 2 500 työpaikkaa. Tällä hetkellä voidaan sanoa yli 30 000 oululaisen saavan elantonsa informaatioteknologian piiristä.



Kansantaloustieteen professori Rauli Svento toimii myös Oulun yliopiston Taloustieteiden tiedekunnan dekaanina.

Taulukko. IT-alan työpaikkojen kehitys Oulussa 1990–2000.

	1990	1995	2000
Laitteistot	4 038	6 032	9 210
Teleliikenne	625	541	661
Ohjelmistot	344	403	1 315
Sisältö	830	737	872
Muut palvelut	368	337	504
T&K	639	486	628
Yhteensä	6 844	8 536	13 190

Lähde: V. Mustonen (2002), ICT Cluster Study – Oulu Region, MUTEIS– Macro-Economic and Urban Trends in Europe’s Information Society.

Dynaamisten alueiden kehityskuva

Metropolien ulkopuolisten menestyvien alueiden tutkimus on ollut varsin runsasta viime vuosina. Dynaamisten alueiden kehitystä on teoretisoitu ja käsitteellistetty; puhutaan esimerkiksi innovatiivisista miljöistä (Portugali: Centro; Irlanti: Limerick; Espanja: Valencia, Murcia, Andalucia; Italia: Arbuszi, Molise, Puglia, Sisilia; Kreikka: Itä- ja Keski-Makedonia), teollisuusalueista (Pohjois-Italia), yrittäjyysalueista (Gnosjö/Andertorp Ruotsissa, Pohjanmaa Suomessa ja Sunnmøre Norjassa), tai high-tech alueista (Silicon Valley ja Route 128 USA:ssa).

Tutkimusten perusteella² voidaan löytää eräitä kehittyville alueille yhteisiä piirteitä :

– Kehittyviä alueita luonnehtii endogeeninen maailmankuva. Tämä toteutuu uskona omiin mahdollisuuksiin sen sijaan, että kehitys nähtäisiin yksipuolisesti ulkopuolisten tahojen tahdosta riippuvaksi. Samaan aikaan on kuitenkin välttämätöntä, ettei maailmankuva ole sisäänpäin kääntynyt ehkäisten maailmalle hakeutumista.

– Näillä alueilla on omintakeista, erityisesti yrittäjyyttä ja innovatiivisuutta korostavaa paikallista kulttuuria. Innovatiivisuus voi ilmetä monin eri tavoin, yhtä lailla aitojen uusien tuotteiden kuin oivaltavien prosessien ja toimintatapojen muodossa.

– Usein dynaamisilla alueilla on identifioitavissa paikallista erityisosaamista, joka yhdistyy määrättyyn liiketoimintaan tai teknologiaan.

– Yritystoiminta on klusteroitunutta siten, että yhteistyön avulla voitetaan mittakaavaetujen puutetta, edistetään informaation ja teknologian nopeaa siirtoa sekä voimistetaan työnjaollisia etuja.

– Voimakas yhteistyö ja verkottuminen ei kuitenkaan dynaamisilla alueilla polje alleen kehityksen kannalta välttämätöntä kilpailullisuutta.

Imagotekijät ovat tärkeitä selitettäessä teknologakeskusten menestystä.

Teknologiakeskukset kasvun moottoreina

Science Parkin eli tiedepuiston käsite voidaan määritellä monin eri tavoin. Yhden virallisen, UKSPAN³ käyttämän määritelmän mukaan teknologiakeskus on organisaatio, jolla on virallisia ja operationaalisia linkkejä yliopiston, muiden korkeamman asteen oppilaitoksen tai tutkimuskeskuksen kanssa ja joka edistää tietointensiivisten alojen yritystoimintaa.

Tiedepuiston käsite otettiin Yhdysvalloissa käyttöön jo 1950-luvun alkupuolella, kun Stanford Research Park ja Research Triangle Park perustettiin. Heriot-Watt Research Park perustettiin Edinburghiin vuonna 1965, ja vie-

lä vuonna 1970 tiedepuistoja oli kaikkiaan vain 21.⁴ Pohjoismaiden ensimmäinen teknologiakylä perustettiin Ouluun vuonna 1982. Vuonna 1990 teknologiakeskuksia oli perustettu jo 270, ja viidensadan raja lähestyy nyt nopeasti.

Teknologiakeskusten menestystä selittävästä yksittäisistä tekijöistä nousee useimmin esiin myönteinen imago, joka korostui etenkin tutkittaessa menestyneitä eurooppalaisia tiedekeskuksia.⁵ Myönteisen imagon rakentaminen on erityisen haasteellista metropolien ulkopuolelle perustetuissa teknologiakeskuksissa. Menestyviä keskuksia on kuitenkin onnistuttu perustamaan myös alueille, joissa korkean teknologian nopeaa kehittymistä ei olosuhteiden perusteella pidetty erityisen todennäköisenä. Tällaisia menestystarinoita ovat esimerkiksi Ronneby Soft Center Ruotsissa ja Oulun Technopolis

Oyj. Edellinen käynnistyi vuonna 1987 pitkälti EU:n rakennerahastorahoituksen turvin alueelle, jossa ei ollut korkeamman asteen oppilaitoksia. Itse asiassa Soft Centerin perustamisen voidaan ajatella käynnistäneen myös koulutuksellisen kehi-

tyksen Karlskronan alueella, perustettiinhan University College of Karlskrona/Ronneby vuonna 1989. Oulun yliopistolla on luonnollisesti ollut keskeinen rooli Technopoliksen – alkujaan Oulun teknologiakylän – kehityksessä.

Teknologiakeskusten perustaminen merkittävien keskusten ulkopuolisille uusille alueille ei kuitenkaan aina ole onnistunut erityisen hyvin. Esimerkiksi Japanin Technopolis –konsepti, jonka mukaan korkean teknologian keskusta oli tarkoitus perustaa sikäläisen kauppa- ja teollisuusministeriön eli MITI:n avustuksella useille Japanin mittakaavassa pienemmille paikkakunnille ei ole saavuttanut sille asetettuja tavoitteita.⁶ Perustettuihin teknopoliksiin on hakeutunut etupäässä rutiini-

luonteisia toimintoja varsinaisen tuotekehityksen ja pääkonttoreiden keskittyessä edelleen metropoleihin. Castellsin ja Hallin⁷ mukaan teknopoliskonseptin keskeisin tulema onkin ollut Tokion, Jokohaman ja muiden suurkaupunkien entistä voimakkaampi kasvu.

Suomessa Iin Micropolis voidaan myös luokitella niiden maaseutualueiden teknologiakeskusten joukkoon, joiden kehitys ei ole ollut odotusten mukaista.⁸ Micropoliksen ongelma on näyttänyt muodostuvan etäisyys Oulusta, joka on sittenkin niin pitkä (40 km), etteivät EU:n tavoiteohjelmien rahoitukselliset edut riitä kompensoimaan kriittisen massan pienenemisen haittoja. Yhteistyö Oulun korkean teknologian yritysten kanssa ei ole vastannut odotuksia, toisin kuin esimerkiksi Haukiputaalla (etäisyys Oulusta 20 km) – Iin etäisyys Oulusta näyttääkin sattuvan juuri Oulun ”varjon” lankeamisvyöhykkeelle. On toki myönnettävä, että Micropoliksen kehitys on vauhdittunut aivan viime aikoina.

Ylinenpää⁹ on tehnyt mielenkiintoisen vertailun Oulun Technopoliksen ja Madison University Science Parkin välillä. Tutkimuksen mukaan MU Science Park on suuntautunut selkeästi hautomotoimintaan ja sen myötä pyrkinyt omaehtoisen endogeenisen kasvun uralle. Oulun Technopolis puolestaan on panostanut Oulun houkuttelevuuteen sijoittumiskohteena. Tämänkaltaiset luokittelut ovat luonnollisesti suuntaa antavia, mutta totta on, että Oulussa on panostettu esimerkiksi varsin laajaan *Locate in Oulu*-kampanjaan. Myös Micropoliksen perustaminen Tavoite 1-alueelle voidaan nähdä sijoittumishakuisena toimenpiteenä. Micropoliksen toistaiseksi merkittävin yritys (Detection Oy) onkin Espoosta lähtöisin. Toki Oulussakin on syntynyt merkittäviä yrityksiä paikallisten keksintöjen ympärille – esimerkiksi Polar Electro ja Buscom – mutta tosiaankin Pohjois-Pohjanmaalla syntyy kaiken kaikkiaan yllättävän vähän uutta yritystoimintaa.¹⁰

Triple helix-ilmiö

Keskeisenä piirteenä Oulun menestystarinassa voidaan pitää nk. triple helix- eli kolmoiskierreilmiötä. Tällä viitataan korkean asteen oppilaitosten, viranomaisten ja elinkeinoelämän tiiviiseen yhteistyöhön. Kolmoiskierreilmiön olemassaolo ja voimakkuus ovat vaikeasti todennettavissa, mutta monia sen todenperäisyyteen viittaavia seikkoja on kuitenkin nähtävissä. Alun alkaenkin, jo ennen Oulun teknologiakylän perustamista esitettiin elinkeinoelämän taholta voimakkaita puheenvuoroja auki olleen teknologiamomentumin hyväksikäyttämisestä. Samaan aikaan myös yliopistolla tehtiin selkeitä päätöksiä sähkötekniikan tutkimuksen suuntaamisesta radioaaltojen rooliin viestintäteknologiassa. Oulun kaupunki puolestaan käynnisti ”Teknologiakaupunki Oulu”-ohjelman vuonna 1984 ja oli Oulun teknologiakylän keskeisiä perustajia vuonna 1982. Oulun teknologiakylä oli tuolloin ensimmäinen Pohjoismaissa.

Teknologiakylän alkutaipaleella erityisesti Oulun kaupungin elinkeinotoimen henkilöstö edisti asiaa erittäin aktiivisesti. Teknologiakylän toimitus-

johtajilla on aina ollut vankka yliopistotausta, ja niin yliopiston hallinnon kuin tutkijakunnankin piirissä on oltu varsin aktiivisia Teknologiakylän ja Technopoliksen kehittämisessä. Monet oululaiset menestystarinat ovat saaneet alkunsa sähkötekniikan professorien keksinnöistä.

Kolmoiskierrettä on pyritty edistämään myös kiinteitä toimintamuotoja synnyttämällä. Kuvaavin esimerkki on Mobile Forum Oulu (MFO), jonka piirissä toimii aktiivisia yritysten, viranomaistahojen ja oppilaitosten henkilöitä. Heidän yhteisessä intressissään on aikaansaada laajoja ja vaikuttavia tutkimus- ja kehittämishankkeita erityisesti mobiiliin informaationvälityksen alalla. MFO:n puitteissa on käynnistynyt useita merkittäviä Tekes-hankkeita. Huomionarvoista on, että MFO-hankkeissa myös taloustieteellisellä osaamisella on selkeä rooli.

Tekemämme tutkimukset¹¹ osoittavat selvästi Oulun seudun yritysten arvostavan ja tavoittelevan kolmoiskierteen mukaista yhteistyötä. Ongelmana on, että tähän asti yhteistyötä on voitu rakentaa lähinnä vain Nokian kansainvälisen menestyksen imussa. Nähtäväksi jää, kuinka yhteistyön ar-



Rauli Svento näkee uuden kasvusopimuksen keskeisenä avaimena Oulun seudun kehityksen jatkumiseen.

vot ja tavoitteet jaksavat kantaa vaikeuksien koittaessa.

Oulun tulevaisuudennäkymiä

Kykeneekö Oulu ylläpitämään myönteistä kehitystään? Monessa suhteessa Oulu elää erittäin tärkeää etsikkoaikaa. Oulu on tällä rakennerahastokaudella Tavoite 2-ohjelman piirissä, ja ilmeistä on, ettei tämä asiointi tule seuraavalla kaudella jatkumaan.

Mahdollisimman suuren vaikuttavuuden saavuttamiseksi ovat Oulun kaupunki, yliopisto ja Oulun seudun osaamiskeskusohjelma hyväksyneet yhteisen kasvusopimuksen.¹² Siihen kuuluu viisi klusteria eli yritys- ja yhteisörypystä sekä kaksi tukiohjelmaa. Klustereita yhdistää muutama tärkeä seikka: ne hyödyntävät langattomuutta, yhdistävät osaamista uudella tavalla, ovat kansainvälisesti verkottuneita, soveltavat teknologiaa arkisiin tarpeisiin ja tarjoavat Oulun seudulle mahdollisuuden toimia edelläkävijänä teknologian hyödyntämisessä.

Kasvusopimuksen avulla Oulu tavoittelee uutta loikkaa eteen- ja ylöspäin. Tarkoitus on kerätä alueen voimat yhteiseen ponnistukseen, jolla voitaisiin saavuttaa entistä parempi, monipuolisempi, kilpailukykyisempi ja mukavampi teknologiakaupunki.

Kasvusopimuksessa on mukana viisi huipputekniikan kasvualaa – tietotekniikka, ympäristöala, biotekniikka, hyvinvointitekniikka sekä sisältötuotanto ja media – sekä niiden parissa työskentelevät yritykset ja muut yhteisöt. Sopimuksen osapuolet sitoutuvat yhteistyöhön ja voimavarojen kohdistamiseen siten, että Oulu nousee sen kattamalla aloilla ehdottomaan kansainväliseen kärkijoukkoon. Sopimuksen merkityksestä ja mittaluokasta kertoo sen toteuttamiseen käytettävä rahamäärä: pelkästään kasvusopimuksen

kärkihankkeiden arvo on yhteensä noin 300 miljoonaa euroa.

Kasvusopimuksen avulla tietotekniikasta saatuja kokemuksia sovelletaan nyt myös muiden toimialojen hyväksi ja autetaan niitäkin nousemaan maailman valiosarjaan. Samalla huipputekniikka saa Oulussa nykyistä paljon monipuolisemman ja myös pehmeämmän sisällön, tulehan mukaan mm. hyvinvointialaa ja kulttuurituotantoa.

Sopimuksen avulla kiihdytetään yritysten kasvua ja uusien yritysten syntymistä. *Locate in Oulu*-ajattelu näkyy myös selvästi kasvusopimuksessa

– yrityksiä pyritään houkuttelemaan muualta Ouluun entistäkin. Tavoitteen saavuttamiseksi yritysten toimintaedellytykset luvataan rakentaa kansainvälisen huipputaso mukaisiksi.

Klustereiden ja yritysten kasvua tukevat kasvusopimukseen liitetyt yrityskehitys- ja logistiikkaohjelmat. Edellinen parantaa monin eri tavoin yritysten toiminta-

taedellytyksiä, jälkimmäinen puolestaan kehittää kuljetuksia niin, että maantieteellisen sijainnin merkitys vähenee.

Klusterit vastaavat Oulun yliopiston painoaloja, ja Oulun osaamiskeskusohjelma on käynnistänyt vastaavat foorumit, joihin kootaan yrityksiä, joilla on keskeinen ja aktiivinen rooli toiminnan kehittämisessä. Lisäksi yliopistolinen liiketoimintaosaamisen täydennuskoulutus on tarkoitettu suunnata vastaamaan erityisesti klustereista ja foorumeista nousevaa globaalin talouden ja kansainvälistymisen tarvetta.

VIITTEET

¹ J. Erkkilä & J. Simonen & R. Svento (2000), Regional effects of the high technology industry in Finland, Faculty of Economics and Industrial Management, University of Oulu, Research Reports No. 42.

² Esim. R.P. Camagni (1995), The Concept of Innovative Milieu and its Relevan-

ce for Public Policies in European Lagging Regions, Papers in Regional Science, Vol. 74 (4); A. Saxenian (1985), Silicon Valley and Route 128: Regional Prototypes or Historic Exceptions? Urban Affairs Annual Reviews, 28, 81–105; A. Saxenian (1994), Regional Advantage, Cambridge, Mass.: Harvard University Press; M. Porter (1990), The Competitive Advantage of Nations, Harvard Business Review, March-April, 73–93; B. Johannisson (1994), Lokal företagsamhet för globalt bruk, teoksessa ERU, Framtidens regionala politik kräver nya grepp, ERU-report No. 82; S. Brusco (1995), Global Systems and local systems, paper presented at OECD Seminar in Paris, June 1–2; H. Ylinenpää (2001), Science Parks as levers for regional development, Rural Area Development With Advanced Technology, Final Report 2000–2001, 18–31.

³ UKSPA = The United Kingdom Science Park Association on brittiläinen teknologiakeskusorganisaatio – ks. <http://www.ukspa.org.uk>.

⁴ Ks. B. Haxton (1998), Science Parks Around the World, Faculty Management Journal, March/April, Commentary, Vol. 23, No. 3, 19–24.

⁵ Ks. IASP (1998), European Survey – Science & Technology Parks: the tenants' point of view, IASP European Division.

⁶ S. Tatsuna (1991), Building the Japanese Techno-State, teoksessa U. Hilpert (toim.), Regional Innovation and Decentralisation, London: Routledge, 219–236; T. Özenci (1999), Technological Districts Experiences: Institutional Issues, Proceedings of IASP European Conference on Science and Technology Parks, Malaga, Spain, June 9–11, 191–205.

⁷ M. Castells & P. Hall (1994), Technopoles of the World: The Making of the 1st Century Industrial Complex, London: Routledge.

⁸ Ks. M. Harmaala (2001), Microelectronics and rural areas: The Micropolis Case, Rural Area Development With Advanced Technology, Final Report 2000–2001, 33–55.

⁹ H. Ylinenpää (2001), emt.

¹⁰ Ks. J. Erkkilä (1997), Uusien yritysten syntymisen edellytykset Oulun seutukunnassa, Oulu.

¹¹ T. Koivumäki & M. Harmaala & R. Svento (2002), Development of Strategic Business Network for Local Travel Industry, julkaisematon käsikirjoitus; V. Mustonen (2002), ICT Cluster Study – Oulu Region, MUTEIS – Macro-Economic and Urban Trends in Europe's Information Society, julkaisematon käsikirjoitus.

¹² Ks. <http://ouka.fi/kasvusopimus>.