



Paul Buhanist, Laura Hakala, Erkki Haramo, Katri Kallio,
Kristiina Kantola, Tuukka Kostamo & Heli Talja

Tietojärjestelmä osaamisen johtamisessa

| Visiot ja käytäntö

Tietojärjestelmä osaamisen johtamisessa

Visiot ja käytäntö

Paul Buhanist
Aalto-yliopisto

Laura Hakala
Aalto-yliopisto

Erkki Haramo
Aalto-yliopisto

Katri Kallio
VTT

Kristiina Kantola
VTT

Tuukka Kostamo
Aalto-yliopisto

Heli Talja
VTT



ISBN 978-951-38-7713-2 (nid.)

ISSN 1235-0605 (nid.)

ISBN 978-951-38-7714-9 (URL:<http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

ISSN 1455-0865 (URL:<http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

Copyright © VTT 2011

JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

VTT, Vuorimiehentie 5, PL 1000, 02044 VTT

puh. vaihde 020 722 111, faksi 020 722 4374

VTT, Bergsmansvägen 5, PB 1000, 02044 VTT

tel. växel 020 722 111, fax 020 722 4374

VTT Technical Research Centre of Finland, Vuorimiehentie 5, P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland
phone internat. +358 20 722 111, fax +358 20 722 4374

Paul Buharist, Laura Hakala, Erkki Haramo, Katri Kallio, Kristiina Kantola, Tuukka Kostamo & Heli Talja. Tietojärjestelmä osaamisen johtamisessa. Visiot ja käytäntö [Information systems as tools of competence management. Visions and practice]. Espoo 2011. VTT Tiedotteita – Research Notes 2585. 40 s.

Avainsanat expert organization, information system, leadership, management, competence management

Tiivistelmä

Osaaminen nähdään asiantuntijaorganisaatioissa yleisesti keskeisimmäksi voimavaraksi, jota pyritään johtamaan ja kehittämään suunnitelmallisesti. Tässä käytetään nykyään usein tukena tietojärjestelmiä, joihin kohdistetaan varsin voimakkaitakin odotuksia. Tutkimuksessamme tarkastelemme osaamistietojärjestelmän toimivuutta niihin kohdistettujen visioiden ja käyttäjien kokemusten pohjalta. Vastaavanlaista tutkimusta on toistaiseksi julkaistu yllättävän vähän: aihetta käsittelevässä kirjallisuudessa on keskitytty pääosin tietojärjestelmien rakentamiseen ja toimeenpanoon, ei aitoihin käyttökokemuksiin.

Käytännön casena tarkastelemme VTT:llä käyttöön otettua osaamisen johtamisen tietojärjestelmää. Kevään 2009 kehityskeskustelukierroksen yhteydessä arvioitiin ensimmäistä kertaa kunkin VTT:läisen osaamista ja osaamisen kehittämistarpeita järjestelmän sisältämän osaamismallin avulla. Haastattelimme tutkimustamme varten kesän ja loppusyksyn 2010 välisenä aikana kuuttatoista VTT:läistä organisaation eri osista.

Järjestelmän eduksi nähtiin se, että osaaminen nousi sen käyttöönoton myötä keskeiseksi keskustelunaiheeksi kautta organisaation ja että se toi keskusteluun hyödyllistä systematiikkaa. Tutkimuksemme osoitti kuitenkin osaamistietojärjestelmän visioihin ja käyttöön liittyviä vakavia haasteita. Siksi ennen osaamistietojärjestelmien käyttöönottoa tulisi tarkastella perusteellisemmin järjestelmien taustalla olevia oletuksia ja pohtia myös niiden hyödyntämistä organisaation eri tasoilla. Järjestelmien käyttäjien tarpeita on syytä kartoittaa hyvissä ajoin ja kattavasti ennen järjestelmän toteutusvaihetta ja pitää heidät kiinteästi mukana myös koko kehittämisprosessin ajan.

Tiedon hyödyntämisen osalta on syytä muistaa, että kehityskeskustelujen yhteydessä järjestelmään syötetty tieto perustuu paljolti subjektiivisiin arvioihin, ja siksi sen vertailukelpoisuuteen ja luotettavuuteen on syytä suhtautua varovasti,

etenkin, jos tietoa halutaan käyttää organisaation sisäisten vertailujen pohjana. Sama koskee myös arvioinneissa käytettäviä kriteereitä: esimerkiksi huippuosaamiset voivat yhtä hyvin perustua yksittäisten henkilöiden osaamisiin kuin ”alemman tason” osajista koostuvien synergisten tiimien innovatiivisuuteen. Haasteellisuus korostuu pyrittäessä käyttämään osaamisjärjestelmiä strategisina työvälineinä.

Tietojärjestelmä voi toimia hyvänä osaamisen johtamisen apuvälineenä, kunhan sen tuottamaa tietoa tulkitaan huolella. Järjestelmän ohella on tärkeää huomioida myös puhuttu tieto organisaation eri tahoilta – dialogisuus on tärkeää organisaatiossa sekä horisontaalisessa että vertikaalisessa suunnassa. Numerot toimivat parhaimmillaan organisaation sisäisen keskustelun tukena, eikä niiden tarkastelulla pidä pyrkiä korvaamaan organisaatiotasojen välistä vuorovaikutusta.

Paul Buharist, Laura Hakala, Erkki Haramo, Katri Kallio, Kristiina Kantola, Tuukka Kostamo & Heli Talja. Information systems as tools of competence management. Visions and practice [Tietojärjestelmä osaamisen johtamisessa. Visiot ja käytäntö]. Espoo 2011. VTT Tiedotteita – Research Notes 2585. 40 p.

Keywords expert organization, information system, leadership, management, competence management

Abstract

Knowledge is generally seen as the crucial asset of expert organisations, and thus the tendency towards managing and developing it in a systematic way is a natural goal. This effort is nowadays largely supported by the use of information systems for which high expectations are often placed. In our study we focus on the usability of information systems for competence management, based both on visions behind them and user experience. Previous literature on the subject is still surprisingly scarce and focuses mainly on the planning and development of the systems but not on genuine user experience.

Our empirical case is the information system for competence management introduced at VTT. In the personal development discussion round in spring 2009 the competences and development needs of VTT's every employee were assessed using the competence model in the system for the first time. We interviewed sixteen persons from selected parts of VTT for our study between summer and late autumn 2010.

When the system was taken into use, knowledge became a central topic of discussions throughout the organisation. Interviewees considered this as an advantage of the system, specifically the way it made the discussion more systematic. However, our study revealed serious challenges in the visions and use of the system. Prior to the introduction of this kind of information systems in an organisation, it is thus advisable to consider thoroughly the underlying assumptions and - also to reflect on how they will be utilized at different organisational levels. The user needs should be extensively mapped at an early phase before the system is implemented and the users should be closely involved in the whole development process.

Regarding the utilization of the information provided by the system, it should be kept in mind that the data entered into the system in the development discus-

sions is largely based on subjective evaluation. Correspondingly, its comparability and reliability should be seen relative, especially if the information forms a basis for internal comparisons and ranking. The same holds also for the criteria used in various assessments; e.g. organisation's key competences can as well be based on individual competences as on the innovativeness of synergic teams formed by "lower level" experts. These challenges are emphasised when using competence management systems as strategic tools.

Information systems can serve as valuable managerial tool if the information provided by them is interpreted carefully. It is critical to observe with care also the oral information flowing from different parts of the organisation. Organisation's internal dialog - both horizontal and vertical - is of fundamental importance. In the best case the numbers can support this dialog, and they should not be seen as replacement for the mundane interaction between different organisational levels.

Alkusanat

Julkaisu on tehty Dialogi2-hankkeessa, jota ovat rahoittaneet Työsuojelurahasto ja Teknologian tutkimuskeskus VTT. Hankkeen ohjausryhmään ovat kuuluneet emeritusprofessori Asko Miettinen Tampereen teknillisestä yliopistosta, professori Saku Mantere Svenska Handelshögskolanista, tekn. toht. Veli-Matti Kuisma Teknologiateollisuudesta, henkilöstöjohtaja Riitta Tolvanen VTT:stä ja fil. toht. Eveliina Saari Työterveyslaitokselta. Kiitämme edellä mainittuja tuesta hankkeellemme. Henkilöstöpäällikkö Marja Lindgreniä kiitämme osaamismallia ja sen kehittämistä koskevan kappaleen täsmentämisestä. Erityisesti tahdomme kiittää kaikkia projektia varten haastattelemiamme henkilöitä.

Kiitämme VTT-organisaatiota tämän tutkimuksen mahdollistamisesta. Tutkimusta varten haastattelimme kuuttatoista VTT:läistä kesän ja syksyn 2010 aikana. Uskomme tämän raportin olevan hyödyllinen myös monille muille organisaatiolle, jotka ovat ottamassa tietojärjestelmiä osaamisen johtamisen työkaluiksi.

Espoossa kesäkuussa 2011

Paul Buhani, Laura Hakala, Erkki Haramo, Katri Kallio, Kristiina Kantola, Tuukka Kostamo ja Heli Talja

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	3
Abstract	5
Alkusanat	7
Symboliluettelo	9
2. Johdanto	10
3. Case-organisaatio VTT ja tutkimusmetodi	14
3.1 Kohdeorganisaatio	14
3.2 VTT:n osaamismallista	15
3.2.1 Osaamismallin rakenne ja kehittäminen	15
3.2.2 Osaamismallin käyttö	17
3.3 Aineiston hankinta ja menetelmät	18
4. Tutkimustulokset	20
4.1 Visiot ja todellisuus	21
4.2 Osaamistietojärjestelmä strategiatyökaluna	25
4.3 Syntyykö huippuosaaminen huippuosaajien poiminnalla?	28
4.4 Koettuja hyötyjä	29
4.5 Yhteenveto	30
5. Johtopäätöksiä ja suosituksia	32
5.1 Osaamisen johtaminen on projekteissa johtamista	33
5.2 Numerot johtamisen tukena osaamiskustasolla	33
5.3 Osaamistietojärjestelmän strategiakytkennät ja ylemmän johdon rooli osaamisen johtamisessa	34
5.4 HR-toiminnan painopiste: hallinta vai kehittäminen?	35
5.5 Käyttäjien tarpeiden kuunteleminen ja havaintojen siirrettävyys muihin tietojärjestelmiin	35
6. Lopuksi	37
Lähdeluettelo	39

Symboliluettelo

AR	VTT:n organisaatiomalliin kuuluva Asiakasratkaisut-toiminto
ERP	Yrityksen resurssisuunnittelun (Enterprise Resource Planning) tietojärjestelmä
HR	Henkilöstöresurssit-toiminta (Human Resources)
HRM	Henkilöresurssien hallinta -toiminta (Human Resource Management; vrt. HRD, Human Resource Development)
Human Vertti	VTT:n ERP-tietojärjestelmän eli Vertin HR-osio
IT	Tietotekniikka (Information Technology)
ST	VTT:n organisaatiomalliin kuuluva Strateginen tutkimus -toiminto
TK	VTT:n organisaatiomalliin kuuluva Tutkimus ja kehitys -toiminto
TEP	Teknologiapäällikkö
Vertti	VTT:n ERP-tietojärjestelmä
VTT	Teknologian tutkimuskeskus VTT

1. Johdanto

Osaamisen johtamisesta eli osaamisen suunnitelmallisesta kehittämisestä puhutaan yhä enemmän. Osaamisen johtaminen on noussut keskiöön erityisesti puhuttaessa asiantuntijaorganisaatioista, joissa osaaminen usein mielletään keskeisimmäksi kilpailutekijäksi ja organisaation pääomaksi. Osaamisen johtamista tukemaan monissa organisaatioissa rakennetaan erilaisia tietojärjestelmiä osaamisen kartoittamisen ja kehittämisen apuvälineiksi. Tämä näyttäisi nykyisin olevan jopa jonkinlainen trendi Human Resources (HR) -toiminnassa.

Aiemmassa tutkimuksessamme VTT:n asiantuntijaorganisaation johtamisesta (Buhanist ym. 2010) nousi esiin management-tyyppisen, hallintaan pyrkivän johtamisen painottuminen vuorovaikutteisen johtajuuden eli leadershipin kustannuksella. Tähän liittyy tietojärjestelmien ylikorostunut rooli ja järjestelmäkeskeisyyden ongelma. Tietojärjestelmät tukevat monella tavalla kokonaisuuksiensa hallintaa ja käytännön toimintaa, mutta toisaalta ne voivat myös lisätä byrokratiaa ja jäykkyyttä. Tietojärjestelmien lisääntyvä käyttö yhdistyy helposti numeroihin perustuvaan johtamiseen. Numerojohtamisessa vaarana on se, että numerot eivät pysty välittämään riittävän monipuolista kuvaa organisaation todellisesta toiminnasta. Kun numeroiden merkitys korostuu, unohtuu helposti organisaation tilan tarkkaileminen muiden keinojen, kuten kuuntelemisen ja vuorovaikuttamisen, avulla. Numeroiden vaarana on lisäksi todellisuuskuvan yksipuolistuminen, mikäli numeroita luetaan yksiselitteisinä faktoina.

Tutkimuksemme tavoitteena on tunnistaa tietojärjestelmiin liittyviä keskeisiä kehittämiskohteita sekä kartoittaa niiden kehittämiseen ja soveltamiseen liittyviä toimintatapoja. Tarkemmaksi käsittelyn kohteeksi olemme valinneet osaamistietojärjestelmät sekä niiden kehittämisen ja roolin johtamisessa. Lisäksi tutkimme, millä organisaatiotasolla ja millä tavoilla osaamisjärjestelmän tuottamia tietoja tulisi kerätä, tulkita ja hyödyntää.

Vaikka tutkimuksemme kohdistuu nimenomaan osaamistietojärjestelmään, sen esiin nostamat kysymykset ja aihepiirit ovat hyvin samankaltaisia kuin muita organisaatioiden tietojärjestelmiä koskevissa tutkimuksissa. Keskeisiä tarkastelemamme osaamistietojärjestelmän yhteydessä ovat mm. kysymykset yhden ja samanlaisen tietojärjestelmän sopivuudesta kaikille organisaation tasoille sekä kysymykset HR:n roolista tietojärjestelmien tuojana ja strategisena kumppanina.

Wagnerin ym. (2006) tapaustutkimus käsittelee ns. best practice -tietojärjestelmiä yliopistoympäristössä. Johtopäätöksensä kirjoittajat esittävät, että tällaisten tietojärjestelmien käyttöönotto koko organisaation laajuisesti muokkaa työn luonnetta. Tietojärjestelmien tarpeita varten käytännöt ja työtavat luokitellaan ja rajataan sellaisiksi, että ne voidaan syöttää tietojärjestelmään. Tämä asettaa reunaehdot organisaatiossa hyödynnettävälle tiedolle ja päätöksenteolle. Tutkimuksessa havaittiin, että tällaiset tietojärjestelmän myötä käyttöönotetut yhteiset ja yleiset käytännöt osoittautuivat myöhemmin toimimattomiksi, ja niitä jouduttiin korjaamaan paikallisella tasolla. Kirjoittajat jopa myös kyseenalaistavat best practice -ajattelun eettisyyden.

Myös Kallinikos (2004) käsittelee tietojärjestelmien, laajemmin Enterprise Resource Planning -järjestelmien (ERP), vaikutuksia organisaatioihin ja niissä toimimiseen. Kallinikos esittää, että ERP-järjestelmään sisäänrakennetut ja taustalla olevat oletukset rajaavat organisaation toimintaa ohjaten sitä prosessimaisemmaksi, rationaalisempaan suuntaan. ERP-järjestelmän mukaisesti toimittaessa unohdetaan, jopa tarkoituksella, innovatiivisuus, joka kytkeytyy intuitioon, kokeiluun ja improvisointiin eli ominaisuuksiin, jotka ovat täysin vastakkaisia sääntöjen noudattamista vaativien tietojärjestelmien käytölle. Kallinikos toteaa, että ERP-järjestelmät ovat sääntelyä (regulation) eivätkä innovatiivisuutta edistävä teknologia.

Davenport (1998) on tutkinut tietojärjestelmien käyttöönottoa suurissa yrityksissä. Hän esittää, että tietojärjestelmät eivät sinänsä ole hyviä tai huonoja, vaan niiden vaikutuksen määrää se, miten ja millä tavoitteilla ne otetaan käyttöön. Davenportin tutkimuksen mukaan tulokset ovat huonoja, jos järjestelmää ei räätälöidä yrityksen tarpeisiin sopivaksi. Paikallisuus ja siihen liittyvät erilaisuudet tulisi sallia.

HR:n rooli tietojärjestelmien kehittämisessä on usein merkittävä: se on vahvasti mukana järjestelmien luonnissa, kehittämisessä ja ylläpidossa. Bell ym. (2006) tarkastelee HR:n roolin muuttumista tietojärjestelmien laajemman käyttöönoton myötä. Heidän mukaansa näyttäisi siltä, että tietojärjestelmät ovat vievät HR:n roolia enemmän strategiseen ja liikkeenjohdolliseen suuntaan. Menes-

1. Johdanto

tyvän HR:n tulee perinteisten HR-taitojen lisäksi olla myös hyvä business-puolella ja toimia muutosjohtamisessa. Tietojärjestelmiin liittyen HR-henkilöstöltä odotetaan teknologian hallitsemisen lisäksi datan keräämistä ja sen muuttamista strategisesti arvokkaaksi tiedoksi. Bell ym. (2006) toteavat HR-roolin muutoksen, mutta eivät pohdi sitä kriittisesti.

Asiantuntijaorganisaatioissa ihmiset ja heidän osaamisensa nähdään tärkeinä. Asiantuntijaorganisaatiot koostuvat nimensä mukaisesti asiantuntijoista, jotka ovat oman alansa erityisosaajia. Heidän tietotaidostaan ja kyvyistään koostuu organisaation osaaminen. Kärreman ym. (2003) havaitsivat tutkimuksessaan ”trendipyrkimyksen”, jossa yksilöitä käsitellään erilaisten tehtävä- ja osaamisluokitusten mukaisesti keskenään vaihdettavina, täysin toisiaan vastaavina. Tämän näkemyksen mukaan yksilöitä voidaan siirtää sinne, missä resursseja tarvitaan. Kuten Kärremanin ym. (2003) case-tutkimuksessakin havaittiin, nämä ratkaisut eivät aina ole yhdenmukaisia asiantuntijoiden omien kehittymisnäkemysten kanssa.

Osaamisen johtamista ja osaamistietojärjestelmiä on kirjallisuudessa käsitelty lähinnä visio-, suunnitelma- ja toimeenpanotasolla, mutta käyttäjien kokemuksia ei toistaiseksi juuri ole tutkittu. Otala (2008) esittelee kirjansa ”Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu” case-esimerkeissä osaamisjärjestelmän, jossa yksilöt arvioivat määritellyistä osaamisista nykyisen ja tavoitetasonsa. Osaamiskartoituksen ja osaamisen arvioinnin vaikeuksia tai haasteita ei kirjassa sen sijaan erityisemmin tarkastella. Myös Ericsson-konserniin kohdistunut tapaustutkimus (Hustad ym. 2004) esittelee osaamisjärjestelmän suunnittelua menemättä konkreettisiin käyttökokemuksiin. Hannula ym. (2003) on tutkinut suomalaisten suuryritysten osaamisen johtamista, mutta ei myöskään etene järjestelmän toimeenpanoa pidemmälle. Forsell (2009) puolestaan nostaa case-tutkimuksessaan teollisuusyrityksen osaamisen kehittämisprojektista esiin myös mahdollisia haasteita, kuten tulevaisuuden osaamisen tunnistamisen vaikeuden, mutta ei kyseenalaista osaamistietojärjestelmän käyttöä. Myös VTT:n strategisessa ja toiminnallisessa arvioinnissa (Niinikoski ym. 2010) osaamisjärjestelmään liittyvät vaikeudet tulkitaan ”melko normaalina pidettäväksi toimintatapojen muuttamiseen ja kehittämiseen liittyväksi organisaation hitaudeksi ja muutosvastarinnaksi”, ei niinkään järjestelmään liittyviksi haasteiksi.

Viitala (2005) esittelee PA Consultingin tekemää selvitystä henkilöstötyön strategisista haasteista (PA Consulting 2003). Selvityksen mukaan osaamisen johtaminen on näkynyt suomalaisyrityksissä usein yksityiskohtaisten osaamislueitteloiden laatimisena, henkilöstön osaamisen ja tehtävien sekä niiden vaati-

musten tarkkana arviointina ja osaamiskartoituksina. Tavoitteena on usein korostunut HR-toiminnon halu tuottaa johdolle mitattavaa informaatiota henkilöstön osaamisesta ja ohjata koulutusta ja kehittämistä eroanalyysien avulla tavalla, jota Viitala (2005) pitää mekanistisen yksinkertaisena.

PA Consultingin (2003) tutkimuksessa ilmeni kuitenkin, että yksilötason osaamisen pikkutarkkaa luettelointia ja arviointia tukevista järjestelmistä on koettu saatavan suhteellisen vähän hyötyä. Pahimmillaan tällaiset järjestelmät koettiin raskaana byrokratiana, jotka muuttivat kehityskeskustelut turhauttaviksi osaamislistojen läpikäynneiksi niin, että huomio todellisiin kehittymistarpeisiin jäi vähemmälle. PA Consultingin (2003) tutkimuksen mukaan järjestelmistä odotetut hyödyt olivat lisäksi usein heikosti määriteltyjä ja toteutusprojektit heikosti johdettuja.

Edellä mainituista tutkimuksista nousevat kysymykset ja käytännön tarkastelujen yksipuolisuus ovat osasyinä siihen, että pyrimme tutkimuksessamme kartoittamaan usean organisaatiotason kokemuksia osaamisjärjestelmän käytöstä. Tarkastelumme kattaa sekä osaamisjärjestelmän suunnitteluvaiheen että käytön niin tietojen syötön kuin tulkinnankin osalta.

Tutkimusaineistomme kerättiin ajankohtana, jolloin osaamistietojärjestelmän käyttöönotosta kohdeorganisaatiossa oli kulunut vasta runsas vuosi. Käyttökokemus painottui lähinnä tietojen syöttämiseen tietojärjestelmään, ja toimintatavat ja työkalut järjestelmän sisältävän tiedon hyödyntämiseksi olivat vasta kehitymässä. Tutkimuksemme keskeisenä tavoitteena onkin tuoda esiin näkökulmia, joita on hyvä ottaa huomioon tietojärjestelmän soveltamiskohteiden ja -tapojen kehittämisessä.

2. Case-organisaatio VTT ja tutkimusmetodi

Tässä luvussa kuvaamme ensin lyhyesti tutkimuksemme kohdeorganisaatiota VTT:tä sekä siellä keväällä 2009 käyttöön otettua osaamismallia ja sen kehittämistä sekä malliin perustuvaa osaamisen johtamisen tietojärjestelmää. Lopuksi esittelemme tutkimusaineistomme keräämisessä ja analysoimisessa käyttämämme menetelmät.

2.1 Kohdeorganisaatio

Tutkimuksemme case-organisaatio VTT on hiljattain käynyt läpi organisaatiomuutoksen: vuoden 2006 alussa siirryttiin matriisimaisempaan organisaatiomuotoon. VTT:ssä on myös merkkejä verkosto-organisaatiosta. Entistä linjaorganisaatiota vastaa toimialajohtajan johtama Tutkimus ja kehitys (TK) -toiminto, jossa VTT:n kaikkiaan lähes kolmestatuhannesta henkilöstä noin 2 000 työskentelee. TK-toiminto koostuu kuudesta teknologiajohtajien johtamasta klusterista, joiden alla tutkimuksen tekoaikana oli yhteensä 42 teknologiapäälliköiden johtamaa osaamiskeskusta. Osaamiskeskukset jakautuvat tiimeihin, joissa tutkimustoiminta projekteissa pitkälti tapahtuu. Tiimejä on kussakin osaamiskeskuksessa 3–7, ja niistä jokaista vetää tiimipäällikkö. Maantieteellisesti toiminta jakautuu eri puolille Suomea. Suurimmat toimipisteet ovat pääkaupunkiseudulla, Tampereella, Oulussa ja Jyväskylässä.

Hankkeet kohdentuvat Asiakasratkaisut (AR) ja Strateginen tutkimus (ST) -toiminnoille rahoitustyyppin mukaan siten, että Asiakasratkaisut vastaa kokonaan ulkopuolisten tahojen rahoittamasta maksullisesta toiminnasta ja Strateginen tutkimus puolestaan oma- ja yhteisrahoitteisesta toiminnasta. Valtion perusrahoitus kattaa noin 30 % VTT:n liikevaihdosta. Ulkopuoliset tuotot tulevat kotija ulkomaisilta yksityisen ja julkisen sektorin toimijoilta.

Osaamistietojärjestelmän kehittäminen aloitettiin VTT:llä vuonna 2007 ja se otettiin käyttöön keväällä 2009. Kyseinen tietojärjestelmä on siis varsin uusi, joten pidemmän ajan kokemuksia ei ole vielä kertynyt.

2.2 VTT:n osaamismallista

2.2.1 Osaamismallin rakenne ja kehittäminen

Koko VTT:n kattavaa osaamismallia lähdettiin rakentamaan vuonna 2007. Siihen sisältyvien osaamisten on tarkoitus kuvata VTT:n strategian toteutumisen ja tulevaisuuden kannalta tärkeitä osaamisalueita. Ne jaoteltiin kuvan 1 mukaisesti kolmeen osaamistyyppiin: työn sisältöön liittyvät substanssiosaamiset sekä työn tekemisen tapoihin liittyvät yleiset ja johtamisaamiset. Osaamismäärittely tehtiin organisaatorakenteen mukaisesti, jolloin esim. TK-toiminnon osaamiskeskusjaon ajateltiin olevan osaamis pohjainen. TK:ssa substanssiosaamiset määriteltiin jo aiemmin määriteltyihin laajempiin teknologisiin osaamisiin pohjaten. Substanssiosaamisten sisältö tuotettiin osaamiskeskuksissa ja palvelualueilla esimiesten johdolla. Johtamisaamiset määriteltiin yhteistyössä HR:n ja ylimmän johdon edustajien kesken. Näiden lisäksi malliin sisällytettiin muutamia muita taitoja, kuten kielitaito. Käyttäjää osallistui prosessiin myös työpajatyöskentelyn muodossa.

Aiempien osaamisen johtamisen kokeiluiden perusteella kovin monijakoisen osaamismallin ylläpitäminen oli koettu liian työllistäväksi. Osaamisten raekoko¹ päätettiin siksi rajoittaa kohtuullisen suureksi ja osaamisten lukumäärä rajattiin noin neljäänsataan.

Mallia pilotoitiin Microsoft Excel-työkaluja hyödyntäen noin kymmenessä tiimissä kehityskeskustelukierroksen yhteydessä. Excel-työkaluja käytettiin, koska tässä vaiheessa osaamismallia ei ollut vielä yhdistetty VTT:n toiminnanohjausjärjestelmään. Pilotoinnissa mukana olleet tiimit olivat eri puolilta VTT:tä. Osaamismallin rakennetta ja soveltamistapaa muokattiin pilotoinnissa saadun palautteen perusteella.

Vuoden 2008 aikana rakennettiin osaamisen arviointityökalu Human Vertin osaksi. Työkalu on integroitu VTT:n Oracle-pohjaiseen toiminnanohjausjärjes-

¹ Raekoolla tarkoitetaan tässä osaamisjärjestelmään nimettyjen osaamisten laajuutta. Osa haastatelluista esimerkiksi koki, että raekoko oli liian suuri, kun yksittäinen järjestelmään nimetty osaaminen sisälsi monta erillistä arvioitavaa osaamisaluetta.

2. Case-organisaatio VTT ja tutkimusmetodi

telmään. Määrittelyyn osallistui toimialajohtaja, teknologiajohtaja, teknologiapäällikkö sekä tiimpäällikkö. Oraclen sovellusta räätälöitiin VTT:n tarpeisiin paremmin sopivaksi. Työkalu otettiin VTT-laajuisesti käyttöön kehityskeskusteluissa Human Vertin tukemana keväällä 2009. Aluksi mallissa oli toisaalta osin päällekkäisyyttä, ja toisaalta organisaatiota läpäisevät synergiset osaamiset eivät nousseet siinä esiin. Vuonna 2010 tutkimusta tehtäessä osaamismallin sisältyi kaikkiaan 422 osaamista.



Kuva 1. VTT:n osaamismallin rakenne vuonna 2010 tutkimusta tehtäessä. (Lähde: VTT:n kehityskeskusteluohjeet 2010.)

Vuoden 2011 alussa päällekkäisyyksiä on poistettu ja malliin on otettu mukaan mm. neljä koko TK-toiminnon laajuista substanssiosaamista. Samoin on luotu neljäs osaamistyyppi eli liiketoiminnan johtamisosaamiset, joihin on yhdistetty aiemmin havaittuja päällekkäisyyksiä eri toimintojen substanssiosaamisissa sekä johtamisosaamisissa.

HR jatkaa aktiivisesti mallin ylläpitoa ja kehitystä. Tarkoituksena on, että osaamiskarttaa päivitetään vuosittain strategialinjausten jälkeen, toimintasuunnittelun yhteydessä. Sisältöpäivityksissä johdolla ja esimiehillä on keskeinen rooli. Lisäksi mallin kehittämisessä panostetaan entistä aktiivisempaan toimintojen väliseen yhteistyöhön osaamismäärittelyissä, mm. osaamismallin, tutkimusvision ja tarjoaman väliseen synergiaan. Jatkokehittämisen painopisteenä HR:ssä

on myös hyödyntää yhteisten kehittämistarpeiden tunnistamisessa laajemmin myös sanallisessa muodossa tallennettuja tietoja, kuten kehityssuunnitelmia.

2.2.2 Osaamismallin käyttö

Vuosittaisissa kehityskeskusteluissa kunkin VTT:läisen osaamisia arvioidaan mallin avulla alla esitettyä viisiportaista asteikkoa käyttäen, eli osaaminen kuvataan numerodatana. Tiedot kehittämissuunnitelmiseen tallennetaan VTT:n toiminnanohjausjärjestelmän (Vertin) henkilöstöhallinnon Human Vertti -osioon. Suosituksena on, että arvioitavia osaamisia valittaisiin kullekin työntekijälle enintään noin viisitoista.

1. Noviisi

- Osaamisesta ei ole näyttöä; ohjaukselle on selkeä tarve.

2. Kehittyvä osaaja

- Ymmärtää perusasiat ja kykenee toimimaan yksinkertaisissa tilanteissa; tarvitsee ajoittain ohjausta.
- ”Kehittyminen osaajaksi on hyvässä vauhdissa”.

3. Osaaja & tekijä

- Työskentelee aktiivisella otteella soveltaen osaamistaan monimutkaisissakin tilanteissa.
- Ymmärtää kokonaisuutta ja muiden tekemää työtä ja pystyy toimimaan itsenäisesti.

4. Vahva osaaja

- Ymmärtää aihealueen perusteellisesti.
- Vaikuttaa ja soveltaa osaamistaan haastavissa tilanteissa.
- Siirtää osaamistaan, valmentaa ja ohjaa muita.

5. Huippuosaaja

- Osaaminen on korkeatasoista (laajaa tai erityisen syvää).
- Osaaminen on kansainvälisesti ja muihin organisaatioihin verrattuna huipputasolla.
- Osaa visioida, tuntee globaalin toimintaympäristön trendit, on vahva vaikuttaja ja edelläkävijä.
- Antaa osaamisensa laajasti organisaation käyttöön, valmentaa ja ohjaa osaajia.

2. Case-organisaatio VTT ja tutkimusmetodi

VTT:läinen voi tarkistaa oman osaamisarviointinsa kehityssuunnitelmineen Human Vertistä. Esimiehen käytössä on sekä yksittäisten henkilöiden osaamisarviointit ja kehityssuunnitelmat että kolme oman vastuualueen osaamisten yhteenvetoraporttia, jotka mm. tukevat osaamisarviointiin valmistautumista sekä vastuualueen yhteisten kehityssuunnitelmien tekemistä. Tiimipäälliköt näkevät vain suorien alaistensa osaamisarviointit. Teknologiapäälliköt (ja vastaavat) ja esimiehet heistä ylöspäin näkevät henkilöstönsä numeerisiin osaamistietoihin liittyviä osaamisraportteja myös Management Reportsista.

2.3 Aineiston hankinta ja menetelmät

Tutkimus tehtiin haastatteleamalla case-organisaation henkilöstöä vertikaalisena poikkileikkauksena, jotta kaikki organisaation tasot saatiin huomioitua. Haastatteluja tehtiin kaikkiaan 16. Ylimmästä johdosta haastateltiin kolmea henkilöä ja keskijohdosta viittä henkilöä. Alemmasta johdosta ja tutkijoista haastateltiin kummastakin kahta henkilöä. Lisäksi haastateltavina oli HR-henkilöstöstä neljä eri tason henkilöä.

Haastattelut toteutettiin kesän ja syksyn 2010 aikana. Osaamisen tietojärjestelmän käyttöönotosta oli tällöin kulunut vasta runsas vuosi, ja menetelmät ja toimintatavat järjestelmän sisältämän tiedon hyödyntämiseen liittyen olivat vasta muotoutumassa. Haastateltavien omakohtainen kokemus koskikin haastattelujen tekovaiheessa lähinnä tietojen syöttämistä järjestelmään.

Haastatteluja varten tehtiin kysymysrungot puolistrukturoidusti. Haastatteluisa painotimme haastateltavien oman työnkuvansa puitteissa saamia kokemuksia osaamisen johtamisesta, kehittämisestä ja osaamisjärjestelmästä. Kysymykset olivat luonteeltaan avoimia, millä pyrimme mahdollistamaan avoimen omin sanoin vastaamisen. Haastatteluihin valittiin osaamisjärjestelmän pilotoinnissa mukana ollut organisaation haara sekä toinen haara, joka oli ottanut järjestelmän käyttöön vasta, kun se oli esitelty koko organisaatiolle.

Saadaksemme käsityksen järjestelmän merkityksestä osaamisen johtamiselle kysyimme haastatelluilta ensimmäisenä teemana heidän näkemyksestään osaamisen johtamisesta organisaatiossa. Haastatteluilla pyrimme kartoittamaan erityisesti sitä, kuinka haastatellut itse käyttivät järjestelmää eli millaiseksi työvälineeksi he kokivat järjestelmän omassa työssään. Pääpaino oli siis jo toteutuneessa käytössä ja mahdollisissa koetuissa hyödyissä ja haasteissa. Lisäksi haastatteluissa käsiteltiin osallistumista suunnitteluvaiheeseen ja toiveita kehityskohteiksi. Käyttäjät otettiin mukaan suunnitteluvaiheeseen mm. kuuntelemalla ja kar-

toittamalla heidän tarpeitaan sekä osallistamalla heidät projektiryhmiin jo ideointivaiheessa. Järjestelmän pääkehittäjien (HR-henkilöstön) haastatteluissa pääpaino oli järjestelmän visioinnissa, toteuttamisessa ja käyttökokemusten tulokinnassa.

Haastatteluiden ja materiaalin sisällönanalyysillä jäsensimme alustavia teemoja, joista tärkeimmiksi nousivat järjestelmän käyttö strategiatyökaluna, huippuosaamisen kartoittaminen ja kehittäminen sekä osaamisjärjestelmän käyttökelpoisuus. Tähän sisältyvät muun muassa numerojohtamisen kysymykset ja osaamisen kartoittamisen, luokittelun ja arvioinnin haasteet.

3. Tutkimustulokset

Hankkeessamme haastattelimme sekä osaamistietojärjestelmän suunnittelijoita ja toteuttajia että sen käyttäjiä. Keräsimme aineistomme ajankohtana, jolloin järjestelmän käyttöönotosta oli kulunut vasta runsas vuosi. Monien osalta omakohtainen kokemus koskikin haastattelujen tekovaiheessa lähinnä tietojen syöttämistä järjestelmään.

Jaottelimme havaintomme aineiston sisällönanalyysin avulla kolmeen kategoriaan. Monia mietitytti ensinnäkin osaamisjärjestelmän toimivuus vision mukaisesti, erityisesti siitä syystä, että järjestelmän tavoitteet, käyttötarkoitus ja ajatellut hyödyt jäivät heille epäselviksi. Toiseksi HR-visio kuvasi järjestelmän vahvasti strategiayökaluna, mikä ei kuitenkaan vastannut käyttäjien kokemuksia. Näyttää siltä, että osaamisjärjestelmän soveltuvuus toimivaksi ja mielekkääksi välineeksi mm. strategiatyössä ja osaamisen hallinnassa vaatii paljon pohdintaa. Strategiayhteys näyttäisi jäävän väljemmäksi, kuin visiossa on esitetty. Kolmanneksi järjestelmän mukainen osaamisen johtaminen näyttäisi antavan liian suuren painoarvon yksittäisille huippuosaajille ja jättävän alemman tason osaajista muodostuvat synergiset kokonaisuudet huomiotta.

Osaamistietojärjestelmän käyttöönottamisen kiistattomimpana etuna näyttäytyi lisääntyneen systematiikan ohella se, että keskustelu osaamisesta ja sen merkityksestä organisaatiolle oli huomattavasti aikaisempaa vilkkaampaa. Lisäksi esiin nousi erilaisia paikallisia hyötyjä.

Osaamistietojärjestelmien suunnittelussa ja käytössä tulee muistaa osaamisen numeroiksi muuttamisen monet vaikeudet. Abstraktin osaamisen muuttaminen numerodataksi ei ole ollenkaan itsestään selvä rutiinitehtävä. Lisäksi järjestelmän suunnitteluvaiheessa loppukäyttäjien toiveiden ja tarpeiden kartoitus näyttäisi osoittautuvan kriittisen tärkeäksi onnistumisen edellytykseksi.

Yhteenvetona tuloksistamme voidaan todeta, että osaamistietojärjestelmään liittyvät visiot (mm. suunnitellut hyödyt ja käyttö) ja käyttäjille näyttäytyvä to-

dellisuus eivät kohtaa kovinkaan hyvin, vaikka paikallisia hyötyjä onkin havaittavissa. Keskustelun herättäjänä ja avustajana osaamisjärjestelmä näyttäisi sen sijaan toimivan hyvin.

3.1 Visiot ja todellisuus

Sekä tämän hankkeen haastatteluissa että teoriatarkastelussa kävi ilmi, että tietojärjestelmät koetaan tärkeäksi ja välttämättömäksi osaksi asiantuntijaorganisaation arkea. Tiedonhallinta, tiedon ”varastointi” ja organisaatiossa olevan tiedon hyödyntäminen tuntuisi olevan lähes mahdotonta ilman avustavia järjestelmiä. Hyödyiksi mainittiin myös se, että tietojärjestelmät mahdollistavat asioiden hoitamisen etätöinäkin, ja lisäksi ne tuovat kaivattua systematiikkaa muutoin hajanaisiin käytäntöihin. Näin tietojärjestelmät muokkaavat organisaatioiden toimintaa. Nimenomaan osaamisen tietojärjestelmän hyödyt ja käyttötarkoitusten mielekkyys kuitenkin mietityttivät monia haastateltuja.

Haastattelemamme käyttäjät toivat esiin epävarmuuden ja epätietoisuuden siitä, mihin tarkoitukseen ja kenelle järjestelmä oikeastaan on kehitetty. Tämä koettiin ongelmaksi sekä järjestelmään tietoja syötettäessä että järjestelmästä saatua dataa tulkittaessa. Laajemmaksi teemaksi haastattelujen perusteella nousikin tietojärjestelmien ajatellun käyttötarkoituksen ja vision mukaisten suunniteltujen hyötyjen sekä käyttäjien tarpeiden väliset eriäväisyydet. Näytti siltä, että lopullisia käyttäjiä ei ollut kovinkaan laajasti kuultu järjestelmän ideointi-, suunnittelu- eikä luontivaiheessa. Käyttäjät olivat kyllä osallistuneet osaamisen määrittelyyn, mutta eivät sen pohdintaan, miten järjestelmää voitaisiin käyttää johtamisen tukena. Tähän liittyy myös se, että haastattelujen perusteella järjestelmästä ei näyttänyt olevan yhtenäistä, selkeää visiota, vaan esille nousi useita erilaisia tulkintoja siitä, mihin tarkoitukseen järjestelmä on rakennettu ja keitä se parhaiten palvelee.

Vastaavia tietojärjestelmiä koskevat tutkimukset eivät ole ottaneet kantaa järjestelmän käyttökelpoisuuteen käyttäjien näkökulmasta (Ojala 2008, Hustad ym. 2005, Hannula ym. 2003, Forsell 2009), kuten jo johdannossa tuotiin esiin. Niissä painopiste on usein ollut kehittämis- ja muutosprosessissa sekä tietojärjestelmän käyttöönotossa, mutta ei järjestelmän varsinaisen käytön ja toimivuuden tarkastelussa. Kuvaavaa on myös se, että toimimattomuus on luokiteltu organisaation muutoshitaudesta tai muutosvastarinnasta johtuvaksi, ei itse järjestelmän mahdollisten puutteiden tai epämielikkäiden toimintojen seurauksiksi (Niinikoski ym. 2010).

3. Tutkimustulokset

Case-organisaatiossamme osaamisjärjestelmän kehittämiseen voimakkaasti panostaneen HR:n vision mukaisesti ensimmäiset tavoitteet olivat osaamisten saattaminen kirjoihin ja kansiin, osaamisen kehittymisen seuranta sekä verkostoituminen. HR kuvasi järjestelmälle asetettuja tavoitteita seuraavasti:

- Kuvaukset tekevät näkyväksi VTT:n tulevaisuuden kannalta tärkeät substanssiosaamiset, yleiset osaamiset ja johtamisoosaamiset, mistä saadaan suunta osaamisen kehittämislle.
- Järjestelmä kuvaa, millaista osaamista erilaisissa tehtävissä tarvitaan.
- Osaamisen arvioinnin kautta tunnustetaan organisaation vahvat osaamiset sekä osaamisen kehittämistarpeet.
- Järjestelmä kuvaa karkealla tasolla osaamisen kehittymistä.
- Se tukee myös henkilöstösuunnittelua, esim. tietyn osaamisen ikärakenne, vaihtuvuus.
- Järjestelmä helpottaa osaajien löytämistä VTT:n sisältä.

Haastattelujen perusteella osaamistietojärjestelmän visio näyttää olleen selkeä järjestelmän kehittäjille, mutta ei käyttäjille. HR:n asettamien tavoitteiden lisäksi haastateltavat nimesivät järjestelmälle myös muita tavoitteita: se olisi apuväline myyntiin ja osaamisen markkinointiin sekä eri tehtävissä tarvittavien osaamisten suunnitelmalliseen, strategisten näkemysten mukaiseen kehittämiseen.

HR:n vision mukaisesti osaamisjärjestelmä palvelisi johtamisen kaikkia tasoja. Kiinnostava havainto haastatteluista kuitenkin oli, että lähtökohtaisesti kaikki johtotasot näkivät, että järjestelmästä on enemmän hyötyä muille tasoille kuin omalleen. Omakohtaisiakin hyötyjä havaittiin, mutta ne olivat yksittäisiä ja visioituja tavoitteita vähäisempiä asioita.

Jotta organisaation osaamiset saatiin ”kirjoihin ja kansiin” eli tallennettua tietojärjestelmään numeerisessa muodossa, järjestelmää edeltävä osaamiskartta muokattiin järjestelmään sopivaksi. Paljon keskustelua herättänyt kysymys liittyi tässä yhteydessä osaamisten raekokoon, joka ei tuntunut palvelevan suoraan mitään johtotasoa. Alemmalla johtotasolla ja esimerkiksi ST-toiminnoissa osaamisten raekoko tuntui liian karkealta. Jotta osaamista ja osaajia voitaisiin hakea, tarvittaisiin tarkempia osaamista kuvaavia määritelmiä. Toisaalta ylempi johto kaipasi vielä yleisemmän tason tietoa.

Substanssiosaamisten suuri laajuus eli raekoko vaikeuttaa myös osaamistasojen arviointia. Yhden substanssiosaamisen sisälle saattaa mahtua monta eri taitoa ja osaamista. Tämän vuoksi haastatelluille olikin herännyt kysymys siitä, mikä olisi paras tapa arvioida omaa osaamista. Muotoutuuko osaamistasoa ku-

vaava numeroarvo parhaimman kyseisen alueen yksittäisen osaamisen mukaan, vai onko se kenties keskiarvo osaamisista sillä alueella? HR painottaa tässä joko- kaisen omaa harkintakykyä, mikä varmasti onkin järkevää mutta johtaa siihen, että erilaisten arviointitapojen takia numerot eivät ole suoraan keskenään vertai- lukelpoisia ja toisiaan vastaavia.

Selvitimme myös sitä, millä perusteilla nykyiseen raekokoon on päädytty ja kuka päätökset on tehnyt. TK-toiminto oli vahvasti mukana osaamisen määritte- lyssä jo ennen kuin järjestelmän ominaisuuksista oli tietoa, ja teki omien tar- peidensa mukaisen osaamiskartan. Osaamisjärjestelmää kehitettäessä HR esitti pyynnön yhdistää osaamisista ja vähentää niiden määrää. Perusteluna oli, että visioijat (eli HR) pitivät suurempaa määrää liian vaikeana hallita järjestelmän näkökulmasta. TK-toiminnosta haastatellut käyttäjät toteavat kuitenkin, että heidän ei ole tarpeellista hallita koko osaamiskarttaa vaan ainoastaan itselleen ja omalle työnkuvalleen relevanttia osa- aluetta. Samoin ylempi johto katsoo usein vain tiettyjä otoksia esimerkiksi huippuosaamisalueilta, eikä koko VTT:n kaik- kia osaamisista. Näiden havaintojen perusteella voimme sanoa, että eri organisaat- tiotasojen käyttäjien tarpeita olisi ollut hyvä kartoittaa tarkemmin ennen järjestel- män toteutusta.

Hämmennystä aiheuttaa myös se, että organisaatiossa näyttää vallitsevan kol- me rinnakkaista osaamisen määrittelytapaa: TK:n rakenteen ja järjestelmän osaamiskartan ohella ST:n osaamiskoreilla on teknologian kehityksen painopis- tealueina selkeä yhteys osaamisrakenteeseen. Synergiset, organisaation läpäise- vät osaamiset ovat alkuvaiheessa puuttuneet kartalta. Lisäksi on olemassa rin- nakkaisia järjestelmiä, kuten CV-pankki, jonne tutkijat voivat päivittää osaami- sensa ajan tasalle pitkin vuotta.

Tavoitteet järjestelmästä verkostoitumisen edistäjänä ja osaajien löytämisen apuvälineenä eivät ainakaan vielä ole toteutuneet. Hakutoiminnot ja käytettävyys koettiin yleisesti hankaliksi. Muut keinot, kuten muilta kysytyt neuvot, sähkö- posti ja ihmisten tunteminen koettiin helpommiksi, nopeammiksi ja parempia tuloksia tuottaviksi. Ns. kahden puhelun periaate eli osaajan löytyminen kahdella puhelinsoitolla koettiin nopeammaksi keinoksi kuin tiedon etsiminen osaamistie- tojärjestelmästä.

Järjestelmän takana tuntui vallitsevan oletus siitä, että numeroarvioinnin teko on selkeää ja helppoa käyttäjille, kunhan se vain on ohjeistettu. Tätä ei kuiten- kaan koettu näin helpoksi, eikä arviointi näytä lähemmän tarkastelun jälkeen olevan yksiselitteistä tai edes mahdollista ohjeistaa aukottomaksi. Tasojen mää- rittelyt (1= noviisi – 5 = maailmantason guru) eivät ole itsestään selviä eivätkä

3. Tutkimustulokset

yksiselitteisiä, vaikka niistä on pyrittykin tekemään sellaisia. Esimerkiksi tasoihin 4 ja 5 sidottu osaamisen jakaminen herätti kysymyksiä. Minkälaista osaamisen jakamisen tulisi olla, jotta se oikeuttaisi ylemmän tason osaajaksi? Arviointi tehdään ylipäänsäkin subjektiivisesti, paljolti henkilön omasta ja hänen esimiehensä näkökulmasta. Kuten muuhunkin itsearviointiin, myös tähän vaikuttavat esimerkiksi henkilön taipumus joko vaatimattomuuteen tai itsevarmuuteen. Vaikka keskustelu ja arviointi käydään numerot järjestelmään syöttävän esimiehen kanssa, subjektiiviset näkemykset pääsevät silti vaikuttamaan lopulliseen numeroon. Lisäksi yleistä mittapuuta, johon omaa osaamistasoa voisi verrata, on vaikea nähdä.

Osaamisjärjestelmän tavoite osoittaa vahvat osaamiset ja kehittymistarpeet kyseenalaistettiin muun muassa siksi, että järjestelmää pidettiin staattisena ja tietoa siten nopeasti vanhentuvana. Järjestelmää kuvattiin osaamisten hetkelliseksi katsaukseksi, joka vanhenee jo ennen kuin seuraavan vuoden tiedot syötetään järjestelmään.

Järjestelmän taustalla näytti olevan myös oletus siitä, että järjestelmä itsessään ”tuottaisi” luotettavaa numerodataa. Tämä sinänsä järkevältä kuulostava oletus sisältää kuitenkin tiettyjä vaaroja. Edellä kuvatuista syistä datan kalibrointi koko organisaation laajuudelta on vaikeaa. Jos esimerkiksi havaitaan huomiota herättävän korkeat tai matalat arviot tehnyt tiimi, kyseessä saattaa todellakin olla huipputasoinen tai matalan tason osaaminen tai vaihtoehtoisesti vain muista poikkeavalla tavalla arviointia tehnyt joukko. Tavoitetasoja ei ole määritelty organisaatiossa, vaan asetetut tavoitteet kuvaavat ennemminkin henkilötasolla lähitulevaisuudessa mahdollisesti saavutettavaa tasoa, jolloin ”osaamisvajeet” eli nykytilan ja tavoitetilan väliset erot eivät kerro todellista organisaation kehitystavoitetta.

Suuri otanta ja raekoko johtavat väistämättä yhteenvetodatan keskiarvoistumiseen, jolloin suurin osa esitettävistä numeerisista keskiarvoista pyörii luonnostaan kolmosen tienoilla. Lukujen tulkinta faktoiksi vääristää täten päätöksentekoa. Jos numerot ohjaavat toimintaa liikaa, on vaarana, että suuremman ”vajeen” osaaminen tulkitaan sokeasti tärkeämmäksi kehityskohteeksi ja substanssiosaamisten sisällöt ja suhteuttaminen organisaation todellisuuteen unohdetaan.

Haastateltujen oli usein vaikea hahmottaa koko järjestelmän tuottaman tiedon tarpeellisuutta. Johtotason henkilöt korostivat olevansa ihmisten johtajia eivätkä numerojohtajia. Poutasen (2010) tutkimustulokset olivat samankaltaisia: johtajat kyseenalaistivat HRM-järjestelmien tarpeellisuuden johtamistyökaluina muun muassa siksi, että järjestelmät eivät heidän mielestään pysty kuvaamaan kes-

kinäisriippuvuuksia eivätkä korvaamaan keskusteluja, joita johtajien on tarpeellista nähdä ja käydä pystyäkseen toimimaan. Lisäksi Poutasen haastattelemat johtajat pitivät järjestelmän tuottamaan dataan perustuvaa päätöksentekoa vaikeana.

3.2 Osaamistietojärjestelmä strategiatyökaluna

Bell ym. (2006) ovat tutkimuksessaan havainneet HR-henkilöstön roolin muuttuneen aiempaa liikkeenjohdollisempaan suuntaan, strategian toteuttajaksi. Tämän tutkimuksen case-organisaatiossa kehitys näyttää olleen hyvin samansuuntaista. Organisaatiomuutoksen myötä HR-toiminto oli keskitetty, kun ennen se oli ollut ”kentällä” eli lähempänä ydintoimintaa ja enemmän hajallaan kautta organisaation, osana sen muita rakenteita. Osaamistietojärjestelmää lähdettiin kehittämään keskittämisen jälkeen. Taustalla oli ylimmän johdon toive siitä, että osaamisen johtamiseen saataisiin systemaattisempi ote. Järjestelmän tarkemman visioinnin ja toteutuksen on kuitenkin tehnyt HR.

HR:n rooli strategian toteuttajana korostuu osaamisen tietojärjestelmän myötä. Visiona on tunnistaa järjestelmän avulla osaamisen kehittämistarpeet ja saada näin suunta osaamisen kehittämiselle. Perusajatuksena on, että yksilötason osaamisen kehittämissuunta pohjautuu koko organisaation strategiaan. Tätä varten kehityskeskustelut on ensinnäkin tarkoitus käydä top down -hierarkian mukaisesti, jolloin kehittämistarpeet ”jalkautuvat” ylimmästä johdosta aina tutkijoihin saakka, ja toiseksi henkilökohtaiset kehittämistarpeet tulee kehityskeskusteluohjeen mukaisesti johtaa organisaation strategiasta. Kehityskeskustelukierroksen jälkeen HR tarjoaa johdolle yhteenvetoja ja raportteja, joiden esittämät luvut ja kuvaajat pohjautuisivat täten suoraan strategiaan ja nykytason ja tavoitetason väliset vajeet vastaisivat suoraan strategian mukaisia kehittämiskohteita.

Haastattelutulosten valossa tämän strategian jalkauttamisvision toteutuminen kuitenkin epäilyttää. Ensinnäkin haastatellut näkevät organisaation strategian liian yleisenä, jotta siitä voitaisiin johtaa yksilötason kehittymistavoitteita. Toiseksi kiireiset aikataulut estävät kehityskeskustelujen käymisen tarkasti hierarkkisessa järjestyksessä. Haastateluissamme kävi ilmi, että kehityskeskusteluissa asetetut osaamisen kehittämistavoitteet pohjautuvat toisaalta henkilön omiin, henkilökohtaisiin intresseihin ja kehittämishaluihin ja toisaalta käytännön (ts. projektien) tarpeisiin. Näin ollen voisikin päätellä, että osaamisvajeet kuvaavat itse asiassa organisaation jäsenten ja tiimien kehittymistavoitteita ja -haluja eivätkä ole ylitason strategiasta johdettuja.

3. Tutkimustulokset

On hyvä pohtia, miten koko organisaation laajuiset tavoitetasot olisi mielekäs-
tä asettaa. Onko yksittäiselle substanssiosaamiselle mahdollista määritellä nu-
meerinen tavoitetaso ja se, kuinka monta tämän tason osaajaa tarvitaan? Ja toi-
saalta, jos tavoitetasoksi asetetaan keskiarvoinen lukuarvo, esimerkiksi kolme,
onko sama asia, jos osaajista puolet on tasolla 1 ja puolet tasolla 5, kaikki tasolla
3 vai tasainen osaajien jakauma kaikilla tasoilla?

VTT-tason strategian vaikuttaminen numeroiden kautta osaamiskeskuksissa
tehtäviin valintoihin ja päätöksentekoon nähtiin kaiken kaikkiaan ongelmallisena:

*”...eihän se VTT-tason strategia sano sitä, että pitääkö meidän kehittää vaikka
[alueen x] tilastollisia menetelmiä. Ja kun meillä on tällä hetkellä viis osaajaa,
joiden osaamistaso keskimäärin on arvioitu kolmoseksi, niin et sinä VTT:n stra-
tegiasta saa sitä tietoa, että pitäisikö meille niitten viiden osaajan lisäksi palkata
vaikka viisi lisää tai että pitäisikö niitten viiden osaajan keskimääräinen osaa-
mistaso nousta neljään, vai onko niissä jo puolet liikaa. Eli tähän on se asia
mihin sä otat kantaa kehityskeskustelussa kun katotaan sitä henkilökohtaista
suoritusta, niin katotaan että okei... sä oot tän [alueen x] tilastollisten menetel-
mien osaaja, sun taso on nyt neljä tai kolme, sanotaan kolme, ja nyt sitten, sinun
täytyisi nyt kehittyä tasolle neljä... Ja VTT:n strategia ei anna eikä voi antaa
vastausta niihin kysymyksiin, että mihinkä tämä numeroarvo pitäis ajaa, ja kuin-
ka paljon näitä osaajia pitäis olla... että sieltä sä et pysty millään vetämään
yksilötason kehittämistavoitteita.” (Teknologiapäällikkö)*

Osaamisjärjestelmää visioidessa tavoitteeksi asetettu tulevaisuuden osaamisen
ja osaamistarpeiden tunnistaminen sekä niihin vastaaminen ei nykyisellään to-
teudu. Järjestelmän osaamiskarttaan on syötetty ja siihen lisätään vain osaamisia,
joita organisaatiossa jo tunnistetaan. Täysin uusia, mahdollisesti tulevaisuudessa
tärkeiksi muodostuvia mutta nyt vielä organisaatiosta puuttuvia osaamisia järjes-
telmä ei sisällä. Myös Forsellin (2009) tutkimuksessa havaittiin, että tulevaisuu-
den suunnittelu järjestelmän avulla on hankalaa eikä sitä hänen tutkimassaan
organisaatiossa ollut osattu tehdä.

Osaamisjärjestelmän taustalla olevasta osaamiskartasta puuttuivat myös orga-
nisaatiossa jo tunnistetut poikkitieteelliset osaamiset.² Tämä johtuu muun muas-
sa siitä, että osaamiskartan osaamiset on alun perin määritelty organisaatoraken-
teen mukaisesti, eli osaamiskeskukset ovat määritelleet osaamiskarttansa omiin

² Julkaisua viimeisteltäessä osaamiskarttaan on jo lisätty kaksi poikkitieteellistä osaamis-
ta: ohjelmistoliiketoiminta sekä käyttäjä- ja kuluttajakokemuksen tutkimus.

ydinosaamisiinsa perustuen, jolloin poikkitieteellinen osaaminen ei ole noussut vahvasti esille. Järjestelmän avulla ei siis välttämättä pystytä tunnistamaan organisaation kaikkea osaamista, vaikka poikkitieteelliset osaamiset koetaankin yhdeksi organisaation tärkeimmistä tulevaisuuden valttikorteista. Järjestelmän strategiaohjaavuuden tavoitteen kannalta onkin hälyttävää, jos strategisesti tärkeitä osaamisia ei osata nimetä. Edelleen voidaan siis kysyä, kuinka mielekästä on pyrkiä asettamaan organisaation laajuisia tavoitetasoja strategian kannalta merkittävillä osaamisilla, jos järjestelmä ei tunnista organisaation kaikkia keskeisiä, joihin jo olemassa olevia osaamisia.

Tutkimuksemme havaintojen mukaan järjestelmä ei ainakaan vielä haastattelujen tekohetkellä ollut toiminut tehokkaana strategiatyökaluna eikä sen antama tieto ollut vielä vaikuttanut ratkaisevasti päätöksenteossa. Ensinnäkin johtajat korostivat mieluummin olevansa ihmisten johtajia, ja he painottivat ihmisten tuntemusta ja puheen merkitystä. Toiseksi tunnuttiin luotettavan vain sellaiseen tietoon, joka vahvisti jo tiedettyä tai ”mutu-tuntuman” mukaista tietoa. Se on tietysti luonnollista järjestelmän ollessa varsin uusi ja vielä kalibroituvaiheessa, mutta osoittaa silti sen, ettei järjestelmään ainakaan vielä luoteta laajasti organisaatiossa. Tutkijat ja alempi johto epäilevät, luetaanko heidän syöttämäänsä numerotietoa ylemmillä tasoilla ”oikein”. Ylemmillä tasoilla puolestaan ei luoteta siihen, että järjestelmän tuottama tieto olisi oikeaa, esimerkiksi että osaamiskeskukset olisivat vertailukelpoisia keskenään tai että käyttäjien tuottama tieto olisi luotettavaa. Tietty epäily ja keskustelun herääminen numeroiden pohjalta onkin toivottavaa, mutta järjestelmään haastattelujen mukaan kohdistuva luottamuspuola herättää kysymyksen siitä, tarvitaanko järjestelmää todella luokittelemaan ja tuottamaan tietoa ja raportteja, jos vastaukset ja selitykset etsitään muuta kautta. Vähintäänkin tässä vaiheessa organisaation sisällä olisi tarpeellista käydä riittävän laajaa keskustelua järjestelmän käytöstä ja soveltamisesta.

Hustad ym. (2004) esittävät, että osaamistietojärjestelmillä on potentiaalia lisätä strategisen osaamisen johtamisen tehokkuutta ja vaikuttavuutta, mutta niissä on myös ongelmansa. Osaamiskartan ja osaamistasojen suunnittelun ja määrittelyn tulisi ottaa huomioon sekä koko organisaation laajuiset että paikalliset tarpeet. Lisäksi on haasteellista löytää tasapaino top down -ohjauksen ja paikallista innovatiivisuutta edistävän joustavuuden välillä. Lisäksi eri organisaatiotasojen tulisi hyväksyä järjestelmä ja sitoutua siihen.

3.3 Syntyykö huippuosaaminen huippuosaajien poiminnalla?

Osaamisjärjestelmää on jo käytetty VTT:ssä organisaatiotasolla huippuosaamisen kartoittamisessa ja arvioimisessa. Tätä on tehty etsimällä ja kartoittamalla viitos- eli huipputason osaajia. Huippuosaamisiin, joita organisaatio tavoittelee erityisesti kärkihankkeisiinsa, liitetään kriittisen massan käsite, jolla tarkoitetaan sitä, että riittävän korkeatasoisia osaajia on riittävä lukumäärä. Käytännössä tässä tarkastellaan usein huippuosaajien määrää. Huippuosaajat eivät kuitenkaan yksinään pysty takaamaan huipputason osaamisen olemassaoloa. Tämä yksittäisten huipputason osaajien aseman korostaminen ja jalustalle nostaminen herättääkin melkoista hämmennystä. Huippuosaamista voi edustaa myös kaikenlaisista osaajista koostuva sopiva tiimi tai kombinaation ollessa sopiva jopa tiimi, jossa ei edes ole yhtään viitostason osaajaa, kuten alla tuodaan esille:

”Et siis hyvin toimiva tiimi on sellanen, jossa on – voi olla aivan loistava tiimi, että on yks henkilö tämän asian osaaja, toinen ihan toisen asian osaaja, kolmas ihan kolmannen asian osaaja. Ja sitte ku tehdään tämmönen kartta, ni näyttää, et meil on vaan yks jotakin, yks jotakin, et meil ei oo oikeen osaamist missään. Mut kuitenkin yhdistelmänä ne viisi täysin erilaista osaamista omaavaa ihmistä, vaikka se ei olis yksittäisenä osaamisena maailman huippua, ne voi yhdistämällä tehdä siitä ainutlaatuisen yhdistelmän, joka on maailman huippu.” (ST)

Mahdollinen ”marjanpoimintailmiö” eli parhaiden osaajien valitseminen ja houkuttelemisen pois senhetkisestä tehtävästään toiseen projektiin koettiin uhaksi. Korkean tason osaajien siirtely ei tuntunut hyvältä, koska tiimit luonnollisesti haluavat pitää kiinni omista osaajistaan.

Huipputason osaajien korostuminen osaamista tarkasteltaessa mietitytti projektiryhmää laajemminkin. Onko organisaation kannalta mielekästä ”poimia” osaajia ja siirrellä heitä ryhmästä ja projektista toiseen? Rikkooko osaajien siirtely tiimejä turhaan aiheuttaen negatiivista ilmapiiriä? Toteutuuko tiedon leviämisen mahdollisesti paremmin huipputason osaajan päästessä jotenkin muulla tavoin jakamaan tietoaan laajemmalle? Suurimmaksi kriittiseksi kysymykseksi nousi ajatus siitä, että huipputason osaajat sopisivat automaattisesti tehtävään, johon vaaditaan kyseistä huippuosaamista. Ensinnäkään henkilö ei välttämättä ole siirrettävissä muiden projektisitoumusten takia, ja toiseksi osaamismääritteilyt ovat niin laajoja, että samankin substanssiosaamisen sisällä saattaa olla esi-

merkiksi osaamistaustaltaan hyvin erilaisia, esimerkiksi eri menetelmien osaajia. Lisäksi tulee muistaa, että osaaminen on luonteeltaan hyvin kontekstisidonnaista. Oletuksena näyttää olevan se, että osaaminen on irrotettavissa osaajasta, jolloin sitä voidaan tarkastella joukkona eri tasojen numeroita. Osaamisten ja osaajien näkeminen siirrettävinä palikoina, organisaation resurssikappaleina, on hyvinkin harhaanjohtavaa.

Edellä mainitun lisäksi voidaan kysyä, onko korkean tason osaaminen eli kompetenssi, jota järjestelmä pyrkii kartoittamaan, automaattisesti sama asia kuin korkean tason suoritus. Sanghin (2004) mukaan näin ei ole: kompetenssi on valmius hyvään suoritukseen, mutta ei riittävä tae sille.

3.4 Koettuja hyötyjä

Erityisen positiiviseksi asiaksi organisaatiossa koettiin systematiikan lisääntymisen järjestelmän käyttöönoton myötä. Alemmilla organisaatiotasoilla kaikille samanlaisena näyttäytyvän järjestelmän etuna pidettiin myös läpinäkyvyyden lisääntymistä. Selkeän positiiviseksi koettiin lisäksi se, että osaamisarviot ja kehityssuunnitelmat on nyt kirjattu ja tallennettu järjestelmällisesti samaan paikkaan aiempien yksittäisten Word- ja Excel-dokumenttien sijasta. Systematiikkaa lisäsivät myös yhtenäistetyt kehityskeskustelupohjat, jotka otettiin käyttöön samanaikaisesti järjestelmän kanssa.

Ylemmillä tasoilla systematiikan lisääntyminen näkyi hallinnan tunteen kasvuna. Saatavilla on nyt valmiita raportteja ja yhteenvetoja suoraan tietojärjestelmästä, eikä tietoja tarvitse lähteä joka kerta itse kokoamaan tai päättelemään ”mutu-tuntuman” perusteella. Raporttien ja yhteenvetojen rajoituksista on keskusteltu jo aiemmin tässä raportissa, joten on selvää, etteivät ne kuitenkaan varauksetta ja ehtoitta toimi esimerkiksi hallinnan ja päätöksenteon välineenä.

Lähes kaikki haastateltavat mainitsivat osaamisista lisääntyneen puheen keskeiseksi osaamisten kartoituksen ja osaamisjärjestelmän mukanaan tuomaksi hyödyksi. Osaaminen on nyt nostettu keskiöön, mihin se monen mielestä kuuluu, sillä osaaminen nähdään tutkimusorganisaatiossa yleisesti kaiken perustana. Voidaan kuitenkin kysyä, tarvitaanko keskusteluja ja puhetta lisäämään raskas järjestelmä, vai olisiko tämä hyöty voitu saavuttaa muillakin keinoin. Lisääntynyt keskustelu koettiin joka tapauksessa hyväksi, sillä se suuntasi huomiota tähän tärkeään asiaan, jota ei ollut aiemmin käsitelty yhtä laajasti.

Toinen puhetta ja keskustelua lisännyt asia on järjestelmästä saatavat raportit ja yhteenvedot. Ne toimivat keskustelun pohjana eri organisaation tasoilla, aina

3. Tutkimustulokset

tiimeistä keski- ja ylempään johtoon. Raporteista saatavat kuviot konkretisoivat jo tiedettyä tietoa ja tuovat sitä näkyväksi kaikille. Yhdessä tapauksessa yhteenveto esimerkiksi nosti esille tutkijoiden ja esimiesten eroavat käsitykset englannin kielen osaamisen tasosta.

Paikalliset hyödyt ja hyödyllisinä nähdyt kehitysmahdollisuudet koskivat etenkin skills-tyyppisiä osaamisia eli tietyn erityisosaamisen taitoja, kuten kieli-taitoa, tiettyjen yritysten tuntemusta tai tietyn matemaattisen menetelmän osaamista. Pääosin osaamiset ovat kuitenkin määriteltyjä suurempia, abstraktimpia kokonaisuuksia, jotka sisältävät monenlaista osaamista. Tämä laajempi, HR:n sanoin sofistikoituneempi, määrittely nähtiin monestakin syystä ongelmallisena.

Muitakin paikallisia hyötyjä tuli ilmi. Ne olivat lähinnä yksittäisiä tapoja käyttää järjestelmää hyväksi itse keksityin keinoin.

3.5 Yhteenveto

Tutkimme VTT:n osaamistietojärjestelmää visioiden ja käyttäjien kokemusten näkökulmasta. Keskiössä oli tutkimus järjestelmän toimivuudesta osaamisen johtamisen työkaluna asiantuntijaorganisaatiossa.

Tutkimuksemme havainnot osoittivat, että tietojärjestelmät eivät välttämättä täytä kaikkia niille asetettuja odotuksia. Ennen osaamistietojärjestelmän käyttöönottoa tulisikin tarkastella tarkemmin niitä oletuksia, joihin järjestelmä perustuu. On esimerkiksi mietittävä, mitä kansainvälinen huippuosaaminen todella tarkoittaa ja millä mittareilla sitä on mielekästä arvioida, miten luotettavaa henkilökohtaiseen kehityskeskusteluun ja arviointiin perustuva numerotieto on ja kuinka tarkoituksenmukaista on käyttää tällaista numerotietoa strategiatyökaluna. Osaamisjärjestelmien käyttäjien tarpeita tulee kartoittaa hyvissä ajoin ja kattavasti ennen järjestelmän toteutusvaihetta. Käyttäjät on pidettävä kiinteästi mukana koko kehittämisprosessin ajan, jotta vältytään organisaatioon sopimattomilta käytännöiltä ja järjestelmän toiminnoilta. Käyttöliittymiä ja järjestelmästä tuotettavia raportteja on myös hyvä räätälöidä eri käyttäjäryhmien tarpeita ajatellen. Osaamisjärjestelmän käyttöä strategisena työvälineenä, strategian jalkauttaja ja tulevaisuuden tarpeiden varmistajana tulee harkita tarkoin, sillä sekä tämä tutkimus että muut tutkimukset osoittavat, että se on hyvin vaikeaa, ellei jopa mahdotonta.

Osaamistietojärjestelmä voi toimia osaamisen johtamisen hyvänä apuvälineenä, kunhan sen tuottamaa tietoa osataan ja muistetaan tulkita huolella. Tulkinassa on tällöin kriittistä huomioida järjestelmän ohella organisaation eri tahoilta

tuleva puhuttu tieto, erityisesti alhaalta päin tulevat signaalit ja kertomukset. Sekä vertikaalinen että horisontaalinen dialogisuus ovat organisaatiossa tärkeitä. Usein johtajat eivät kaipaakaan ensisijaisesti numerotietoa, vaan käyttävät sitä muiden tietolähteiden ohella. Tällöin järjestelmiäkään ei tulisi rakentaa niin, että niiden odotetaan tarjoavan valmista, ”oikean” ja riittävän kuvan organisaatiosta antavaa numerodataa.

Haastattelujen tekemisen jälkeen on kehitetty uudenlaisia tapoja tarkastella ja tulkita järjestelmän sisältämää tietoa etenkin organisaation ylimmillä tasoilla. On kuitenkin varsin mahdollista, että tieto tästä ei ole välittynyt kaikkialle organisaatioon, jolloin haastattelumme voivat edelleen melko tarkastikin vastata etenkin tutkimustiimeissä vallitsevia käsityksiä. Organisaatioiden muutosta tarkastelevasta tutkimuksesta (esim. Talja 2006) on tuttua, että eri organisaatiotasolla muutostilanteissa voidaan elää pitkään, jopa vuosia, keskenään hyvinkin eri vaiheita. Organisaatiotasojen välinen vuorovaikutus olisi siksi tärkeää näkemysten ja käsitysten yhdensuuntaistamiseksi ja tahdistamiseksi ja epäluulojen hälventämiseksi järjestelmää ja sen soveltamista kohtaan.

Tutkimuksemme osoitti osaamistietojärjestelmän käytössä monia käytännön ongelmia. Tietojärjestelmien ja erityisesti osaamistietojärjestelmien käytöstä tulisikin tehdä lisää tutkimusta, koska tähän mennessä kirjallisuudessa kuvattu tutkimus on keskittynyt pääosin tietojärjestelmien rakentamiseen ja toimeenpanoon mutta ei aitoihin käyttökokemuksiin eikä käytönaikaisiin vaikutuksiin.

4. Johtopäätöksiä ja suosituksia

Osaaminen ja sen kehittyminen on VTT:n menestyksekkään tulevaisuuden keskeinen tekijä. Mitä tulee osaamisen johtamiseen ja osaamistietojärjestelmän rooliin johtamisen apuvälineenä, olemme tässä tutkimuksessa nostaneet esiin haastattelujen ja niiden analyysien perusteella joitakin kriittisiä näkökohtia, joihin organisaatiossa olisi hyvä kiinnittää huomiota. Ensinnäkään järjestelmän rooli ylätasoin strategian mukaisesti ohjaavana ja sitä alaspäin ”jalkauttavana” työkaluna ei ole niin yksiviivainen, kuin sen tavoitevisiossa on ilmeisesti ajateltu. Toiseksi organisaation huippuosaaminen ei välttämättä synny ”marjanpaiminnalla”, vaan osaaminen voi olla sillä tavalla kontekstiin ja tutkijaryhmään sidottua, että se ei ole kovin helposti irrotettavissa paikallisista yhteyksistään. Olemme myös tuoneet esiin osaamisen numeroiksi muuttamisen monenlaiset epävarmuudet.

Miten osaamisen kehittymiseen ja johtamiseen sitten pitäisi suhtautua? Tai ylipäätään tietojärjestelmien rooliin johtamisen tukena? Esitämme tässä luvussa joitakin näkemyksiä ja kysymyksiä, joiden pohtiminen mielestämme voisi tässä suhteessa olla hyödyllistä liittyen sekä osaamistietojärjestelmiin, tietojärjestelmiin yleensä että HR:n rooliin.

Näyttäisi siltä, että painopistettä osaamisen johtamisen kehittämisessä olisi hyödyllistä muuttaa. Se on järjestelmää kehitettäessä ja käyttöön otettaessa ollut ylempällä johtotasolla ja tietojärjestelmässä, mutta osaamiskeskusten ja projektitoiminnan tulisi jatkossa painottua entistä vahvemmin. Eräs teknologiapäällikkö totesi jo Dialogi-hankkeen (Buhanist ym. 2010) alussa:

”Osaaminen tämäntyypisessä työssä tutkimuslaitoksessa kehittyy projekteissa tehtävän sisällöllisen työn kautta, eli pidän tärkeänä sitä projektisalkun ohjaamista. Ja kyllä se kehittyminen sitten tapahtuu siinä, kun se ihmisen kehittyminen ja oppiminen tapahtuu...”

4.1 Osaamisen johtaminen on projekteissa johtamista

Viitalan (2005) mukaan osaamisen johtaminen on ennen kaikkea osa normaalia eri prosessien ja toimintojen johtamista. Sitä ei näin ollen voi eikä pitäisi erottaa muusta osaamisen varassa tapahtuvasta toiminnasta. Koska tutkimustyö jo itsessään sisältää jatkuvan oppimishaasteen, oppimisen on tapahduttava lähellä työtä, jotta tarvittava osaaminen pystytään pitämään nopeissa muutoksissa ajan tasalla. Osaamisen kehittymisen ja sen tukemisen vastuun pitää siis jakautua ja hajautua kaikkialle organisaatioon.

Osaamisen kehittymisen näkökulmaa on keskeistä vahvistaa erityisesti projektien johtamisessa. Kysymys on esimerkiksi osaamista kumuloivan projektiportfolion rakentamisesta, sopivien tehtävien valinnoista ja allokoinneista sekä palautteen antamisen monista tavoista ja antajista. Kaiken kaikkiaan osaamisen johtaminen on pikemmin läheltä kuin kaukaa tai ylhäältä johtamista.

4.2 Numerot johtamisen tukena osaamiskeskustasolla

Keskeisimpiä ongelmia osaamisen johtamisessa nousee esiin, jos käy niin, että numerot alkavatkin ”elää omaa elämäänsä” ja niiden yhteys reaali maailmaan heikkenee. Näin voi tapahtua esimerkiksi silloin, jos osaamisia summataan liian monisisältöisiksi kokonaisuuksiksi, jolloin sekä käytetyn käsitteen että sitä kuvaamaan tarkoitettun numeroarvon suhde todelliseen asiantilaan on epäselvä.

Numerotiedon epävarma status heikentää järjestelmän hyödynnettävyyttä varsinaisessa osaamisen johtamisessa ylemmällä organisaatiotasolla. Sen sijaan osaamiskeskustasolla itse numeroiden hyöty vaikuttaisi selkeämmältä, koska siellä ja tiimitasolla numeroiden ja todellisen asiantilan välinen yhteys on läheisempi. Teknologiapäällikkö, tiimipäällikkö ja projektipäälliköt tietävät ja tuntevat, mitä annetut numerot todella kertovat. Koska numeroiden ja todellisuuden suhde on tiimeissä ja osaamiskeskuksissa helposti tunnistettavissa, järjestelmä lisää näillä tasoilla sekä systemaattisuutta että itse numerotietojen hyötyarvoa. Järjestelmän sisältämän tiedon keskeisten tulkintojen ja siihen perustuvan päätöksenteon tulisikin mielestämme tapahtua nimenomaan osaamiskeskuksissa³.

³ Tutkimustulosten palautekeskustelussa TK-johtoryhmässä järjestelmän hyöty ylemmillä johtotasolla nähtiin merkittäväksi. VTT-johtoryhmän palautekeskustelussa raportin ajatukset tulkintamme mukaan hyväksyttiin oikeansuuntaisina eikä hyötyä osaamiskeskustasolla ja ylemmillä johtotasolla nähty toisensa poissulkevinä.

4.3 Osaamistietojärjestelmän strategiakytkennät ja ylemmän johdon rooli osaamisen johtamisessa

Ylemmän tason strategiset linjanvedot ovat tärkeitä valintoja organisaation tulevaisuuden menestyksen turvaamiseksi. Suoraviivainen vaikuttaminen ja jalkauttaminen ruohonjuuritason toimintaan ja projekteissa tapahtuvaan osaamisen kehittymiseen ylitason strategisten linjausten kautta on kuitenkin vaikeaa, koska ne ovat väistämättä melko yleisluontoisia. Niiden vaikutus voi tulla organisaation arjessa esiin yksinkertaisemmalla, väljemmällä ja vaihtelevammalla tavalla. Esimerkiksi sellaiset strategiset tavoitteet, kuin kansainvälistymisen ja asiakasratkaisujen painotus, ovat tärkeitä näkökulmia tai ”peilejä”. Joissakin tilanteissa tällaiset VTT-tason tavoitteet voivat olla merkittäviä tulkintojen ja valintojen näkökohtia; joissakin tilanteissa taas ne voivat tuntua itsestäänselvyyksiltä, jolloin niiden merkitys valintoihin on vähäinen. Kaiken kaikkiaan monissa käytännön toimintaan liittyvissä tilanteissa keskeiset pohdinnat ja valinnat tapahtuvat pikemminkin osaamiskeskusten tasolla kuin ylemmillä tasoilla.

Mikä sitten on toimialajohtajan, klusterijohdon ja vastaavien ST- ja AR-tahojen roolit osaamisen johtamisessa? Ylemmän johdon tehtävänä voi olla varmistaa, että osaamista seurataan ja kehitetään asianmukaisilla tavoilla. Tätä voidaan tukea esimerkiksi resurssien allokoinnin kautta. Ylemmän johdon rooli ja tuki voi olla erityinen myös silloin, kun tavoitellaan uudentyyppisiä verkostoja ja uudentyyppistä osaamista.

Järjestelmä voi toimia hyödyllisenä tukena tai lisänä muille tiedonhankinnan tavoille. Sitä voidaan hyödyntää *yhtenä* tietolähteenä ymmärryksen saamisessa siitä, mitä organisaatiossa tapahtuu. Järjestelmän rooli ja merkitys voivat vaihdella huomattavasti esimerkiksi sen mukaan, kuinka hyvin organisaatio jo muuten tunnetaan.

Osaamisen tietojärjestelmä toimii jo nyt ylemmässä johdossa melko hyvin keskustelun systematisoijana ja tarkentajana. Koska numerotietojen tausta voi osaksi olla subjektiivinen, ne eivät ehkä täysin vastaa ”objektiivista” todellisuutta, mutta silti ne voivat palvella keskustelun jäsentäjinä ja systematisoijina. Tietojärjestelmä voisi toimia tässä suhteessa entistäkin paremmin, jos sen rooli nähtäisiin selvemmin eri organisaatiotasojen väliseen vuorovaikutukseen, dialogiin, perustuvan systemaattisen organisatorisen ymmärryksen apukeinona ja vähemmän suoraviivaisen ylhäältä alas (top down) johtamisen välineenä.

4.4 HR-toiminnan painopiste: hallinta vai kehittäminen?

Osaamisen johtamisessa näyttäisivät nykyisellään painottuvan toisaalta HR:n rooli ja toisaalta ylemmän johdon näkökulma. Edellä mainittu liittyy management-tyyppiseen tietojärjestelmien kehittämiseen ja jälkimmäinen tietojärjestelmien tavoiteltuihin strategiakytkentöihin. Jos osaamisen kehittäminen ja johtaminen kuitenkin nähdään enemmän osaamiskeskuksissa, tiimeissä ja projekteissa tapahtuvana toimintana, tämä näyttäisi vaativan HR:ltä toiminnan painopisteen muutosta. Järjestelmien suunnittelemisen, toimeenpanon ja kattavien yhteenvetojen ja palautteiden tekemisen sijaan HR voisi panostaa nykyistä enemmän osaamiskeskuksissa, tiimeissä ja projekteissa tapahtuvan johtamisen tukemiseen monin eri tavoin, kuten esimerkiksi vaikuttamalla projektipäällikkökoulutuksen sisältöihin ja muotoihin.

4.5 Käyttäjien tarpeiden kuunteleminen ja havaintojen siirrettävyys muihin tietojärjestelmiin

Tutkimusta varten tekemiemme haastattelujen perusteella näyttää siltä, että osaamisjärjestelmää kehitettäessä ei ole riittävästi kuunneltu *johtamisen ja johtamisen tuen* tarpeita organisaation eri puolilla, vaan on uskottu, että se voi toimia yleispäteväenä osaamisen johtamisen välineenä. Osaamisjärjestelmän tasapainoinen kehittäminen näyttäisi edellyttävän syvempää kuuntelua ja ymmärrystä organisaation eri tasoilla tapahtuvan johtamisen toiminnasta ja kontekstista, ja etenkin jo käytössä olevista erilaisista tiedonhankinnan ja osaamisen johtamisen toimintatavoista.

Dialogi-hankkeen (Buhanist ym. 2010) löydökset tietojärjestelmien ylikorostuneesta roolista saivat tutkimusryhmän kiinnostumaan niiden roolista johtamisen apuvälineinä ylipäätään. Keskityimme tässä tutkimuksessa kuitenkin osaamisen tietojärjestelmään. Havaintomme nostavat esiin monia kysymyksiä siitä, onko johtamisessa, sitä tukemaan kehitetyissä tietojärjestelmissä ja niiden käyttöönotossa yleensäkin samantyyppisiä haasteita ja kehittämistarpeita.

Tulisiko muidenkin tietojärjestelmien kehittämisen yhteydessä kysyä käyttäjiltä enemmän käyttötarpeista ja järjestelmän tuottaman datan mielekkyydestä? Miten käyttäjät olisi mielekkäintä sitoa kehitys- ja käyttöönottoprosessiin? Onko organisaation keskitasolla (osaamiskeskuksilla) yleisestikin keskeinen rooli asioiden hallinnassa, toiminnan tulkinnaissa ja päätöksenteossa, samaan tapaan kuin se osaamisen johtamisessa näyttäisi olevan? Ovatko teknologiapäällikkö, tiimi-

4. Johtopäätöksiä ja suosituksia

päälliköt ja projektipäälliköt merkittävämmässä asemassa kuin aiemmin on ajateltu? Tulisiko johtamisen painopistettä siirtää ylemmältä tasolta ja järjestelmäpainotteisesta näkökulmasta osaamiskeskuksiin ja projektitoimintaan laajemminkin kuin osaamisen tietojärjestelmiin liittyen? Miten tietojärjestelmien tuottamaa tietoa voitaisiin hyödyntää paremmin eri organisaatiotasojen välisessä dialogissa?

5. Lopuksi

Tämän osaamisjärjestelmän kehittämistä tarkastelevan tutkimuksemme tulokset vahvistavat jo Dialogi-tutkimuksessa (Buhanist ym. 2010) esiin noussutta näkemystä järjestelmien ja numeroiden nykyisestä ylikorostumisesta johtamisessa. Tämän seurauksena samankaltaisuuden vaade ja top down -ajattelu saavat organisaatioissa helposti liikaa painoarvoa vuorovaikutuksen ja leadershipin jäädessä liian vähälle huomiolle. Näin näyttäisi tapahtuvan paljolti vahingossa, sillä leadershipin ja vuorovaikutuksen tärkeyttä ja ensisijaisuuttakin korostetaan laajasti kautta organisaation, niin omassa kuin muidenkin toiminnassa.

Ongelma näyttäisi kiteytyvän siihen, että organisaatioiden johtamista rakennetaan nykyisellään liikaa järjestelmiin tukeutuvaksi ja liian vähän vuorovaikutuksen varaan. Vuorovaikutus ja leadership voivat tällöin jäädä marginaaliin, jolloin ne näkyvät ja vaikuttavat liian vähän – ”vain se on olemassa, mikä löytyy järjestelmistä”. Vuorovaikutuksen ja leadershipin keskiöön nostava organisaatio toimii eri tavalla kuin managementin ja järjestelmäohjauksen varaan rakennettu organisaatio, ja siinä on huomioitu vahvasti sekä horisontaalinen että vertikaalinen vuorovaikutus. Johtamisella ei tällöin enää pyritä perinteiseen varmuuteen vaan pikemminkin sopivantasoisien epävarmuuden sietämiseen ja hyödyntämiseen. Luopuminen hallinnan illuusiosta ja siirtyminen uudelleenlaiseen innovatiivisen hallinnan maailmaan tekevät organisaatiosta ketterän ja kyvykkään toimijan ja menestyjän alati muuttuvassa toimintaympäristössä.

Lähdeluettelo

- Bell, B., Lee, S. & Yeung, S. 2006. The Impact of e-HR on professional competence in HRM: Implications for the development of HR professionals. *Human Resource Management* 45(3), s. 295–308.
- Buhanist, P., Haramo, E., Kallio, K., Kostamo, T. & Talja, H. 2010. Moniäänisyyttä asian-tuntijaorganisaation johtamiseen – case VTT. Dialogi-hankkeen loppuraportti. VTT Tiedotteita 2541. 117 s. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2010/T2541.pdf>.
- Davenport, T. H. 1998. Putting the Enterprise into the Enterprise System, *Harvard Business Review* 76(4), s. 121–131.
- Forsell, S. 2009. Osaamiskartoituksesta osaamisen kehittämiseen: Tapaustutkimus teollisuusyrityksen osaamisen kehittämisprosessista. Lappeenrannan Teknillinen yliopisto, Johtaminen ja organisaatiot.
- Hannula, M., Kukko, M., Okkonen, J. & Yliniemi, T. 2003. Competence and Knowledge Management Practices in the Finnish Large-scale Enterprises. *Frontiers of e-business Research*. <http://www.ebrc.fi/kuvat/463–473.pdf>
- Hustad, E. & Munkvold, B. 2005. IT-supported competence management: A case study at Ericsson. *Information Systems Management* 22(2), s. 78–88.
- Hustad, E., Munkvold, B. & Moll, B. 2004. Using IT for Strategic Competence Management: Potential Benefits and Challenges. *ECIS 2004 Proceedings*. Paper 53. <http://aisel.aisnet.org/ecis2004/53>
- Kallinikos, J. 2004. Deconstructing information packages. Organizational and behavioural implications of ERP systems. *Information Technology & People* 17(1), s. 8–30.
- Kärreman, D., Sveningsson, S. & Alvesson, M. 2003. The Return of the Machine Bureaucracy? Management Control in the Work Settings of Professionals. *International Studies of Management & Organization* 32(2), s. 70–92.
- Niinikoski, M., Lähteenmäki-Smith, K., Uusikylä, P., Haila, K., Eronen, A., Raivio, T., Pessala, P. & Vesa, J. 2010. VTT:n strateginen ja toiminnallinen arviointi. Loppuraportti. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. *Innovaatio* 64/2010.
- Otala, L. 2008. Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. Helsinki: WSOY.
- PA Consulting 2003. Henkilöstötyön strategiset haasteet 2003. Espoo: PA Consulting Group.

- Poutanen, H. 2010. Developing the role of human resource information systems for the activities of good leadership. University of Oulu, Faculty of Science, Department of Information Processing Science. Dissertation.
- Sanghi, S. 2004. The handbook of competency mapping. Understanding, designing and implementing competency models in organizations.
- Talja, H. 2006. Asiantuntijaorganisaatio muutoksessa. VTT Publications 620. 250 s. + liitt. 37 s. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2006/P620.pdf>.
- Viitala, R. 2005. Johda osaamista! Osaamisen johtaminen teoriasta käytäntöön. Helsinki: Infor.
- Wagner, E., Scott, S. & Galliers, R. 2006. The creation of 'best practice' software: Myth, reality and ethics. *Information and Organization* 16, s. 251–275.



Tekijä(t) Paul Buharist, Laura Hakala, Erkki Haramo, Katri Kallio, Kristiina Kantola, Tuukka Kostamo & Heli Talja		
Nimeke Tietojärjestelmä osaamisen johtamisessa Visiot ja käytäntö		
Tiivistelmä Osaaminen nähdään asiantuntijaorganisaatioissa yleisesti keskeisimmäksi voimavaraksi, jota pyritään johtamaan ja kehittämään suunnitelmallisesti. Tässä käytetään nykyään usein tukena tietojärjestelmiä, joihin kohdistetaan varsin voimakkaatkin odotuksia. Tutkimuksessamme tarkastelemme osaamistietojärjestelmän toimivuutta niihin kohdistettujen visioiden ja käyttäjien kokemusten pohjalta. Vastaavanlaista tutkimusta on toistaiseksi julkaistu yllättävän vähän: aihetta käsittelevässä kirjallisuudessa on keskitytty pääosin tietojärjestelmien rakentamiseen ja toimeenpanoon, ei aitoihin käyttökokemuksiin. Käytännön casena tarkastelemme VTT:llä käyttöön otettua osaamisen johtamisen tietojärjestelmää. Kevään 2009 kehityskeskustelukierroksen yhteydessä arvioitiin ensimmäistä kertaa kunkin VTT:läisen osaamista ja osaamisen kehittämistarpeita järjestelmän sisältämän osaamismallin avulla. Haastattelimme tutkimustamme varten kesän ja loppusyksyn 2010 välisenä aikana kuuttatoista VTT:läistä organisaation eri osista. Järjestelmän eduksi nähtiin se, että osaaminen nousi sen käyttöönoton myötä keskeiseksi keskustelunaiheeksi kautta organisaation ja että se toi keskusteluun hyödyllistä systematiikkaa. Tutkimuksemme osoitti kuitenkin osaamistietojärjestelmän visioihin ja käyttöön liittyviä vakavia haasteita. Siksi ennen osaamistietojärjestelmien käyttöönottoa tulisi tarkastella perusteellisemmin järjestelmien taustalla olevia oletuksia ja pohtia myös niiden hyödyntämistä organisaation eri tasoilla. Järjestelmien käyttäjien tarpeita on syytä kartoittaa hyvissä ajoin ja kattavasti ennen järjestelmän toteutusvaihetta ja pitää heidät kiinteästi mukana myös koko kehittämisprosessin ajan. Tiedon hyödyntämisen osalta on syytä muistaa, että kehityskeskustelujen yhteydessä järjestelmään syötetty tieto perustuu paljolti subjektiivisiin arvioihin, ja siksi sen vertailukelpoisuuteen ja luotettavuuteen on syytä suhtautua varovasti, etenkin, jos tietoa halutaan käyttää organisaation sisäisten vertailujen pohjana. Sama koskee myös arvioinneissa käytettäviä kriteereitä: esimerkiksi huippuosaamisesta voivat yhtä hyvin perustua yksittäisten henkilöiden osaamisiin kuin ”alempaan tasoon” osajista koostuvien synergisten tiimien innovatiivisuuteen. Haasteellisuus korostuu pyrittäessä käyttämään osaamisjärjestelmiä strategisina työvälineinä. Tietojärjestelmä voi toimia hyvänä osaamisen johtamisen apuvälineenä, kunhan sen tuottamaa tietoa tulkitaan huolella. Järjestelmän ohella on tärkeää huomioida myös puhuttu tieto organisaation eri tahoilta – dialogisuus on tärkeää organisaatiossa sekä horisontaalisessa että vertikaalisessa suunnassa. Numerot toimivat parhaimmillaan organisaation sisäisen keskustelun tukena, eikä niiden tarkastelulla pidä pyrkiä korvaamaan organisaatiotasojen välistä vuorovaikutusta.		
ISBN 978-951-38-7713-2 (nid.) 978-951-38-7714-9 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		
Avainnimeke ja ISSN VTT Tiedotteita – Research Notes 1235-0605 (nid.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		Projektinnumero 32463
Julkaisu-aika Kesäkuu 2011	Kieli Suomi, engl. tiiv.	Sivuja 40 s.
Projektin nimi Dialogia tietojärjestelmien kehittämiseen, tulkintaan ja käyttöön (Dialogi2)		Toimeksiantaja(t) TSR, VTT
Avainsanat Expert organization, information system, leadership, management, competence management		Julkaisija VTT PL 1000, 02044 VTT Puh. 020 722 4404 Faksi 020 722 4374



Series title, number and
report code of publication

VTT Research Notes 2585
VTT-TIED-2585

Author(s) Paul Buhanist, Laura Hakala, Erkki Haramo, Katri Kallio, Kristiina Kantola Tuukka Kostamo & Heli Talja		
Title Information systems as tools of competence management. Visions and practice		
Abstract Knowledge is generally seen as the crucial asset of expert organisations, and thus the tendency towards managing and developing it in a systematic way is a natural goal. This effort is nowadays largely supported by the use of information systems for which high expectations are often placed. In our study we focus on the usability of information systems for competence management, based both on visions behind them and user experience. Previous literature on the subject is still surprisingly scarce and focuses mainly on the planning and development of the systems but not on genuine user experience. Our empirical case is the information system for competence management introduced at VTT. In the personal development discussion round in spring 2009 the competences and development needs of VTT's every employee were assessed using the competence model in the system for the first time. We interviewed sixteen persons from selected parts of VTT for our study between summer and late autumn 2010. When the system was taken into use, knowledge became a central topic of discussions throughout the organisation. Interviewees considered this as an advantage of the system, specifically the way it made the discussion more systematic. However, our study revealed serious challenges in the visions and use of the system. Prior to the introduction of this kind of information systems in an organisation, it is thus advisable to consider thoroughly the underlying assumptions and - also to reflect on how they will be utilized at different organisational levels. The user needs should be extensively mapped at an early phase before the system is implemented and the users should be closely involved in the whole development process. Regarding the utilization of the information provided by the system, it should be kept in mind that the data entered into the system in the development discussions is largely based on subjective evaluation. Correspondingly, its comparability and reliability should be seen relative, especially if the information forms a basis for internal comparisons and ranking. The same holds also for the criteria used in various assessments; e.g. organisation's key competences can as well be based on individual competences as on the innovativeness of synergic teams formed by "lower level" experts. These challenges are emphasised when using competence management systems as strategic tools. Information systems can serve as valuable managerial tool if the information provided by them is interpreted carefully. It is critical to observe with care also the oral information flowing from different parts of the organisation. Organisation's internal dialog - both horizontal and vertical - is of fundamental importance. In the best case the numbers can support this dialog, and they should not be seen as replacement for the mundane interaction between different organisational levels.		
ISBN 978-951-38-7713-2 (soft back ed.) 978-951-38-7714-9 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		
Series title and ISSN VTT Tiedotteita – Research Notes 1235-0605 (soft back ed.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		Project number 32463
Date June 2011	Language Finnish, Engl. abstr.	Pages 40 p.
Name of project Dialogia tietojärjestelmien kehittämiseen, tulkintaan ja käyttöön (Dialogi2)		Commissioned by TSR, VTT
Keywords Expert organization, information system, leadership, management, competence management		Publisher VTT Technical Research Centre of Finland P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland Phone internat. +358 20 722 4404 Fax +358 20 722 4374

Asiantuntijaorganisaatiot pyrkivät nykyisin suunnitelmallisesti johtamaan ja kehittämään keskeistä voimavaraansa – osaamista – ja hyödyntävät tässä usein osaamisen johtamisen tietojärjestelmiä. Tarkastelemme visioiden ja käyttäjien kokemusten pohjalta VTT:llä käyttöön otetun järjestelmän toimivuutta.

Positiivisina vaikutuksina osaaminen nousi organisaatiossa keskeiseksi keskustelunaiheeksi, systematiikka lisääntyi ja toimintatavat yhtenäistyivät. Järjestelmän hyödyntäminen eri organisaatiossa toi myös esiin merkittäviä haasteita, jotka liittyvät järjestelmään tallennetun tiedon subjektiivisuuteen ja sopivien tarkastelukriteerien valintaan. Siksi on tärkeää ottaa käyttäjät kiinteästi mukaan sekä järjestelmän suunnitteluun että koko kehittämisprosessiin.

Tietojärjestelmä voi toimia hyvänä osaamisen johtamisen apuvälineenä, kunhan sen tuottamaa tietoa tulkitaan huolella ja numeroita käytetään organisaation sisäisen keskustelun tukena, ei organisaatiossa välisen vuorovaikutuksen korvaajina.