

Tutkijoiden ja johdon todellisuudet tutkimusorganisaatiossa – kommunikaatiokuilusta keskinäiseen dialogiin

Heli Talja ja Eveliina Saari

Analysoimme puheenvuorossamme tutkimusorganisaation johtamisen ja alhaaltapäin rakentuvan tutkimustoiminnan kohtaamiseen liittyviä haasteita. Jäsenämme neljä keskeistä tekijää, jotka tutkimusorganisaation johto ja henkilöstö näkevät ja kokevat hyvin erilaisina. Tällaisia tekijöitä ovat tutkimustyön vapauden ja kontrollin jännite, tutkimusstrategioiden muotoutuminen, tutkimuslaitosten omaksumat liiketoimintajohtamisen mallit sekä organisaatorakenne ja sen muuttaminen. Lopuksi pohdimme, millä areenoilla ja keinoilla tutkimushenkilöstön ja johdon näkökulmat voisivat nykyistä paremmin kohdata.

”Minusta on tärkeää luoda keskustelevalta ilmapii-ri, koska ihmisissä on valtava energia. Jos sen saa suunnattua luovaan toimintaan, se näkyy tuloksessa”, kiteytti tuore Suomen Kansallisooopperan pääjohtaja Päivi Kärkkäinen johtamisfilosofiaansa TV-uutisissa. Luovien asiantuntijaorganisaatioiden johtamisessa korostuu mielestämme ylimmän ja keskijohdon kyky perustella muutoksia sekä toimia sillanrakentajana toimintaympäristöstä tulevien tehokkuusvaatimusten ja henkilöstöltä tulevien strategisten aloitteiden välillä.

Valtion sektoritutkimuslaitokset elävät tällä hetkellä sekä toiminnan tehostamiseen pyrkivien että tutkimuksen sisällön suuntaamista koskevien muospaineiden alla. Tutkimuksen ohjausjärjestelmää on ehdotettu uudistettavan niin, että se perustuisi valtioneuvoston määrittämiin aihepiireihin (Sektoritutkimustyöryhmän mietintö 2006). Tutkimuksen yhteiskunnallista vaikuttavuutta pyritään varmistamaan ohjaamalla kolmannes valtion budjetista tulevista varoista ministeriöiden tekemien tilausten kautta tutkimuslaitoksille. *Helsingin Sanomien* mielipideosastossa käytiin keväällä keskustelua uuden mallin mielekkyydestä. Erityisesti tutkimuslaitosten professorit ovat huolestuneet siitä, että

malli saattaa lisätä jo ennestään kireää kilpailua tutkimusrahoituksesta ja vaarantaa laitosten pitkjänteisen tutkimustyön edistämisen.

Tutkimuslaitoksissa epäillään, että uudistusta suunnitelleet tuntevat heikosti tutkimustyön dynamiikkaa ja sen ”ruohonjuuritason” haasteita. Tilaa- ja tuottajamallin käyttöönotto tutkimustoinnassa merkitsee sitä, että tutkimuksen tilaajat määrittelevät tutkimuksen tarpeen. Pääosin tämä on jo valtion tutkimuslaitoksille tuttu tilanne, koska niiden perusrahoitus kattaa vain osan toiminnasta ja rahoitusta on siten hankittava myös erilaisista ulkopuolisista lähteistä. Se, kuka luo tutkimusstrategioiden painopisteet, näyttää kuitenkin olevan muuttumassa ylhäältä ohjautuvammaksi, kun tähän asti tutkimusryhmät ovat voineet vapaammin synnyttää uutta tietoa niiden asiakaskunnan tarpeista ja omista intresseistä käsin.

Viimeaikainen keskustelu ilmentää ylhäältäpäin tulevien hallinnollisten uudistusten ja alhaaltapäin rakentuvan tutkimustoiminnan välissä olevaa katkosta. Yksittäisen tutkimusorganisaation sisällä toisaalta ylemmän johdon pyrkimys organisaation kokonaisvaltaiseen strategiseen johtamiseen ja toisaalta tutkimusryhmien taipumus vahvaan itseohjautuvuuteen muodostavat helposti kuilun johdon ja henkilöstön välille.

Vapaus ja kontrolli

Tutkimustoiminnan johtamisessa on tasapainoiltava sen välillä, kuinka paljon organisaatorista vapautta ja autonomiaa tutkimusryhmille annetaan ja toisaalta kuinka paljon toimintaa systematisoivia ja kontrolloivia johtamisvälineitä käytetään. Tuotekehitysryhmiä koskevan tutkimuksen mukaan sekä liian vapauden että liian kontrollin on todettu rajoittavan ryhmien luovuutta ja uuden synnyttämistä. Kahtatoista

eri teollisuuden alalla toimivaa tuotekehitysryhmää koskevassa tutkimuksessa löydettiin ympäröivän teollisuudenalan kehitysnopeudesta keskeinen selittävä tekijä. Nopeasti muuttuvilla teollisuuden aloilla tuotekehitysryhmät hyötyivät eniten organisatorisesta vapaudesta, kun taas hitaammin muuttuvilla aloilla menestyvät ryhmät omaksuivat helpommin toimintaa tehostavia ja systematisoivia toimintatapoja. (Perez-Freije & Enkel 2007.)

Valtion tutkimuslaitokset ja niissä kehittyneet tutkimusryhmät ovat laitosten luonnollisen kasvun aikana kokeneet vapauden kasvaa uusiin tutkimusaiheisiin. Uusiin tutkimusavauksiin on pystytty rekrytoimaan uusia osaajia, ja kasvu on luonut ketterän tavan valloittaa uusia tutkimusaiheita. Tällä hetkellä monet kypsässä elinkaarivaiheessaan olevat tutkimusryhmät kokevat uudenlaisen ongelman – miten suunnata nykyistä tutkimushenkilöstöä uusiin tutkimusaiheisiin? Tutkijoiden osaamisella ja motivaatiolla on taipumus kietoutua niihin aiheisiin, joiden kanssa he ovat jo aiemmin työskennelleet. Nykyisen henkilöstön osaamisen ja kiinnostuksen suuntaaminen uusiin suuntiin onkin huomattavasti haasteellisempaa kuin uuden tutkijapolven kasvattaminen.

Tutkimuksemme organisaatiomuutoksista ja tutkimusryhmien dynamiikasta osoittavat, että tutkimusryhmien toimintaa ohjaa vahvasti pioneeritutkijoiden ja tutkimusprofessorien muodostama strategia, jota voisi kutsua myös lokaaliksi tutkimusohjelmaksi (Saari 1995, 2003, 2007; Talja 2006). Johdon linjanvedoilla ja toiminnan painopisteiden asettamisella on puolestaan merkitystä organisaation resurssien suuntaajana, mm. valtion budjettirahoituksen ja tutkimuslaitemäärärahojen jakamisessa, kansainvälistymiseen kannustamisessa sekä rekrytointipolitiikan kautta kasvun ja uudelleensuuntaamisen mahdollistajana.

Nykytilanteessa sallitaan johdon näkökulmasta lupaavilla ja strategisesti merkittävillä alueilla oleville tutkimusryhmille usein kasvaminen ”organisaatiosta”, kun sen sijaan marginaalialueiden ryhmät joutuvat tyytymään heikompaan ylempään johdon tukeen. Tutkimusorganisaatioiden johto pyrkii ottamaan kokonaisuuden haltuunsa mm. toiminnan taloutta seuraavilla välineillä. Samanaikaisesti tutkimusryhmät kamppailevat tutkimuksen sisällöllisen uudistumisen haasteen edessä: Miten tehdä Suomen, EU:n ja globaalinkin tason ongelmia ratkovaa tutkimusta? Tutkimusryhmillä on taipumus rönsyillä uusiin sovelluskohteisiin, mikä vaikuttaa olevan ryhmi-

en kannalta luovuuden ja uuden synnyttämisen edellytys. Kun yhdellä sovellusalueella on keksitty jotain; esimerkiksi menetelmä tai tapa mitata, se siirtyy sujuvasti toiseen sovellusalueeseen ja tuo mukanaan omaperäisen luovan ratkaisun ja uusia sovelluskohteita (Saari 2003). Johdon logiikka puolestaan suosii fokuusoitumista ja ”kriittisen osaajamassan” muodostamista. Keski-johdon merkitys kasvaa näissä ristipaineissa.

Johdon ja tutkimushenkilöstön huolenaiheet ja toimintalogiikat eivät siis näytä aina osuvan yhteen. Organisaatioissa näyttää elävän samanaikaisesti johdon näkökulmaa edustava, klassisen organisaatioteorian ja hallitun muutoksen maailmankuva sekä toisaalta arjen ehdoilla rakentuva jatkuvan muutoksen maailma (Talja 2006). Mielestämme yksi tutkimusorganisaatioiden tulevaisuuden haasteista on kehittää vuorovaikutusta eri organisaation tasoilla syntyvien strategioiden ja erilaisten maailmankuvien kesken sekä löytää uusia tapoja yhdistää niitä.

Tutkimusstrategioiden synty

Yritysten strategian muodostusta koskeva kirjallisuus sisältää kaksi erilaista päänäkemystä strategian luomisen mekanismeista. Perinteinen, rationaalisuutta painottava ns. suunnittelukoulukunta, jota mm. Chandler (1962) ja Ansoff (1965) edustavat, näkee strategian muodostuksen ylimmän johdon asiana ja strategiat sen laatimina suunnitelmina, joita organisaation henkilöstö sitten toteuttaa. Toinen ns. inkrementalistinen näkemys näkee strategian muodostuvan vähitellen, pienin askelin, monitahaisen kehitysprosessin tuloksena ja yhtäläillä kaikkien organisaation toimijoiden tuottamana. Esimerkiksi tutkimusorganisaatioissa strategian ja tutkimuksen suunnan on havaittu muotoutuvan vahvasti yksittäisten pioneeritutkijoiden näkemysten ja heidän ympärilleen rakentuvien tiimien toiminnan tuloksena (Saari 2003, 2007). Mintzberg (1983) sekä Currie & Procter (2005) puhuvat strategian (organisaatiosta ilmenevän tapahtumien virran) muotoutumisesta tällöin pääasiassa emergentisti, alhaalta ylös -tyyppisesti yksittäisten henkilöiden strategioiden yhdistelmänä.

Soveltavassa tutkimuksessa uudet tutkimusideat syntyvät vuorovaikutuksessa muiden tutkimusryhmien ja tutkimuksen käyttäjien kanssa. Tutkijat mieltävät usein yhteydet omaan asiakaskuntaansa ja globaaliin tutkimusyhteisöön merkityksellisemmiksi kuin yhteydet oman organisaationsa sisällä. Myös VTT:n

huippuosaamisen synnyssä on ollut ratkaisevaa tutkimusryhmien vahva yhteys asiakkaaseen ja tutkimusprojektien ongelmien määrittely yhdessä asiakkaan kanssa.

Mikä on sitten ylimmän johdon merkitys tutkimuksen suunnan muotoutumisessa? Johto antaa tutkimusryhmille kasvun ja kehittymisen edellytyksiä solmimalla ja ylläpitämällä strategisen tason yhteyksiä, allokoimalla rahoitusta, avaamalla mahdollisuuksia hankkia laitteita ja uusia tutkijoita sekä antamalla tunnustusta. Ylin johto tekee valintoja sen suhteen, millaisten tutkimusryhmien annetaan kasvaa ja kehittyä organisaatioissa. Tämän ilmiön ovat tunnistanee myös Mintzberg ja McHugh (1985), jotka näkevät johdon tehtävän monimutkaisen ja monialaisen organisaation strategian muodostuksessa muistuttavan puutarhurin työtä. Tärkeintä on pysyä selvillä organisaatioissa esiin nousevista alhaaltapäin rakentuvista strategioista. Näin johto voi tarvittaessa puuttua niiden kehittämiseen kitkemällä "tuholaiset" ajoissa pois ja tarjoamalla lupaaville lajeille suotuisat elinolosuhteet. Soveltavan tutkimusryhmän kehitystä voisi myös luonnehtia ikään kuin kantasoluksi, jolle ympäröivä organisaatio ja toimintaympäristö joko luo suotuisat kasvuolosuhteet tai sitten ei. Aivan kuten kantasolukin pystyy säilyttämään toisaalta erilaistumattomuutensa tai tarvittaessa muuntumaan erilaistuneiksi solutyypeiksi, voi tutkimusryhmällä olla samanaikaisesti tiettyä kumuloituvaa ydinosaamista ja toisaalta kykyä laajentua ja muuntua uusille (tiedon) sovellusalueille. Käytännössä toteutunut strategia on eräänlainen, välillä sisäisesti ristiriitainenkin, yhdistelmä ruohonjuuritason toimijoiden tuottamista toimivista ideoista ja toisaalta johdon tekemistä linjauksista (ks. Virkkunen 1990, 174). Jotta nämä erilaiset ja usein eri tason verkostokontakteissa syntyneet aloitteet organisaation tulevista suunnista kohtaavat, tarvitaan organisaation sisällä eri hierarkiatasojen välistä keskustelua.

Talousseuranta johtamisvälineenä

Ajankohtainen ilmiö julkisella sektorilla on kasvava huomio työn tuottavuuteen ja taloudellisiin näkökohtiin. Tämä näkyy tutkimusorganisaatioiden johtamisessa siten, että liiketoimintajohtamisen mallit ja välineet vakiinnuttavat vähitellen paikkansa vallitsevina johtamisen työkaluina ja "silmälaseina" oman organisaation tarkasteluun. Näyttää siltä, että tutkimusorganisaatioissa on viime aikoina omaksuttu lähinnä massatuotan-

non tarpeisiin 1960- ja 1970-luvulla kehitettyjä, rationaalista suunnittelua, seurantaa ja mittaamista korostavia toimintamalleja (esim. Galbraith 1977, Thompson 1974). Johto seuraa tilannetta mm. projektointiasteella, tarjous- ja tilauskannalla ja näihin liittyvillä ennusteilla. Organisaation henkistä virettä mitataan koko henkilöstön kattavilla henkilöstötutkimuksilla. Näiden asioiden seuranta on kokonaisuuden hallitsemiseksi välttämätöntä, mutta tutkimushenkilöstön kannalta ongelmana on, että toiminnan sisältö tuntuu näiden tarkastelujen rinnalla jäävän taka-alalle.

Kun organisaatio ja johto haluavat painottaa rakenteiden, prosessien ja organisaation brandin ja imagon merkitystä, kokee moni omalla alallaan arvostettu tutkija oman organisaation lähes häilyttävän yksittäisen tutkijan tai tutkimustiimin ainutlaatuisen osaamisen ja ponnistelujen merkityksen tutkimustyön arjessa. Tutkimusryhmän vetäjät joutuvat tasapainoilemaan pitkäjännitteisyyttä vaativan tutkimusosaamisen ja asiakkaiden lyhytjänteisten tarpeiden täyttämisen välillä (Saari 2003). Tämän jännitteen hallitsemiseen eivät nyt käytössä olevat talousseurantaa painottavat johtamisvälineet tunnu antavan riittävää tukea. Pitkäjänteiseen ohjaukseen tarvitaan niiden ohella nykyistä enemmän tutkimuksen sisältöä ja tulevia suuntia koskevaa dialogia.

Organisaatorakenteen merkitys tutkimukselle

Rakennemuutokset ovat usein käytettyjä toimenpiteitä johdon pyrkiessä säätelemään organisaation toimintatapa. Klassisen ajattelutavan mukaan rakenne on yksi strategian toteuttamisen välineistä (Chandler 1962, Galbraith 1977). Organisaation sisäisten rajojen muutokset sekä saattavat toimintoja uudenlaiseen yhteyteen keskenään, että rikkovat hyvin toimivia yhteyksiä. Varsinkin vahvan ja kantavan paikallisen tutkimusohjelman omaavien tutkimusryhmien kannalta organisaatorakenteiden muutokset koetaan monesti tutkimusta häiritsevinä. Jatkuva sisäinen organisaatorin keskustelu ja omista asemista taistelu vievät tutkijoiden mielestä liikaa aikaa ja energiaa tutkimukseen keskittymiseltä ja ulkoisten verkostojen kehittämiseltä. Tutkimuksemme ovat tuoneet esille, että menestyvät ja vahvat tutkimusryhmät näyttävät pärjäävän organisaation rakenteesta riippumatta. Yksittäinen tutkimusryhmä voi jopa oman näkemyksensä ja kontaktinsa turvin siirtyä tai kasvaa toiseen organisaatioon, mikäli emo-organisaatio ei näe

tutkimuksen sisällön sopivan strategiaansa tai anna ryhmälle hyvää kasvualustaa. Tällaisessa organisaatorajat ylittävässä "hybridiryhmässä" voi yhteisen historian vuoksi olla vahvemmat yhteistyösuhteet tutkijoiden välillä kuin tavanomaisessa tutkimuslaitosten välisissä verkostoissa.

Kaaosmaisessa muutostilanteessa oleva henkilöstö ei välttämättä havaitse, että pitkällä tähtäimellä organisaatorakenteen muuttamisella on mahdollista saada aikaan myönteisiä vaikutuksia. Silti esimerkiksi VTT:n vuoden 2006 alusta voimaan astunut organisaatorakenteen muutos, jossa raja-aitoja rakentanut tutkimusyksikkö-rakenne purettiin, on lisännyt eri tutkijoiden välistä yhteistyötä ja uudenlaisten osaamisyhdistelmien syntymistä (Saari 2007). Samoin vuoden 2002 alussa toteutettu VTT:n kahden tutkimusyksikön yhdistäminen synnytti uusia organisatorisia kokonaisuuksia, joissa kamppailu elinehdoista pakotti etsimään ja löytämään aivan uusia strategisia suuntauksia (Talja 2006; vrt. Giddens 1984). Rakennemuutosten vaikutukset "ruohonjuuritasolla" ovat siis kahdenlaisia: henkilöstön aluksi häiritsevinä tai jopa tuhoisina kokemat muutokset voivat tarjota tutkimustoiminnalle suotuisia kasvu- ja kehitysimpulsseja, joiden positiiviset vaikutukset tulevat esille viiveellä – muutoksen eteneminen käytännön tasolle asti vaatii improvisointia ja vie aikaa (vrt. Weick & Quinn 1999, Tsoukas & Chia 2002).

Talouspuheesta dialogiin

Mielestämme eri organisaatiotasojen välisen dialogin kehittämisen on aivan keskeinen merkitys tutkimusorganisaation tulevaisuuden rakentamisessa. Miten johdon ja henkilöstön erilaiset todellisuudet saadaan kohtaamaan nykyistä paremmin ja synnyttämään yhdessä oppimisen ilmapiiri? Keskeisiä ovat erilaiset yhteisen kohtaamisen areenat. Esimerkiksi henkilöstökoukukset voisivat olla nykyistä toimivampia, jos niihin sisältyisi johdon puheenvuorojen lisäksi valmisteltuja henkilöstöpuheenvuoroja. Muutoin viestinnästä tulee helposti yksisuuntaista ja keskustelu latistuu "onko kysyttävää?" -rakenteiseksi. Hyödyllisiä voisivat olla myös ilman etukäteen valmisteltua agenda toteutettavat johdon ja henkilöstön väliset kahvihetki-tyyppiset tapaamiset. Perimmiltään kyse on arkisesta kohtaamisesta ja yhteisen oppimisprosessin muodostumisesta, johdon jalkautumisesta tutkijoiden keskuuteen keskustelemaan tutkimuksen tulevista suunnista ja haasteista.

Ylin ja keskijohto ovat avainrooleissa muodostettaessa siltä alhaaltapäin muotoutuvan ja ylhäältäpäin asetettujen strategisten tavoitteiden välille (Bower & Gilbert 2007). Nonaka ja Takeuchi (1995) pitävät keskijohtoa jopa jatkuvan innovatiivisuuden ytimenä, jolloin ideaalinen organisaatio on "keskeltä ylös ja alas" -tyyppinen. Näkemyksemme mukaan tutkimusorganisaatiossa tarvitaan entistä enemmän johdon ja tutkijoiden välistä keskustelua tutkimuksen strategiasta. Koska tutkimuksen suunta näyttää rakentuvan yksittäisten toisiinsa liittyvien tutkimushankkeiden virtana, johdon on arvioitava tätä hankkeiden virtaa kustannustehokkuuden lisäksi myös sisällöllisesti. Jos henkilöstölle viestimisen painopiste on organisaation taloudellista tulosta ja toiminnan tehokkuutta indikoivien tunnuslukujen tarkastelemisessa, se ei ole omiaan virittämään johdon ja henkilöstön välistä dialogia.

Tutkimusorganisaation johto on avainroolissa virittämään organisaation sisäistä keskustelua toisaalta toteutuneiden hankkeiden vaikuttavuudesta ja toisaalta niistä suunnista, joihin tutkimuksen tulisi tulevaisuudessa kohdistua. Tutkimuksen odotetaan nykyisin antavan vastauksia yhteiskunnallisesti tärkeisiin ongelmiin, jotka edellyttävät tieteenalarajojen ylittämistä ja tutkimuskentän eri toimijoiden välistä vuorovaikutusta. Tämän haasteen ratkaisemisessa tulisi asiantuntemusvalta ja asemavalta saada saman pöydän ääreen samaan aikaan.

Päättäneistä tutkimushankkeista voidaan oppia paitsi koko organisaation tasolla myös tutkimustiimien sisällä. Tutkimusryhmä voi pysähtyä aika ajoin arvioimaan ensinnäkin millaisia vaikutuksia tutkimuksella on ollut asiakkaaseen, toiseksi miten tutkimus on rakentanut organisaation omaa osaamispääomaa ja kolmanneksi millaista tietoa tutkimus on tuottanut jonkin yhteiskunnallisen ongelman ratkaisuun (Saari, Hyytinen & Lähtenmäki 2007). Näiden aineiden soisi tuovan asiantuntijaorganisaatioon kriittistä keskustelua toiminnan vaikuttavuudesta, osuudesta ja tulevasta suunnista.

Mielestämme tutkimusorganisaatiossa on olennaista luoda tutkimustyötä ja sen tekijöitä arvostava ilmapiiri. Tämä tarkoittaa osaamisen henkilöimistä rakenteita häivyttämällä ja ihmisten merkitystä korostamalla. Osaamisen suuntaamiseen olisi löydettävä sellaisia menettelyjä, että tutkijat voisivat itse hakeutua uusille osaamisalueille ennen kuin heidät luokitellaan kuuluvaksi organisaation kannalta osaamiseen, josta on päätetty luopua. Keskijohdon roolia johdon ja henkilöstön välisenä sillanrakentajana tulisi

myös arvostaa ja tukea. Erityisesti keskijohdon olisi oltava avoin ja herkkä uusille, luoville tutkimusideoille ja avauksille. Uudet tutkimusaiheet lähtevät kehittymään usein pienestä ja riskialttiista innovaatioaihiosta, jonka kasvumahdollisuuksien turvaaminen kriittisessä alkuvaiheessa voi olla ratkaisevan tärkeä. Tutkimuksen suuntaamisessa joudutaan jatkuvasti tasapainoilemaan eri tasoilta määrittyvien laajempien poliittisten intressien ja toisaalta tutkimusryhmien osaamisen pitkäjänteisen kehittymisen kautta rakentuvien paikallisten tutkimusohjelmien yhteensovittamisen kesken. Tässä herkässä tasapainoilussa tutkimustoiminnan uudistumisen ja menestymisen avainkysymys on rakentavan vuoropuhelun aikaansaaminen tutkimusta ohjaavan johdon, tutkimusrahoituksesta päättävien tahojen ja tutkimuskentällä toimivien tutkimusryhmien välillä.

LÄHTEET

- Ansoff, I. 1965. *Corporate strategy*. New York: McGraw-Hill.
- Bower, J.L. & Gilbert, C.G. 2007. How Managers' Everyday Decisions Create or Destroy Your Company's Strategy. *Harvard Business Review*. February 2007, 72-79.
- Chandler, A. D. 1962. *Strategy and structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Currie, G. & Procter, S. J. 2005. The antecedents of middle manager's strategic contribution: The case of a professional bureaucracy. *Journal of Management Studies* 42(2005)7, s. 1325-1356.
- Galbraith, J. R. 1977. *Organization Design*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Giddens, A. 1984. *The constitution of society*. Berkeley: University of California Press.
- Mintzberg, H. 1983. *Structure in fives. Designing effective organizations*. Lontoo: Prentice Hall.
- Mintzberg, H. & McHugh, A. 1985. Strategy formation in an adhocracy. *Administrative Science Quarterly* 30(1985)2, s. 160-197.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. 1995. *The Knowledge Creating Company. How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Perez-Freije, J & Enkel, E. 2007. Creative Tension in the Innovation Process. How to Support the Right Capabilities. *European Management Journal* 25(1), 11-24.
- Saari, E. 1995. Voidaanko tutkimusryhmiä perustaa? Tapaustutkimus Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen metallilaboratorion ryhmäkokeilusta vuosina 1989-1991. VTT Tiedotteita 1627. VTT Offsetpaino, Espoo.
- Saari, E. 2003. *The Pulse of Change in Research Work. A Study of Learning and Development in a Research Group*. Helsinki University Press, Helsinki.
- Saari, E. 2007. VTT:n huipputiimien menestystekijät ja oppimista edistävät toimintatavat. Haastatteluraportti 27.3.2007. VTT:n sisäinen raportti.
- Saari, E., Hyytinen, K. & Lähteenmäki-Smith, K. 2007. Kehittävä vaikuttavuusarviointi menetelmänä tutkimus- ja kehitystoiminnan suuntaamisessa ja oppimisessa. Käsikirjoitus *Hallinnon Tutkimus-lehteen*. (hyväksytty julkaistavaksi).
- Sektoritutkimustyöryhmän mietintö. 2006. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 21/2006. Dnro: VKN003:00/2006.
- Talja, H. 2006. *Asiantuntijaorganisaatio muutoksessa*. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Publications 620.
- Thompson, D. 1974. *Miten organisaatiot toimivat*. (Alkuperäisteos *Organizations in Action*, McGraw-Hill 1967.)
- Tsoukas, H. & Chia, R. 2002. On organizational becoming: Rethinking organizational change. *Organization Science* 13(2002)5, s. 567-582.
- Virkkunen, J. 1990. *Johtamisen rationalisointi vai kehityksen hallinta. Tulosjohtamisen tehokkuuskäsitys ja sen ylittämisen mahdollisuudet*. Julkishallinnon kouluttajat Ry. Helsinki..
- Weick, K. E. & Quinn, R. E. 1999. Organizational change and development. *Annual Review of Psychology* 50(1999), s. 361-386.

Filosofian tohtori Eveliina Saari toimii kehityspäällikkönä VTT:n Organisaatiot, verkostot ja innovaatiojärjestelmät -yksikössä.
eveliina.saari@vtt.fi

Filosofian ja tekniikan tohtori Heli Talja työskentelee teknologiapäällikkönä VTT:n Organisaatiot, verkostot ja innovaatiojärjestelmät -yksikössä.
heli.talja@vtt.fi