

PUOLUSTUSVOIMIEN PERUSYKSIKÖN PÄÄLLIKÖ TYÖYHTEISÖSSÄ JA YKSIKÖN ULKOPUOLISISSA SOSIAALISISSA VERKOSTOISSA

JUHA TUOMINEN

KIRJOITTAJA ON KAPTEENI JA TYÖSKENTELEE MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULUN JOHTAMISEN JA SOTILASPEDAGOGIIKAN LAITOKSEN TUTKIMUSRYHMÄSSÄ

Abstract

The aim of this paper is to analyze a company commander's activity within his or her workplace community and external professional network in the Finnish Defence Forces (FDF) context.

FDF's company commander's expert activity is thus networked and relational in nature. Such expertise can be seen as social interaction, knowledge sharing, and shared problem solving in interaction between individuals, communities and broader networks. These dynamics can be analyzed with the help of social networked analysis (SNA). Within SNA, these networks fall under the concept of egocentric networks.

Workplace communities in FDF are not isolated from one another. Their development and pursuit of innovation depends on the fact that many of the participants are also members of other professional communities extending beyond the professional organization in question. New perspectives offered by professional development in interaction, knowledge sharing, knowledge communities and networking, mainly applied in business setting, have relevance in company commanders' professional development too. It is also essential to understand how such pedagogical communities focusing on creation of new knowledge and novel social practices, function and how these kinds of communities can deliberately be cultivated.

Also, a company commander's personal life, formal and informal relations and accumulation of experience all affect her or his working behaviour. This is one of the realizations that broadens the perspective on professional development of company commanders from individual achievements to a larger framework of relations, where professional development is contributed to by the interaction of relationship of networks.

Barabasi (2002, 14) on kiteyttänyt artikkelini tavoitteen varsin osuvasti. Hänen mukaansa "verkostot avaavat uuden näkymän ympärillämme olevaan kytkeytyneeseen maailmaan". Perehtyessäni sosiaalisten verkostojen tutkimusmenetelmiin olen huomannut, että oma näkökulmani perusyksikön toiminnasta ja siihen liittyvästä koulutuskulttuurista on täydentynyt hieman. Artikkelini esittelee, minkälaisia mahdollisuuksia sosiaalisten verkostojen tutkiminen voisi tarjota puolustusvoimien perusyksikön, ja sen päällikön, toiminnan tarkastelulle.

Sosiaalinen verkosto muodostuu joukosta toimijoita ja niitä yhdistävistä suhteista. Verkoston käsitettä voidaan lähestyä ainakin kolmesta näkökulmasta. Verkosto voidaan ymmärtää yleisenä metaforana, joka kuvaa monimutkaisia ja hajautettuja sosiaalisia järjestelmiä. Verkostoa voidaan myös käyttää tieteellisen teorian osana. Tässä artikkelissa verkostot nähdään analyttisenä käsitteenä, joka liittyy tutkimusaineiston keräämiseen ja käsittelyyn. (Johanson, Mattila ja Uusikylä 1995, 4 – 5; Mattila ja Uusikylä 1999, 9 – 11.)

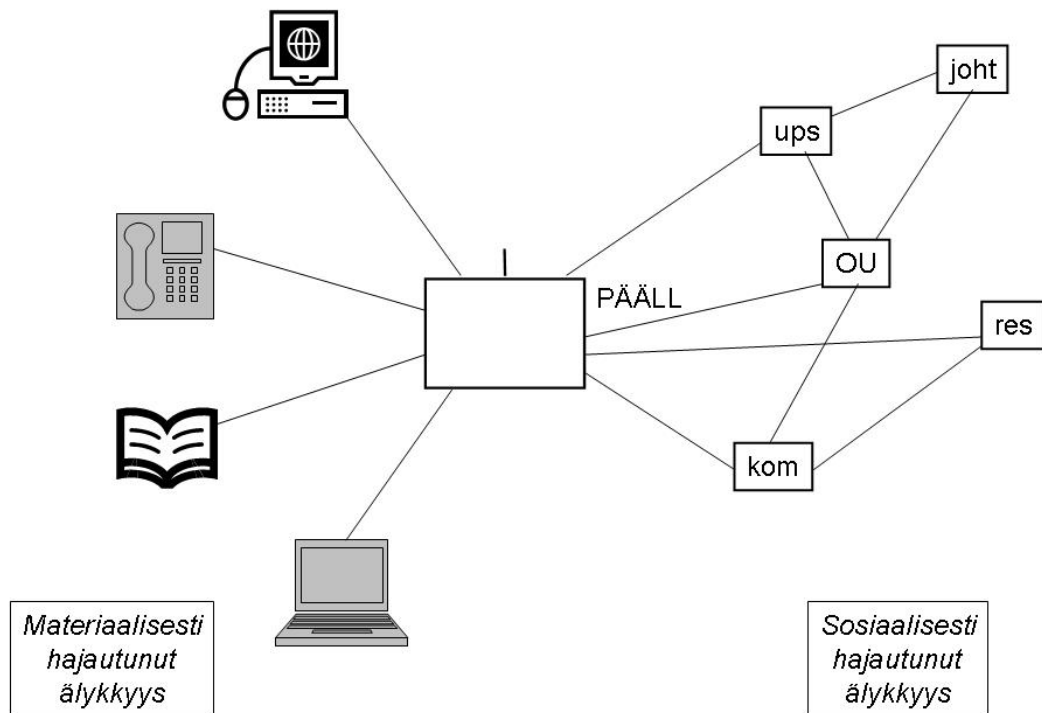
Esittelen artikkelissani näkökulmia perusyksikössä ilmenevän oppimisen, osaamisen ja asiantuntijuuden aiempaa laajemmalle tarkastelulle. Korostan yhteisöllisen toiminnan ja jaetun ongelmanratkaisun merkitystä osaamisen johtamisessa. Lähestyn aihetta muutaman teoreettisen käsitteen kautta ja pyrin pohtimaan, miten nämä näkökulmat voisivat näyttäytyä perusyksikön arjessa.

Artikkelini liittyy käynnissä olevaan väitöstutkimukseeni, jossa tarkastellaan päällikön työtä ja toimintaa sosiaalisena kanssakäymisenä, tiedon jakamisena sekä jaettuna ongelmanratkaisuna yksilöiden, yhteisöjen ja laajempien verkostojen välillä. Väitöstutkimukseeni liittyvän kolmitasoisien analyysien tarkoituksena on eritellä päällikön asemaa työyhteisössä, päälliköiden erilaisia asiantuntijaverkostoja sekä päällikön johtamistoimintaa ennalta valittuun toimintaan liittyen. Tutkimukseni yhtenä tavoitteena on myös tutkia perusyksikön päällikön asemaa ja roolia uudella tutkimusmenetelmällä, joita ei tiettävästi ole puolustusvoimiin kohdistuneessa tutkimuksessa aiemmin käytetty.

Oppimista ja osaamista perusyksikössä - yksin vai yhdessä?

Puolustusvoimien henkilöstöstrategian 2002 – 2012 (2002, 13) mukaan puolustusvoimat toimii oppivan organisaation periaatteiden mukaisesti. Strategia tavoittelee puolustusvoimien oppimiskäsitykseksi kokemuksellista, vuorovaikutteista ja itseohjautuvuutta korostavaa oppimista. Henkilöstöstrategian korostama oppimiskäsitys on edelleen ajankohtainen ja tavoittelemisen arvoinen. Strategian näyttämä tavoite on selkeä, mutta matkaa pitää vielä sen saavuttamiseksi jatkaa.

Laajasti vallitsevan käsityksen mukaan oppiminen on jotakin sellaista, joka tapahtuu ihmisen pään sisällä. Oppiminen nähdään prosessina, jossa oppija omaksuu jotakin tietoa kirjoista opettajan johdolla. Oppijan mieli on ikään kuin eräänlainen säiliö, joka täyttyy tiedolla. Tällaista oppimisen *tiedonhankintaprosessia* voidaan arvostella, koska siinä ylikorostetaan oppimiseen liittyviä yksilöllisiä ja mentaalisia prosesseja. Mikäli oppimista tarkastellaan laajemmin, on siinä aina kysymys johonkin yhteisöön kasvamisen ja *osallistumisen prosessista*. (ks. esim. Bereiter 2002, Wenger 1998.) Väitän, että puolustusvoimien koulutuskulttuuria leimaa vielä varsin pitkälti oppimisen yksilöllinen tiedonhankintänäkökulma. Tähän liittyvät useasti esimerkiksi koulutus tapahtumien tiukasti kontrolloitu opettajajohtoisuus ja yksilötöinä tapahtuvat opintosuoritukset sekä henkilökohtaisen osaamisen painottaminen erilaisissa tehtävissä. En sano, että tällainen lähestymistapa olisi pelkästään negatiivista, mutta aiempaa yhteisöllisempi toiminta voisi tuoda uusia näkökulmia, ja erityisesti laatua, työyht-



KUVIO 1. Hajautetun älykkyyden muotoja (mukaeltu Hakkarainen 2007; Sotilasmerkit ja lyhenteet 2005).

teisön oppimisen ja osaamisen hallintaan. Perusyksikön henkilöstö ei välttämättä ole tietoinen siitä, minkälaisista osaamispotentiaalia yhteisöstä saattaa löytyä.

Oppimisen yhteisöllistä ja kulttuurista puolta korostavassa osallistumisnäkökulmassa tapahtuu paljon muutakin kuin vain tietojen siirtymistä. Oppija omaksuu esimerkiksi yhteisön arvoja ja normeja sekä prosessissa muodostuu myös uusia sosiaalisia verkostoja. Monissa erilaisissa kulttuureissa ja yhteisöissä oppiminen tapahtuu oppipoika–mestari-mallin välityksellä. Tällöin opiskelijat osallistuvat asiantuntijoiden käytäntöihin oppimispolun alusta lähtien. Pelkkä muodollinen koulutus ei vielä tee kenestäkään asiantuntijaa, vaan asiantuntijuus kehittyy työyhteisöihin liittyvissä käytännön ongelmanratkaisutilanteissa (Hakkarainen 2000). Kulttuuriin osallistumisella onkin oppimisessa varsin olennainen merkitys. Oppimisen voidaan väittää liittyvän uusien verkostosuhteiden syntymiseen oppijan ja jonkun asiantuntijakulttuurin välillä (Hakkarainen, Lonka & Lipponen 2004). Viime vuosina myös puolustusvoimissa on systemaattisesti kiinnitetty huomiota työssä oppimisen merkitykseen. Oppipoika–mestari-malli on ollut toki käytössä vuosikymmeniä, mutta nyt tällainen

oppiminen kuuluu esimerkiksi joukko-osastojen vakioituun, päivittäiseen toimintaan. Aliupseeriston osaamisen kehittämisen suunnittelukäskyn (AC25765, 3.1.2007) mukaan tavoitteena on, että aliupseeristosta muodostuu osaava ja arvostettu henkilöstöryhmä. Asiakirjan mukaan joukko-osastot vastaavat aliupseeriston osaamisen kehittämisestä ja kehittämisen painopiste on työpisteessä tapahtuvassa mentorin tai vertaisen ohjaamassa oppimisessa.

Oppimisen osallistumisnäkökulmaa voidaan myös arvostella, sillä siihen liittyvä oppipoika–mestari-oppiminen saattaa olla hyvin jäykkää ja konservatiivista. Oppipojalle ei välttämättä sallita ”hyväksi havaitun” perinteen muuttamista tai innovaatioiden tuottamista. Jäykissä työyhteisöissä saatetaan ajatella, että mestareilla on hallussaan kaikki tarvittava osaaminen, joka tulisi vain tehokkaasti saada siirrettyä oppipojalle.

Yksilökeskeistä oppimisnäkökulmaa ja osallistumisnäkökulmaa voidaan tarkastella pohtimalla, onko ihmisen pää kova vai joustava (pehmeä). Yksilökeskeisessä tiedonhankintänäkökulmassa ihmisen mieli voidaan nähdä täysin pään sisään keskittyneenä ja erossa erilaisista kulttuurin kehittämistä älyllisen toiminnan välineistä ja muiden ihmisten mielistä. Oppimisen osallistumisnäkökulmaa korostavan käsityksen mukaan ihmisen mielen rajat ovat läpäiseviä siten, että voimme joustavasti liittää älylliseen järjestelmäämme erilaisia keinotekoisia älyllisen toiminnan välineitä. Toisaalta voidaan ajatella, että ihmisten mieliä voidaan liittää yhteen korkeamman tasoiseksi kognitiivisiksi järjestelmiksi. (Clark 2003.) Tällaisen hajautetun kognition (ks. esim. Salomon 1993) mukaan älykäs toiminta tapahtuu ihmistoimijoiden ja heidän työtään tukevien apuvälineiden verkostossa - älykästä toimintaa ei voida siten palauttaa pelkästään ihmisten mieleen.

Tällainen hajautettu älykkyys voidaan siis jakaa materiaalisesti ja sosiaalisesti hajautuneeseen älykkyyteen (ks. KUVIO 1). Perusyksikön päällikön arjessa tällaista materiaalisesti hajautunutta älykkyyttä edustavat esimerkiksi erilaiset toimintaa helpottavat tietojärjestelmät, tietopankit, normikokoelmat, harjoituskertomukset ja yhteydenpitovälineet. Sosiaalisesti hajautunutta älykkyyttä edustaa perusyksikön päivittäiseen toimintaan liittyvä sosiaalinen verkosto – yksikön henkilökunta, joukko-osaston toimijat, yksikön toimintaan liittyvät erilaiset sidosryhmät ja varusmiehet. Väitän, että sosiaalisesti hajautunut älykkyys muodostaa ison voimavaran perusyksikön toiminnalle.

Tiedonluomisnäkökulmassa korostuu yhteisöllinen työskentely jonkun yhteisen kohteen parissa. Tämä kohde voi liittyä joko teoreettiseen hahmotteluun tai käytännön toimintaan. Nykyajan työyhteisöissä ja muuttuvissa toimintaympäristöissä vanhat

toimintamenetelmät eivät välttämättä enää tuota ratkaisuja kaikkiin ongelmiin. Työyhteisöjen edellytetään pystyvän symmetriseen tiedon edistämiseen. Työyhteisöjen tulisi olla sellaisia, että niissä tapahtuisi maksimaalinen määrä uuden tiedon luomista. Tällaisia työyhteisöjä voidaan kutsua *innovatiivisiksi tietoyhteisöiksi*. Yhteisöllinen toiminta mahdollistaa sen, että uusia saavutuksia voidaan rakentaa aiemman pohjalta ilman, että alun kehitysprosessia tulee kulkea uudestaan. (Hakkarainen, Paavola & Lipponen 2004.)

Edellä esitetyn perusteella uskallan väittää, että oppiminen ei siis ole mielensäistä toimintaa, vaan se tapahtuu erilaisissa sosiaalisissa verkostoissa. Sosiaalisten verkostojen analyysit auttavat usein tunnistamaan erilaisia (älyllisesti) keskeisiä toimijoita, joilla ei välttämättä ole vahvaa institutionaalista asemaa (ks. esim. Palonen ym. 2003). Uskon, että sosiaalisen verkostanalyysin avulla on mahdollista tehdä näkyväksi sekä työyhteisön erilaiset voimavarat että myös yhteisöllisen oppimisen ja osaamisen olemassaolo. Tämä voisi myös tehostaa perusyksikön päällikön johtamistoimintaa - erityisesti sen pedagogista ulottuvuutta.

Miten asiantuntijuus ilmenee perusyksikössä?

Seuraavaksi esittelen muutamia asiantuntijuuden ilmenemismuotoja. Ymmärrän asiantuntijuuden tässä enemmänkin yhteiseksi voimavaraksi kuin vain jonkun yksilön ominaisuudeksi. Perusyksikön henkilökunta muodostaa varsin monipuolisen yhteisön. Henkilökunnasta löytyy jo pelkästään koulutustausta, ammattitaito, elämäkokemus ja harrastukset huomioiden monen eri alan taitajaa. Perusyksikön päällikön olisikin hyvä tiedostaa se lahjakkuuspotentiaali, joka hänellä saattaa olla käytössä. Tällainen yhteisöllinen asiantuntijuus todennäköisesti ilmenee jollakin tavalla perusyksikön arjessa, mutta se ei välttämättä ole näkyvää ja tietoista toimintaa.

Oppimisen osallistumisnäkökulma sisältää Hutchinsin (1995, 353 - 374) ajatuksen *sosiaalisesti hajautetusta tai jaetusta asiantuntijuudesta*. Tällainen jaettu asiantuntijuus tarkoittaa prosessia, jossa tiedolliset resurssit jaetaan muiden toimijoiden kesken. Tavoitteena on laajentaa yksilöllisiä tiedonkäsittelyn mahdollisuuksia. Näin voidaan saavuttaa jotain, mikä ei olisi yksin mahdollista. Sosiaalisesti jaettu asiantuntijuus kehittyy kulttuurisen tiedon ja käytäntöjen kautta. Verkostoitunutta ja jaettua asiantuntijuutta voidaan tarkastella esimerkiksi henkilökohtaisten verkostojen kautta.

Henkilökohtaisten verkostojen merkitys korostuu nykyajan työelämässä. Monesti pääsy tiedon ja uusien ideoiden ääreen tapahtuu henkilökohtaisten verkostojen välityksellä, jotka ulottuvat yli perinteisten organisaatorajojen. Tällaisissa verkostoissa

yksilöllä on kolme tehtävää. Hänen tulee rakentaa uusia yhteyksiä, ylläpitää niitä ja olla aktiivinen sekä aktivoida niitä verkostonsa jäseniä, joita kulloinkin tarvitsee. Yksilöllä on käytössään koko verkosto, mutta hän ei tarvitse kerralla kaikkia yhteyksiä. Tällainen henkilökohtainen verkosto toimii tiedonlähteenä ja kehittää ihmistä ammatillisesti. (Nardi, Whittaker & Schwarz 2000.) Tällaista henkilökohtaista verkostoa voidaan tarkastella egokeskeisen verkostoaanalyysin avulla (Wasserman ja Faust 1994, 25 -26).

Sosiaalisten verkostojen kannalta huomionarvoista on älyllisten ponnistusten jakautuminen erilaisissa yhteisöissä. Useimmat työelämässä esiintyvät ongelmat ovat sellaisia, että niiden ratkaiseminen edellyttää useamman ihmisen panosta. Tällainen toiminta edellyttää sitä, että ihmiset ovat oppineet jakamaan älyllisiä haasteita erilaisissa sosiaalisissa verkostoissa. Kun työpaikan tiimit ratkovat toistuvasti joitain haastavia ongelmia, heille saattaa syntyä käsitys siitä, kuka osaa ja tietää mitään. Tällaista sosiaalisesti välittyneestä tietämyksestä kutsutaan *transaktiiviseksi muistiksi* (Wegner 1986; Mattsson 2004). Transaktiivisen muistin kehittyminen edellyttää pysyvyyttä ja yhteistä harjoittelua. Kuitenkin työtehtävien maltillinen kierrättäminen on mielekäästä, sillä monesti erilaiset älylliset haastavat tehtävät päätyvät monesti sellaisille henkilöille, jotka ovat niistä aiemminkin suoriutuneet. Tämä työtehtävien järkky ja asianmukainen kierrättäminen asettaakin haasteita työyhteisön osaamisen johtamiselle, jotta oppimismahdollisuudet jakautuisivat tasaisesti ja jotta organisaatio säilyttäisi kehittymiskykynsä.

Työyhteisön tulisi lisäksi nojautua erilaisiin rooleihin ja temperamentteihin. Tällaiset yhteisöt pyrkivät rakentamaan toisilleen tikapuita, joiden avulla ne pystyvät tekemään jotain sellaista, joka yksin ei olisi ehkä lainkaan mahdollista. Tikapuita voi olla monenlaisia. Joku voi tarjota käsitteellisiä tikapuita, joiden avulla voidaan tavoittaa asioiden ydin, käsitteiden muuttaminen käytännön toiminnaksi edellyttää toiminnallisia tikapuita ja sosioemotionaaliset tikapuut edistävät ryhmän vuorovaikutusta, tehokasta johtajuutta ja erilaisten sosiaalisten verkostojen luomista. (John-Steiner 2000.)

Homogeenisesti jakautuneessa asiantuntijuudessa jokaisella jäsenellä on suunnilleen samanlainen tieto ja tiimin jäsenet on helppo korvata toisillaan. Heterogeenisessä asiantuntijuudessa tiimin jokaisella jäsenellä on omat vahvuutensa ja asiantuntijuutensa. Tällainen tiimi voi hyödyntää suurempaa tietovarantoa, mikäli tiimi on tietoinen asiantuntijuuden jakautumisesta ja vastavuoroisista vahvuuksista. (Moreland 1999, Hakkarainen 2003, 393) Intensiivisessä vuorovaikutuksessa on mahdollista ylittää kunkin yksilön osaamisen rajoja ja muodostaa sosiokulttuurinen järjestelmä,

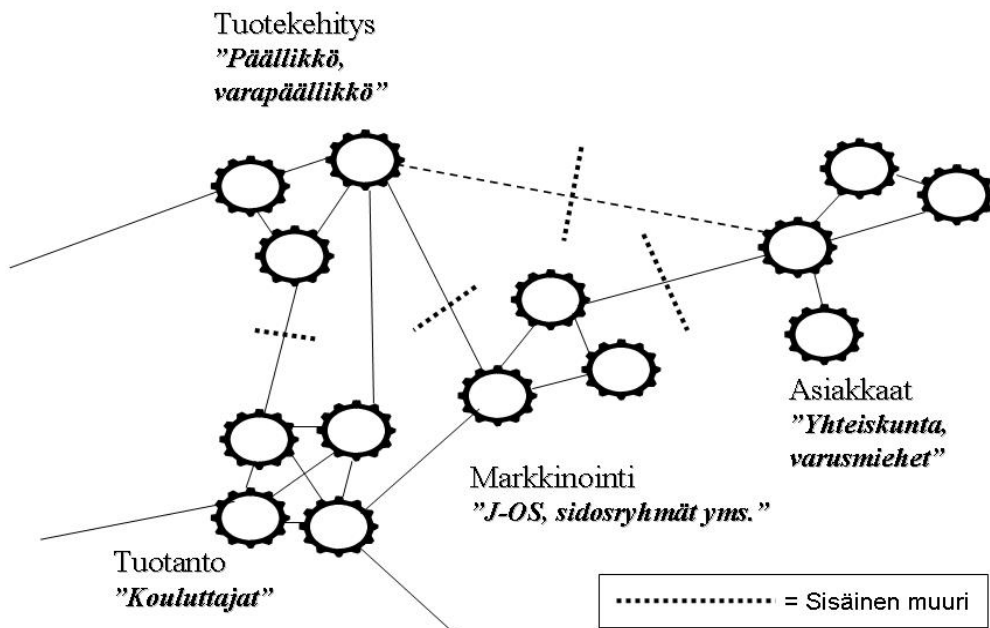
jolla on tiedon ja osaamisalueiden ylittävää asiantuntijuutta. Engeströmin mukaan asiantuntijuuden kehittämisessä on suuri merkitys horisontaalisella oppimisella, mikä tarkoittaa sitä, että yksilö suhteuttaa oman osaamisensa muiden työyhteisön jäsenten osaamiseen. Sen lisäksi kukin osallistuja tähtää oman vertikaalisen osaamisen syventämiseen (Engeström 1999).

Nähdäkseni perusyksikön toiminnassa on paljon elementtejä, jotka liittyvät edellä kuvaamiini asiantuntijuuden muotoihin. Perusyksiköiden toimintaa leimaa monesti vahva yhteisöllisyys – tähtäähän koko koulutus suorituskykyisten sodan ajan *joukkojen* kouluttamiseen. Parhaimmillaan koulutuksen lopputuloksena voitaisiin pitää joukkoa, joka osaa toimia ikään kuin ”yhtenä miehenä”. Tehokas ja taitava jääkiekkajoukkue eri ketjuineen ja joukkueen kokonaisuutta palvelevine yksilörooleineen on eräs esimerkki tällaisesta ilmentymisestä. Myös erilaiset tiiviit asiantuntijaryhmät, kuten alusten navigointi- tai lennonjohtoryhmät, operaatioiden johtoesikunnat, sairaaloiden leikkaustiimit ja poliisin karhuryhmät, saattavat näyttäytyä niin yhteen hitsautuneina asiantuntijaverkostoina, että niistä voidaan puhua jopa kollektiivisena mielenä. Perusyksikön päällikön tulisi nähdä myös osaamisen johtaminen yhteisöllisenä ja kokonaisuutta palvelevana toimintana siten, että tällainen kollektiivisen asiantuntijuuden kehittyminen olisi mahdollista. Sosiaalisia verkostoja analysoimalla perusyksikön asiantuntijuus voisi tulla näkyvämmäksi – tällöin sen tehokkaampi johtaminen voisi myös olla mahdollista.

Sosiaaliset verkostot ja sosiaalinen verkostanalyysi perusyksikön toiminnan kuvaajina

Erilaisissa organisaatioissa on viime vuosina tapahtunut muutoksia, joissa on tietoisesti hämärretty epävirallisen ja virallisen organisaatorakenteen erottelua sekä vähennetty etukäteen määriteltyä työnjakoa ja virallista hierarkiaa. Tällöin organisaation tosiasiallista olemusta ei voi päätellä organisaatiokaavioista, työnkuvauksista tai menettelytapaohjeista, vaan sitä voidaan tutkia selvittämällä esimerkiksi organisaatioiden välisiä ja sen sisäisiä suhteita. Sama ilmiö on havaittavissa myös virallisissa ja hierarkisissa organisaatioissa, joissa esimerkiksi yhteisön voimavarojen käyttö voi olla tehotonta. Niin sanottu virallinenkaan organisaatorakenne ei vielä kerro, miten organisaatio tosiasiallisesti toimii. Voidaankin siis perustellusti väittää, että sosiaalinen verkostanalyysi tarjoaa hyvät välineet erilaisten organisaatioiden suhteiden empiriseen toteamiseen myös puolustusvoimissa. (Janhonen ja Johanson 2007, 55.)

Sosiaalisten verkostojen analyysi tarjoaa työvälineitä toimijoiden välisten suhteiden erittelemiseksi (Wasserman & Faust 1994; Scott 1991). Tällaiset suhteet voivat liit-



KUVIO 2. Minkälaisia verkostoja perusyksiköllä voisi olla? (Barabasi 2002; mukaeltu Hakkarainen 2007.)

tyä esimerkiksi yhteistyön tekemiseen, neuvojen pyytämiseen, tiedon välittämiseen tai epämuodolliseen vuorovaikutukseen. Kognitiivinen sosiaalinen kartta tarkoittaa yksilön käsitystä siitä, kuka on kenenkin kanssa yhteydessä sosiaalisessa järjestelmässä. Tällaisten karttojen avulla voidaan esimerkiksi tarkastella, kuinka vastavuoroisia yksilön suhteet ovat. Johtamiseen liittyen esimiehillä tulisi olla tarkka näkemys sosiaalisista verkostoista, jotta he voisivat hyödyntää, koordinoita ja delegoida organisaatiotaan tehokkaasti (Janhonen ja Johanson 2007, 63.)

Organisaation epäviralliset ryhmät muodostuvat henkilökohtaisen suhdeverkon avulla, eikä niillä välttämättä ole tekemistä organisaation virallisen päämäärän ja muodollisen aseman kanssa (Lämsä ja Hautala 2004, 109). Epävirallisissa vuorovaikutusverkostoissa jaetaan tietoa, ratkaistaan ongelmia ja vaihdetaan kokemuksia. Yksilön rooli määräytyy sen mukaan, minkälaisia suhteita ja viestintäyhteyksiä hänellä on muihin organisaation jäseniin. Verkostoanalyysin avulla voidaan tutkia vuorovaikutusverkostoja, jotka kehittyvät ihmisten kanssakäymisen myötä. (Goldhaber 1981; Gahmberg 1980; Johanson, Mattila ja Uusikylä 1995, 15)

Wengerin (1998) mukaan älyllisen sosialisoinnin historia ja erilaiset tavoitteet, suuntautuneisuus ja konkreettinen toiminta tuottavat sosiaalisiin yhteisöihin epäjat-

kuvuutta ja näkymättömiä raja-aitoja. Sisäisten raja-aitojen seurauksena verkostoon syntyy niin sanottuja rakenteellisia aukkoja (Burt 1992). Nämä ovat puuttuvia yhteyksiä toimijoiden välillä, jotka estävät tiedon ja osaamisen virtausta. Huomionarvoista tässä esimerkiksi perusyksikön kannalta on se, että tällöin rakenteellisen aukon eri puolilla olevat toimijat eivät ole tietoisia niistä tiedollisista voimavaroista, joita yhteisöllinen vuorovaikutus voisi heille tarjota. Sellaisia toimijoita, jotka välittävät tiedonkulkua rakenteellisten aukkojen tai muiden raja-aitojen ylitse kutsutaan sosiokognitiivisiksi tiedonvälittäjiksi tai tiedon ”portinvartijoiksi”. (Burt 1992; Moreland 1999.)

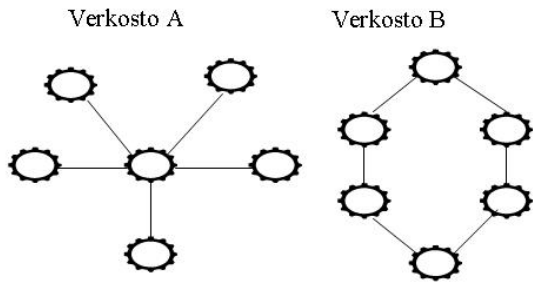
Havainnollistan sosiaalisten verkostojen rakennetta oheisen kuvion (KUVIO 2) avulla. Barabasi (2002) on kuvannut erään yrityksen asiantuntijatyön pienoismaailmaa ja siinä esiintyviä ”sisäisiä muureja”. Tällaiseen verkostoon on varsin helppo hahmotella myös perusyksikön toimintaan liittyviä tahoja. Olisi mielenkiintoista todeta, minkälaisiksi nuo verkostot todellisuudessa muodostuisivat ja minkälaisia sisäisiä muureja ja yhteyksiä niistä löytyisi. Tällaista tietoa voisi hyödyntää monin tavoin osana perusyksikön toimintaa. Kokemukseni perusteella on täysin mahdollista, että perusyksikön sosiaaliset verkostot muodostuvat helposti lähinnä yksittäisten toimijoiden välille. Päälliköt ovat tekemisissä keskenään, kurssikaverit saattavat muodostaa epävirallisen verkoston, yksikön taisteluvälineupseeri tuntee korjaamon henkilökuntaa, vääpeli asioi sujuvasti varastojen ja sotilaskodin kanssa ja niin edelleen. Syntyviin vuorovaikutussuhteisiin vaikuttavat keskeisesti organisaation kulttuuriset piirteet, kuten erilaiset ryhmittymät (ks. esim Schein 1973, 112 - 114) ja alakulttuurit (Lämsä ja Hautala 2004, 178). Sosiaalisten verkostojen systemaattinen analysoiminen voisikin tarjota konkreettisia työkaluja esimerkiksi koko perusyksikön, ja sitä kautta joukko-osaston, toiminnan kehittämiseen. Tällöin toiminta voisi olla jopa pedagogisesti johdettua ilman ”hyvä veli”- ja ”nopein käsi voittaa”-lieveilmiöitä.

Artikkelini lopuksi esittelen muutaman havainnollistavan kuvion erilaisista verkostoista ja niiden ulottuvuuksista sekä peruskäsitteistä.

Sosiaaliset verkostot toimivat sosiaalisten prosessien välittäjinä ja kanavina, joiden kautta tietovirrat jakaantuvat. Ne ovat myös merkittäviä kommunikaatiokanavia, joiden kautta tieto leviää organisaatioiden sisällä ja välillä. Sosiaalisten verkostojen toimijoita voidaan tarkastella vahvojen ja heikkojen yhteyksien näkökulman kautta. Etäiset tai heikot yhteydet ovat tehokkaita tiedon välittämisessä, koska ne tarjoavat mahdollisuuden uuteen tietoon yhdistämällä muuten yhteyttä vailla olevia ryhmiä. Vahvat yhteydet syntyvät niiden henkilöiden välillä, jotka ovat säännöllisesti tai vastavuoroisesti yhteydessä toisiinsa. Kaikista keskeisin tieto kulkee asiantuntijaverkostoissa juuri näiden vahvojen yhteyksien kautta. Ne mahdollistavat syvällisen ja vas-

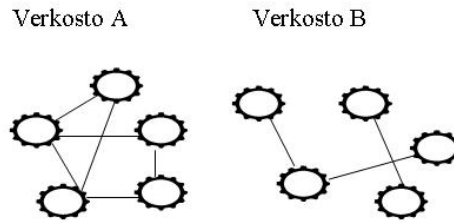
Verkoston keskittyneisyys

Kuinka voimakkaasti vuorovaikutus on keskittynyt joidenkin toimijoiden ympärille, vai onko se tasaisesti jakautunut?



Verkoston tiheys

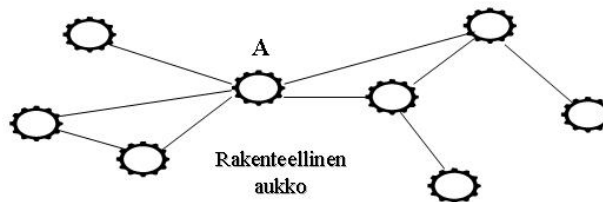
Kuinka paljon yhteyksiä (linkkejä) on verkoston jäsenten välillä kaikista mahdollisista linkeistä. Jos jokainen on yhteydessä jokaiseen muuhun, tiheys on 100%.



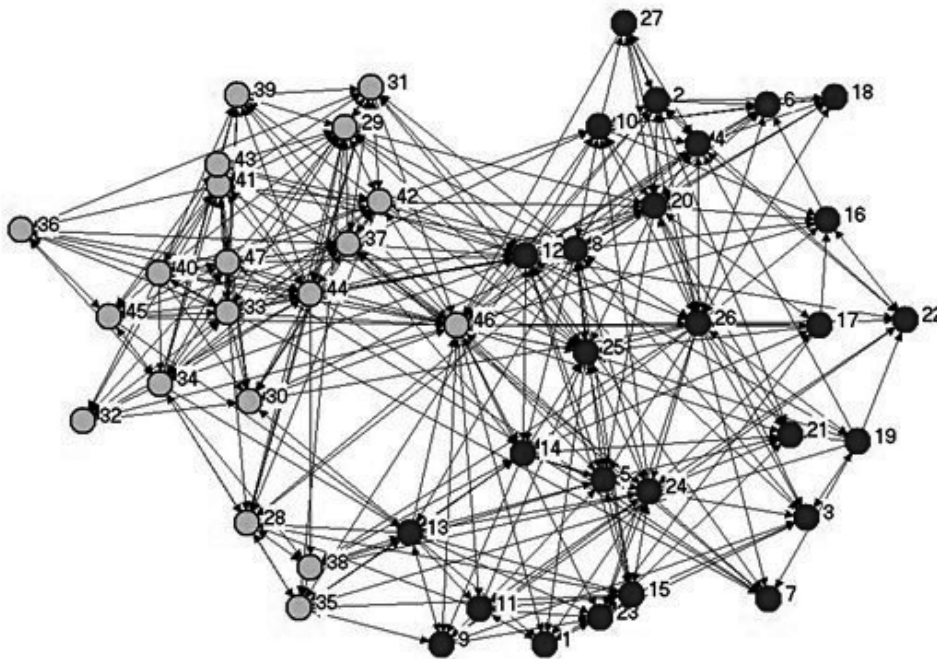
Verkoston siltaaminen

Korkea betweenness -arvo kertoo siitä, kuinka usein toimija sijaitsee muiden toimijoiden välissä ja välittää heidän välistä vuorovaikutusta (tiedon portinvartija tai portin aukaisija).

Toimijalla A on oheisessa verkostossa korkea betweenness -arvo



KUVIO 3. Erilaisia sosiaalisia verkostoja (ks. esim. Burt 1992, Hakkarainen 2007)



KUVIO 4. UCINET-ohjelmiston visualisoima kuva tiheään yhteistyön verkostosta (Mattsson 2004, 41)

tavuoroisen asiantuntemuksen jaon, mutta heikot yhteydet voivat tarjota paremmin uutta tietoa. Heikot yhteydet tukevat uuden tiedon välittymistä organisaation sisällä ja välillä. Heikkojen yhteyksien kautta asiantuntija voi tulla tietoiseksi sellaisesta informaatiosta, jolla voi olla merkitystä ajankohtaisten ongelmien ratkaisemisessa. (Johanson, Mattila ja Uusikylä 1995; Hakkarainen, Palonen, Paavola & Lehtinen 2004, 76.)

Verkostoja voidaan tarkastella esimerkiksi niiden keskittyneisyyden, tiheyden ja siltaamisen kautta. Verkostojen keskittyneisyyden ja tiheyden tutkimiseen voidaan käyttää esimerkiksi UCINET-analyysiohjelmaa ja verkostoja voidaan visualisoida muun muassa NetDraw-editorilla. (ks. esim. Borgatti ym 2002.) Kuviossa 3 on esitetty verkostojen keskeisiä ominaisuuksia.

Kuviossa 4 on esimerkki UCINET-ohjelman avulla analysoidusta tiheään yhteistyön verkostosta (Mattsson 2004, 41). Verkosto kuvaa yhteistyösuhteita kahden eri toimipaikassa sijaitsevan organisaation välillä. Kuvioista voidaan päätellä, että fyysisellä sijainnilla on merkitystä yhteistyöverkoston muotoutumiseen. Verkosto on jakautunut selkeästi kahteen eri alaverkostoon, sisäiset yhteistyösuhteet ovat keskenään läheisempiä kuin koko verkostoon kohdistuvat. Verkostosta on myös havaittavissa tiedon portinvartijoita (toimijat 46 ja 12) sekä työtiimi (toimijat 28, 35 ja 38), jotka ovat olleet läheisessä yhteistyössä eri sijaintipaikassa olevan organisaation osan kanssa. Oheisen kaltainen yhteistyöverkosto voisi löytyä myös monesta perusyksiköstä. Perusyksiköt saattavat fyysisiltä tilaratkaisuiltaan sijaita eri rakennuksissa tai ne ovat koulutuksellisesti jaettu erilaisiin linjoihin. Nämä tekijät muodostavat perusyksikön henkilökunnan välille erilaisia sosiaalisia verkostoja. Verkostoanalyysi tarjoaa työkalun, jonka avulla esimerkiksi tiedon jakamiseen ja -kulkuun liittyviä asioita voidaan visualisoida ja analysoida.

Lopuksi

Perusyksiköissä tapahtuvaa toimintaa tulisi näkemykseni mukaan tarkastella aiempaa laajemmassa, sosiokulttuurisessa, viitekehysessä. Oppimiskäsityksiä tulisi laajentaa siten, että osallistumisen ja tiedonluomisen prosesseja pyrittäisiin huomioimaan tarkemmin. Perusyksikön päällikön olisi hyvä tiedostaa hänellä mahdollisesti käytössään oleva lahjakkuuspotentiaali. Tällä tavoin päällikön olisi mahdollista hyödyntää työyksikkönsä innovatiivisia tietovarantoja ja sosiaalisesti jaettua asiantuntijuutta.

Sosiaalisten verkostojen analyysin avulla on mahdollista saada perusyksikön päällikön ja työyhteisön jäsenten virallinen ja epävirallinen asema näkyväksi sekä hahmottaa erilaisia perusyksikön toimintaan liittyviä asiantuntijaverkostoja.

Lähteet

- Aliupseeriston osaamisen kehittämisen suunnittelukäsä, AC25765, 3.1.2007.
- Barabasi, A-L. 2002. Linkit: Verkostojen uusi teoria. Helsinki: Terra Cognita.
- Bereiter, C. 1992. Problem-centered and Referent-centered Knowledge: Elements of educational Epistemology. *Interchange* 23/4, 337 - 336.
- Borgatti, S.P., Everett, M.G. & Freeman, L.C. 2002. Ucinet for Windows: Software for Social Network analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Burt, R.S. 1992. Structural holes: the social structure of competition. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Clark, A. 2003. Natural-born cyborgs: Minds, technologies and the future of human intelligence. Oxford: Oxford University Press.
- Engeström, Y. 1999, Situated learning at the threshold of the new millennium. Teoksessa Bliss, J., Säljö, R. & Light, P. (toim.) Learning sites: Social and technological resources for learning. Amsterdam: Pergamon. 249-257.
- Gahmberg, H. 1980. Contact Patterns and Learning in Organizations. Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja B-48: Helsinki.
- Goldhaber, G.M. 1981. Organisaatioviestintä. Suomentaja O.A. Wiio. Espoo: Weiling+Göös
- Hakkarainen, K. 2000. Oppiminen osallistumisen prosessina. *Aikuiskasvatus* 20, 84 - 98.
- Hakkarainen, K. 2003. Kollektiivinen älykkyys. *Psykologia* 6/2003, 384 - 401.
- Hakkarainen, K. 2007. Asiantuntijuus. Luento esiupseerikurssille 19.11.2007 Maanpuolustuskorkeakoululla. Aineisto tekijän hallussa.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2004. Tutkiva oppiminen: Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä. Helsinki: WSOY.
- Hakkarainen, K., Paavola, S. & Lipponen, L. 2004. From Communities of Practice to Innovative Knowledge Communities. *LLine - Lifelong Learning in Europe*, 9, 2/2004. 74 - 83.
- Hutchins, E. 1995. Cognition in the Wild. Cambridge, MA. The MIT Press.
- Janhonen, M. & Johanson, J-E. 2007. Suhteiden voima. Organisaatiotutkimuksen kohteena. Teoksessa Kasvio, A & Tjader, J.: Työ murroksessa. Työterveyslaitos, Helsinki. 55 - 69.
- Johanson, J-E., Mattila, M. & Uusikylä, P. 1995. Johdatus verkostoanalyysiin. Kuluttajatutkimuskeskus. Menetelmäraportteja ja käsikirjoja 3/1995.
- John-Steiner, V. 2000. Creative collobarion. Oxford: Oxford University Press.
- Lämsä, A-M. & Hautala, T. 2004. Organisaatiokäyttämisen perusteet. Helsinki: Edita.
- Mattila, M. & Uusikylä, P. 1999. Mitä on verkostoanalyysi? Teoksessa Mattila, M. & Uusikylä, P. (toim.): Verkostoyhteiskunta. Käytännön johdatus verkostoanalyysiin. Helsinki: Gaudeamus. 7 - 31
- Mattsson, M. 2004. Transaktiivinen muisti - "know-who"-tieto työyhteisön resurssina. Kognitiiviteen pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto. Psykologian laitos.
- Moreland, R. L. 1999. Transactive memory: Learning who knows what in work groups and organizations. Teoksessa Thompson, L., Levine, M. & Messick, D.M. (toim.): Shared cognition in organizations: the management of knowledge. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Nardi, B., Whittaker, S. & Schwarz, H. (2000). "It's Not What You Know, It's Who You Know: Work in the information Age". From http://firstmonday.org/issues/issue5_5/nardi/index.html tulostettu 30.10.2007.
- Palonen, T., Hakkarainen, K., Talvitie, J. & Lehtonen, E. 2003. Heikot ja vahvat verkostosidokset tiimiorganisaatioissa. *Aikuiskasvatus* n:o 1, 14 - 27.
- Puolustusvoimien henkilöstöstrategia 2002 – 2012. 2002. PvKK tuotanto-osasto.
- Salomon, G. 1993. No distribution without individual's cognition: A dynamic interaction view. Teoksessa Salomon, G (toim.): Distributed Cognitions: Psychological and Educational Consideration. Cambridge: Cambridge University Press. 111 - 138.
- Schein, E.H. 1973. Organisaatiopsykologia. Suomentanut Pirkko Talvio. Jyväskylä: Gummerus
- Sotilasmerkit ja lyhenteet. 2005. Pääesikunta. Operaatioesikunta. Ohjesääntönumero 827.
- Wasserman, S. & Faust, K. (1994). Social network analysis: Methods and applications. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wegner, D.M. 1986. Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. Teoksessa B. Mullen & G. R. Gothels (toim.): Theories of group behaviour. New York: Springer-Verlag. 185 - 208.
- Wenger, W. 1998. Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity. Cambridge: Cambridge University Press.