



MARTIN STENBERG

Tiedon jakaminen  
organisaatiossa

Kuinka aineetonta pääomaa kasvatetaan



AKATEEMINEN VÄITÖSKIRJA

Esitetään Tampereen yliopiston  
informaatiotieteiden yksikön johtokunnan suostumuksella  
julkisesti tarkastettavaksi Tampereen yliopiston  
Pinni B:n luentosalissa B1097, Kanslerinrinne 1, Tampere,  
20. päivänä kesäkuuta 2012 klo 12.

English abstract

TAMPEREEN YLIOPISTO

AKATEEMINEN VÄITÖSKIRJA  
Tampereen yliopisto  
Informaatiotieteiden yksikkö

Copyright ©2012 Tampere University Press ja tekijä

Myynti  
Tiedekirjakauppa TAJU  
PL 617  
33014 Tampereen yliopisto

Puh. 040 190 9800  
Fax (03) 3551 7685  
taju@uta.fi  
www.uta.fi/taju  
<http://granum.uta.fi>

Kannen suunnittelu  
Mikko Reinikka

Acta Universitatis Tamperensis 1740  
ISBN 978-951-44-8830-6 (nid.)  
ISSN-L 1455-1616  
ISSN 1455-1616

Acta Electronica Universitatis Tamperensis 1211  
ISBN 978-951-44-8831-3 (pdf)  
ISSN 1456-954X  
<http://acta.uta.fi>

## ACKNOWLEDGEMENTS

Researching new areas needs to access also external resources in order to complete this kind of dissertation process characterized by intellectual growth and learning. I'd thank great the many people which were supporting me with advices and encouragement during my research.

First and foremost I've to thank my instructor Professor Pertti Järvinen for leading me into to the intensive world of researching and for guidance and supervision already during the licentiate research but also through this dissertation project. Secondly, I also want to thank the reviewers and examiners of my work, Professor Ari Heiskanen (University of Oulu) and Professor Eila Järvenpää (Aalto University). I know that my thesis is long containing a lot of theory and many tables and figures. It wasn't easy to read. You have done famous job in commenting on and further developing my work. Additionally, I've to give my best thanks also to other researchers in the research group in university of Tampere about the very challenging and innovative working and supporting time with them.

Again, I've also to thank director Sauli Harju, who has been very helpful giving his time and arranging many meetings in the Organization I've been researching.

Finally, I'd like to express my gratitude to my dear family being the real fountain of my strength. I also like to thank especially my mother Mirjam, who has encouraged and supported me during my life.

1	JOHDANTO .....	11
1.1	Tutkimuksen keskeiset käsitteet .....	14
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset .....	26
1.3	Tutkimuksen rakenne .....	31
2	KIRJALLISUUSKATSAUS .....	33
2.1	Data, tieto ja tietämys .....	33
2.2	Organisaatiomuisti .....	46
2.3	Datan, tiedon ja tietämyksen hankinta, luominen ja jakaminen .....	54
2.4	Tiedonjakamisen toimintakonteksti ja motivaatio .....	66
2.5	Aineettoman pääoman rakenne .....	73
3	TUTKIMUSSTRATEGIA JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	81
3.1	Tutkimusmetodologia .....	81
3.2	Tutkimustiedon hankintamenetelmät .....	85
3.3	Tutkimusaineiston käsittely ja analyysiprosessi .....	88
4	TULOKSET .....	93
4.1	Yritysesittely ja ydinprosessin kuvaus .....	93
4.2	Mitä dataa, tietoa ja tietämystä yritys käyttää .....	105
4.3	Tiedon hankintaprosessin vaiheet .....	129
4.4	Miksi tietoa jaetaan .....	143
4.5	Missä tietoa jaetaan .....	156
4.6	Tiedon luominen ja jakaminen .....	164
4.6.1	Uuden tiedon luominen .....	164
4.6.2	Tiedon jakamisprosessi .....	172
4.7	Empiirisen osion yhteenvetoa ja johtopäätöksiä.....	186
5	TULOSTEN REFLEKTOINTI JA VERTAILU AIEMPIIN TUTKIMUKSIIN .....	196
5.1	Tiedon hankinnan ja käytön pohdintaa.....	196
5.2	Aineettoman pääoman kasvattaminen .....	206
5.3	Tiedon jakamiseen liittyvät syyt, motiivit ja kulttuuritekijät .....	213
5.4	Tiedon jakamiseen liittyvät paikat ja tilat .....	222
5.5	Uuden tiedon luomisprosessi.....	225
5.6	Tiedon jakamisprosessit ja menetelmät.....	229
5.7	Tutkimuksen rajoituksia sekä validiteetin ja reliabiliteetin pohdintaa .....	240
5.8	Jatkotutkimusaiheita .....	244
6	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	246
6.1	Yhteenveto .....	246
6.2	Implikaatiot tieteeseen .....	247
6.3	Implikaatiot käytäntöön .....	254

SISÄLTÖ	2(2)
LÄHDELUETTELO .....	257
LIITTEET .....	285

Liite 1. Haastatellut henkilöt ja haastatteluajat.

Liite 2. Haastatteluteemat ja tutkimuskysymykset.

Liite 3. Tiedon hankinta- ja jakamisprosessien vaihekuvauksia.

Liite 4. Sisällönanalyysin esimerkkejä (uuden tiedon luominen ja jakaminen).

## TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen tavoitteena on kuvata ja selvittää mitä, miksi, missä ja miten dataa, tietoa ja tietämystä hankitaan, luodaan ja jaetaan logistiikkayrityksen ydinprosessissa. Lisäksi selvitetään datan, tiedon ja tietämyksen yhteyttä aineettomaan pääomaan. Tutkimus on luonteeltaan kuvaileva (deskriptiivinen) ja lähestymistapani on pääasiasiassa induktiivinen sisältäen kuitenkin viitteitä abduktiivisuuteen, jossa edetään havainnoista teoriaan aiempia viitteellisiä käsityksiä hyödyntäen. Tutkimus on kvalitatiivinen tapaustutkimus, jossa teemahaastattelun avulla saatua laajahkoa aineistoa analysoidaan kvalitatiivisella sisällönanalyysillä tutkimusteemoittain ja kohderyhmittäin. Tietolähteinä hyödynnettiin eri organisaatiotasolla työskenteleviä asiantuntijoita, esimiehiä ja yritysjohtoa.

Tulosten mukaan data, tieto ja tietämys ovat tallentuneet monin tavoin työkokemuksiin, organisaation toimintatapoihin, tietojärjestelmiin, välineisiin, julkaisuihin, työyhteisön kulttuuriin ja suhdeverkostoihin. Lisäksi sisäisten ja ulkoisten muutosten sekä ongelmien aiheuttamat tapahtumat ja tilanteet sekä ennakointi luovat dataa, jota muunnetaan tietämyksen avulla tiedoksi. Aineiston perusteella kuvattiin tiedonhankintaprosessi ja niissä käytetyt menetelmät. Keskeisimpinä fyysisinä tiedonjakopaikoiksi muodostuivat käytävät, työpisteet, työhuoneet ja keräysprosessin koordinoijana toimiva listakoppi. Virtuaalisissa verkostoissa sekä käytänteissä ja tiloissa ilmeni tiedon jakamista niin sisäisissä kuin ulkoisissakin kollegatapaamisissa täydentyen tietojärjestelmän ja eri välineiden kautta. Yhtäältä havaittiin virallisia käytänteitä ja paikkoja, joissa näyttäisi olevan mahdollista hyödyntää tiedon välittäjiä sekä tietojärjestelmiä, menetelmiä ja välineitä. Toisaalta tietyissä paikoissa ja tilanteissa ei ole havaittavissa systemaattisia tai tavoitteellisia menetelmiä tai välineitä eikä määriteltäviä vastuita tiedon edelleen välittämisestä (tiedon kantajat, välittäjät tai tukijat puuttuvat).

Tutkimus nostaa esiin myös tiedonjakamiseen liittyviä kannustimia ja muita tekijöitä, joilla voidaan tukea ja edistää tuottavuutta ja laatua sekä tiedonjakamista ja täten edistää yrityksen kilpailukykyä. Kohdeyrityksessä ilmeni tiedonjakamista välillisesti edistäviä tekijöitä, jotka liittyivät yksilöllisiin tavoitteisiin, sisäiseen tyytyväisyyteen ja vaikuttamismahdollisuuksiin sekä taloudellisia (tehokkuuslisät, ideointipalkkiot, kannustimet) ja ei-taloudellisia tekijöitä. Uuden tiedon luominen voi tapahtua erillisten ideointi- ja kehittämisprojektien avulla tai yhdistelemällä olemassa olevaa tietoa. Aineiston perusteella kuvattu ideointi- ja kehittämisprosessi selkeyttää ja tarkentaa uuden tiedon luontivaiheita kuvaten siinä ilmenevää pienimuotoista ja paikallista kehittämistä sekä laajempia toteutuksia eri versioineen. Ideointiprosessin vaiheissa voidaan havaita myös keskeisten toimijoiden erilaisia rooleja. Lisäksi tiedonjakamiskäytänteiden ja henkilöstön johtamisprosessien (HRM) integrointitarve nousi aineistosta esille.

Datan, tiedon ja tietämyksen hankinta, luominen ja jakaminen muodostuvat yksilö-, ryhmä- tai tiimi- sekä organisaatio- ja asiakastasolla vuorovaikutteisiksi viestintäprosesseiksi. Näissä prosesseissa hyödynnetään pääosin ihmisen perusaisteja (näkö- ja kuuloaistit), joiden tueksi on kehitetty erilaisia menetelmiä ja välineitä. Tiedon jakamismenetelmät integroitiin eri osa-alueen tekijöihin (jakamisprosessit ja menetelmät, toiminnalliset tukiprosessit, HRM -prosessit). Tutkimukseni täydentää myös yrityksen aineettoman pääoman metamallia kuvaamalla ja tarkentamalla sosiaalisen pääoman luonnetta ja roolia sekä eri ulottuvuuksien välisiä tiedon luomis- ja jakamisprosesseja hahmotellen yrityksen tietämyksen kehittämisen ja johtamisen kokonaisuutta tekijöineen.

**KEYWORDS:** Data, tieto, tietämys, tiedon jakaminen, organisaatiomuisti, aineeton pääoma, logistiikka.

## ABSTRACT

The objective of this study is to describe acquisition, use, creation and distribution of data, information and knowledge in the company of the logistics field. The study is also defining relationship between intangible capital (IC) and data, information and knowledge. The study is descriptive, and the approach is an inductive one containing also references to abductive one. The study is a qualitative case study based on the fairly large data that has been gathered by means of theme interviews and is analyzed with the help of qualitative content analyze according to the themes. The experts at different levels of organization and foremen were used as primary sources of information.

According to the results data, information and knowledge are embedded many ways in human experiences, in the function models of the organization and in the information processing systems and in the tools, in publications and culture of the work community too but also in internal and external relation networks. The different transactions and problems caused by internal and external changes and problems create also data which is converted into information with the help of knowledge. Furthermore, the processes of information acquisition and methods used are described on the basis of the acquired data. The paths, posts, workrooms and list office which functions as a coordinator of the collecting were manifested in the most central physical information sharing places. In the virtual networks, functions and places the sharing of the information was manifested in internal as external colleague meetings and became more complete through information system and different kind of tools. On the one hand official functions and positions in which in principle there would seem to be possible to utilize the information mediators and systems, methods and tools were perceived. On the other hand, systematic realized or target-oriented methods or tools and responsibilities for information sharing cannot be perceived in certain positions and situations (the carriers or the mediators or the supporters of the information are missing).

The study brings out issues concerning information sharing incentives and other factors which can support and improve productivity, quality and information sharing and thus improve competitive advances of the company. In the target company factors appeared which promote information sharing indirectly and are connected to personal objectives, to an internal satisfaction and possibilities of influencing and also to economic incentives (the performance and ideating rewards, incentives) but others (non-economical) too. The creation of new information can be performed with the help of different development projects or by combining existing information into the present one. On the basis of the gathered data the described ideating process clarifies and focuses the stages for small and local development but also for broader implementation with its separate versions. At the stages of the ideating process different roles of the central actors' can also be perceived. There seemed to be a need for integrating the processes of Human Resources Management (HRM) and information sharing too.

The gathering, creating and sharing of data, information and knowledge are forming interactive communication processes at an individual, group or team and organization level and at customer level too. The communication processes are based mainly on the basic senses of the human being on which different methods and tools have been developed. The methods were integrated into the factors of the different sectors (sharing processes and methods, the functional support processes and HRM -processes). My study is also supplementing the meta model of IC by describing and defining the character and role of social capital but also creating and sharing processes between the dimensions of the IC. Furthermore, the study is also outlining the model of development and management of the knowledge in the organization with its factors.

**KEYWORDS:** Data, information, knowledge, information and knowledge sharing, organizational memory, intangible capital, logistics.

## KUVIOT

KUVIO 1-1	Tutkimuksen yleisrakenne .....	32
KUVIO 2-1	Kognitiivinen tietämysysteemi E2E (Faucher ja muut 2008, soveltaen) .....	35
KUVIO 2-2	Oppiminen ja OM .....	54
KUVIO 2-3	SLC -malli (Boisot 1995; 1998; soveltaen).....	63
KUVIO 2-4	Tynnyrimallin oppimisprosessit (Järvinen ja Poikela 2000, soveltaen) .....	64
KUVIO 3-1	Kuvailevan teorian lähtökohtia .....	83
KUVIO 3-2	Datan, tiedon ja tietämyksen analyysin yleinen kuvaus .....	91
KUVIO 4-1	LogComin tuotelinjat ja tilaus-toimitus –prosessi .....	96
KUVIO 4-2	Kohdeyrityksen ydinprosessin toimintamatriisi tietovirtoineen .....	98
KUVIO 4-3	Ydinprosessissa havaittuja tiedon jakamiseen liittyviä ongelmia .....	104
KUVIO 4-4	Tiedonhankinnan ja käytön ulkoisia ja sisäisiä tietolähteitä sekä toimijoita.....	129
KUVIO 4-5	Tiedonhankintaprosessin ja -menetelmien kokonaisuus .....	142
KUVIO 4-6a	Kannustimet, motiivit, motivaatio ja kulttuuri sekä tiedon jakaminen .....	154
KUVIO 4-6b	Tiedon jakamiseen vaikuttavien tekijöiden suhdemalli .....	155
KUVIO 4-7	LogComin ideointiprosessin eteneminen .....	168
KUVIO 4-8	Tiedon jakamiseen liittyvät menetelmät sekä niiden väliset suhteet .....	185
KUVIO 4-9	Tiedon käytön, hankinnan ja luomisen sekä jakamisen rakennemalli .....	195
KUVIO 5-1	Datan, toimintatiedon ja tietämyksen hyödyntämis- ja muuntamistasot.....	206
KUVIO 5-2	Tietolähteiden ja talletusalustojen yhteys aineettomaan pääomaan .....	207
KUVIO 5-3	Aineettoman pääoman ulottuvuudet ja niiden keskinäiset yhteydet.....	211
KUVIO 5-4	Aineettoman pääoman kehittämissykli .....	240

## TAULUKOT

TAULUKKO 1-1	Tutkimusteemat (teemat 1-5) ja -kysymykset (Q1-Q5) .....	29
TAULUKKO 2-1	Tiedon eri tasot KBI -mallissa. (Kettinger & Li 2010, 417; soveltaen) .....	37
TAULUKKO 2-2	Aineettoman pääoman ulottuvuuksien luokittelua .....	79
TAULUKKO 3-1	Aineiston muuttujien muodostaminen kategorioiksi .....	92
TAULUKKO 4-1a	Esimerkkejä tiedon kuvauksista ja niiden luokittelusta, (Q1: Mitä dataa, toimintatietoa, tietämystä) .....	106
TAULUKKO 4-1b	Lisää esimerkkejä tiedon kuvauksista ja niiden luokittelusta, (Q1: Mitä dataa, toimintatietoa, tietämystä) .....	107
TAULUKKO 4-2	Haastateltujen näkemyksiä tietämyksestä työkokemuksissa .....	109
TAULUKKO 4-3	Haastateltujen näkemyksiä toimintatiedosta ja tietämyksestä työtavoissa ja toimintamalleissa .....	111
TAULUKKO 4-4a	Datan hyödyntäminen välineiden kautta .....	112
TAULUKKO 4-4b	Datan hyödyntäminen tietojärjestelmien kautta .....	113
TAULUKKO 4-5	Haastateltujen näkemyksiä tietämyksestä suhdeverkostoissa .....	115
TAULUKKO 4-6	Haastateltujen näkemyksiä datan ja toimintatiedon ilmenemisestä muutoksissa .....	116
TAULUKKO 4-7	Haastateltujen näkemyksiä datasta ja toimintatiedosta julkaisuissa .....	117
TAULUKKO 4-8	Haastateltujen näkemyksiä toimintatiedon ilmenemisestä ennakoinnissa....	118
TAULUKKO 4-9	Haastateltujen näkemyksiä ongelmien aiheuttamasta datasta ja toimintatiedosta .....	120
TAULUKKO 4-10	Haastateltujen näkemyksiä toimintatiedon ja tietämyksen ilmenemisestä organisaation kulttuurissa ja arvoissa .....	122
TAULUKKO 4-11	Tietotarpeen tunnistamisen ulkoisia tekijöitä (C0u) .....	130



TAULUKKO 4-12	Tietotarpeen tunnistamisen sisäisiä tekijöitä (C0s) .....	132
TAULUKKO 4-13	Ulkoisia tietolähteitä .....	133
TAULUKKO 4-14	Tiedon hankintaprosessin kuvaus .....	135
TAULUKKO 4-15	Tiedonhankinnan menetelmiä (K1-K5) .....	137
TAULUKKO 4-16	Tiedonhankinnan menetelmiä (K6-K9) .....	140
TAULUKKO 4-17	Tiedon hankintaprosessi ja menetelmät .....	141
TAULUKKO 4-18	Tiedon jakamisen syyt ja motiivit .....	146
TAULUKKO 4-19	Organisaation ja tiedonjakamisen arvotekijöitä .....	150
TAULUKKO 4-20	Tiedonjakamisen ulkoisia ja sisäisiä syitä .....	151
TAULUKKO 4-21	Tiedon jakamista estävät tekijät vastaajaryhmittäin .....	153
TAULUKKO 4-22	Tiedon jakamispaikkojen ilmentymiä .....	163
TAULUKKO 4-23	Ideointiprosessin roolit ja tehtävät .....	171
TAULUKKO 4-24	Tiedonjakamiseen liittyvien menetelmien tunnistamisesimerkkejä .....	173
TAULUKKO 4-25	Tiedon jakamiseen liittyvät prosessit ja menetelmät (SHAR) .....	184
TAULUKKO 4-26	Aineistossa ilmenneitä LogComin kehittämistarpeita .....	193
TAULUKKO 5- 1	Tiedon välittyminen aineettoman pääoman ulottuvuuksien välillä .....	211

## YDINPROSESSIN TOIMINTOJEN LYHENNEKODIT

HAN	hankintatoiminto
VO	vastaanottoiminto
TR	trukkitoiminto
LK	listakoppitoiminto
KE	keräilytoiminto
LÄH	lähettämötoiminto.

## KOODISTOT

JH1-JH7	Haastatellut johtajat.
MJ1-MJ7	Haastatellut esimiehet.
WT1-WT5	Haastatellut työntekijät.

INFO: C0-C5 Tiedonhankinnan vaiheet

C0	Tietolähteen määrittely:
C0s	Tietotarpeen tunnistamisen sisäisiä tekijöitä
C0u	Tietotarpeen tunnistamisen ulkoisia tekijöitä
C1	Verkostoituminen
C2	Projekointi
C3	Kerääminen
C4	Analysointi
C5	Tallentaminen.

## Tiedon hankinnassa, luonnissa ja jakamisessa käytetyt koodit

IGAT: K1-K9	Tiedonhankinnan menetelmät.
MOT: M1-M9	Tiedon jakamissyyt ja motiivit.
CUL: V1-V7	Tiedon jakamiseen liittyvät arvot.
PLAC: F1-F7	Tiedon jakamiseen liittyvät loogiset paikat.
PLAC: P1-P8	Tiedon jakamiseen liittyvät fyysiset paikat.
CREA: S1-S8	Ideointiprosessin vaiheet.
Ve1-Ve3	Ideointiin liittyvät versiointivaiheet.
SHAR: J1-J38	Tiedon jakamiseen liittyvät menetelmät, tukiprosessit ja HRM -toiminnot.

## OH1-OH14: Tiedon jakamiseen liittyvät ongelmat

- OH1 Ostotilausten poikkeamatiedot
- OH2 Vastaanoton ruuhkat, odotusajat ja yllätykset
- OH3a Tietojen hyödyntämättömyys
- OH3b Tietovirtojen katkeaminen
- OH4 Ajojonon/tehtävän suorittamisviiveet
- OH5 Tyhjän lavan siirtämättömyys
- OH6 Vuoron aloitustilanteen ruuhka keräyslistojen hakemisessa
- OH7 Keräyslistojen kuittauksen viivästyminen
- OH8a Keräyslistojen eritasoisuus (aika, urakkalisät)
- OH8b Tuotteiden sijoittelu (menekki- ja kausituotteet ja tasot)
- OH9 Täydennystilauksen tilaamattomuus
- OH10 Tietojen välittyminen eri lähteiden kautta erilaisena
- OH11a Esimiehen työhön liittyvät tekijät
- OH11b Palautteen huomioiminen ja välittyminen
- OH12 Virheelliset varastosaldot
- OH13 Vuoron vaihtotilanteen tiedon välitys
- OH14 Havaintojen / tilannetiedon saaminen keräyspolulta.

## 1 JOHDANTO

Tieto (information) ja tietämys (knowledge) ovat olleet ihmiskunnan historiassa keskeisiä sosiaalisen vuorovaikutuksen edellytyksiä ja mahdollistajia. Perun inkat (noin 1200 eKr.) käyttivät tiedonvälityksessä köysinippua (khipu), jossa köyden solmut ja niiden etäisyys, värit ja muoto sisälsivät merkityksen (tietoa). Toimijoina olivat viestin lähettäjä, koodaaja, viestin (köysinipun) kuljettaja sekä tulkitsija ja vastaanottaja. (Beynon-Davies 2007.) Sumerilaiset (noin 8000 eKr.) kehittivät oman datasysteeminsä käyttäen savitauluja, joihin koodattiin erilaisilla symboleilla määriä ja kohdetta kuvaavaa tietoa (Beynon-Davies 2009). Datan, tiedon ja tietämyksen välittämiseksi on ollut välttämätöntä luoda metamalleja ja -järjestelmiä (rakenteen ja toiminnan kuvauksia) kuten puhe, kieli, säännöt ja symbolit sekä välineet. Näyttää siltä, että metajärjestelmät ovat edellytys datan systemaattiselle hankinnalle (Beynon-Davies 2011; Faucher ja muut 2008). Tiedon ja informaation on mainittu tarkoittavan yleisesti ottaen samaa asiaa, joskin informaatio viittaa arkikielessä enemmänkin tiedotukseen, epävarmuuden vähentämiseen ja tiedon semanttiseen tulkintaan (Virtanen 1989).

Data, tieto ja tietämys ovat nousseet lisääntyvän mielenkiinnon kohteiksi myös tietoyhteiskunta-, oppimis- ja tietojenkäsittely- sekä organisaatioteorioissa. Viime vuosikymmeninä on tutkijoiden mukaan havaittu viitteitä merkittävistä yhteiskunnallista siirtymävaiheista, joissa maatalous- ja teollisuusyhteiskunnasta on siirrytty tietoyhteiskuntaan. Bell (1973) havaitsi aikanaan pääosin tilastollisin perustein palvelusektorin kasvavan merkityksen osana 70 -luvun rakennemuutosta. Masudaa (1980) innoittivat tietoyhteiskunnassa tieto- ja viestintäteknikan (ICT) suomat mittavat mahdollisuudet teknologisen optimismin siivittämänä. Stehr (1994) tarkasteli tietämyksen keskeistä roolia ja hyödyntämismahdollisuuksia niin yhteiskunnallisesti kuin yksilönkin toiminnassa. Castells (1996) korosti tietoyhteiskuntakehityksen eriaikaisuutta ja paikallisuutta painottaen työn ja ammattikuvien muutoksia. Hän havaitsi ammatillisen polarisaation suorittavan ja asiantuntijatyön välillä hahmottaen kattavasti 90 -luvun tapahtumien kokonaiskuvaa. Kumarin (1995) mukaan tieto on ollut keskeinen tekijä yhteiskunnallisissa

murrosvaiheissa ja elinehto selviytymisellemme. Haasteistaan ja ongelmistaan huolimatta tietoyhteiskunta on nähty uuden tuotantomallin ja jopa uuden elämäntavan perustana (emt. 12–13). Tietoverkkojen myötä voimistuneen globalisaation on arvioitu synnyttävän voimakkaampia paikallisia kulttuuriyhteisöjä eräänlaisena virtuaaliverkostojen rinnakkaisilmiönä (Castells 1997). Tietoyhteiskunnan kehittymiseen vaikuttaneista mittavista muutospaineteista huolimatta tiedon käsitettä ja sisältöä ei ole analysoitu riittävästi. Tietämyksen symbolinen esittäminen saattaa myös aiheuttaa väärintähtäyksiä ja tulkintaongelmia. Tietoon liittyvät käsitteelliset muutokset ovat tietotekniikan kehittyessä kohdistuneet pääosin aika- ja paikkasidonaisuuden vähenemiseen (Kumar 1995). Tietoyhteiskunta-ajattelulle on ollut tyypillistä erilaiset määritelmät ja painotukset (teknologia, talous, työ, ammatit, kulttuuri) sekä jatkuvan kasvun myytti ja arvioitu tietotyöläisten lisääntyminen (Webster 1995). Tietoyhteiskunnan onkin nähty olevan kontrollin sekä ammatillisen osaamisen ja työnkuvien köyhtymisen (de-skilling) näkökulmista jopa Taylorismin jatkovaihe (Kumar 1995). Tietoyhteiskunta näyttää Stehrin (1994) mukaan olevan ihmisen ja luonnon kohtaamisen tuloksena syntyneen kumulatiivisen tiedon kokonaisuus. Stehrin ajattelun taustalla voidaankin nähdä tiedon evolutionäärisiä kehityspiirteitä. Castellsin (1996) mukaan tietoyhteiskuntaan voidaan kuitenkin siirtyä monia teitä.

Kansallisten ja alueellisten tietoyhteiskuntaohjelmien taustalla vaikuttavat pääosin taloudelliset ja kilpailupainotteiset (Porter 1991) lähtökohdat, joissa uusinta tieto- ja viestintäteknikkaa pyritään hyödyntämään menestymisen perustana (Suomi tietoyhteiskunnaksi 1996). Tämä on puolestaan vaikuttanut syvästi tietojen ja taitojen sekä osaamisen arviointiin ja niiden kehittämiseen (Viherä 1999).

Kansalaisten näkökulmasta voidaan tietotupien nähdä edustaneen tietoyhteiskunta-ajattelua, jossa erityisesti syrjäseudun asukkaille pyrittiin tarjoamaan tieto- ja viestintäteknikan koulutus-, käyttö- ja tukimahdollisuus (Stenberg 2000a).

Tietoyhteiskunta-ajattelu on avannut keskustelun myös ikääntyneiden osaamisen vahvuuksista ja heikkouksista sekä heidän roolistaan työelämässä (Tikkanen 1998; Stenberg 2000a). Toisaalta tietotyön määrän kasvua on kyseenalaistettu ja arvioitu vähän osaamista vaativan palvelutyön lisääntyvän tulevaisuudessa (Thompson ja

muut 2001). Tietoyhteiskunta-ajattelun taustalla on nähty vaikuttavan myös määrällisen ja laadullisen kasvun merkityserot (Webster 1995).

Viime vuosikymmenien osaamiseen liittyvät tutkimukset ovat olleet paljolti toimiala- tai klusterikohtaisia (Mannermaa ja Ahlqvist 1998, Pelkonen 1999, Lahti ja Stenlund 1998, Lindqvist ja Manninen 1998, Hakala ja muut 1998), tietotekniikan erityisalueisiin sekä osaamiseen ja koulutukseen kohdennettuja (Bharadwaj ja muut 1999). Tietämystä on kuvattu myös aineettomaksi pääomaksi (Salojärvi 2005), jossa tarvittavien tietojen, taitojen ja osaamisen ennakointi ja arviointi ovat aineettoman pääoman kehittämisen kulmakiviä (Stenberg 2000b; Lönnqvist 2004).

Tietojärjestelmiä kehitettäessä myös yritysten toimintatavat ovat muuttuneet (Yap ja Bjørn-Andersen 1998). Keskeistä muutoksessa on ollut tietojärjestelmien lisääntynyt hyödyntäminen sekä niiden laajalle ulottuvat vaikutukset (henkilökohtaiset osaamistarpeet, yrityksen toimintaprosessit, verkostoyhteiskunta). (Castells 1996; Drucker 1999; Guo ja Sheffield 2008). Datasta on tullut merkittävä liiketoiminnan tekijä sekä keskeinen osa tuotetta ja palvelua. Myös tietämystä voidaan integroida välineisiin, tuotteisiin ja palveluihin, mutta se voi myös itse muodostua tuotteeksi (Drucker 1999). Lisäksi abstraktit ja koodatut tietotuotteet ovat olleet enenevästi kaupallistamisen kohteina (Boisot 1995; Castells 1996). Yritysten päätöksenteossa painottuvat sisäisen (tietokomponentti) ja ulkoisen tiedon (toimialarakenteen muutos, uusi liiketoiminta) strateginen merkitys (Porter ja Millar 1985; Porter ja Millar 2008; Stabell ja Fjeldstad 1998; Stenberg 2006b.)

Tietoyhteiskunnan kehittämistä on usein ilmentänyt top-down -tyyppinen näkökulma. Tietojärjestelmien ja -verkkojen kehittyessä sekä tiedonsaanti- ja käyttömahdollisuuksien lisääntyessä voivat kansalaiset vaikuttaa tehokkaammin yhteiskunnallisiin asioihin. Tietoyhteiskuntaa näyttääkin nykyään kuvaavan kansalaisten kasvava kiinnostus keskinäiseen ja joustavaan sekä monikanavaiseen vuorovaikutukseen.

## 1.1 Tutkimuksen keskeiset käsitteet

Käsillä oleva tutkimus on kaikkiaan haastava ja monitieteinen. Hallinnollisesta näkökulmasta dataa, tietoa ja tietämystä on käsitelty muiden resurssien tavoin kuvaten niiden hankkimista, tallentamista, luomista sekä jakamista. Datan, tiedon ja tietämyksen määrittely onkin osoittautunut haasteelliseksi ja ilmentänyt monia erilaisia painopisteitä (siirtäminen ja muuntaminen; ulkoiset ja sisäiset osapuolet sekä organisaatiotasot; Sveiby 1997; Hildreth ja Kimble 2002; Wilson 2002; Beynon-Davies 2011; Stenberg 2004). Aiemmissä tutkimuksissa dataa, tietoa ja tietämystä ja niihin liittyviä tekijöitä on tarkasteltu usein *melko teoreettisesti* (Kolb 1984; Huber 1991; Nonaka 1994; Crossan ja muut 1999; Cook ja Brown 1999; Niiniluoto 1989) ja tyypitellen niiden *esiintymis- tai talletusmuotoja* (Blackler 1995; Boisot 1995) sekä *olemusta* (explicit, implicit, tacit; Billett 1996; Nonaka ja Konno 1998; Choo 1998; Cook ja Brown 1999; Boisot 1998). Tarkastelu on tapahtunut enimmäkseen melko *erillisinä osatekijöinä* (data, tieto, tietämys, motiivit, prosessit, toimijat, toimintatasot) sekä eri näkökulmista. Aiempien tutkimusten painopisteissä on ollut havaittavissa *siirtymistä* hankinta-, käyttö- ja jakamisprosessien kuvauksiin, joissa data, tieto ja tietämys ovat toimintaprosessien osatekijöinä (Huber 1991; Nonaka ja muut 2000; Choo 1998; Boisot 1998; Cook ja Brown 1999; Crossan ja muut 1999; Orlikowski 2002; Kalling 2003; Swart ja Henneberg 2007; Järvinen ja Poikela 2000; Handzic 2011). Yleiskuvausten lisäksi voidaan havaita *tietojohtamisen* (knowledge management, KM) painottuminen (Robey ja muut 2000; Garud ja Kumaraswamy 2005; Nonaka ja muut 2000; Lönnqvist ja muut 2007) ja tietämyksen erilaisuus eri yrityksissä (Guo ja Sheffield 2008; Lucas 2010). Tutkimuskontekstina ovat olleet usein *tietointensiiviset* yritykset (tietotyö- sekä ryhmä- ja tiimityökonteksti) (Tuomi 1999; Blackler 1995; Stenberg 2000a; Nonaka ja Takeuchi 1995). Tietoa ja tietämystä on tarkasteltu myös *toiminnallisista ja tehtäväkohtaisista* näkökulmista (Byström 1999). Organisaation *osaamiskarttojen* kehittämistä tutkittaessa on havaittu niiden edellyttävän myös strategiaperusteiden (mitä osaamista pitäisi olla), henkilökohtaisten tehtävien ja pätevyyden (mitä osaamista on) sekä teknologiaperusteiden (ICT, välineet) arviointia (Kim ja muut 2003).

Organisaatiotutkimuksessa käytetään muutamia käsitteitä, joita kuvataan seuraavassa lyhyesti. Yrityksen *arvoketju* muodostuu tärkeimpien ulkoisten (sidosryhmät, toimittajat, asiakkaat) ja yrityksen sisäisten toimijoiden toimintaketjusta (perus- ja tukitoiminnot; Porter ja Millar 1985; Lojander ja Suonpää 2004; Benjamin ja Wigand 1995). *Ydinprosessi* on organisaation tärkein liiketoimintaprosessi, joka muodostuu loogisesti toisiinsa liittyvistä avaintoiminnoista. Niiden hallinta on liiketoiminnan menestyksen edellytys (Porter ja Millar 1985; Porter ja Millar 2008; Stenberg 2006b; Yoo 2007). Organisaation ydinprosessissa ilmenevän ja tarvittavan datan, tiedon ja tietämyksen käyttö, hankinta, luominen ja jakaminen muodostavatkin haasteellisen tutkimuskokonaisuuden. *Organisaatio* voidaan määritellä toiminnan suorittamiseksi muodostetuksi rakenteeksi (virallinen organisaatorakenne), dynaamiseksi arvon tuottamisen prosessiksi tai dataa, tietoa ja tietämystä luovaksi ja jakavaksi sosiaaliseksi sekä oppivaksi yhteisöksi (Daft ja Lengel 1986; Brown ja Duguid 2001; Nahapiet ja Ghoshal 1998; Argyris 1992; Senge 1990). Organisaatio voi heijastaa myös toimijoiden käsityksiä yhteistyöstä (Choo 1998; Maula 1999) ja kuvata toimijoiden välisiä suhteita ja rooleja (Lintilä 2002). Organisaation toiminta voi osaksi muotoutua myös epävirallisen ja niin sanotun varjo-organisaation mukaan, jos virallinen rakenne ei vastaa käytännön toimintaa (vallankäyttö, käytännön toimintatavat) sekä myös ajallisesti rajatuksi ja tilannekohtaiseksi toimintamalliksi (delegointi, projektit). *Työprosessi* voidaan nähdä kokonaisuutena, jossa organisaation jäsenet tai koneet käyttäen tietoa, tekniikkaa ja muita resursseja tekevät tuotteen tai palvelun sisäiselle tai ulkoiselle asiakkaalle (Alter 2008). *Organisaation oppiminen* tarkoittaa organisaation kykyä uusiutua ja kehittää toimintatapojaan. *Oppivalla organisaatiolla* tarkoitetaan yhteisöä, jonka jäsenet refleктоivat ja uudistavat jatkuvasti sekä omaa että yhteisönsä toimintaa. Täten organisaatio oppii ja uudistaa itseään jäsentensä kautta. (Senge 1990.) Oppimisen edellytyksenä on muisti, johon dataa, tietoa ja tietämystä tallennetaan. *Organisaatiomuisti* (organizational memory, OM) muodostuu datan, tiedon ja tietämyksen talletuspaikoista, joihin ne tallentuvat jatkohyödyntämistä varten, esimerkiksi organisaatiokulttuuri, tietojärjestelmät, ihmiset ja toimintamallit (Walsh ja Ungson 1991; Robey ja muut 2000; Cross ja Baid 2000; Wang ja muut 2007).

Edelleen, *ydinosaamista* on aiemmissa tutkimuksissa tarkasteltu yleisesti ja todettu sen olevan keskeinen liiketoiminnan kilpailukyvyn tekijä (Pralhad ja Hamel 1990; Stenberg 2006b). Ydinosaaminen käsittää organisaation itsensä hallitsemat vaikuttavuutta lisäävät kyvykkyydet ja taidot. Näistä taidoista voi kehittyä pysyviä kilpailutekijöitä, mikäli ne ovat ainutlaatuisia eikä niitä voi jäljitellä tai korvata jollain muulla. Ydinprosesseihin liittyvät taidot ovat tärkeitä yrityksen liiketoiminnan kannalta ja niiden kehittäminen on yleensä vaatinut pitkähkön ajan. Prahalad ja Hamel (1990) toteavat, että ydinosaamiset ilmentävät kollektiivista oppimista ja ovat liiketoiminnan kehittämisen avaintekijöinä. Ydinosaaminen näyttää olevan keskeinen osa organisaatiopääomaa ja muodostavan sen kehittämisen perustan (Sveiby 1997). Myös Helfat ja Raubitschek (2000) painottavat ydinosaamisen keskeisyyttä toimintojen integroimisessa. Nahapiet ja Ghoshal (1998) toteavat korkean sosiaalisen pääoman olevan keskeinen osa kestävästä kilpailuetua. Andreu ja Ciborra (1996) puolestaan kuvaavat organisaation kyvykkyyksiä välineenä tuottaa uusia organisaation rutiineja, joihin ajan myötä upotetaan (embedded) myös vaikeasti jäljiteltävää tietämystä. Kyvykkyyksistä voi kehittyä ydinosaamista, mikäli ne tuottavat kestävästä kilpailuetua. Yrityksessä ydinprosessi määrittelee organisaatorakenteen luonnetta, mutta mittava tietotarve ja nopeat tietovirrat luovat sen rinnalle dynaamisia yhteistyökäytänteitä tarpeen mukaan. Organisaation tietojen käsittelyyn liittyy keskeisesti myös *tietojärjestelmä*. Laudonin ja Laudonin (2006) mukaan tietojärjestelmä koostuu toisiinsa suhteessa olevista komponenteista, jotka keräävät ja hakevat, käsittelevät, tallentavat sekä jakavat tietoa päätöksenteon ja seurannan tueksi. Heidän mukaansa tietojärjestelmä sisältää tietoa organisaation tai sen ympäristön ihmisistä, paikoista ja asioista. Toisaalta tietojärjestelmä voidaan nähdä muodostuvan myös ihmisistä (toiminnot, tehtävät), sovelluksista (tehtävän suorittamiseen koodattu ohjelma), tiedosta (tietokanta: metadata ja data) ja tietokoneista (laitteet ja käyttöjärjestelmät) sekä tietoliikennelaitteistoista (Stenberg 2006b).

*Kompetenssin* käsite ei ole yksiselitteinen, mutta sillä kuvataan usein henkilön eri tavoin hankkimia tietoja, taitoja ja valmiuksia (Väärälä 1995) sekä käyttäytymisen, asenteiden ja arvojen kokonaisuutta (Westerholm 2007). Resurssiperusteisesti



ajatellen kompetenssit, rutiinit ja kyvykkyydet kuvaavat osaltaan *parhaiden käytäntöjen ajattelua* organisaatio-osaamisen näkökulmasta (Wareham ja Gerrits 1999). Kompetenssia on kuvattu myös yksilön ja yhteisön suhdetta kuvaavana relaationalisena käsitteenä (Toom 2010). Kompetenssin kehittämistä (competence building) tapahtuu, kun yritys hankkii ja ottaa käyttöön laadullisesti erilaisia resursseja tai koordinoititapoja (Sanchez ja Heene 1997). Kvalifikaatiot määrittelevät tehtäväkohtaiset tiedot, taidot ja pätevyyden (mitä pitäisi osata). Kompetensseilla puolestaan pyritään vastaamaan näihin vaatimuksiin (millaista tietoa, taitoa ja pätevyyttä henkilöllä on). Täten tietämys kuuluu osana kompetenssiin ja on keskeinen tekijä osaamisprosessissa. Kukko ja Ainamo (2004) toteavat, että tietämyksen hallinta ja tiedon jakaminen voivat muodostua kilpailukyvyyn lähteiksi (Danskin ja muut 2005). Barney (1991) painottaa arvoa tuottavan strategian roolia kestävän kilpailuedun luomisessa.

Kettinger ja Li (2010) kuvaavat *datan* tapahtuman tai faktojen ja tilojen mittana tai ominaisuuksien kuvauksena sekä *tietämyksen* (knowledge) kahden konstruoidun käsitteen välisen suhteen oikeaksi osoitettuna uskomuksena. *Tieto* (informaatio) on datasta tietämyksen avulla johdettu merkitys, joka kuvaa myös ehdollista toiminta-valmiutta.

Faucher ja muut (2008) kuvaavat datan, tiedon ja tietämyksen keskinäistä suhdetta toteamalla, että niiden käyttö ja muuntoprosessit voivat tapahtua myös ilman hierarkkista järjestystä. Faucher ja muut (2008) toteavat tietämyssysteemin (knowledge system) perustuvan todellisuuden havainnointiin ja mallintamiseen. Heidän mukaansa tietoperustan ääripäät rajautuvat olemassaolon (existence) ja syvällisen ymmärtämisen (enlightenment) kokonaisuuteen.

Tietosisällön kuvaamiseen ja hallintaan voidaan Kettingerin ja Lin (2010) mukaan koodata *metatietoa* (tietoa tiedosta ja sen rakenteesta) tai *metatietämystä*, jotka voivat määritellä toimijat (kuka tietää, verkosto), ajan (milloin), paikan (missä; Kim ja muut 2003), tavan (miten; metajärjestelmät, Beynon-Davies 2011) ja syyt (miksi, motiivit) sekä niiden käyttöarvon. Metajärjestelmät voivat täten sisältää tietämystä,

joka on muunnettu ja siirretty järjestelmään tai toimintamalliin (tietomallit, toimintalogiikka ja -säännöt). Faucherin ja muiden (2008) mukaan metamallit liittyvät datan, tiedon ja tietämyksen sekä viisauden välillä tapahtuvien muuntoprosessien ymmärtämiseen (rakenne, prosessit). Polanyi (1966) painottaa hiljaista tietämistä (*tacit knowing*). Orlikowskin (2002) mukaan hiljaisella tiedolla (*tacit knowledge*) on keskeinen rooli tietämisessä. Tietäminen edellyttää *inhimillistä toimijaa*, joka tuo mukanaan omaan tietämykseensä perustuvan tulkinnan.

Tietämyksen erottelu havaittavan ja hiljaisen muotojen välillä on osoittautunut haasteelliseksi. Tietämys voi olla hiljaista (kielellisen ja usein käsitteellisenkin tiedon ulkopuolella olevaa, *tacit*) tai piilevää (*implicit knowledge*, Billett 1996) ja havaittavaa (*explicit*), yksilöllistä tai kollektiivista, toimintaa ohjaavien sääntöjen määrittelemää ja alati muuttuvaa sekä aktiivisen osallistumisen mahdollistaja (Sveiby 1997). Henkilöllä voi olla piilevää tietoa, jota hän ei halua tai koe tarpeelliseksi ilmaista tai jakaa, vaikka se olisi mahdollistakin (Day 2005; Billett 1996; Meyer ja Sugiyama 2007). Tutkijat ovat havainneet myös organisaatio-kulttuuriin liittyvää piilevää tietoa (vaikeneminen), kun organisaatiossa tiettyjen asioiden julkituominen koetaan yhteisten arvojen vastaiseksi (Onnismaa 2008).

Tietämys voi ilmetä myös todennäköisinä toiveina tai mahdollisuuksina toistuvissa tilanteissa ja kohtaamisissa, joissa tieto voi muuttaa ajatteluamme tai toimintatapaamme. Boisotin (1995, 22) mukaan tietämys (*knowledge*) on valmiutta toimia uskomusten mukaisesti. Tällöin hänen tulkintansa tietämyksestä vastaa Kettingerin ja Lin (2010) tietoa (ehdollinen toimintavalmius, *information*).

Tietämystä on tutkittu myös *oppimisen* näkökulmasta tiedonhankinnan ja tietämyksen luontiprosessin yhteydessä (Nonaka ja muut 2000; Crossan ja muut 1999; Cook ja Brown 1999; Kasl ja muut 1997; Kim 1993; Kolb 1984; Järvinen 1999; Cheetham ja Chivers 2001), *tietotekniikan* kannalta (Robey ja muut 2000; Orlikowski 2000; Johannessen ja muut 2001), mutta myös *liiketoiminnan kehittämisen ja tehostamisen* näkökulmista (Porter ja Millar 1985; Drucker 1999).

Jakubik (2007) toteaa, että tietämystä (knowledge) on tutkittu KM -julkaisuissa (1990–2004) sen perusominaisuuksien kannalta (ontological), tietoteoreettisesti (epistemological), hyödykkeenä ja kauppatarvarana (commodity) sekä *yhteisön näkökulmasta* (community view). Guo ja Sheffield (2008) toteavat, että KM-tutkimuksessa (2000–2004) on esitelty monia teoreettisia tutkimuksia tietojenkäsittelyn, johtamis- ja organisaatiotieteiden näkökulmista, mutta integroivia tutkimuksia on tehty melko vähän.

Liiketoiminnan kehittämisessä on mielenkiinnon kohteeksi noussut myös liiketoimintatiedon hallinta (Business Intelligence, BI). Herschel ja Jones (2005) toteavat BI:n painottavan paljolti havaittavaa tietoa ja tietämystä, kun KM-näkökulma sitä vastoin painottaa sekä hiljaisen että havaittavan tietämyksen merkitystä tietojohdamisessa.

Liiketoiminnan menetystekijöinä pidetään yleisesti strategian, johtamisen ja osaamisen sekä vuorovaikutuksen osa-alueita. Visio määrittää yrityksen tulevaisuuden tahtotilan ja tukee strategista suunnittelua sekä toteutusta ilmentäen myös keskeisimpiä kilpailukeinoja. (Kamensky 2010.) Sanchezin ja Heenen (1997) mukaan yritysten strategiatekijöissä ovat korostuneet sisäiset (henkilöstön johtaminen, johtajuus, kognitiiviset mallit) ja ulkoiset tekijät (toimialan rakenne, yritysröyhäät, peliteoria). He kehittivät *kompetensseihin perustuvan* strategisen johtamisteorian, joka painottaa dynaamista, systeemistä, kognitiivista ja holistista strategisen johtamisen dimensiota. KM -tutkimus liittyy strategisen johtamisen näkökulmaan, jonka mukaan liiketoiminnan kehittäminen perustuu strategiaan ja sen edellyttämien resurssien kehittämiseen (Porter ja Millar 2008). KM -tutkimuksen kehityksen voidaan nähdä alkaneen oppivaan organisaatioon kohdistuneiden tutkimusten kautta (Senge 1990, 1994), jolloin organisaation oppimista pohdittiin sisäisten toimintamallien, tiimioppimisen ja systeemijattelun sekä arvojen ja organisaatiokulttuurin merkityksen kannalta (double-loop-learning, kaksikehäinen kytkentä; Argyris 1992). Seuraavassa vaiheessa organisaatiota tutkittiin tietämystä luovana systeeminä (Nonaka 1994; Nonaka ja Takeuchi 1995). Viimeaikaiset tutkimukset ovat tarkastelleet organisaation älykästä pääomaa (intellectual capital) tai aineetonta varallisuutta (intangible assets, IA)

rakenteen ja mittaamisen kannalta sekä johtamisen (intellectual capital management, ICM) ja kehittämisen näkökulmasta pohtien lisäksi sen merkitystä kilpailutekijänä ja yrityksen arvon lisääjänä (Choo 1998; Nonaka ja muut 2000; Danskin ja muut 2005; Chen ja Huang 2007; Kumar ja Kadesh 2011; Meritum 2001; Lönnqvist 2004; Salojärvi 2005; Tekes 2010).

Aineettomaan pääomaan liittyvät käsitteet eivät kaikilta osin ole vielä vakiintuneet. Esimerkiksi älykäs pääoma viittaa osin sosiaaliseen tietämykseen (henkilöstö, sosiaaliset verkostot) ja sitä käytetäänkin usein synonyyminä inhimillisen pääoman (Lynn 2008; Salojärvi 2005; Sveiby 1997; 1998) ja jopa aineettoman pääoman kanssa (Tekes 2010). Älykkäällä pääomalla kuvataan usein tietämyksen (osin piilotettuja) ilmenemismuotoja, organisaation tietämysvarastoa tai tietojärjestelmiä (Lynn 2008). Täten älykkyyttä voidaan siirtää ja muuntaa metajärjestelmiin, joten inhimillisen pääomakäsitteen käyttö on perusteltua sen kohdistuessa tarkemmin sosiaaliseen toimintaan. Sveibyn (1997) mukaan älykäs pääoma ja aineeton varallisuus kuvaavat erilaisia aineettomia resursseja ja arvokasta tietämystä, joita tietojohdamisen (KM) avulla johdetaan, kehitetään ja luodaan. Tutkimusten mukaan KM:n rooli onkin painottunut selkeästi organisaation toiminnan kehittämiseen aineettomien resurssien avulla, kun ICM:n tavoite on paljolti aineettoman pääoman luokittelu ja mittaaminen (Lönnqvist 2004; Lönnqvist ja muut 2007).

Salojärven (2005) mukaan tietämystä (knowledge) tai aineettoman varallisuuden (IA) johtamista on tutkittu yhtäältä vaihdantakustannusteorian (transaction-cost) näkökulmasta, jossa painopiste on epävarmuuden vähentäminen aineettomien hyödykkeiden ja työntekijöiden kompetenssien hallinnan avulla. Toisaalta hänen mukaansa tietämystä ja tietämyksen jakamista on tarkasteltu myös monikansallisten yritysten liiketoiminnan tutkimuksissa, joissa näkökulmana on tietoresurssien hyödyntäminen ja tietämyksen rakenne viitaten täten myös tietämyksen resurssi-perusteiseen näkemykseen (resource-based-view; Barney 1991). Resurssi-perusteinen näkökulma viittaa aineettomien resurssien kehittämiseen (intangibles), joihin kuuluvat tiedot, taidot ja kompetenssit sekä niiden käyttöön liittyvät prosessit. Salojärven (2005) tutkimuksen näkökulma painottui osaltaan tietämyksen luomisen

tarkasteluun pienyrityksien verkostoissa, joiden kautta toimijoilla on pääsy muiden tarjoamiin resursseihin. Inhimillisten resurssien näkökulmana (HRM, Human Resources Management) on usein yksilön oppiminen ja tuottavuus sekä luovuus. Tietämykseen (knowledge) perustuvat teoriat painottavat osaltaan tietämyksen luontia ja tallennusta sekä jakamista ja hyödyntämistä liiketoiminnassa. (Boisot 1995; Chen ja Huang 2007.)

Heisig (2009) vertasi tutkimuksessaan 160 tietojohdantamiseen (KM) liittyvää viitekehystä sisällönanalyysiä käyttäen ja havaitsi, että vain 26 % tutkimuksista käsitteli tietojohdantamista. Tutkimusraporteista 76 % käsitteli puolestaan tietämyksen eri ulottuvuuksia ja niiden määrittelyä. Lisäksi 29 % tutkimusraporteista pohti tietoresursseja tai aineetonta pääomaa. Edelleen, 73 % viitekehysten KM-toimintojen keskittyneen tietämyksen käsittelyyn. Viitekehysten KM-toimintojen keskeisimpinä (activities) alaluokkina on mainittu jakaminen (siirto, tietämyksen viestintä, yhteistyö), luonti (kehittäminen, innovointi), käyttö (soveltaminen, levittäminen), tallennus (säilytys, haltuunotto) ja tunnistaminen (organisointi ja luokitus, rakenne, analysointi) sekä hankinta (kerääminen, ulkopuolisten lähteiden käyttö). KM:n kriittisinä menestystekijöinä (critical succes factors, CSF) on mainittu henkilöstöresursseihin liittyvät tekijät (organisaatiokulttuuri, ihmiset ja henkilöstön johtaminen), organisaatio (rakenne ja prosessit) ja teknologia (infrastrukturi ja sovellukset) sekä johtamisprosessi (tietostrategia ja KM-suorituskyvyn mittaaminen). Heisig (2009) päätyykin hahmottelemaan viitekehysten synteisiä, jossa liiketoimintoprosessien ympärillä on niihin liittyvät tietoresurssit ja joiden luomista, tallennusta, jakamista ja käyttöä johdetaan ja kehitetään strategian, organisaatiokulttuurin, henkilöstöresurssien johtamisen (HRM), valvonnan ja organisaatioon liittyvien toimijoiden sekä tietotekniikan näkökulmista. (emt. 14-15.)

Choon ja de Alvarenga Neton (2010) mukaan KM:n kehittäminen muodostuu tietämysprosesseista (luonti, jakaminen ja käyttö) eri konteksteissa sekä toimijoista (yksilö, ryhmä, organisaatio, sidosryhmät). Useissa KM-malleissa onkin havaittavissa keskeisinä prosesseina tietämyksen hankinta, luominen ja

tallentaminen sekä jakaminen (Liite 3). Serenko ja muut (2010) toteavat, että KM-tutkimuksen olisi käytännössä hyödynnettävä enemmän toimintatutkimusta ja tulkitsevaa tutkimusta, jottei menetettäisi käytännöllistä näkökulmaa ja ettei KM:ssä painottuisi liiallinen teoreettisuus. Myös Jakubik (2011) teki laajahkon teoreettisen tarkastelun KM -teorioihin ja havaitsi niiden kuvaavan yhtäältä siirtymiä johtamisen rooleista sisällön tärkeyteen ja tietämyksen merkitykseen sekä subjektiiviseen prosessorientoituneeseen tietämyksen luomiseen. Toisaalta oli myös havaittavissa, että oppimista on usein tarkasteltu tietämisenä. Hän päätyi hahmottamaan synteeseinä teoreettista mallia, jossa teemana on tiedostava osaaminen (becoming to know). Tietämyssysteemillä (KMS) tarkoitetaan yleisesti tietojohdamisen prosesseja ja tekijöitä (Nicolas 2004), joihin voidaan liittää myös tietojärjestelmäperusteisia toimintoja toiminnan tehostamiseksi (Alavi ja Leidner 2001) sekä ulkoisten tietolähteiden hallintaan (Khalifa ja muut 2008).

Organisaation näkökulmasta tietojohdaminen (KM) liitetään tietämyksen hankintaan, luontiin, koodaukseen ja jakamiseen (Chen ja Huang 2007; Jackson ja muut 2003). Darrochin (2005) mukaan yritykset, joilla on tietämyksen johtamiskykyä, pystyvät käyttämään resurssejaan tehokkaammin ja innovatiivisemmin. Salojärven ja muiden (2005) mukaan aineettomaan pääomaan ja tietojohdamiseen strategisesti panostaneet yritykset kasvavat selkeästi muita nopeammin. Tietojohdaminen on oleellinen osa tietojenkäsittely- ja johtamistieteitä liittyen läheisesti myös henkilöstöjohtamiseen (HRM; Garavan ja muut 2001; Zalenska ja de Menedes 2007) sekä tietämyksen ja vallan suhteeseen (Guo ja Sheffield 2008; Virtanen 1994). Börjessonin ja Mathiassenin (2005) mukaan organisaation ketteryys perustuu sen tietämyksen (tietämyssalkun) hallintaan ja muutoskykyyn.

Lönnqvist ja muut (2007) ovat määritelleet organisaation oppimisen (Organizational Learning, OL) ja tietojohdamisen (KM) sekä älykkään pääoman tietojohdamisen tutkimusalueeseen. KM näyttääkin toimivan teoreettisen ja poikkitieteellisen keskustelun yleisenä teemana (Wilson 2002; Hildreth ja Kimble 2002), joskin sen tutkimisen on mainittu olevan myös melko historiatonta ja eriytynyttä (Lambe 2011).

Schultzen ja Leidnerin (2002) mukaan tietämystä (knowledge) on tutkimuksissa kuvattu myös erilaisina metaforina (objekti tai voimavara, tilannekohtainen käytäntö ja symbolinen pääoma, hyödyke sekä kontrolli ja hallittavuus). Metaforat (kieli- ja vertauskuvat) ovat piilevää työyhteisön kulttuuriin liittyvää tietämystä, joka liittyy sääntöjen, normien, arvojen ja uskomusten taustoihin (Haldin-Herrgård ja Salo 2008).

Faucher ja muut (2008) ovat laajahkossa teoreettis-analyttisessä tarkastelussa käyttäneet kompleksisuus -näkökulmaa (complexity-based view) ja laajentaneet perinteistä datan, tiedon ja tietämyksen kolmijakoista hierarkkista pyramidia olemassaolon ja viisauden lisätasoilla (olemassaolo, data, tieto, tietämys, viisaus). Tutkimusten mukaan organisaatioilla on erilaista tietämystä, joten tietämyksen määrittely ja kehittäminen pitäisi aloittaa strategisista tavoitteista (Meritum 2001). Lucas (2010) toteaa, ettei yrityksellä ole mitään yleistä tietämusrakennetta, vaan organisaation on kehitettävä itselleen erilaisia tietämusrakenteita organisaation kehitysvaiheesta ja tietämystarpeista riippuen. Tiedon (information) ja tietämyksen (knowledge) sisällöt ovat monikäsitteisiä ja riippuvat kontekstista (Orlikowski 2002). Myös kognitiotieteessä tietämys on määritelty monitahoisesti painottaen sisällön, rakenteen ja esitysmuodon merkitystä (Robillard 1999). Faucher ja muut (2008) kuvaavat dataa, tietoa, tietämystä ja viisautta kognitiiviseksi perustaksi. He toteavat yksilön kognitiivisten systeemien muodostavan olennaisen osan organisaation kognitiivisista osajärjestelmistä. Tietämyksen luokittelu ja koodaus strategioiden, rutiinien ja tekniikoiden selvittämiseksi sekä tietämyksen käyttö, siirto ja muuntokäytänteet ovat useissa tutkimuksissa keskeisiä tekijöitä. Aiemmissa tutkimuksissa voidaankin havaita deskriptiivisiä (kuvailevia) näkökulmia, joiden tavoitteena on tarkastella tietämistä, inhimillistä toimintaa ja itseohjautuvia systeemeitä sekä sitoutumista. Myös työkäytänteiden laadullisia tekijöitä on tutkittu (identiteetin jakaminen, työssä oppiminen, face-to-face vuorovaikutus, osallistumisen tukeminen). (Tsoukas 1996; Holsapple ja Joshi 2002; Guo ja Sheffield 2008.)

Tietämyksen hankinta ja luonti oppimisprosessissa näyttävät muodostavan mielenkiintoisia syklejä. Tiedon on kuvattu muuttuvan havaittavasta hiljaiseksi ja

hiljaisesta havaittavaksi tiedoksi sosiaalisen vuorovaikutuksen yhteydessä (Nonaka 1994; Nonaka ja muut 2000; Choo 1998). Datan, tiedon ja tietämyksen luominen ja jakaminen näyttävät muodostavan yksilö-, ryhmä- tai tiimi- ja organisaatiotasolla kaksisuuntaisia ja vuorovaikutteisia prosesseja (Liyanage ja muut 2009).

Data, tieto ja tietämys luovat perustan myös aineettomalle pääomalle (IC), joka muodostuu inhimillisestä (yksilön kompetenssit), rakenne- (organisaatiokulttuuri, toimintamallit, tietojärjestelmät) ja suhdepääomasta (arvoketjun sidosryhmäverkosto) (Lönngqvist 2004; Salojärvi 2005; Hine ja muut 2007; Yang 2007). Data ja tieto ovat melko helposti kopioitavissa ja tieteellinen tietämyskin on pääosin julkisesti saatavilla. Jotta aineeton pääoma muodostuisi kestäväksi kilpailueduksi, tulisi sen kehittämisen ja käytön luoda uutta ja innovatiivista sekä vaikeasti jäljitettävää tietämystä (Nahapiet ja Ghoshal 1998; Henderson ja Cockburn 1994).

Edelleen, tietämys voi luoda ja tukea uudenlaisia organisointimuotoja, jotka perustuvat verkostoihin ja kumppanuuksiin (Yli-Renko 1999; Reich 1991; Brown ja Duguid 2001; Coleman 1998). Myös käytäntöyhteisöjen luominen ja hallinta voivat muodostua kilpailueduksi yhteistyön ja verkostojen hyödyntämisen kautta (Brown ja Duguid 2001). Kansallinen kilpailuetukin näyttää perustuvan verkostoituneeseen asiantuntijatalouteen, jossa osaamisen hyödyntäminen yritysten ja asiantuntijoiden välillä on keskeistä (Venkatraman ja Henderson 1998; Nonaka ja muut 2000; Yli-Renko 1999; Pirttilä 1997; Chen ja Edgington 2005; Porter ja Millar 2008). Täten tietoyhteiskuntateorioissa näkyy selkeästi arvoketjumallin piirteitä, jossa kvantitatiivisten tekijöiden avulla (tietokoneiden ja verkkoliittymien sekä puhelinten määrät) toivotaan siirryttävän kvalitatiiviseen tekniikan ja ihmisen synergiaan (Masuda 1980; Stenberg 2000a).

*Viestintää* voi tapahtua ihmisten välillä sekä koneen ja ihmisen välillä (Beynon-Davies 2011). Viestinnässä lähettäjällä on yleensä tietoinen tavoite kommunikoida (Lin ja muut 2005). Koodatun ja lähetetyn viestin tarkoitus on kommunikoida tehokkaasti ja vaikuttavasti. Myös viestin saaja osallistuu saamansa viestin koodaamiseen tulkintansa kautta (dekoodaus), joten viestinnässä voidaan puhua myös vaihdanta-aktiiviteeteista.



(Boisot 1995.) Inhimillisessä viestinnässä puhetta ja kirjoittamista voidaan pitää ajatusten uudelleen koodauksena. Virtanen (1994) pohtii tiedon merkitysrakenteiden erilaisuutta simulaatioviestintänä, jossa vastaanottaja havaitsee viestissä jotakin lähettäjältä saatua tiedostamatonta merkitystä. Viestinnällä halutaan vähentää monitulkintaisuutta (Daft ja Lengel 1986). Informaatioteoreettisen näkemyksen mukaan tietoa voidaan kommunikoida bitteinä (dataa), joiden välittämiseen liittyy mittaamista ja siirtämistä (Shannon ja Weaver 1998). Aistimastamme datasta vain osa on tarkoituksellisesti meille lähetettyä, ja valtaosa on käyttämätöntä ympäristön viestintää (Boisot 1995). Datan, tiedon ja tietämyksen jakamisen kannalta onkin mielenkiintoista, että yhtäältä ihminen on mittavan sekä usein persoonattoman ja tarkoituksettoman datan (fysikaalinen informaatio, Niiniluoto 1989) ympäröimä, josta vain murto-osa hyödynnetään, ja toisaalta ihmisellä on enemmän tietoa kuin hän voi (Nonaka ja Konno 1998) tai haluaa (piilevä tieto, Billett 1996) ilmaista (hiljainen tietäminen, Polanyi 1966). Tutkijat tekevätkin eron datan (ympäristön jatkuva tietotulva) ja 'captan' välillä (dataa, johon vastaanottaja kiinnittää huomionsa; Beynon-Davies 2011). Edelleen, lähettäjä ja vastaanottaja voivat viestiä toisilleen myös tiedostamattaan (piiloviestintä, Virtanen 1994; Meri 2008.)

Puhutun viestin tulkintoihin vaikuttavat prosodiset (sävy, painotus, puheen nopeus), parakielelliset (huokaukset, hengähdykset) ja nonverbaaliset (ruumiin kieli) viestit (Rankinen 2008, 51). Tietoteknisessä viestinnässä voidaan menettää oleellista tietoa välineen ja viestintäkanavan luonteen vuoksi, koska viestin lähettäjä ja vastaanottaja eivät ole välittömässä vuorovaikutuksessa (Beynon-Davies 2011). Aineettoman pääoman näkökulmasta vuorovaikutteinen viestintä on avainasemassa aineettoman pääoman kehittämisessä ja tiedon jakamisessa sen eri ulottuvuuksien välillä (Coleman 1998; Salojärvi 2005).

Myös tietojärjestelmillä on tärkeä rooli datan, tiedon ja tietämyksen käytössä, hankinnassa ja hyödyntämisessä sekä jakamisessa (Robey ja muut 2000; Orlikowski 2000; Daft ja Lengel 1986; Andreu ja Ciborra 1996; Johannessen ja muut 2001; Zuboff 1988; Stenberg 2008). Barney'n (1991) mukaan päätöksenteon tueksi integroitu tietojärjestelmä voi muodostua yrityksen potentiaaliseksi

kilpailutekijäksi. Robey ja muut (2000) mainitsevat tietojärjestelmän tärkeänä tekijänä organisaation oppimiskapasiteetin lisäämisessä. Tietämyksen hallintaan on kehitetty erityisiä tietojärjestelmiä (knowledge management systems, KMS), joiden tavoitteena on toimia yrityksen tiedon ja tietämyksen muistina sekä tehostaa tietämyksen käyttöä ja jakamista (Taylor 2004). Tietojärjestelmän on todettu tukevan ja tehostavan tietämyksen hallintaa ja organisaation oppimiskykyä (Goodman ja Darr 1998). Tietojärjestelmän yhteydessä tietoa kuvataan yleensä rakenteellisesti hierarkiana (tietokenttä: merkit, tietue: loogisesti toisiinsa liittyvät tietokentät; tiedosto: loogisesti yhteen kuuluvat tietueet; tietokanta: loogisesti yhteen kuuluvat tiedostot; Stenberg 2006b).

## 1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimukseni asemoituu poikkitieteellisesti tietojohdantamisen (KM) ja aineettoman pääoman (IC) kenttiin sivuten osin myös tietojenkäsittelytiedettä. Tavoitteenani on suuren logistiikkayrityksen tapaustutkimuksen kautta tutkia monitasoisesti datan, tiedon ja tietämyksen käyttöä, hankintaa ja luomista sekä jakamista organisaatiossa.

Tutkimuskohteeni on logistiikkayrityksen *ydinprosessissa ilmenevien datan, tiedon ja tietämyksen käytön, hankinnan, luomisen ja jakamisen kuvaaminen ja analysointi sekä niiden yhteyksien määrittely aineettomaan pääomaan*. Aiemmissä tutkimuksissa datan, tiedon ja tietämyksen määrittelyt ovat olleet melko teoreettisia ja osin ristiriitaisiakin kaivaten selkeyttämistä. Lisäksi data, tieto ja tietämys ovat kontekstisidonnaisia ja yrityskohtaisia (Orlikowski 2002; Lucas 2010). Aiemmat tutkimukset ovat keskittyneet paljolti yksittäisen tekijöiden tarkasteluun, mutta tutkimuksessani tarkastelen logistiikkayritystä pyrkien selvittämään useita kysymyksiä (mitä, miksi, missä ja miten) ja kuvaamaan niitä ydinprosessin kontekstissa. Tutkimuskysymykset nousevat täten problematisoinnin kautta (vrt. Alvesson ja Sandberg 2011). Mielestäni vähemmälle huomiolle onkin jäänyt yrityksen toiminta- ja työkäytänteissä esiintyvien datan, tiedon ja tietämyksen empiirinen todentaminen eri organisaatiotasoilla (Styhre 2003), joten tutkimuksellani pyrin täydentämään tätä osa-aluetta (Orlikowski 2000; 2002). Kalpicin ja Bernusin (2006) mukaan liiketoimintaprosessien kuvaaminen (Business Process

Model, BPM) on tietämyksen hallinnan menetelmä, jonka avulla voidaan kuvata liiketoimintaprosessit sekä määritellä ja tukea tietämyksen ulkoistamista ja helpottaa sen jakamista.

Liiketoiminnan näkökulmasta Faucherin ja muiden (2008) laajennetun tietämys-  
systeemin elementtien ääripäät (olemassaolo, syvälinen ymmärtäminen) ovat selkeitä filosofisia taustatekijöitä, joiden tutkiminen ei kuulu tämän tutkimuksen kohdealueisiin. Tutkimusraportissa on analyysin ja raportoinnin selkeyttämiseksi erotettu yleisesti käytettävä ”tieto” -käsite ja yrityksen toimintakontekstissa ilmenevä ”toimintatieto” toisistaan. Toimintatieto on vain osa laajaa tietokäsitettä ja tarkoittaa tiedon erityistä ohjaavaa roolia käytännön toiminnassa. Tiedon merkitys tai käänös käyttötilanteessaan ilmaistaan tarkemmin tarvittaessa (suluissa). Dataa ja tietämystä (knowledge) käytetään niiden omissa merkityksissään. Kirjallisuudessa puhutaan laajalti datan, tiedon tai tietämyksen muuntamisesta, mutta käytännössä se tapahtuu luomisen kautta. Vastaavasti datan, tiedon ja tietämyksen siirtäminen tai välittäminen merkitsee niiden jakamista, vaikka jakamiseen voi liittyä käsitteellisesti myös syvällisempää vuorovaikutteisuutta.

Tässä kohdassa esitellään tutkimustavoitteet ja tutkimusteemat (Taulukko 1-1) sekä kerrotaan lyhyesti tutkimustuloksista. Tutkimuksessa tarkastellaan suurehkon logistiikkayrityksen (jäljempänä LogCom) ydinprosessia, jonka päivittäinen liiketapahtumien määrä on suuri. Tutkimuksen keskeisenä kohdealueena on logistiikkayrityksen kuivatuotelinjan toiminta, joka on volyymiltaan ja henkilöstöltään suuri sekä toiminnoiltaan melko samanlainen kuin tuoretuotelinja (hedelmät, vihannekset, kylmätuotteet).

Käsittelen tutkimuksessani datan, tiedon ja tietämyksen *käyttöön, hankintaan, luomiseen ja jakamiseen* liittyviä tekijöitä (mitä, miksi, missä ja miten) yksilö-, ryhmä- tai tiimi-, organisaatio- ja ulkoisella (sidosryhmät) tasoilla pyrkien aineiston avulla täydentämään käyttö-, hankinta-, luomis- ja jakamisvaiheiden kuvauksia sekä liittyviä aineettomaan pääomaan (Crossan ja muut 1999; Cook ja Brown 1999; Nonaka ja Konno 1998; Salojärvi 2005). Kaikkiaan on tärkeää tietää, mitä dataa, tietoa ja

tietämystä yritys käyttää (Cheung ja muut 2007; Dixon 2000). *Mitä -kysymys* on keskeinen lähtökohta kuvailevassa tutkimuksessa. Sen avulla pyritään kuvaamaan dataa, tietoa ja tietämystä LogComin ydinprosessin kuivatuotelinjan toiminnassa ja selkeyttämään aiempien tutkimusten moninaisia määritelmiä (Hildreth ja Kimble 2002; Kettinger ja Li 2010). *Miksi- kysymyksen* kautta pyritään kuvaamaan tiedonjakamisen syitä ja motiiveja. Tutkimusten mukaan tiedonjakamista voidaan tukea parantamalla motivaatiota, johon voidaan vaikuttaa palkitsemiskeinoilla. (Quigley ja muut 2007.) Tiedon jakamista tapahtuu eri puolilla organisaatiota satunnaisissa ja suunnitelluissa tilanteissa (Nonaka ja Konno 1998). Tilanteisiin liittyy usein jokin paikka tai tila, jossa organisaation jäsenet kohtaavat. *Missä -kysymyksellä* pyritään kuvaamaan LogComin tiedon jakamiseen liittyviä toteutumipaikkoja. *Miten -kysymyksellä* pyritään kuvaamaan datan, tiedon ja tietämyksen luonti- ja jakamisprosesseja sekä niissä käytettäviä menetelmiä ja välineitä kohdeyrityksessä. Tiedon jakamisen tutkiminen on noussut esiin myös aiemmassa tutkimuksessani (Stenberg 2000b). *Lisäksi data, tieto ja tietämys sekä niiden käyttö, hankinta, luominen ja jakaminen luovat perustan aineettoman pääoman kehittämiseksi*, joten niiden yhteyttä aineettoman pääoman kasvattamiseen tarkastellaan käsitteellis-analyttisesti (Nonaka ja muut 2000; Lev ja Cross 2004; St-Pierre ja Audet 2011; Wagner 2003; Yang 2007). Tutkimuksen teemat ja viittaukset haastattelukysymyksiin (liite 2) ovat taulukossa 1-1.

TAULUKKO 1-1. Tutkimusteemat (teemat 1-5) ja -kysymykset (Q1-Q5).

<b>Teema 1</b> - tietolähteet - tiedon hankintaprosessin kuvaus	<b>Q1 / MITÄ (INFO) JA MITEN (IGAT):</b> <b>haastattelukysymykset 1-4, 14:</b> mitä dataa, tietoa ja tietämystä organisaatio käyttää ja hankkii?
<b>Teema 2</b> - tiedon jakamiseen vaikuttavat motiivit ja syyt	<b>Q2 / MIKSI (MOT):</b> <b>haastattelukysymykset 10-14:</b> miksi dataa, tietoa ja tietämystä jaetaan?
<b>Teema 3</b> - tiedonjakamiseen liittyvät tilanteet ja paikat	<b>Q3 / MISSÄ (PLAC):</b> <b>haastattelukysymykset 5, 14:</b> missä dataa, tietoa ja tietämystä jaetaan?
<b>Teema 4</b> - tiedon luonti- ja jakamisprosessien kuvaus	<b>Q4 / MITEN (CREA; SHAR):</b> <b>haastattelukysymykset 6-9, 14:</b> miten dataa, tietoa ja tietämystä luodaan ja jaetaan?
<b>Teema 5</b> - käsitteellis-analyttinen tarkastelu datan, tiedon ja tietämyksen yhteydestä aineettomaan pääomaan	<b>Q5 / Aineettoman pääoman kasvattaminen:</b> miten aineetonta pääomaa kasvatetaan?

Kokonaiskuvan saamiseksi esitellään seuraavassa *yleisesti keskeisimpiä tuloksia*.

Tutkimuksen mukaan yrityksessä käytettävä data, tieto ja tietämys ilmenevät monin tavoin inhimillisissä kokemuksissa, organisatorisissa toimintatavoissa, julkaisuissa, tietojärjestelmissä ja välineissä, sisäisissä ja ulkoisissa suhdetoimintaverkostoissa sekä organisaation kulttuurissa. Erilaiset sisäisten ja ulkoisten muutosten sekä ongelmien aiheuttamat tapahtumat luovat dataa, jota muunnetaan tietämyksen avulla tiedoksi. Lisäksi aineiston perusteella kohdeyrityksessä voidaan havaita tietolähteen hankinnan ja luomisen sekä jakamisen prosesseja. Taustalla on moninaisia syitä ja motiiveja, jotka vaikuttavat osaltaan datan, toimintatiedon ja tietämyksen jakamiseen. Motiivit tiedon jakamiseen näyttävät aineiston mukaan muodostuvan yksilötasolla taloudellisista, ei-taloudellisista sekä muista motiiveista ja toiminnan vaatimuksista johtuvista syistä.

Uuden tiedon luominen alkaa usein yksilön toiminnasta kehittyen edelleen ryhmässä tai tiimissä ideasta, ongelmasta tai kehittämistarpeesta ideointiprosessin kautta työkäytänteiksi ja edelleen toimintamalleiksi sekä tietojärjestelmiksi, jotka käyttöönoton jälkeen voivat levitä koko organisaation tavaksi toimia ja täten

muodostuvat osaksi organisaation muistia. Sisäisinä tietolähteinä ovat sosiaaliset verkostot (yksilöt, ryhmät), kehittämisprojektit ja organisaatiossa sattuvat erilaiset tapahtumat. Tärkeinä tietolähteinä ja oppimisen ulkoisina tekijöinä ovat avainasiakkaat ja muut sidosryhmät sekä heidän kanssaan tehtävät kehittämisprojektit. Datan, tiedon ja tietämyksen jakaminen yrityksessä voi tapahtua sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta yksilöiden välillä ja ryhmässä tai tiimissä leviten edelleen muille ryhmille tai tiimeille muodostaen organisaation uuden toimintatavan, jota voidaan suositella myös ulkoisille sidosryhmille. Toisaalta myös asiakas voi olla datan, tiedon ja tietämyksen jakamisessa aloitteen tekijä, jolloin saatu tieto välitetään organisaation eri tasoille hyödynnettäväksi. Tiedon luominen ja jakaminen aineettoman pääoman eri osakokonaisuuksien välillä näyttävät muodostuvan yksilö-, ryhmä- tai tiimi- ja organisaatio- sekä asiakastasoilla kaksisuuntaisiksi ja vuorovaikutteisiksi prosesseiksi.

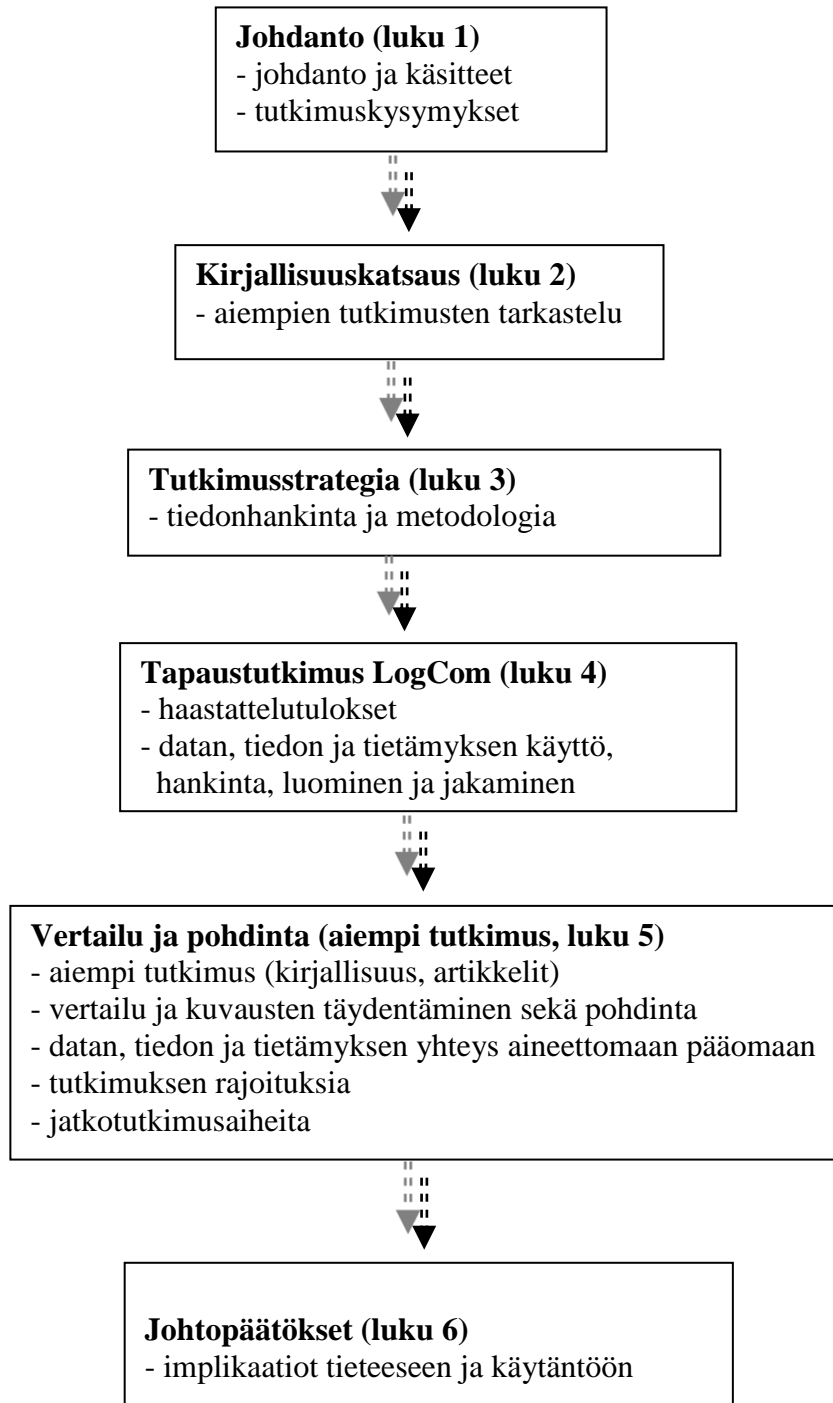
Datan, tiedon ja tietämyksen jakaminen tapahtuu analyysin mukaan erilaisissa paikoissa (käytävät, taukopaikat, työhuoneet, työalueet) tai ennalta suunnitelluissa (tapaamiset, neuvottelut, projektit, työ- ja tapaamistilanteet) tilanteissa. Datan, tiedon ja tietämyksen hankinta ja jakaminen perustuvat pohjimmiltaan ihmisen perusaistien hyödyntämiseen (varsinkin näkö- ja kuuloaistit). Niiden varaan on kehitetty erilaisia menetelmiä (keskustelu ja neuvottelu ja imitointi, suostuttelu, roolipelit, argumentointi, pallottelu, kirjoittaminen, piirtäminen, yms.). Datan, tiedon ja tietämyksen jakamismenetelmät ovat osa toimintamalleja, joita henkilöstöjohtamisen toiminnot (HRM; rekrytointi, perehdyttäminen, kehityskeskustelut, yms.) ja muut tukiprosessit (sisäinen julkaisutoiminta, tiedotustilaisuudet, rutiinit, kertomukset, yms.) tukevat ja muodostavat datan, tiedon ja tietämyksen pitempiaikaiset kehittämispuitteet. Datan, tiedon ja tietämyksen käyttö, hankkiminen, luonti ja jakaminen edellyttävät inhimillistä tietämystä ja aktiiviteettia, jossa hyödynnetään organisaation muistia sekä sen osana toimivia teknisiä apuvälineitä ja tietojärjestelmiä toiminnan tehostamiseksi.

Aineiston perusteella datan, tiedon ja tietämyksen käyttö-, hankinta- ja luomis- sekä jakamiskäytänteiden kokonaisuutta (prosessit, menetelmät) voidaan täydentää

tiedon hankinnan, paikantamisen sekä tiedon jakamiseen liittyvien motivaatio- ja syy- sekä tila- ja paikkatekijöiden kautta osaksi yrityksen aineettoman pääoman kehittämismallia. Lisäksi tutkimus tuo esille datan, tiedon ja tietämyksen välittäjien, kantajien ja tukijoiden sekä mahdollistajien rooleja inhimillisellä, järjestelmä- ja välinetasolla.

### 1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen toisessa luvussa esitetään aihealueen kirjallisuuskatsaus. Tutkimusstrategia sekä tiedonhankintamenetelmät ja laadullinen sisällönanalyysi esitellään väitöskirjan kolmannessa luvussa. Empiirisen osan tiedonhankintaa ja tuloksia kuvataan neljännessä luvussa. Edelleen, viidennessä luvussa verrataan empiirisen tutkimuksen kautta löydettyjä tekijöitä ja toimintamalleja aiempiin tutkimuksiin ja pyritään täydentämään saatua kokonaiskuvaa sekä tarkastellaan tutkimuksen luotettavuutta ja oikeellisuutta pohtien myös jatkotutkimusaiheita. Luvussa kuusi tehdään yhteenveto ja esitellään tulokset sekä pohditaan tutkimuksen käytännöllistä ja tieteellistä merkitystä. Tutkimuksen etenemisen yleistä rakennetta on kuvattu Kuviossa 1-1, ajallista etenemistä haastateltavineen liitteessä 1 ja haastattelukysymyksiä liitteessä 2. Lisäksi liitteessä 3 kuvataan KM -prosessien vaiheita ja liitteessä 4 sisällönanalyysin etenemistä parin keskeisen esimerkin avulla.



KUVIO 1-1. Tutkimuksen yleisrakenne.



## 2 KIRJALLISUUSKATSAUS

Tässä luvussa esitellään aikaisempia tutkimuksia sekä niihin liittyviä keskeisiä malleja. Tarkoituksena on myös kuvata ja pohtia tutkimuksen kannalta keskeisten viitekehysten taustaa eräänlaisena esitietämyksellisenä taustatietona.

### 2.1 Data, tieto ja tietämys

Tiedon yleinen määritelmä (Niiniluoto 1989) hyvin perusteltuna tosi uskomuksena sisältää useita olettamia, sillä väittämän mukaan uskomus sisältää perustellun totuuden. Redundanssiteorian mukaan totuus on merkityksetön, jos siltä puuttuu totuusarvo. Korrespondenssiteoreettisessa ajattelussa etsitään samankaltaisuuden edellytyksiä sekä vastaavuuksia väitteen ja todellisuuden välillä. Koherenssiteorian mukaan totuus on sisäisesti yhtenäinen ja ristiriidaton osa uskomusjärjestelmää. Pragmaattisessa ajattelussa totuus löytyy uskomusten suhteessa toimintaan ja sen onnistumiseen ja tuloksellisuuteen. (Yrjönsuuri 1996.) Toisaalta informaatiota voidaan luokitella totuusarvon perusteella myös episteemiseksi (totuusarvo ja evidenssi), dokastiseksi (totuusarvo ilman evidenssiä) sekä modaaliseksi (ei totuusarvoa, vrt. mis-informaatio) (Virtanen 1989). Popperin (1995) mielestä tietoon liittyy harkintaa ja testausta, jolloin sen totuusarvo voidaan koetella falsifioinnin kautta.

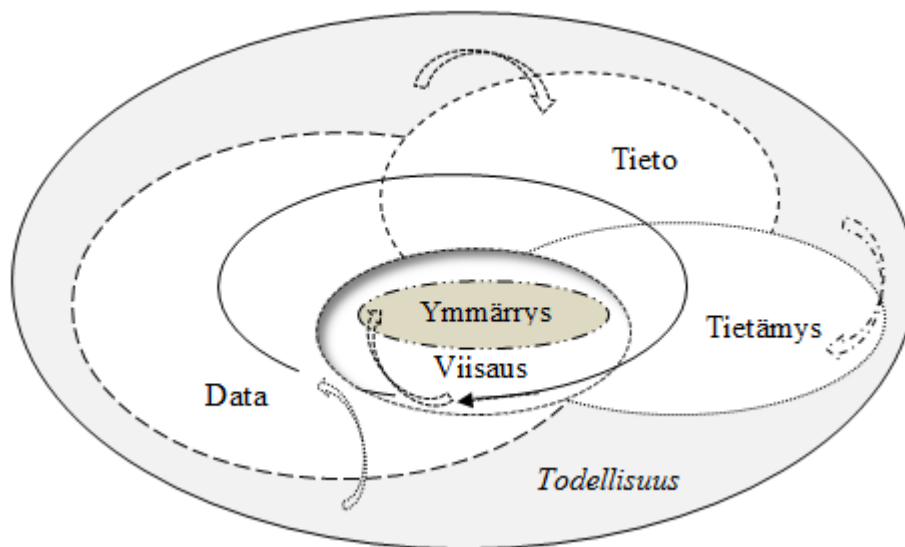
Tietäminen liittyy etymologisesti tien tuntemiseen ja opastamiseen sekä ymmärtämiseen. Rationalistinen tietoteoria painottaa pelkästään järjen käyttöä tiedon hankinnassa ja luomisessa. Empiristisen tietokäsityksen mukaan tiedonhankinta edellyttää kokemusta, sillä kokemusten kautta voidaan saada myös ideoita. (Yrjönsuuri 1996.) Kokemuksiin liittyy lisäksi tulkinnallinen perspektiivi, sillä tekemistä ei voi ymmärtää ilman subjektin sille luomaa merkitystä. Toimijat järjestävät ja luokittavat kokemuksiaan vuorovaikutuksessa muiden ihmisten kanssa tulkintajärjestelmien kautta, jolloin merkityksistä ja normeista tulee jaettuja ja todellisia. (Chua 1986.)

Tiedon ja informaation määrittely on käytännössä ongelmallista ja on johtanut semanttiseen erotteluun, jossa informaatiota pidetään tiedon alalajina (Virtanen 1989). Niiniluodon (1989) mukaan pragmaattiseen informaatioon liittyy käytettävää tai hyödynnettävää tietoa. Tiedon hyödyntäjinä toimivat yksilöt ja ryhmät, jotka käyttävät tiedon lähteinä ilmiöitä, prosesseja ja tosiasioita sekä lakeja.

Aiemmissä tutkimuksissa arvoketju- (Alavi ja Leidner 2001; data→tieto→tietämys) ja materialisointimallit (Tuomi 1999; tietämys→tieto→data) ovat kuvanneet evoluutionääristä ajattelua (Vorakulpiat ja Rezgui 2008). Datan, tiedon ja tietämyksen suhteita on kuvattu aiemmin yleisesti portaina ja hierarkkisenä ketjuna tai tietämyspyramidina (arvoketjumallin mukaisesti), joita kuljettaessa aloitetaan raakatiedosta (data) jatkaen määriteltynä tietoon ja edelleen tietämykseen johtaen edelleen asioiden sisäistämiseen (insight) ja lopulta viisauteen (wisdom) (Faucher ja muut 2008; Korhonen 1997).

Faucher ja muut (2008) kuvaavat datan, tiedon, tietämyksen ja viisauden *tietämys-* *systemiä* (knowledge system), jossa datan, tiedon ja tietämyksen muunnosten ei tarvitse tapahtua vain hierarkkisesti. Data on olemassaolon perustason tulkintaa. Tietoa (informaatio) he kuvaavat olemassaolon merkityksellisenä tulkintana. Tietämys (knowledge) sisältää olemassaolon merkityksen ja käsitteellistämisen. Viisauteen (wisdom) sisältyy merkityksen ja mallintamisen lisäksi kokemukseen perustuva oikeaksi osoitettu käsitys olemassaolosta. Heidän mukaansa tietämysjärjestelmä on rakenne, joka muodostuu ihmisten välisessä sosiaalisessa vuorovaikutuksessa kognitiivisen perustan ja ympäristön välillä. Tietämysjärjestelmän ääripäät rajautuvat syvällisen ymmärtämisen (enlightenment) ja todellisuuden (olemassaolo, existence) kokonaisuuksiin. Data, tieto, tietämys ja viisaus sekä ymmärrys ovat todellisuuden eri olomuotojen muunnoksia (transformations), jotka ovat välittömässä vuorovaikutuksessa keskenään (Kuvio 2-1). Faucher ja muut (2008) toteavat tietämysjärjestelmän perustuvan todellisuuden havainnointiin ja mallintamiseen (Existence to Enlightenment, E2E-malli). Heidän mukaansa organisaation kognitiiviset prosessit muodostuvat yksilön kognitiivisista osaprosesseista. Viisaus ei ole suoraan yhteydessä todellisuuteen, sillä viisaus perustuu työ- ja elämän kokemukseen (tietämys).

Aulinin (1982) mukaan inhimillinen toiminta on kaksisuuntaista vuorovaikutusta subjektin ja objektin välillä (toimija ja todellisuus). Hänen mukaansa teot ovat välineitä toimijan ja todellisuuden havainnoinnissa ja vuorovaikutuksessa, jolloin arvot määrittelevät miltä todellisuuden pitäisi toimijan mielestä näyttää ja normit puolestaan miten toimia arvovalintojen mukaisesti. Tietoa (data, tieto) prosessoidaan tietoisuuden avulla ja yhdistetään toimijan aikomuksiin tavoitteen saavuttamiseksi. Tekojen kautta toimija kykenee ilmaisemaan aikomuksiaan ja tekemään mahdollisia valintoja ja muutoksia. Hänen mukaansa ympäristöstä hankittu tieto tulkitaan kognitiivisten uskomusten ja arvojen sekä normien avulla. (Aulin 1982, 14.)



KUVIO 2-1. Kognitiivinen tietämyssystemi E2E (Faucher ja muut 2008, soveltaen).

Faucherin ja muiden (2008) mukaan perinteiset mallit ovat suoraviivaisia ja hierarkkisia eivätkä kuvaa palautteellisuutta. E2E -tietämyssystemi sisältää positiivisen ja negatiivisen palautesyklin. E2E -mallin mukaan datan, tiedon ja tietämyksen välillä ei ole hierarkkista riippuvuussuhdetta, vaan niiden hankinta, käyttö ja luominen tapahtuvat tilanteiden ja kontekstin mukaan sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. E2E -mallin mukaisesti esimerkiksi tietoa voidaan tuottaa ymmärryksen avulla myös ilman dataa. Näin ollen esimerkiksi tietämyksen avulla voidaan luoda uutta dataa, tietoa, tietämystä ja viisautta sekä muodostaa uusia yhteyksiä niiden välille. (Faucher ja muut 2008.)

Kettinger ja Li (2010) määrittelevät *KBI -mallin* (Knowledge-based Information) eräänlaiseksi alkeismalliksi, jossa annetut ehdot tai olosuhteet määrittelevät tiedon merkityksen. Tilanteet ja tapahtumat ovat todellisuudessa monimutkaisia, mutta ne voidaan kuvata alkeismallien verkostona. Kettinger ja Li (2010) määrittelevät datan, tiedon ja tietämyksen luonnin *prosessiksi*, jossa tietoa johdetaan datasta tietämyksen avulla (tietämys, data → tieto). Mallin taustalla on Langeforsin infologinen yhtälö, jonka mukaan informaatio on se tulkinta, jonka henkilö tekee aikaisemman esitietämyksensä ja vastaanottavan rakenteensa avulla tietyllä hetkellä saamastaan viestistä. Kettingerin ja Lin (2010) KBI -mallissa tietämys esittää taustalla olevien käsitteiden oikeaksi osoitettua suhdetta. Tietämyksen avulla tuotetaan datasta (sisällön arvo, mitta tai kuvaus) tietoa, joten tiedon muuntaminen (uuden luominen) edellyttää tietämyksen käyttöä. Uutta tietämystä tuotetaan myös tieteellisen tutkimuksen tuloksena aineiston (data) analyysin ja tulkinnan avulla. Tieto sisältää merkityksen, joka ennakoii ja tukee ehdollista toimintavalmiutta. Kettingerin ja Lin (2010) KBI -malli tarkastelee tietämiseen liittyviä tekijöitä ja niiden välisiä suhteita semiotiikan eri tasoilla (pragmatismi, semantiikka, syntaksi ja empirismi, Taulukko 2-1).

Taso	Data	Tietämys	Tieto	Tietosisältö
Pragmatiikka	Sataa vettä	Toimintasääntö	Pitäisi jäädä kotiin	Sää ennustaa käyttäytymistä.
Semantiikka	Sataa vettä	Sanojen merkitys	Sataa vettä	Sanat ja lause ennustavat säätä.
Syntaksi	S a t a a v e t t ä	Kielitiede	S a t a a v e t t ä	Kirjaimet ennakoivat sanoja ja lausetta.
Empirismi	<i>S a t a a v e t t ä</i>	Merkkien siirto ja signaalien tilastolliset ominaisuudet	S a t a a v e t t ä	Merkit ennakoivat kirjaimia.

TAULUKKO 2-1. Tiedon eri tasot KBI -mallissa. (Kettinger ja Li 2010, 417; soveltaen).

KBI -malli kuvaa pääosin yksilötason toimijoiden suhdetta dataan, tietoon ja tietämykseen. Tietämys voi olla erilaista yksilö- ja kollektiivisilla tasoilla ja näin ollen tietämyksen luonti- ja jakamisprosessitkin voivat vaihdella. Verrattaessa KBI-mallia E2E -malliin, voidaan havaita KBI -mallin tietämyksen sisältävän viisauden ja ymmärtämisen elementtejä sekä tukevan elementtien välistä muuntoprosessia. Vaikka molempien mallien lähtökohdat ovat erilaiset (olemassaolon havainnointi ja mallintaminen vs. tiedon tulkinta semiotiikan tasoilla), vaikuttaa siltä, että KBI-malli täydentää E2E -mallia kuvaamalla tarkemmin tietämyksen roolia ja käyttöä muuntoprosesseissa.

Byström (1999) määrittelee tiedon tehtävä- ja vastuualue- sekä ongelmaratkaisu-tietoihin, jolloin tieto voi olla rakenteellista (koodatut symbolit) tai liittyä eri tilanteisiin (vastaanottajan saamat herätteet). Käsitteellinen tieto (metatieto) liittyy asioiden kuvaamiseen (tietokannat ja -kuvaukset) ja niiden yhteyksien määrittelyyn.

Täten tiedon rakenteita ja muuntoprosesseja voidaan kuvata metatiedolla ja -järjestelmällä (Faucher ja muut 2008; Beynon-Davies 2011).

Masuda (1980) tarkastelee tiedon tuottamista eri kehitysvaiheiden kautta. Hänen mukaansa tiedon tuotteistaminen on tapahtunut puheen, kirjoitustaidon ja kirjapainotekniikan kehittymisen kautta. Puhekielessä tietoa saadaan kuuntelemisen kautta, jolloin ymmärtäminen on sidoksissa vastaanottajan tulkintaan. Myös Kettinger ja Li (2010) toteavat vastaanottajan tietämysmäärän vaikuttavan tulkintaan. Stehr (1994) toteaa tietämyksen toimintakyvyksi ja jopa ehdoksi sosiaaliseen toimintaan, jolloin vastaanottajan tietämyksen määrä ja luonne vaikuttavat saadun datan, tiedon ja tietämyksen käyttöön. Boisot (1998) puhuu käsitteellisistä suodattimista, joita toimijat käyttävät tulkitessaan saamaansa dataa. Kirjoitustaidon kehittyminen mahdollisti tiedon tuotteistamisen. Kun painotekniikka keksittiin, siirryttiin tiedon käsittelyssä monistamis- ja kaupallistamisvaiheeseen. Tietotekniikan kehityksessä tietojen elektroninen käsittely ja varastointi sekä jakelu valtasivat alaa. (Masuda 1980, 50-51.) Kettingerin ja Lin (2010) määritelmän mukaan Masudan (1980) näkökulma tiedosta kuvastaa selkeästi materialisointiajattelua, jossa tiedosta tuotetaan dataa.

Bohn (1994) toteaa tuotantoprosessissa syntyvän datan muodostavan mitattavia arvoja, jotka muuttuvat tiedoksi annetun rakenteen ja merkityksen kautta. Tietämys sisältää riippuvuussuhteita ja mahdollistaa hänen mukaansa alustavan päätöksenteon. Bohnin ajattelu kuvastaa pääosin Kettingerin ja Lin (2010) vuorovaikutusmallia, jossa tietämys ilmenee toimintaprosessin yhteydessä. Beynon-Davies (2011) toteaa merkkien toimivan välineenä ja välittäjänä sosiaalisen ja fyysisen maailman välillä.

Kettingerin ja Lin (2010) näkemys datasta on samantyyppinen kuin Boisotin (1998), joka toteaa datan olevan raaka-ainetta tiedon tuottamisessa. Hänen mukaansa tietämys perustuu tietoon, joka on johdettu datasta (emt. 12). Tiedon tuottaminen datasta edellyttää tietämystä, jolloin tietämys on myös väline tiedon luomisessa (Cook ja Brown 1999; Orlikowski 2002). Kettingerin ja Lin (2010) mukaan tiedon sisältöä voidaan mitata yhtäältä viestin sisältämän tiedon määrällä ja toisaalta sen vaikutuksella (merkitys) epävarmuuden poistamisessa, joka on keskeinen tiedon

käyttötarkoitus (Daft ja Lengel 1986). Tietämys ei kuitenkaan Kettingerin ja Lin (2010) mukaan aina muutu tiedon kautta uudeksi tietämykseksi, sillä uuden tietämyksen luonnissa on usein mukana mielikuvitustakin. Perinteisissä tiedon hierarkiamalleissa alemman tason tietoa käytetään ylemmän tason tiedon tuottamiseen, mutta KBI -mallissa sekä Faucherin ja muiden (2008) mukaan tiedon tuottaminen voi tapahtua myös ilman keskinäistä hierarkiaa. Kettingerin ja Lin (2010) käsitys tiedosta tukee myös Stehrin (1994) näkemystä tietämyksestä muutoksen lähteenä ja sosiaalisen organisoinnin perustana.

Tietoa voidaan eritellä sen sosiaalisten funktioiden mukaan. Tiedon perusfunktio on tukea sosiaalisten rakenteiden integrointia. Lisäksi tietoa pitää analysoida taustatietojen avulla (Virtanen 1989; Aittola ja Pirttilä 1989). Vaikka tieteellinen tieto erottuukin selkeästi arkitiedosta (abstraktiotaso ja määrittelyt), ei tieteellisyys kuitenkaan takaa tiedon luotettavuutta. Dataa voi siirtyä paljonkin, mutta se ei muutu tiedoksi perustelujen, kontekstien ja luotettavuuden puutteiden vuoksi.

Tiedonhankinnassa tarvitaan perusteltua tietokriittisyyttä (Viherä 1999; Venkula 1994). Koska tiedosta voi muodostua ideologiaa, on tärkeää annetun tai saadun yleistiedon lisäksi hankkia laajempaa tietoa kohdealueelta. Olennaista ei ole tiedon (datan) lisääminen, vaan jatkuvan ja lisääntyvän tietotulvan hallinta sekä keskeisimmän tiedon valinta- ja suodatustaito ymmärryksen lisäämiseksi. (Venkula 1994, 118; 130.)

Toimijoiden (vastaanottaja, lähettäjä) tietämyksen vaihdellessa myös tiedon *tulkinta ja merkitys* vaihtelevat. Tietämyksen soveltaminen riippuu myös *käyttäjän* arvoista ja tavoitteista. Tiedon rakennetta kuvataan metadatalalla (tietokantojen attribuutit, esim. asiakkaan tietokentät). Näin ollen *merkit* eivät ole datan synonyymejä, vaan ne ovat datan sisältämiä arvoja. (Kettinger ja Li 2010.) Beynon-Davies (2011) toteaa signaalien olevan materiaa tai energiaa, joiden hankintaa ja käyttöä varten on luotava metadatalaa ja metajärjestelmä. Symbolit muodostuvat merkeistä ja sisältävät merkityksen, joiden tulkintaan vaikuttavat yksilö- ja ryhmätason tekijät sekä kulttuuritausta. Pragmatiikka liittyy symbolit ja niiden merkityksen sosiaalisen toiminnan kautta toimijaan. Semantiikka liittyy symbolit kohteeseen sisällöllisesti.

Syntaksi kuvaa symbolit rakenteellisesti, ja empirismi liittää symbolit aineen tai energian suhteen toisiinsa. (Beynon-Davies 2011.) Hänen mukaansa datasysteemi koostuu symbolien ja niiden koodauksen kokonaisuudesta. Kettinger ja Li (2010) käsittelevät tietämystä esitietämyksenä ja vastaanottajan osaamirakenteena. Blackler (1995) ei mainitse dataa eikä tietoa, mutta hänen esittämänsä käsitekategoria täydentää Kettingerin ja Lin (2010) tietämyksen määritelmää erilaisten tietämyksen tallentamis- ja tallentumismuotojen kautta, joissa tietämys kiinnittyy eri tavoin kohteeseen (embrained - ihmisen muistissa oleva tietämys; embodied - ihmisen liikeratoihin kiinnittynyt tietämys, pääosin hiljaista; encultured - yhteisön kulttuuriin sitoutunut tietämys; embedded - laitteisiin upotettu tietämys; encoded - eksplisiittistä tietämystä tallennettuna usein jollekin tietovälineelle). Tällöin Blacklerin (1995) näkemys ilmentää Kettingerin ja Lin (2010) KBI -mallin mukaista tietämystä eri talletusmuodoin henkilökohtaisella tasolla (embrained, embodied), tietojärjestelmissä (encoded) sekä yhteisöllisesti (embedded, encultured). Tietämyksen erilaista luonnetta on kuvattu myös käytön ja jakamisen vaiheiden kautta abstraktina ja konkreettisena, koodattuna ja koodaamattomana sekä jaettuna (diffused) ja jakamattomana (undiffused). (Boisot 1995, 1998.)

Pitkä ja laaja työkokemus (tietämys) osoittautui yrityksen työnhakuilmoituksia analysoineen tutkimuksen mukaan selkeästi tärkeimmäksi haettavan työntekijän kompetenssin osa-alueeksi. Lisäksi saatiin viitteitä myös kehityksestä, jossa kollektiivisen tietämyksen osuus yrityksen aineettomasta pääomasta on kasvamassa (yhdessä oppien laajempaan osaamiseen, yksilön merkitys ryhmän tai tiimin näkökulmasta, tietämyksen menettämiskäsitteet vähenevät organisaatio-osaamisen kasvaessa). (Stenberg 2000a; Lynn 2008)

*Tietosisältö* viittaa tiedon merkitykseen. Siihen vaikuttavat kohteen ominaispiirteet (Niiniluoto 1984). Tiedon ensisijaisena lähteenä on data, mutta tietoa voidaan tuottaa myös toisten ihmisten välittämästä (alkuperäisen datan muokkauksella tuotetusta) tiedosta (Kettinger ja Li 2010). Niiniluodon määritelmässä ilmenee sekä arvoketju- että vuorovaikutusmallien piirteitä. Niiniluodon fyysikaalinen informaatio vastaa yleisesti Kettingerin ja Lin (2010) datan käsitettä, ja semanttinen informaatio



ilmentää puolestaan jossain määrin tietoa. Turner ja Makhija (2006) toteavat tietämyksellä (knowledge) olevan kooditettavuuden, kattavuuden ja moninaisuuden piirteitä. Kattavuus viittaa heidän mukaansa tietämyksen riittävyyteen ja saatavuuteen käyttäjän kannalta.

Tieto (information) voi myös menettää arvonsa ja tulla hyödyttömäksi ajan kuluessa, joten tiedon ominaisuuksiin näyttää kuuluvan aika ja arvo. Lisäksi merkitys on keskeinen ja muuttuva tietoon liittyvä relaatio. (Sveiby 1977, 40; Chen ja Edgington 2005, 287.) Tietämykseen liittyy inhimillisen yhteisön laatimia sääntöjä, joten tiedon käyttö merkitsee myös kannanottoa arvovalintoihin (Virtanen 1989). Tiedon laatu koostuu sisällön virheettömyydestä, tarkoituksenmukaisuudesta ja eheydestä. Yoo ja muut (2011) toteavat, että monipuolisuus, organisaation tietämyksen imukyky (absorbitive capacity) ja tietämysverkostot voivat parantaa tietämyksen laatua.

Yu ja muut (2007) mainitsevat tietämyshallintaan vaikuttavana tekijänä myös KMS -tietojärjestelmän, joka voi vaikuttaa heidän mukaansa tietämyksen laatuun tukemalla ja edistämällä datan ja tietämyksen käyttöä ja hyödyntämistä. Khalifa ja muut (2008) havaitsivat tietojärjestelmäperusteisen KMS:n lisäävän organisaation tehokkuutta edistämällä innovatiivisuutta ja ketteryyttä.

Tietoon voi liittyä myös vaikeasti symbolein kuvattavaa *hiljaista tietoa* (tacit knowledge; Nonaka ja Takeuchi 1995), joka voi toimia menetelmänä tai välineenä muunnettaessa hiljaista tietoa näkyväksi (Orlikowski 2002; Gourlayn 2002). Kettingerin ja Lin (2010) kuvaamassa KBI -mallissa näyttää olevan piirteitä hiljaisen tiedon käytöstä, sillä tiedon luominen datasta on prosessi, jossa hyödynnetään tietämyksen käyttäjän omaa tietämystaustaa. Hiljainen tieto on toimijakeskeistä, ja se syntyy yksilöllisen ja yhteisöllisen osaamisen kehittämisen kautta pätevyydeksi monipuolisen sosiaalisen viestinnän kautta (Sormunen ja Poikela 2008). Hiljainen tieto on kontekstisidonnaista sekä kokemukseen perustuvaa (Nonaka 1994). Polanyin mukaan (1966) *hiljainen tietäminen* (tacit knowing) ilmenee toimijoiden keskinäisissä suhteissa ja tekemisessä. Sen jakamisen ehtona on luottamus (Davenport ja Prusak

1998; McNeish ja Mann 2011; Westerholm 2007). Turner ja Makhija (2006) toteavat, että prosessitietämyksen ollessa hiljaista tietämistä ei prosessia voida jakaa osiin yksiselitteisesti.

Choo (1998) erottaa yksilöllisen ja ryhmäkohtaisen hiljaisen tiedon. Yksilön hiljainen tieto perustuu pääosin työkokemukseen. *Kollektiivinen hiljainen tieto* perustuu jaettuihin arvoihin ja yhteisöllisesti muotoutuneisiin toimintatapoihin sekä keskinäiseen ymmärtämiseen, jotka on hankittu yhdessä oppimalla. Organisaation hiljainen tieto voi sisältää myös kontrolloitua osaamista (Toom 2008). Choon (1998) mukaan kulttuuriperusteinen tietämys koostuu kognitiivisista ja psyykkisistä rakenteista sekä todellisuutta kuvaavista uskomuksista. Kulttuuriperusteinen tietämys on usein hiljaista ja ilmenee myös ryhmien välisissä suhteissa ja verkostoissa. Küpersin (2005) mukaan implisiittiset ja narratiiviset osaamisprosessit ovat linkittyneet keskenään. Hiljaista tietoa käytetään myös ryhmän toimintaprosesseissa ja keskinäisessä viestinnässä, jolloin hiljainen tietämys voi toimia keskeisenä osana prosessia, jonka avulla datasta voidaan tuottaa tietoa (Orlikowski 2002; Crossan ja muut 1999; Cook ja Brown 1999). Haythornthwaite (2006) mainitsee tietämysrakenteen vaihtelevan havaittavan, piilevän tai hiljaisen välillä ja toteaa, että laitteet, välineet ja proseduurit sekä metodit voivat sisältää paljon piilevää tietämystä.

Myös Toomin (2008) mukaan hiljainen tieto voi ilmetä sekä yksilö- että kollektiivisella tasolla (työyhteisöt, organisaatio; Stenmark 2001) ja integroitua organisaatiokulttuuriin. Hiljaista tietoa kuvaavat sen toiminnalliset (osaaminen, knowing) ja sisällölliset ulottuvuudet, joita voidaan tarkastella niiden synnyn, sisällön, roolin sekä merkityksen tiedostamisen ja vaikutuksen näkökulmista (emt. 280). Tietäminen on toimintaa (Jakubik 2011; Polanyi 1966; Orlikowski 2002). Hiljaisen tiedon epiteetit (mentaaliset, sensoriset, sosiaaliset ja käytännölliset) ovat sen keskeisiä ominaisuuksia kuvaavia käsitteitä (Toom 2008, 290–291). Oguz ja Sengün (2011) tarkastelevat hiljaista tietoa kriittisesti ja pohtivat sen integroivaa roolia yksilö- ja organisaatio-osaamisen välillä. Virtasen mukaan (1994, 128) tieto onkin resurssi, joka lisää toimintakykyä. Tiedon käyttö on valtaa toteuttava käytäntö, sillä tieto ja valta ovat suhteessa toisiinsa (Onnismaa 2008; Blackler 1995). Hiljainen tieto voi

mahdollistaa myös uudentyyppistä vallankäyttöä, koska henkilöstön hiljaisen tiedon merkitys yrityksen kilpailuedun ylläpitämisessä voi olla merkittävä tekijä. Täten henkilöstön roolia hiljaisen tiedon käyttäjänä pitäisikin tarkastella syvällisemmin (Alanko-Turunen ja Pasanen 2008).

Tieto voi olla käyttäjän kannalta myös tiedostamatonta, tarpeetonta, salaista tai *piilevää* (Paloniemi 2008), jota hän ei halua tai koe tarpeelliseksi ilmaista (Kukko ja Ainamo 2004; Billett 1996). Topi ja muut (2006) mainitsevat piilevän tiedon käytön toiminnallisten ja tiedollisten puutteiden täydentämisessä muistilappukäytänteiden avulla. Robertin (2009) mukaan muistilappua (tai yksittäistä dokumenttia) on helppo käyttää tiedon jakamiseen, mutta lukumäärän kasvaessa niiden käyttö vaikeutuu.

Hildrethin ja Kimblen (2002) mukaan tiedon ja tietämyksen välillä voi tapahtua keskinäistä ja prosessinomaista muunnosta molempiin suuntiin. Kettinger ja Li (2010) eivät tue tällaista ajattelua, vaan edellyttävät muunnoksessa tietämyksen käyttöä.

Bell (1973) toteaa tietämyksen (knowledge) olevan joukko järjestettyjä lauseita, ideoita sekä näkemyksiä ja kokemuksia, jotka voidaan siirtää jollakin viestintävälineellä systemaattisessa muodossa. Bellin käsitys tietämyksestä kokemusten valikoivana uudelleen järjestämisenä vastaa pääosin Kettingerin ja Lin (2010) vuorovaikutusmallin mukaista tietämystä, sillä tietämystä voidaan tuottaa myös aiemmasta tiedosta.

Verratessaan tietoa (information) ja tietämystä (knowledge) Stehr (1994, 120) toteaa tietämyksen käyttöarvon olevan sidotumpi ja rajoitetumpi kuin datan tai tiedon. Tietämyksen käyttö liittyy aina toimijaan ja hänen tulkintaansa. Kettingerin ja Lin (2010) ajattelussa on samoja piirteitä kuin Stehrin (1994) tietämyksen sisällön (merkitys) ja toiminnan erottamisessa. Toisaalta oppimisen kautta hankittu tieto ei aina kumuloidu, koska poisoppiminen on osa uuden oppimista (Nonaka 1994).

Blacklerin (1995) tietokäsityksessä heijastuu monipuolisesti arvoketjumallin piirteitä, sillä hänen mukaansa tiedon talletusalustat (esim. embedded, embodied, encultured) ovat alustaansa kertynyttä tietämystä. Tietämys voi hänen mukaansa kuvata myös ilmiötä (asioiden tila, invarianssi), joka on ilmaistu kielen järjestelmissä, tekniikassa, yhteistyökäytänteissä tai hallinnossa (mediated). Tietämys ilmenee ajassa ja paikassa sekä tietyssä toimintaympäristössä (situated). Tietämys on rakenteellista ja jatkuvasti kehittyvää (provisional). Se on myös tavoitteellista (pragmatic). Koska tietämys liittyy kiinteästi myös vallankäyttöön, se on usein kiistelyn kohteena (contested). (Blackler 1995, 1039-1040.)

Faucherin ja muiden (2008) mukaan kaikilla tasoilla voi esiintyä hiljaista, piilevää ja havaittavaa tietoa. Vaikka hiljaisen tiedon määrää on vaikeaa mitata, arvelevat Faucher ja muut (2008) hiljaisen tiedon potentiaalisen osuuden datan, tiedon, tietämyksen ja viisauden tasoilla lisääntyvän ymmärryksen vaatimustason kasvaessa (vrt. Daft ja Lengel 1986; Haythorntwaite 2006).

Tutkimusten mukaan sosiaaliset eläimet (esimerkiksi muurahaiset, mehiläiset) näyttäisivät tarjoavan mielenkiintoisia esimerkkejä tiedon välittämisestä sekä hyödyntämisestä yhteistyön ja verkostoitumisen avulla. Tällaiset yhteisöt ovat hyvin organisoituja, jossa jokaisella toimintaan osallistuvalla näyttää olevan oma roolinsa ja tehtävänsä kokonaisuutta ajatellen. Yhteisön toiminta on organisoitu bottom-up -periaatteella ja perustuu tehokkaaseen eri tavoilla toteutettuun tiedonjakamiseen. Tehokkuus perustuu itsesääteilyyn (ilman keskusjohtoisuutta tai paikallista johtajuutta) eri tilanteiden vaatimusten mukaisesti, jolloin ryhmä tai parvi voi sovittaa toimintaansa itsenäisesti kohdattujen muutosten mukaan (self-organizing, SO). Tiedon jakaminen ja yksilötason viestintä vaikuttavat parven käyttäytymiseen. Tällaista älykästä ja tavoitteellista itsesääteilyä tutkijat nimittävät parviälyksi (Swarm Intelligence). (Bonabeau ja muut 1999; Beynon-Davies 2011.)

Muurahaiset näyttävät tiedonvälityksessä hyödyntävän kemiallisia signaaleja (massarekrytointi, mass recruiting MR), tuntosarvia (peräkkäisrekrytointi, tandem recruiting TR) ja suostuttelua vastaanottajien aktivoimiseen (ryhmärekrytointi,

group recruiting GR). Aiemmissa tutkimuksissa on saatu viitteitä myös poisoppimisen haasteista, koska perusvalintojen jälkeen muurahaisten ei havaittu muuttavan reittiä edes mittavampien tavoitteiden vuoksi. Ryhmärekrytoinnin käyttö näytti tuottavan parhaimman tuloksen. (Bonabeau ja muut 1999.)

Myös mehiläisten viestintäkäytäntö on oivallinen esimerkki tiedonjakamisesta. Kun yksittäinen mehiläinen löytää hunajapaikan, se palaa kotipesälleen ja välittää tietoa kaikille tanssin avulla (löydöksen laajuus, etäisyys sekä sijainti ja suunta) opastaen muut löytöpaikalle. Lisäksi kotipesässä on tietty paikka (tanssilattia), jossa tiedon jakaminen tapahtuu. Täten muut mehiläiset hyötyvät tiedoista ja voivat seurata tiedon välittäjää. (Beynon-Davies 2011.)

Tiedonhankinta on prosessi (Savolainen 1990), jonka lähtökohtina voivat olla ongelman tai tehtävän ratkaisu (praktiset tietotarpeet) tai toimintaympäristön ja muutosten seuranta (orientoivat tietotarpeet) (Byström 1999). Ympäristön muutospainet ja tapahtumat toimivat herätteinä tiedonhankinnassa ja jakamisessa. Kun organisaatiossa yksilö löytää uuden ja tehokkaamman tavan toimia, hän voi auttaa muitakin välittämällä löytämänsä tietoa. Täten kollektiivinen ajattelu voi hyödyttää koko yhteisöä (parviällyn ilmeneminen).

Choon (1998, 57) mukaan tiedon ja tietämyksen käyttömahdollisuuksia voidaan kuvata luokittelemalla niitä käyttöympäristön kehittämisen (enlightenment), ongelmien ymmärtämisen (problem understanding), mitä ja miten -ohjeistusten, todellisuuden kuvaamisen (describing reality), tiedon seurannan ja tarkistusten (verifying), ennakoinnin (anticipation), sitoutumisen (motivational) sekä suhdeverkostojen käytön ja kehittämisen (relationships) kautta.

Mielestäni Faucherin ja muiden (2008) ja Kettingerin ja Lin (2010) sekä Blacklerin (1995) ja Beynon-Daviesin (2011) *näkökulmat täydentävät toisiaan* datan, tiedon ja tietämyksen perustan, talletusmuodon, rakenteen käyttö-, hankinta-, luomis- ja jakamisprosessien sekä niihin liittyvien metajärjestelmien osalta. Lisäksi Polanyin näkökulmana (1966) on hiljainen tietäminen, joka ilmenee toimijoiden keskinäisissä

suhteissa ja toiminnassa (Orlikowski 2002; Jakubik 2011). Näin ollen tietäminen on prosessi, jossa toimija käyttää tietämystään hankkiessaan, luodessaan ja jakaessaan dataa, tietoa ja tietämystä.

## 2.2. Organisaatiomuisti

Organisaatiomuisti (organizational memory, OM) on keskeinen osa datan, tiedon ja tietämyksen hankinnassa (acquisition), säilyttämisessä (retention) ja esillesaannissa (retrieval). Tässä kohdassa tarkastellaan aiempien tutkimusten avulla organisaatiomuistin rakennetta ja roolia sekä organisaatiokulttuuria ja ICT:a osana OM:a.

Organisaatiomuisti mainitaan organisaation oppimisen edellytyksenä (LO, learning organization). Tiedonhankinnan kautta saatu data, tieto ja tietämys on tallennettava jatkotyöstämistä varten. OM:in sisältyvät datan ja tietämyksen hankintaan, tallennukseen ja hakuun liittyvät menetelmät sekä tietojärjestelmien ja erilaisten välineiden sekä toimintamallien käyttö. Tiedon tallennuksessa ja hyödyntämisessä tietojärjestelmällä on käytännössä usein avainrooli. OM:in kuuluu myös yksilö- ja kollektiivinen tietämys. (Robey ja muut 2000.)

Walsh ja Ungson (1991) pohtivat OM:a kolmesta näkökulmasta (organisaatio tietoa käsittelevänä systeeminä, tulkintasysteeminä ja jaettujen merkitysten verkostona). Heidän näkemyksensä mukaan OM koostuu tietojen hankinnan, säilyttämisen ja esillesaannin prosesseista. He toteavat tietojen säilyttämisen muodostuvan sisäisistä lokeroista (bin), joita ovat yksilöt, organisaatiokulttuuri uskomusjärjestelmien ja symboleineen, transformaatiot (proseduurit, systeemit), työyhteisön organisaatorakenne sekä ulkoiset arkistot. Organisaatiokulttuuri on osa OM:a ja heijastelee organisaation toimintatapoja muodostuen pitkän aikavälin puitteissa keskeiseksi taustatekijäksi datan, tiedon ja tietämyksen luomisessa ja jakamisessa. OM:lla on informoiva, kontrolloiva ja vallankäytön rooli. OM:a voidaan myös tahallisesti tai tahattomasti käyttää väärin. OM:lla on merkittävä vaikutus myös verkoston toimintaan ja päätöksentekoon. (Walsh ja Ungson 1991.) Heidän kuvaamansa OM liittyy pääosin päätöksentekoon, mutta datan, tiedon ja

tietämyksen eri muotojen pohtiminen OM:ssa jää vähemmälle huomiolle. Lisäksi dataa, tietoa ja tietämystä kiinnittyy myös muihin talletusalustoihin (osaksi OM:a, esim. toimintamallit, projektit sekä tuote- ja palvelukonseptit; Laursen 2011; Newell ja muut 2006). OM:n hallinta ja hyödyntäminen edellyttävät myös tietämyksen kehittämisen johtamista, jota Walsh ja Ungson (1991) eivät käsittele.

Robey ja muut (2000) mainitsevat, että OM:llä on keskeinen rooli toiminnan kehittämisessä ja integroimisessa. OM:n eräiksi prosesseiksi on tarjottu myös sisäistä ja ulkoista verkostoitumista (inhimillisten ja teknisten resurssien avulla; Hargadon ja Sutton 1997). Crossin ja Bairdin (2000) mukaan OM sijaitsee osin työntekijöiden mielessä (keskeinen ja riskialtis osa OM:a), henkilöstön suhteissa (sosiaaliset verkostot), tietokannoissa, työ- ja toimintaprosesseissa ja -malleissa sekä tuotteissa ja palveluissa.

Cohen ja Levinthal (1990) kuvaavat tietämyksen omaksumis- ja hankintakyvyllä (imukykyisyys, absorbtive capacity) organisaation kypsyyttä ja taitoa arvioida, hankkia ja soveltaa uutta ulkopuolista tietoa yrityksen käyttöön. Wang ja muut (2007) toteavat, että tietämyksen imukykyisyys liittyy myös organisaation tietämyksen varastointikykyyn (OM). Wangin ja Hanin (2011) mukaan tietämyksen imukyky näyttelee keskeistä roolia tehokkaassa innovoinnissa. Organisaation voi olla vaikeaa hyödyntää uutta tietoa, koska muiden tuottamaa tietoa ei välttämättä sellaisenaan hyväksytä eikä tarvittavaan muutosprosessiin haluta osallistua. Tällöin organisaatio voi hankkia tai suodattaa liiallista muutostietoa luoden itselleen ”säiliömuistin”, joka voi muodostua esteeksi organisaation uudistamiselle. (Kettunen ja Meristö 2010; Walsh ja Ungson 1991.) Täten OM voi muodostua esteeksi uudistumiselle, jos kehittämisessä pitäydytään liiaksi vanhoissa muistista löytyvissä ratkaisuissa (Hargadon ja Sutton 1997). OM:n muutokset ovatkin vaikeita toteuttaa, koska organisaation poisoppiminen on työlästä.

*Organisaatiokulttuuri* on moniulotteinen käsite. Sille onkin löydetty lukuisia eri määritelmiä näkökulmasta riippuen (Leidner ja Kayworth 2006). Yleisesti

organisaatiokulttuuri jaetaan yksilön uskomustapoihin (käyttäytyminen, suhteet), ryhmän ja yrityksen omaksumiin arvoihin sekä artefakteihin (luomukset, esineet). Artefaktit muodostavat näkyvimmän osan työyhteisön kulttuurista kuvaten myös ulkoiseen toimintaan liittyviä tekijöitä (organisaation rakenteet ja prosessit). Organisaation kulttuuria on haasteellista arvioida, koska se ilmenee välillisesti (symbolein ja rituaalein). Narratiivit ovat kertomuksia ja tosiasioiden kuvauksia, joita henkilö luo työyhteisössään pyrkiessään välittämään tietoa muiden tulkittaviksi (Gallivan ja Srite 2005). Symbolit ovat keskeisiä sosiaalisia rakenteita, joita kulttuuri muokkaa. Työyhteisön kulttuuriin liittyy myös yhteinen kieli (toimintojen määrittely ja kuvaaminen) ja yhteiset jaetut tavoitteet keskinäisen ymmärtämisen lähtökohtina. (Schein 2001.)

Organisaatiokulttuuri *syntyy* yhtäältä yrityksen perustajien ja omistajien vaikutuksesta, mutta siihen vaikuttavat myös yrityksen historia ja siellä toimivat aktiiviset persoonat (Kukko ja Ainola 2004; Vanhala ja muut 2002). Virkkunen ja Kuutti (2000) mainitsevat, että työyhteisön toimintakulttuuriin vaikuttavat aiemmat rutiinit ja toimintatavat. Heidän mukaansa toimintahistoria vaikuttaa organisaatiossa pitkään ja on täten merkittävä taustatekijä organisaatiokulttuurissa. Tyypillisesti työyhteisön kulttuuriin kuuluu myös hiljaista ja piilevää tietoa, joka on omaksuttavissa osin työkäytänteiden kautta. Scheinin (2001) mukaan organisaatiokulttuuri *perustuu* ihmisten välisiin suhteisiin (sisäiset ja ulkoiset verkostot), yhteistyöhön ja viestintään sekä vuorovaikutukseen. Yksilöiden arvojen lähtökohdat ovat luonteeltaan perusoletuksia, jotka ovat usein tiedostamattomia ja sisältävät uskomuksia, tunteita ja käsityksiä.

Yeung ja muut (1999, 54-65) toteavat, että organisaatiokulttuuriin *kuuluu myös* innovatiivisuus, joka on tärkeä kilpailukyvyn tekijä. Innovatiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat ideointi, tiedonhankinta ja tietämyksen luominen sekä oppimista estävien tekijöiden tunnistaminen ja ehkäiseminen. Organisaatiokulttuuriin liittyvät myös työyhteisön kollektiivinen ajattelu ja toimintatavat, jotka ovat osa OM:n rakennetta. Organisaatiokulttuuri *muodostuu* täten *käytännössä* sosiaalisen yhteistoiminnan kautta osaksi OM:a. Organisaatiokulttuurilla on myös motivoinnissa tärkeä rooli.



Organisaatiokulttuuri voidaan nähdä opittuna tapana havainnoida ja ajatella organisaatiota, sillä kulttuurinen tieto ilmenee sen kielessä, jaetuissa käsityksissä ja kertomuksissa sekä symboleissa ja huhuissa tallentuen osaksi OM:a. (Walsh ja Ungson 1991.) Organisaatiokulttuuri onkin kehittynyt pitkähkön ajan puitteissa uskomuksista, arvoista, käsityksistä ja normeista sekä periaatteista ja yhteisön toimintatavoista (Hofstede ja Hofstede 2005).

Johnsonin ja muiden (2009) mukaan organisaation arvot johdetaan missiosta, tavoitteista ja strategiasta, jotka muodostavat perustan toiminnalle sekä kuvaavat sisäisiä yhdentymiseen liittyviä tekijöitä. Johnson ja muut (2009) kuvaavat kulttuuria verkostona, joka muodostuu symboleista, vallan käytöstä, organisaatorakenteesta, valvontasysteemeistä, rutiineista ja rituaaleista sekä kertomuksista. Pysyvät symbolit voivat muodostua osaksi organisaation kulttuuria yksilö- ja yhteisötason tulkintojen kautta (Beynon-Davies 2011).

*Kulttuuriin ja arvoihin* liittyvät tekijät vaikuttavat myös työyhteisön tiedon hankintaan, luontiin ja jakamiseen (Choo 1998; Boisot 1995; Blackler 1995; Schein 2001). Rain (2011) mielestä organisaatiokulttuuri on kriittinen tekijä tietämyksen johtamisen kehittämisessä ja tukemisessa. Lamproulis (2007) toteaa, että kokeneet esimiehet voivat käyttää organisaatiokulttuuriin ja tekniikkaan liittyviä artefakteja organisaation innovaatiokyvyn edistämiseen. Ichijo ja muut (1998) mainitsevat tietämyksen roolia painottavan työyhteisön *tietointensiivisen* (information intensive) *kulttuurin* olevan keskeinen tekijä yrityksen menestymisessä. He pohtivat tietämyksen roolia myös yrityksen kilpailutekijöitä edistävänä tekijänä. Tietämysintensiivisen organisaation toiminta perustuu asiakaslähtöiseen ajatteluun ja monien tietolähteiden hyödyntämiseen (Yeung ja muut 1999; Prahalad ja Ramaswamy 2004). Täten myös yrityksen tärkeimmillä sidosryhmillä voi olla vaikutusta yrityksen arvoihin, koska toimintatavat ja toteutuneet arvot kuvastuvat organisaatiokulttuurissa. Linin (2011) mukaan tietämyksen jakamista tukeva organisaatiokulttuuri, johon johtokin on sitoutunut, edistää yhteistyötä ja tietämyksen tehokasta hallintaa. Organisaatiokulttuurissa, joka tukee tietämyksen jakamista, tarvitaan johdonmukaista viestintää sekä tavoiteltavan käyttäytymismallin tukea ja palkitsemista (O'Dell ja Hubert 2011).

Aramburu ja Sáenz (2007) toteavat, että *työyhteisön tiedonjakamiskulttuuri* on tärkeimpiä tekijöitä yksilön ja organisaation mentaalisten mallien tai käsitekarttojen sovituksessa. Tietämyksen jakaminen muodostaa linkin organisaation eri tasojen oppimiselle (yksilö – ryhmät/tiimit – organisaatio) ja sen kautta yksilön näkemykset, uskomukset ja käsitykset (yksilön käsitekartta) integroituvat osaksi yhteistä ja jaettua käsitekarttaa (Crossan ja muut 1999; Kim 1993).

Yong Joongin ja Hancerin (2010) mukaan tietämyksen johtamisessa merkittäviä organisaation tehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat myös ICT ja kannustimet sekä tietämyksen jakamiskulttuuri. Oliver ja Kandadin (2006) mukaan organisaation tietämuskulttuuriin vaikuttavat ihmisten johtaminen, organisaation rakenne, käytäntöyhteisöt, palkitsemissysteemit, ajanhallinta, liiketoimintaprosessit ja rekrytointi sekä infrastruktuuri. Suppiah ja Sandhu (2011) toteavat, että erityyppiset organisaatiokulttuurit voivat edistää tai ehkäistä hiljaisen tiedon jakamista. Koskinen (2003) toteaa organisaatiokulttuurin ja motivointijärjestelmän sekä viestinnän olevan OM:n keskeisiä osia.

Jakubikin (2011) mukaan prosessorientoituneen tietämyksen luomisen keskeisinä tekijöitä ovat sitoutuminen, osallistuminen ja havainnointi sekä vuorovaikutus muiden kanssa, mutta myös tunteiden ja käytänteiden reflektointi. Sitoutuminen ja muutoskyky ovat keskeisiä taitoja myös oppimisessa (Virtanen 2000).

Organisaatiokulttuurissa yritysviestinnällä ja vuorovaikutuksella on keskeinen ja erottamaton rooli. Viestintä on myös olennainen osa tiedon jakamista. (Stenberg 2005.) Aulan (1999) mukaan yritysviestintä on prosessi, joka muodostuu merkitysten luonnista ja niiden hyödyntämisestä viestinnän avulla. Viestinnässä korostuvat sisäiset ja organisaatioiden väliset toimijat sekä tiedonjakamisen luonne ja menetelmät.

Holsapple ja Joshi (2001) luokittelevat tietämyksen resursseihin jakaen ne organisaatiosta riippumattomiin (toimijan tietämys, artefaktit) sekä organisaatiosta riippuviin resursseihin (kulttuuri, infrastruktuuri, strategia). Blackler (1995) mainitsee

tietämyksen ilmenemismuotona työyhteisön kulttuurin (encultured knowledge), joka viittaa yhteisen ja jaetun kulttuurin syvälliseen ymmärtämiseen ja omaksumiseen.

Organisaatiokulttuurin erityispiirteiden huomioiminen on oleellista myös uuden teknologian käyttöönottohankkeissa (Goodman ja Darr 1998). Työkäytänteiden ja niitä varten suunniteltujen tietosysteemien olettamusten välillä voi olla eri näkökulmiin liittyviä ristiriitoja (Bartis ja Mitev 2008; Nurminen 1986). Jos teknologia sopii organisaatiokulttuuriin, se tukee organisaation oppimista ja tuottaa kestäväää kilpailuetua (Goodman ja Darr 1998). Jos käytössä oleva tietojärjestelmä sisältää organisaation normien vastaisia toimintatapoja, voi siitä aiheutua ongelmia ja ristiriitoja toimintatapojen yhteensopimattomuuden vuoksi (järjestelmän tukemat vs. käytössä olevat käytänteet; vrt. Strong ja Volkoff 2010; Stenberg 2006b). Myös organisaation eri vastuualueilla työskentelevien erilainen tietämystaso voi aiheuttaa kulttuurillisia konflikteja (Bohn 1994, 69).

Organisaatiokulttuurin on mainittu olevan myös yrityksen kilpailutekijä, vaikka sen vaikutuksesta onkin kiistelty (Carmeli ja Tishler 2004). Dealin ja Kennedyn (1987) mukaan menestyneillä yrityksillä on vahva organisaatiokulttuuri. Prahalad ja Hamel (1990) toteavat tulosityksikköjen keskinäistä kilpailua tukevan kulttuurin voivan muodostua esteeksi tietämyksen jakamiselle. Avoin ja luottamuksellinen organisaatiokulttuuri tukee työssä jaksamista (Heikkinen ja Huttunen 2008). Pyöriä (2007) toteaa, että kestävään kilpailukyvyyn kehittämisessä hyvä tiimihenki ja kyvykäs johto ovat teknologian ohella keskeisiä kilpailutekijöitä.

Organisaatiokulttuuri liittyy keskeisesti henkilöstön toimintatapoihin ja johtamiseen. Tutkijoiden mukaan siihen voidaan vaikuttaa ja sitä voidaan ainakin jossain määrin muuttaa (Thornhill ja muut 2000) tai se voi muuttua ajan myötä (Inglehart 1990). Organisaatiokulttuurin muutos voi perustua toimintatapojen muuttamiseen tai uudistavaan transformatiiviseen muutokseen (kulttuurin kyseenalaistaminen, muutosagentit, pois- ja uudelleenoppiminen) (Schein 2001).

Carmeli ja Tishler (2004) pohtivat organisaatiokulttuurin *mittaamista* ja päätyvät neljään organisaation tehokkuutta arvioivaan ulottuvuuden funktioon (jäsenten sitoutuminen ja osallistuminen; yhteisten uskomusten, arvojen ja symbolien ymmärtäminen ja jakaminen; muutostilanteisiin vastaaminen käyttäytymismallien ja prosessien uudelleensuunnittelun kautta; yhteisten toimintojen määrittely ja tavoitteiden jakaminen).

Walshin ja Ungsonin (1991) mukaan yksilöt tuovat työ- ja sosiaalisten taustojensa kautta organisaatioon henkilökohtaisia uskomuksiaan, olettamuksiaan ja arvojaan sekä tietämystään, joita organisaatio voi ajan myötä hyödyntää organisaatiokulttuurissaan.

Toiminnan muutokset ja niiden havainnointi sekä ohjaus ovat tulleet entistä tärkeämmäksi, joten organisaatiossa pitäisi tutkijoiden mukaan panostaa enemmän niitä tukevien *tietojärjestelmien käyttöön ja kehittämiseen*. (Blackler 1995, 1039-1040.) Tietojärjestelmä on voimakas toimintaa ohjaava tekijä, koska se sisältää määriteltujen prosessien toimintalogiikan ja niiden käyttämät tiedot hyödyntäen täten OM:a (Stenberg 2006b; Goodman ja Darr 1998).

Tietojärjestelmien käyttö tietämyksen jakamisessa tuo haasteita myös sosiaalisen kontaktien puutteiden näkökulmasta. Lee (1994, 13) toteaa, että sähköpostin käyttö ei sisällä kaikkea vuorovaikutteisessa viestinnässä ja tapaamisessa välittyvää tietoa (välitön palaute; kts. myös Rankinen 2008).

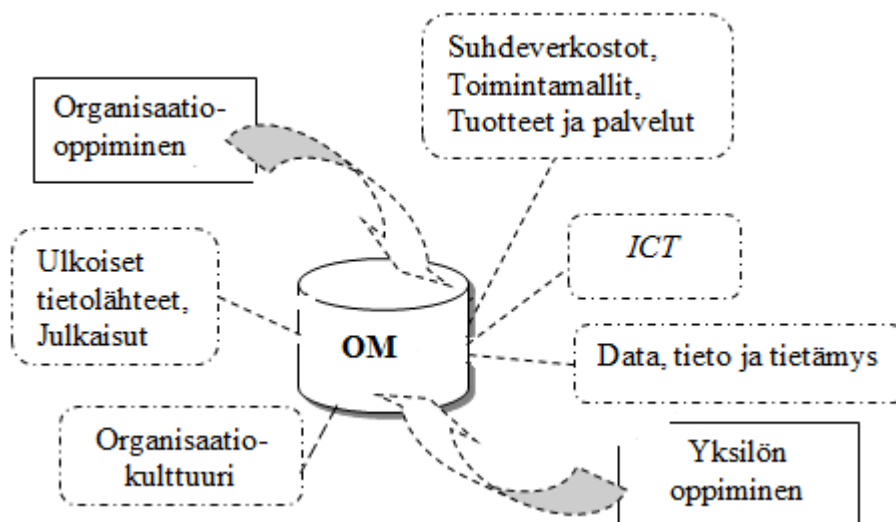
Tiedon jakamiseen käytettävän median tai menetelmän hyöty perustuu sen lisäarvoon datan, tiedon ja tietämyksen hyödyntämisessä (dokumenteista kahdenkeskisiin tapaamisiin). Tietojärjestelmät tarvitsevat käyttäjien täydentävää tietämystä, koska tietojärjestelmiin sisällytetään enimmäkseen havaittavaa tietämystä. (Daft ja Lengel 1986.) Tämä kuvastaa myös Kettingerin ja Lin (2010) tietokäsitystä. Johannessen ja muut (2001) toteavat, että hiljaisen tiedon puutteellinen hallinta voi vähentää tietojärjestelmien hyödyntämismahdollisuuksia. He painottavat havaittavan ja hiljaisen tietämyksen suhteen keskinäistä merkitystä, koska organisaation kokonaistietämys koostuu sekä ulkoisen että sisäisen

havaittavan ja hiljaisen tietämyksen hallinnasta. Tietojärjestelmän roolina on kehittää ja nopeuttaa myös ulkoisen tiedon ja tietämyksen hankintaa (emt. 13).

Nykyään asiakkaan osto- ja tiedonhakukäyttäytymistä sekä muuta kiinnostuksen kohteena olevaa tietoa voidaan tallentaa tietojärjestelmään taustatoimintana myöhemmin analysoitavaksi (Internet -sovellukset, kanta-asiakasjärjestelmät; vrt. Grobelnik ja Mladenic 2005). Useissa tilausten käsittelyjärjestelmissä tallennetaan toimintojen suorittamisen jälkeen tapahtuma-, tila- ja tilannedataa tilauksen etenemisestä automaattisesti. Näin tietojärjestelmää voidaan hyödyntää tiedon järjestelmätasoisena välittäjänä ja kantajana (Stenberg 2006b).

Tietojohdamisen (KM) keskeisinä tukijärjestelminä on mainittu erityiset KMS:in liittyvät tietojärjestelmät (knowledge management support systems, KMSS; El-Sayed 2002). Khalifa ja muut (2008) mainitsevat KMS:n tärkeimpinä sovelluksina asiakas- (customer relationship management systems, CRMS) ja kilpailijatiedon (competitive intelligence systems, CIS) sekä toimitusketjun (supply chain management systems, SCMS) hallintajärjestelmät. Myös Hansen ja muut (1999) viittaavat ICT -perusteiseen KMS:n pohtiessaan tietojohdamisen koodausstrategiaa (codification). Näyttää siltä, että HR -tietojärjestelmätkin kuuluvat laajempaan KMS -järjestelmään (Stenberg 2006).

Kim (1993) integroi yksilöoppimista organisaation oppimiseen eri oppimis-käytäntein. Tällöin organisaatio oppii jäsentensä kautta ja yhdessä heidän kanssaan. Oppimista on tapahtunut, mikäli oppiminen muuttaa organisaation toimintaa tai käyttäytymistä. (Argyris ja Schön 1978; Choo 1998; Huber 1991). Kaikkiaan oppiminen ja uuden tietämyksen tallentaminen edellyttää organisaatiolta toimintakykyistä muistia (OM). Bharadwaj ja muut (1999) toteavat, että data ja tietämys voidaan tallentaa OM:in aineelliseen muotoon (esimerkiksi tuotteet ja prototyypit) ja tietokantoihin sekä aineettomana ihmisten mieliin ja organisaation kulttuuriin. OM on kaikkiaan datan, tiedon ja tietämyksen moniulotteinen säilytyspaikka sekä oppimisen ja tiedon jakamisen rakenteellinen perusta ja tuki, jossa keskeisinä tekijöinä ovat myös organisaatiokulttuuri ja tietojärjestelmät, mutta myös ulkoiset tietolähteet (tietokannat, arkistot, julkaisut) (Kuvio 2-2).



KUVIO 2-2. Oppiminen ja OM.

Chenin ja Huangin (2007, 111) mukaan organisaatorakenteella (hajautusaste) on epäsuoraa vaikutusta sosiaaliseen kanssakäymiseen ja vuorovaikutukseen sekä tietämyksen johtamiskäytänteisiin. Myös organisaatiokulttuuriin kuuluva yhteistyökyky ja innovatiivinen työilmapiiri voivat edistää osaltaan tietämyksen johtamista.

### 2.3 Datan, tiedon ja tietämyksen hankinta, luominen ja jakaminen

Useimmat tutkijat liittävät tiedon hankinta- ja luontiprosessin *tiedonhankintaan* (Huber 1991, Choo 1998, Chen ja Huang 2007, Nonaka 1994), innovointiin (Sung-Wook ja Soo-Wook 2010) ja datan, tiedon ja tietämyksen keskinäiseen muuntamiseen (Sandhawalia ja Dalcherin 2011; Liyanage ja muut 2009; Nonaka ja muut 2000; Faucher ja muut 2008) sekä *oppimiseen* (Huber 1991; Kim 1993). Yhdessäoppimiseen liittyy myös *datan, tiedon ja tietämyksen jakamista*, kun oppijat yhdessä ratkaisevat ongelmia keskustellen ja ideoiden sekä pohtien asioita ryhmässä tai tiimissä. Sandhawalian ja Dalcherin (2011) mukaan tiedon ja tietämyksen hankinta voi tapahtua vuorovaikutuksen, palautteen ja innovoinnin sekä ideoinnin ja arvioinnin avulla. Heidän mukaansa tietämyksen luominen voi tapahtua synteessin, jalostamisen, yhdistämisen ja uudelleen muotoilun sekä jakamisen yhteydessä.

Oppiminen on liitetty *yksilön* (Kolb 1984) ja *organisaation* (Nonaka ja Takeuchi 1995; Wareham ja Gerrits 1999) *oppimiseen sekä oppimisympäristöön* (Lave ja Wenger 1991; Brown ja Duguid 2001), mutta myös eri tasoilla tapahtuvaksi reflektoinniksi (Järvinen ja Poikela 2001) sekä *tiedonhankinta-* (Robey ja muut 2000) ja *toimintatapoihin* (esim. projektityö: Jakubik 2006, Jalava ja Virtanen 1998; Laursen 2011). Ryhmän tai tiimin oppimisen on havaittu tuottavan *uutta tietämystä* (Kasl ja muut 1997; Nonaka 1994; Virtanen 2009). Oppiminen voidaan nähdä yksilö- ja ryhmä- tai tiimi- ja organisaatio- sekä verkosto-oppimisen kokonaisuutena (Larsson ja muut 1998; Goodman ja Darr 1998). Datan, tiedon ja tietämyksen jakaminen integroi eri tasojen oppimisen toisiinsa toimijoiden ja rajapintojen kautta. Oppimista ja siihen liittyvää datan, tiedon ja tietämyksen jakamista voi tapahtua eri puolilla organisaatiota fyysisissä ja virtuaalisissa paikoissa tai tilanteissa ('ba', Nonaka ja Konno 1998; Choo ja de Alvarenga Neto 2010).

Johtamisen näkökulmasta tietämyksen kehittäminen ja turvaaminen ovat tärkeitä tekijöitä. Haasteeksi onkin koettu johdon kyky luoda ja tukea tiedon jakamiskäytänteitä (Alanko-Turunen ja Pasanen 2008). Työntekijöiden roolina on puolestaan sisäistää sekä sitoutua määriteltyihin toimintamalleihin sekä soveltaa ja kehittää niitä palautetta antaen (Garud ja Kumaraswamy 2005). Tätä kutsutaan myös osaamisen kehittämissykliksi, jossa tietämystä organisoidaan ja muunnetaan sosiaalisissa verkostoissa (Yoo ja muut 2007).

Hansenin ja muiden (1999) mukaan tietojohdamisen strategioina on havaittavissa koodittamisen (codification) ja henkilökohtaistamisen (personalization) sekä niitä integroiva sosialisointi (socialization) näkökulmat. Koodausstrategia korostaa hiljaisen tiedon (tacit) muuntamista havaittavaksi (explicit) ja painottaa sen merkitystä päätöksenteossa sekä perustuu paljolti ICT -teknisiin ratkaisuihin. Henkilökohtaistamisstrategia painottaa tietämyksen hiljaista ja yksilöllistä luonnetta sekä tietämyksen jakamista yksilöiden välillä. Kumar ja Ganesh (2011) havaitsivat tietojohdamisstrategioiden edistävän jonkin verran toiminnan tehokkuutta. Nicolas (2004) on integroinut päätöksenteko- ja KM -strategioita todeten, että päätöksenteko-

vaiheessa käytetään henkilökohtaistamisstrategiaa, käsitteellistämisvaiheessa (conception) molempia KM -strategioita ja valintavaiheessa (selection) koodausstrategiaa. Kumarin ja Ganeshin (2011) mukaan yksilöt käyttävät mieluummin inhimillisiä (henkilökohtaistamisstrategia) kuin dokumenttipohjaisia (koodausstrategia) tietolähteitä, koska tiedonsaanti kollegoilta voi olla helpompaa ja nopeampaa sekä mahdollistaa usein lisätiedon hankinnan ja tietolähteen luotettavuusarvioinnin. Byströmin (1999, 95) mukaan julkishallinnossa käytetyn tiedon lähteinä olivat ihmiset (71 %), dokumentit (25 %) ja vierailut (4 %). Tutkimuksen mukaan 77 % yrityksistä toteaa informaation hallintastrategian tärkeyden, mutta vain 38 % yrityksistä on kehittänyt sen itselleen (Economist Intelligence Unit 2008). Boisotin (1995) mukaan tehokas reagointi ympäristön tapahtumiin edellyttää sopivaa koodausstrategiaa (valmiutta havaintojen tekemiseen) suhteessa tarjolla olevaan dataan. Hän mainitsemisissaan tietotiloissa voidaan hyödyntää eri muodoissa olevaa tietoa (koodaustavat). Uusien koodaustapojen luominen merkitsee liikkumista tietotilojen välillä, sillä koodausaste on suhteessa käsiteltävään tietomäärään (korkea koodausaste merkitsee käsiteltävän datamäärän pienenemistä; emt. 52). Hallin (2006) mukaan tietämyksen koodaus sisältää myös tarvittavan koodaussuunnittelun ja tällöin koodaukseen osallistuvilla toimijoilla pitää olla kyky tulkita ja käyttää koodeja. Täten myös koodauksen tulkintataito (uudelleenkodeaus) voi muodostua rajoitteeksi tietämyksen siirtokyvylle.

Näyttää siltä, että dataa (esim. lukumäärä- ja luettelokoosteet) ja tietoa (esim. toimintaohjeita) voidaan jakaa (siirtää, välittää) yksipuolisesti. Sen sijaan tietämyksen (esim. kokemusten jakaminen, suhdeverkoston hyödyntäminen, yms.) jakaminen edellyttää lähettäjän ja vastaanottajan läsnäoloa ja aktiivista vuorovaikutusta, koska tietämys sisältää usein myös hiljaista sekä tausta- ja suhdetietoa. Yksilöillä on myös omat arvot ja asenteet, jotka vaikuttavat taustalla oppimiseen sekä tiedon hankintaan, luomiseen ja jakamiseen (Lintilä 2002).

Choo (1998) pohtii organisaation tietämissykliä jakaen sen merkityksellisyyteen (sense making: uskomukset, tulkinta ja hyväksyminen), tietämyksen luontiin



(knowledge creating: kulttuuri-, havaittava ja hiljainen tietämys) ja päätöksentekoon (decision making: etuoikeudet, säännöt ja rutiinit). Hänen mukaansa jaetut visiot ja tavoitteet tulisi välittyä tietämyksen luontiin. Tietämyksen luonnissa käytetään myös uusia kyvykkyksiä ja innovaatioita. (emt. 240-242.)

Tietämyksen käyttö, hankinta, luonti ja jakaminen voivat muodostua epävirallisista (tapahtumat, sattumat ja yllätykset) tai virallisista prosesseista (sovitut tavoitteet ja tukijat sekä HRM -prosessit) (Chen ja Edgington 2005). Tällöin tietämystä luodaan kokemuksen kautta yleisempään käyttöön. Tätä kuvaavat osaltaan myös Kolbin (1984) kokemuksellisen oppimissyklin vaiheet. Kolb (1984) kuvaa yksilöoppimista konkreettisten kokemusten (oppimisen lähtökohta), refleктоivan havainnoinnin ja käsitteellistämisen sekä aktiivisen kokeilemisen prosesseina. Kolbin mallia on myös kritisoitu, koska se ei kuvaa riittävän syvällisesti oppimisprosessia ja siinä ilmenevää reflektointia (Miettinen 1990; Järvinen ja Poikela 2000). Mallissa ei ole eritelty datan, tiedon ja tietämyksen eri ilmenemismuotoja riittävästi, vaan pohditaan oppimista yleisesti. Oppimisprosessi ei myöskään aina välttämättä ala kokemuksesta (myös opiskelu, tiedonhankinta). Tynjälän (1999) mukaan oppiminen on prosessi, joka voidaan jakaa taustatekijöihin, tapahtumien tai tilanteen havainnointiin ja tulkintaan aiemman tiedon sekä reflektoinnin avulla ja varsinaiseen oppimisprosessiin ja oppimistuloksiin. Hänen mukaansa oppimisprosessiin liittyy oppijan aiempi tietämys ja oppimisympäristö sekä motivaatio, oppimisstrategiat, tyylit (auditiivinen, kinesteettinen, visuaalinen) ja metakognitiivinen toiminta.

Argyris (1977) määrittelee organisaation oppimisen prosessiksi, jossa tavoitteena on havaita virheet ja korjata ne saadun tiedon perusteella. Yksikehäinen oppiminen (single loop) tarkoittaa hänen mukaansa organisaation kykyä oppia virheistään. Kaksikehäinen oppiminen (double loop) on hänen mukaansa virheiden havaitsemisen ja korjaamisen lisäksi toimintamallin ja tavoitteen kyseenalaistamista. Contun ja muiden (2003) mielestä oppiminen (lisää varieteettia ja epämuodollisuutta) ja organisaatio (vähentää varieteettia, muodollistaa rakenteita) voivat olla tietyissä tilanteissa osin vastakkaisia käsitteitä. Täten heidän mukaansa

kaksikehäisen oppimisen vaatimien ongelmien korjaamattomuus voi sekoittaa organisaation toimintaa entisestään. Heidän käsityksensä mukaan kaksikehäinen oppiminen ilmentää osaltaan siirtymistä proaktiivisempaan ja innovatiivisempaan organisaatioon, jossa jäsenet voivat toimia itsenäisemmin. Jos organisaatio koetaan sopeutuvana ja rationaalisenä systeeminä, voi uhkaksi muodostua myös työntekijöiden liiallinen sosiaalistuminen tai itseohjautuvuus (Maula 1999). Sengen (1990) mukaan oppivan organisaation (LO) keskeisiä piirteitä ovat systeemiajattelu, sisäiset toimintamallit, itsehallinta sekä yhteinen visio ja tiimioppiminen. Myöhemmin Senge (1994) laajensi LO:n luonnetta organisaation arkkitehtuuriin (ideat, työkalut, menetelmät) sekä syvällisempiin toimintaperiaatteisiin ja systeemiseen palautteeseen. Organisaation tärkeä taito on oppia kokemuksista ja oppia oppimaan (fifth discipline). Sengen (1994) mukaan LO tuntee jäsentensä taidot ja arvioi jatkuvasti omaa toimintaansa. Oppiminen on täten sekä yksilö- että yhteisöllinen prosessi, sillä organisaatio oppii jäsentensä kautta. Ryhmällä ja tiimillä on havaittu olevan yhdessäoppimisessa lisäarvoa tuottava synenerginen rooli (Nonaka 1994; Kasl ja muut 1997; Virtanen 2009). Kun yksilöiden kehittämää uutta tietoa ja toimintatapoja jalostetaan ryhmässä tai tiimissä ja siirretään uusien ryhmien tai tiimien käyttöön, voi syntyä uutta organisaatio-osaamista muidenkin omaksuessa kehitettyjä työ- ja toimintatapoja (parhaita käytäntöjä, Wareham ja Gerrits 1999).

Nonakan ja Konnon (1998) mukaan ryhmän oppiminen voi alkaa sosialisoinnin kautta tapahtuvassa vuorovaikutuksessa. He kuvaavat tietämyksen luomista kollektiivisena oppimisprosessina (SECI), jossa sosiaalistuminen (Socialization, tietämyksen luomisen perusta), havaittavaksi tekeminen tai ulkoistaminen (Externalization), yhdistely (Combination) ja sisäistäminen (Internalization) ohjaavat hiljaisen ja havaittavan tiedon keskinäistä luomis- ja muuntoprosessia. SECI -mallia on kritisoitu hiljaisen tiedon muuntoprosessin liiallisesta pelkistämisestä (Cook ja Brown 1999; Hildreth ja Kimble 2002). Myöhemmin Nonaka ja muut (2000) määrittelevät *tietämysvoimavarat* (knowledge resources; kokemukselliset, käsitteelliset, systeemiset ja rutiinitietämykseen perustuvat) yrityskohtaisiksi resursseiksi, jotka luovat lisäarvoa yritykselle ja ovat kestävän kilpailuedun tekijöitä.

Laatimassaan teoreettisessa tietämyksen luontiprosessin spiraalimallissa he yhdistävät SECI:n, 'ba:n' ja tietämysvoimavarat kokonaisuudeksi, jota johdetaan *tietämysvision* avulla. Myös Bohn (1994) muistuttaa organisaation tarpeista tietää omasta osaamisestaan ja sen puutteista sekä henkilöstön taitojen tunnistamisesta, tietämyksen paikantamisesta ja systemaattisten oppimismetodien käytöstä.

Tiedon luominen ja jakaminen on usein yhdistetty tietointensiivisiin yrityksiin, joiden toiminta perustuu yhdessä toimimiseen (Nonaka 1994; Crossan ja muut 1999; Senge 1990) ja tiimityön hyödyntämiseen (Kasl ja muut 1997). Tiimi on määritelmien mukaan pysyvän toimintaketjun ympärille organisoitu joukko ihmisiä, joilla on yhteinen tavoite ja jaettu vastuu (Katzenbach ja Smith 1998). Kasl ja muut (1997) pohtivat tiimin oppimista ja kehittymistä painottaen rakenteellisten (yhdessä oppiminen, sisäinen ja ulkoinen yhteistyö) ja toiminnallisten tekijöiden (tiimin visio ja sen yhteinen kehittäminen) merkitystä tiedonjakamisen edellytyksenä.

Jäsentämisen (framing, oppimisen lähtökohta) kautta luodaan visio, tavoitteet ja niiden vaatima tietämys. Uudelleenjäsentämisen (reframing) avulla luodaan yhteinen jaettu ymmärrys. Kokeilussa (experimenting) testataan uutta mallia, arvioidaan sen toimintaa ja hankitaan tietoa. Rajojen ylittämisen kautta (crossing boundaries) kerätään ja jaetaan uutta tietoa jäsenten ja muiden ryhmien kanssa sekä integrointivaiheessa (integrating perspectives) yhdistetään näkemykset ja ideat keskustelujen ja ristiriitojen ratkaisemisen avulla.

Oppiminen on tapa kehittää toimintoja ja välineitä paremman tuloksen saamiseksi. Tutkimusten mukaan jotkut yritykset ovat tehokkaampia oppimisessa ja kokemusten hyödyntämisessä kuin toiset (Senge 1990; Kim 1993). Myös tuotekehityksellä, innovoinnilla sekä tiedon ja tietämyksen hankkimisella, luomisella ja jakamisella on yhteisiä rajapintoja oppimisen kanssa (Kang ja Kim 2010; Goh 2005). Työ, oppiminen ja innovointi ovat integroituneita ja täydentävät toisiaan (Brown ja Duguid 1991). Tuomi (1999) on kuvannut tutkimuksessaan prosessin, jossa oppiminen ja tiedon jakaminen tapahtuvat ilmaisemisen, omaksumisen, myymisen ja arvioinnin sekä kokoamisen kautta. Tietämys liittyy hänen mukaansa merkityssysteemeihin, joita ilmenee toimintaprosesseissa. Tietämys sisältää kokemuksen ja tarkoituksellisuuden. Kun tietämys perustellaan,

siitä tulee yksilöiden välinen ja jaettu. (emt. 97-98.) Tuomen kuvaus tietämyksestä ja oppimisesta on periaatteessa Kettingerin ja Lin (2010) kuvaaman käänteisen hierarkian (materialisointimalli) mukainen, joskin Tuomi (1999) yhdistää tiedon ja tietämyksen osittain toisiinsa.

Kim (1993) on määritellyt organisaation oppimismallin, jossa hän integroi yksilöoppimista organisaation oppimiseen eri oppimiskäytäntein. Organisaation oppimista tapahtuu jatkuvasti niin tietoisesti kuin tiedostamattakin jäsenten toiminnan kautta. Oppimista on tapahtunut, mikäli oppiminen muuttaa organisaation toimintaa tai käyttäytymistä. (Argyris ja Schön 1978; Choo 1998; Huber 1991). Voidaankin kaikkiaan todeta, että oppimista tapahtuu samanaikaisesti organisaation eri tasoilla. Organisaation oppiminen on selkeästi yhdistelmä sekä yksilöllistä että yhdessäoppimista (Isomäki 2002).

Yhtäältä oppiminen on psykologinen ilmiö, jolla on yhteyksiä inhimilliseen muistiin. Yksilön oppiminen on selkeästi yhteydessä tietotarpeisiin ja tiedonhankintaan liittyviin kognitiivisiin (uskomukset; cognitive beliefs), konatiivisiin (motivaatio, sitoutuminen) ja affektiivisiin (asenteet; attitudes) käsityksiin (Savolainen 1999; Rankinen 2008; Westerholm 2007; Niitamo 2002). Toisaalta organisaation oppiminen kuvataan usein metaforana, joka ilmenee ryhmän tai tiimin toiminnoissa. Täten organisaatio oppii jäsentensä kautta ja yhdessä heidän kanssaan.

Lewitt ja March (1988) toteavat rutiinien olevan tärkeitä tekijöitä organisaation oppimisessa sekä tiedon jakamiskontekstissa. Feldman (2000) kuvaa jatkuvaa muutosprosessia organisaatio-oppimisen performatiivisena syklinä (suunnitelmien yhdistäminen, toimenpiteiden sisäistäminen, suoritteiden sosiaalistaminen ja tavoitteiden ulkoistaminen), jossa rutiineissa työskentelevät ihmiset refleктоivat tekemisiään ja muuttavat tavoitteitaan ja ideoitaan. Winter ja Szulanski (2001) mainitsevat organisaation määriteltyjen rutiinien ja niihin liittyvän tietämyksen (knowledge) olevan onnistuneen toimintojen monistamisen (replication) ytimessä. Tietämyksen siirtäminen lähes sellaisenaan on tehokkaan monistamisen edellytys.

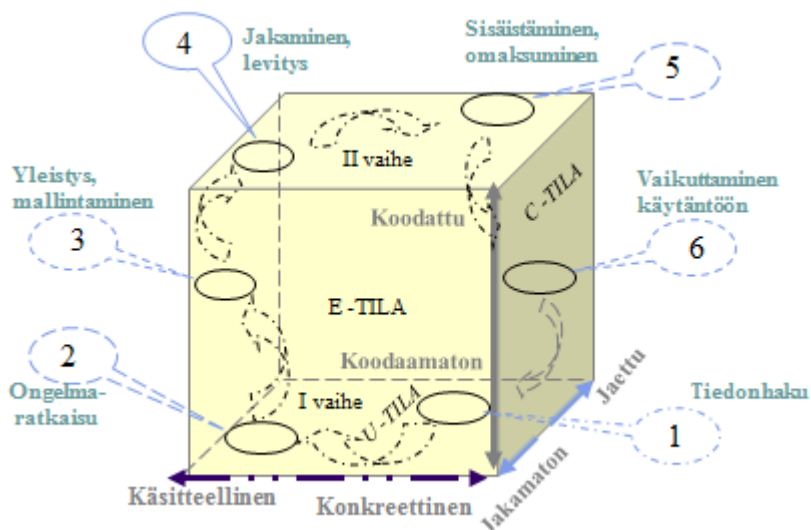
Liyanagen ja muiden mukaan (2009) tietämyksen siirtämisen lisäksi kyse on myös tietämyksen muuntamisesta, joka tapahtuu vaiheittain.

Nonaka ja Konno (1998) ovat sitä mieltä, että hiljaista tietämystä voidaan muuntaa havaittavaksi tietämykseksi prosessissa, jossa osallistujat ovat sitoutuneet vuorovaikutukseen ja ideointiin. Heidän mukaansa tietämyksen luonti- ja jakamisprosessit voivat tapahtua hiljaisen ja havaittavan tietämyksen välillä keskinäisen viestinnän kautta erityisissä paikoissa ('ba') joko tavoitteellisesti tai sattumalta (Nonaka ja Takeuchi 1995). Myös Choon (1998) mukaan hiljaisen tietämyksen muuntaminen havaittavaksi on osittain mahdollista, joskin haasteellista hiljaisen tietämyksen luonteen vuoksi. Nonakan (1994) mukaan metaforat voivat toimia välineenä tai keinona hiljaisen tietämyksen muunnosprosessissa. Joidenkin tutkijoiden mukaan muuntaminen havaittavan ja hiljaisen tietämyksen välillä ei ole mahdollista tai edes tarpeellistakaan (Cook ja Brown 1999; Sandberg 2000; Orlikowski 2002) tai on vain osittain muunnettavissa (Choo 1998). Cookin ja Brownin (1999) mukaan hiljainen tietämys voi olla myös väline tietämyksen muuntamiseen havaittavaksi. Brownin ja Duguidin (2001) mielestä hiljaista tietämystä tarvitaan havaittavan tietämyksen ohessa, jotta havaittavasta tietämyksestä tulisi siirrettävää. Heidän mukaansa onkin ensin siirrettävä käytäntö, johon tietämys liittyy siirtämisen mahdollistamiseksi. Orlikowski (2002, 50) integroi eri näkökulmia ja toteaa hiljaisen tietämyksen olevan tietämisen eräs muoto ja erottamaton osa toimintaa

Kettunen ja Meristö (2010) kuvaavat tietämyksen jakamista perehdyttämisen ja opastamisen sekä kehityskeskustelujen yhteydessä painottaen niiden integroivia tekijöitä henkilöstön tietämyksen kehittämisessä sekä edistämällä tiedon ja tietämyksen luomiseen ja jakamiseen soveltuvia uusia käytänteitä ja metodeja (Moilanen 2008).

Boisotin mukaan (1995) datan, tiedon ja tietämyksen käyttöympäristö organisaatiossa muodostuu kolmesta tilasta. E-tila (Epistemology space) sisältää datan ja tiedon hankinnan sekä koodauksen ja abstrahoinnin. Siihen vaikuttavat

yksilön oppimistavat ja henkilökohtaiset ominaisuudet, jotka saavat vaikutteita ympäristöstään. Myös Fahey ja Prusak (1998) painottavat yksilöiden roolin tunnistamisen tärkeyttä tiedon jakamisessa. Datan ja tiedon käyttö- ja hyödyntämistilassa (U -tila, Utility space) datan ja tiedon jaettavuus riippuu konkreettisuudesta ja aiemmista käytänteistä sekä jakajien sosiaalisesta kyvykkyydestä (tietämys, Boisot 1995). Kulttuuritila (C -tila, Cultural space) muodostuu koodaus- ja jaettavuusulottuvuuksista kuvaten tiedon ja tietämyksen erilaisia rakenteita ja jakamistapoja työyhteisössä. (emt.150). Boisot (1995) kuvaa datan, tiedon ja tietämyksen systemaattista ja tavoitteellista hankintaa ja jakamista sosiaalisella oppimissyklillä (Social Learning Circle, SLC; Kuvio 2-3), joka muodostuu kahden loogisen vaiheen kautta. Luontivaiheessa (I -vaihe) dataa ja tietoa etsitään ongelmien ratkaisemiseksi ja yleistämisen perustaksi. Datan ja tiedon jakamisvaiheessa (II -vaihe) niitä jaetaan ja pyritään omaksumaan vaikutusten aikaansaamiseksi organisaatiossa. Tiedon luontivaiheessa tietotarpeet (1) pyritään tunnistamaan. Toisessa vaiheessa (2) tietoa ja tietämystä käytetään ongelmien ja haasteiden ratkaisuun. Seuraavaksi tietämystä ja kehitettyjä ratkaisuja mallinnetaan ja yleistetään (3). Datan, tiedon ja tietämyksen jakamisvaiheessa (4) uusien käytänteiden (tietämys) omaksuminen alkaa (5) muutosten ja vaikutusten aikaansaamiseksi (6). Dataa ja tietoa välittyy yksilötasolta organisaatiotasolle tietotyyppien vaihdellessa hiljaisen ja havaittavan, abstraktisen ja konkreettisen sekä koodaamattoman ja koodatun välillä. (Boisot 1995; Kuvio 2-3.)

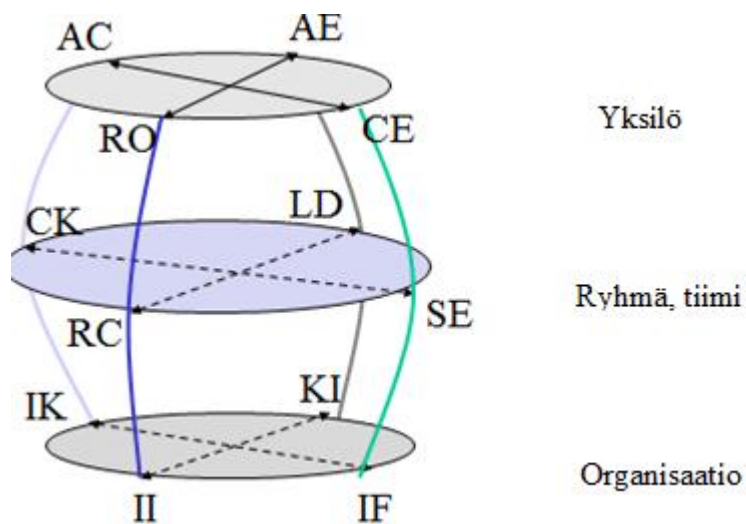


KUVIO 2-3. SLC -malli (Boisot 1995; 1998; soveltaen).

Vaikuttaa siltä, että Boisotin (1995) oppiminen ja tiedonhankinta ovat yhteensopivia Kolbin (1984) kokemusperäisen oppimisen kanssa. Oppiminen on kyky sopeutua ja vastata ympäristön muutoksiin (emt. 73). Lisäksi Faucherin ja muiden (2008) sekä Boisotin SLC -mallissa voidaan mielestäni nähdä yhtäläisyyksiä eri toimintaympäristöjen ja tilanteiden mukaisissa datan, tiedon ja tietämyksen luomisprosesseissa.

Crossan ja muut (1999) ovat kuvanneet tiedon ja tietämyksen jakamista yksilöltä ryhmän tai tiimin kautta organisaation tietämykseksi neljän eri prosessin kautta kaksisuuntaisesti. Monitasoinen oppimisprosessi perustuu sosiaalisiin ja psykologisiin prosesseihin (4I), joita ilmenee organisaation uudistumisessa. Heidän mallissaan oppiminen alkaa yksilötason ideoinnista ja sisäistämisestä tai sisäisen näkemyksen herättämänä (Intuiting oppimisen lähtökohtana) jatkuen ryhmässä tai tiimissä tulkinnan (Interpreting) ja integroitumisen (Integrating) kautta hankitun tietämyksen yleiseen vakiinnuttamiseen ja julkaisemiseen organisaatiotasolla (Institutionalizing), josta se palautuu uusille ryhmille ja yksilöille organisaation toimintatapana. 4I -mallissa ei kuitenkaan ole kuvattu kattavasti kaikkia prosesseja eikä OM:n roolia ja resursseja (Hargadon ja Sutton 1997; Walsh ja Ungson 1991) ole riittävästi pohdittu.

Järvinen ja Poikela (2001) ovat soveltaneet Kolbin (1984) oppimismallin, Nonakan ja Takeuchin (1995) ryhmä- ja tiimioppimisen sekä Crossanin ja muiden (1999) organisaatio-oppimisen lähtökohtia. He ovat laatineet tynnyrimallin sekä kuvanneet eri tasoilla tapahtuvia ja tasojen välisiä sisäisiä oppimisprosesseja. Mallissa oppimisen lähtökohdat yksilötasolla (CE = konkreettinen kokemus, RO = kokemusten reflektointi, AC = abstrakti käsitteellistäminen ja AE = aktiivi kokeilu) ja ryhmätasolla (SE = kokemusten jakaminen, RC = kollektiivinen reflektointi, CK = uuden tietämyksen yhdistely ja käyttö ja LD = tekemällä oppiminen) sekä organisaatiotasolla (IF = intuition hahmottaminen, II = tulkinta, IK = tulkinnan integrointi ja KI = tietämyksen institutionalisointi) näyttävät kulkevan evolutionäärisesti yksilöltä organisaatiotasolle sekä organisaatiolta yksilölle eri oppimisprosessien mukaisesti. Yhteisten kokemusten jakaminen ja käyttö tapahtuu *sosiaalisena prosessina* (CE-SE-IF). Organisaation oppimisen ytimenä toimii reflektiivinen (RO-RC-II) ja organisaation tiedon luomisessa kognitiivinen prosessi (AC-CK-IK). *Työtoiminnallinen prosessi* muodostaa perustan organisaation oppimisen jatkuvuudelle (AE-LD-KI). Heidän mukaansa yksilö-, ryhmä- ja organisaatiotasolla oppimista voi tapahtua samanaikaisesti. Kullakin tasolla on nelivaiheinen työssä oppimisen sykli. Tynnyrimalli selkeyttää ja yhdistää oppimisvaiheita eri tasoilla painottaen reflektoinnin ja kontekstin välistä suhdetta, joka muodostuu oppimisprosesseista. (Kuvio 2-4.)



KUVIO 2-4. Tynnyrimallin oppimisprosessit (Järvinen ja Poikela 2000, soveltaen).



Useimmilla tiedonjakamista käsittelevillä malleilla näyttää olevan useita oppimiseen sekä tiedonhankintaan ja jakamiseen liittyviä prosesseja ja tekijöitä eri organisaatiotasolla (liite 3). Aiemmat tutkimukset näyttävät usein yhdistävän tiedon hankinnan, luomisen ja jakamisen oppimiseen muodostaen niistä peräkkäisiä ja osin samanaikaisia prosesseja. Ne näyttävät pyrkivän toteuttamaan evolutionääristä ja etenevää oppimisprosessia omasta näkökulmastaan. Kun Crossan ja muut (1999) kuvaavat yksilö- ja ryhmä- tai tiimi- sekä organisaatiotasojen välisiä oppimisprosesseja, perustaa Kim (1993) organisaation oppimisen Sengen (1990) yksi- ja kaksisuuntaisiin oppimisprosesseihin. Molemmissa malleissa oppiminen näyttää perustuvan yksilön kokemuksiin ja reaktioihin ympäristön muutoksiin (data), joissa yksilö luo uutta tietoa tietämyksensä avulla mukauttaen ja sovittaen niitä organisaation tarpeisiin.

Andreu ja Ciborra (1996) mainitsevat organisaation kyvykkyyksien kehittyvän kolmen oppimisprosessin kautta (strateginen silmukka: kilpailuympäristön seuranta ja liiketoimintamission kehittäminen; kyvykkyyden oppimissilmukka: organisaationalisten rutiinien uudistaminen; rutiinioppimisen silmukka: työkäytänteiden ja resurssien uudistaminen). Oppiminen ei aina ole kumulatiivista, koska uuden oppiminen merkitsee myös poisoppimista ja muutoksia organisaatiossa. Poisoppimisen vaikeuksia ilmentää ajoittainen vetäytyminen ja passiivisuus. Tärkeät oppimistilanteet ovatkin usein kriittisiä ja vaikeita sekä yllättäviä (esimerkiksi ongelmat, yllätykset). Oppimispotentiaalisia tilanteita voidaan hyödyntää kehittämällä refleктоimaan ja oppimiskokemusten (tietämystä) jakamiseen rohkaiseva toimintamalli. Täten oppimisen lähtökohtana yrityksessä voivat olla myös tapahtuvat muutokset ja yllätykset sekä yhteiset kehittämisprojektit. (Laursen 2011; Orlikowski 2002.)

Ruggles (1998) määrittelee kahdeksan tietämyksen kehittämiseen liittyvää tekijää, joita kuvaavat tietämyksen luominen, ulkoisen tietämyksen hankintalähteet, tietämyksen käyttö päätöksenteossa, tietämyksen liittäminen toimintaprosesseihin sekä tuotteisiin ja palveluihin, tietämyksen esittäminen dokumenteissa ja tietokannoissa, tietämyksen tukeminen kulttuurin ja kannustimien avulla, olemassa

olevan tietämyksen siirtäminen muille organisaatiossa, tietämyksen arvon ja hyötyjen mittaaminen sekä esimiestyön arviointi (emt. 81). Näyttääkin siltä, että organisaatiolla on tarve luoda toimiva tietämyksen jakamisstrategia (Garud ja Kumaraswamy 2005), joka perustuu yrityksen tavoitteisiin (Yoo ja muut 2007).

Juutin (2008) mukaan yhteisön hiljainen tieto (tietämys) voi siirtyä yksilölle jäljittelyn, samaistumisen ja tekemisen kautta. Myös mentoroinnin on todettu olevan keino hiljaisen tiedon siirtoon. Toisaalta mentoroinnin on mainittu säilyttävän olemassa olevaa kulttuuria ja sen käytänteitä hidastaen ammatillista uudistumista. Kaikkiaan vuorovaikutus ja syvälinen dialogi nähdään keskeisinä edellytyksinä kokemusten siirrolle. (Juuti 2008.)

Boisotin (1995; 1998) huomioiden eri tietotiloista (hankinta-, hyödyntämis- ja jakamistilat) *täydentävät osaltaan* Kettingerin ja Lin (2010) ja Faucherin ja muiden (2008) kuvauksia datan, tiedon ja tietämyksen hankinta-, luomis- ja jakamisprosesseista sekä niihin liittyvistä tilamuutoksista ja selkeyttävät kontekstia sekä erilaisten tietotilojen ymmärtämistä niiden vaihdellessa yrityksen tietämyksen määrän ja luonteen mukaan.

#### 2.4 Tiedonjakamisen toimintakonteksti ja motivaatio

Tässä kohdassa tarkastellaan datan, tiedon ja tietämyksen jakamiseen liittyvien fyysisten tai virtuaalisten paikkojen ja tilojen sekä käytäntöyhteisöjen merkitystä. Lisäksi pohditaan jakamiseen liittyviä motiiveja ja palkitsemista.

Tietämyksen jakamisessa tarvitaan kykyä huomioida *muiden näkökulma ja tietämys* käsiteltäviin asioihin (Boland ja Tenkasi 1995). Tämä on havaittu varsinkin tietojärjestelmien kehittämisessä keskeiseksi onnistumisen edellytykseksi (Isomäki 2002; Stenberg 2006b).

Tiedon luomista voidaan kaikkiaan kuvata prosessina, jossa toimintatietoa tuotetaan *lähettäjän* tietyllä hetkellä välittämän datan ja *vastaanottajan* aikaisempaan

tietämykseen perustuvan tulkinnan kautta syntyvänä uutena toimintatietona (Chua 1986; Kettinger ja Li 2010).

Heng ja muut (1999) kuvaavat innovaatioiden kehittäjiä, välittäjiä ja tukijoita organisaationalisiksi esitaistelijoiksi, jotka ovat halukkaita toimimaan tehokkaasti uuden tietämyksen luomiseksi (Constant ja muut 1994). Niiniluoto (1989) mainitsee, että tiedolla pitää olla välittämiseen ja tallentamiseen kykeneviä tiedon kantajia. Myös Hargadon ja Sutton (1997) pohtivat teknologian siirtoa ja toteavat toimintorajojen ylittäjän roolin (broker) sekä organisaatiomuistin (OM) käytön keskeisiksi tekijöiksi tietämyksen jakamisessa.

Levin ja Cross (2004) pohtivat tietämyksen vuorovaikutuksen luonnetta kuvaavia vahvoja ja heikkoja yhteyksiä sekä toimijoiden välisiä siteitä (ties). Colemanin mukaan (1998) siteiden luonteeseen vaikuttaa sitoutuminen, luottamus ja hyötyodotukset. Ihmiset haluavat mieluummin käyttää inhimillisiä tietolähteitä kuin dokumentteja tai tietokantoja (Byström 1999). Yhteyksien merkitys painottuu erityisesti silloin, kun toiminta poikkeaa tavanomaisesta yllätysten tai ongelmien vuoksi. Heikot yhteydet ovat luonteeltaan etälähtöisiä (harvoin tapahtuvia henkilökohtaisia tapaamisia) ja epäsäännöllisiä sekä varsinkin uusien ja harvinaisten tietolähteiden yhteydessä hyödynnettäviä. Voimakkaita yhteyksiä kuvaa aiempien tietolähteiden hyödyntäminen ja luottamus tietolähteisiin. Levin ja Crossin (2004) mukaan luottamus inhimilliseen tietolähteeseen ja hänen hyväntahtoisuuteensa tukevat tietämyksen vastaanottamista. Ardichvilin ja muiden (2003) mukaan organisaatiossa ilmenee erilaisia luottamukseen vaikuttavia tekijöitä (mm. tietosisältö, tietolähteet, rakenteet, prosessit, tehtävät, järjestelmät), jotka saattavat muodostaa myös esteitä tiedonjakamiselle.

Datan, tiedon ja tietämyksen hankintaa, luomista ja jakamista on myös johdettava. Johdolla on keskeinen ja integroiva rooli tiedon luomisessa ja jakamisessa (Alanko-Turunen ja Pasanen 2008; Virtanen 2009). Huysmanin (2000) mukaan yritysjohdolla on keskeinen rooli ja vastuu siitä, mistä organisaation tietämys koostuu. Sveiby (1997, 54) toteaa, että tietointensiivisissä yrityksissä tietämysjohtajilla (tuntevat tavoitteet) ja operatiivisilla johtajilla (ohjaavat toteutusta) on tärkeä rooli tukea henkilöstöä

tietämyksen hankinnassa ja kehittämisessä. Täten esimiestasolla on oleellista panostaa oppivan organisaation kehittämiseen (Cross ja Baird 2000). Rooken ja Torbertin (2005) tyypittelemistä johtajatyypeistä strategit (vuorovaikutteisuus, visionäärisyys, muutoshalukkuus) ja alkemistit (sosiaalinen ja integroiva muutoshalukkuus) näyttävät tukevan tiedon jakamista ja suhtautuvat siihen myönteisesti. Tietämyksen jakamisen tehostamiseksi ovat tutkijat pohtineet myös toimijoiden erilaisia rooleja ja tehtäviä kuten rajapintatekijöiden käyttö (using boundary objects; Starbuck 2009; Venkatraman ja Henderson 1998) sekä niiden kehittämistä ja tukea (developing boundary practices; Wenger 1998), tietämyksen välittämiseen ja välittäjiin sitoutumista (engaging knowledge brokers; Brown ja Duguid 2001), rajapinnan monimutkaisuuden hallintaa (erot, riippuvuudet ja uutuudet; Carlile 2004) sekä vuorovaikutusfoorumeita ja niihin osallistumista (participating in cross-community communication forums; Boland ja Tenkasi 1995).

Yrityksen toiminnassa tietovirtoja voidaan tarkastella kolmen sisäisen tason kautta (yksilöt, ryhmät tai tiimit sekä organisaatiotaso). Lisäksi sidosryhmä- ja erityisesti asiakastietoja pidetään ulkoisen tiedon keskeisinä lähteinä (Cricelli ja Grimaldi 2010). Muutamat yritykset ovat perustaneet jopa erityisiä vastuutiimejä asiakastiedon hankintaa varten (Yeung ja muut 1999) tai ostaneet muilta yrityksiltä ulkoisen tiedon keräämispalvelua (Yoo ja muut 2007). Myös asiantuntijat ja konsultit voivat olla tärkeitä tietolähteitä mahdollistaen uuden tiedon ja tietämyksen hankintaa ja omaksumista (Wang ja muut 2007; Huber 1991; Taminiu ja muut 2009). Chen ja Huang (2007) sekä Balestrin ja muut (2008) osoittivat, että yritystenväliset vuorovaikutteiset yhteistyöverkostot voivat muodostaa kollektiivisen oppimisympäristön luoden erilaisia tila-, aika- ja suhdekonteksteja, jotka tukevat tietämyksen jakamista. Tämä viittaa selkeästi ulkoisiin verkostossa toimiviin käytäntöyhteisöihin (Stonehouse ja Pemberton 1999; Venkatraman ja Henderson 1998). Myös innovoinnin on mahdollista tapahtua eri käytäntöyhteisöissä (Boland ja Tenkasi 1995). Edgington (2005, 281) toteaa, että tietotyöläisten jatkuvana ja tärkeänä tehtävänä on ulkoisten tiedonlähteiden hyödyntäminen ja tiedonhankinta sekä uuden tiedon tuottaminen. Tämä edellyttää käytännössä omien sisäisten ja ulkoisten verkostojen luontia ja hyödyntämistä.

Toisaalta tiedon käyttöä voidaan hahmotella myös tehtävä- ja vastuualueiden kautta (esimiehet ja johto sekä työntekijät) (Garud ja Kumaraswamy 2005) sekä tiedonhankintaan ja jakamiseen liittyvien paikkojen tai tilojen suhteen (Nonaka ja Konno 1998) sekä yhteisöjen kautta (Lave ja Wenger 1991).

Käytäntöyhteisö (Community of Practice) on yleensä samaa työtä tekevä ryhmä, joka voi toimia käytännöllisenä tiedonjakamisen kontekstina (Wenger 1998). Lave ja Wenger (1991) kuvaavat oppimista, joka perustuu tietämyksen luomiseen osallistamalla toimijat oppimisprosessiin sosiaalisessa ympäristössään. Brown ja Duguid (2001) perustavat tutkimuksensa samantyyppiseen ajatteluun (käytäntöyhteisö) oppimisen ja tiedonjakamisen yksiköstä. Klein ja Hirschheim (2008; community of practice and knowing) laajentavat käytäntöyhteisön määritelmää yksilöiden epämuodolliseen yhteenliittymään, jota ohjaa yhteinen tavoite ja jäsenten tapa toimia sekä yhteinen kieli ja tulkinnat. Sosiaalinen kanssakäyminen on verkoston jäsenille tärkeää tiedon hankinta- ja jakamisprosesseissa (Nonaka ja Konno 1998; Stabell ja Fjeldstad 1998; Yli-Renko 1999; Brown ja Duguid 2001). Wolf ja muut (2011) toteavat, että työntekijöiden halu osallistua yhteisön toimintaan ja verkostoitua on korkeampi niissä yhteisöissä, joissa toiminta on tehokasta. Verkostot toteutuvat käytännössä erilaisissa henkilötason yhteistyötilanteissa toimittajan, yrityksen ja asiakkaan henkilöstön tehdessä yhteistyötä päivittäisissä yhteyksissä sekä kehittämishankkeissa. Klein ja Hirschheim (2008) pohtivat projekteissa esiintyviä epävirallisia käytäntöyhteisöjä mainiten niiden piirteinä yhteiset työtavat ja sitoutumisen. Aiemmissä tutkimuksissa on ilmennyt havaintoja myös tietovirtojen estymisen riskeistä, koska sidosryhmille jaettavien tietojen liiallinen valvonta ja rajoittaminen voivat vähentää saatavia tietovirtoja (Brown ja Duguid 2001, 207).

Työ- ja toimintatapojen samankaltaisuus helpottaa tiedon jakamista työyhteisön sisällä sekä niiden välillä. Työyhteisöjen erilaiset käytänteet (Wenger 1998) edellyttävät tiedon jakamisessa rajapintakäytänteiden selkiyttämistä ja määrittelyä, tietämyksen välittäjiä (Hargadon ja Sutton 1997) sekä yhteisiä foorumeja (Carlile 2004) ja tietojärjestelmiä (Goodman ja Darr 1998; Robey ja muut 2000) sekä toimintamalleja (projektityö, Nevell ja muut 2006; Laursen 2011) ja välineitä (Topi ja muut 2006).

Choo (1998) mainitsee merkitysyhteisöt ryhminä, joiden toimintaa kuvaavat mm. identiteetin rakentaminen, palautteen hyödyntäminen, erilaisten näkemysten salliminen, yhteisöllisyys, jatkuvuus ja innovatiivisuus sekä uskottavuus. Täten hänen merkitysyhteisönsä muistuttaa tietämyksen jakamista edistävänä ympäristönä paljolti Brown ja Duguidin (2001) käytäntöyhteisöä.

Nonaka ja Konno (1998) kuvaavat tietämyksen jakamisaikoiksi tai tiloiksi ('ba') vuorovaikutustilanteita, joissa organisaation jäsenet kohtaavat toisensa. Myöhemmin Nonaka ja muut (2000) laajentavat 'ba' -käsitettään jaetuksi yhteisöksi (shared context-in-motion), joka on toiminnallisesti rajattu, mutta osallistumisen suhteen avoin. He määrittelevät neljä erilaista 'ba' -tyyppiä, jotka ilmenevät SECI -prosessissa. Lähtökohtana on aloittaminen tai keksiminen (originating), vuorovaikutus (dialoguing), systematisointi (systematizing) ja toteuttaminen (exercising). Nämä toiminnot voivat toteutua kasvokkain tai virtuaalisesti osallistujien jakaessa kokemuksiaan, tunteitaan ja uskomuksiaan. Cook ja Brown (1999) mainitsevat tietämyksen olevan vuorovaikutuksen kautta syntynyt resurssi tai väline osaamisprosessissa. Heidän näkemyksensä rikastaa 'ba' -käsitettä, joka ilmenee myös ajoittain tapahtuvassa sopivassa toimintakontekstissa. Kaiser ja Fordinal (2010) laajentavat 'ba' -käsitettä myös ammatilliseen tilanneajatteluun (vocation ba) visioinnin kehittämisessä ryhmätasolla. Choo ja de Alvarenga Neto (2010) toteavat, että tietämyksen hallinnassa on paljolti kyse tietämyksen luontia, jakamista ja käyttöä tukevien ja rohkaisevien edellytysten ja olosuhteiden sekä toimintaympäristön luonnista organisaatioon. Heidän 'ba' -käsitteensä sisältää vuorovaikutusta tukevien toimintakontekstien kokonaisuuden (sosiaalinen, kognitiivinen, ICT- ja rakenneperusteisuus) ja erilaisia toimijoita (yksilöt, projektitiimit, erityyppiset ryhmät, asiakaskontaktit) sekä ilmenemismuotoja (henkiset, virtuaaliset ja fyysiset tilat sekä paikat).

Työ- ja toimitilojen suunnittelussa on hyödynnetty 'ba'-käsitettä käytännöllisesti ja toimivasti työntekijöiden ja esimiesten sekä asiakkaiden kohtaamisissa käytettävien tilaratkaisujen tehostamiseksi. Käytäntönä on ollut selvittää toimijoiden liikkumista (kuka kohtaa kenetkin ja miten usein sekä missä) ja sijoittaa työ- ja oleskelutilat huomioiden niiden vaikutus keskinäiseen vuorovaikutukseen. Näyttääkin siltä, että

rakenteellisilla ratkaisuilla voidaan tukea ja edistää tiedon hankintaa ja jakamista.  
(Kauppalehti 2003; Earl 2001.)

Yhteisesti hyväksyttyä ihmisen toimintaa yksiselitteisesti kuvaavaa *motivaatioteoriaa* ei ole vielä kehitetty, mutta yleisesti ottaen työmotivaatiolla tarkoitetaan yksilön kokonaistilaa, joka voimistaa ja luo sekä suuntaa ja ylläpitää hänen työtoimintaansa (Vartiainen ja Nurmela 2002). Tiedon jakaminen edellyttää osapuolilta *tiedostettua syytä tai motivaatiota* (Bock ja muut 2005; Viherä 1999). Heidän mukaansa toimijoiden saamat hyödyt muodostuvat aineellisista (palkkiot), psyykkisistä ja tavoitteellisista tekijöistä. He mainitsevat viestinnän olevan keskeinen tekijä tiedon välittämisessä ja pohtivat organisatoristen ja yksilöllisten tiedon välittämistavoitteiden erilaisuutta. Kalman ja muut (2002) toteavat, ettei tiedon tai tietämyksen jakamiseen voida pakottaa. Heidän mielestään tiedon merkitys tai arvo voi kasvaa sen jakamisen kautta. Tiedonvälittäjä voi myös menettää tiedon jakamisesta saatavan edun, ellei hän ymmärrä jakamisen merkitystä (emt. 148). Sveibyn (1998) mukaan luovuuden lisäksi motivaatio on keskeinen tekijä tietämyksen tuottamisessa.

Tavoitteellisessa motivoinnissa on usein kyse manipuloinnista, jonka tavoitteena on organisaation tai yksilön toiminnan tehostaminen ja siihen liittyvien välittömien toimien tukeminen. Sisäinen motivaatio syntyy toimijan omista tavoitteista ja tarpeista. Tiedon jakaminen on toiminnan tehostamiseen välillisesti liittyvä tekijä (organisaation tavoite). Millsin ja Smithin (2011) mukaan organisaatorakenne ja tietämyksen hallintaan liittyvät sovellukset vaikuttavat organisaation tehokkuuteen. Datan, tiedon ja tietämyksen hankinnan, luomisen ja jakamisen taustalla on yleensä tiedostettuja tarpeita ja tekijöitä, joita voidaan tukea ja ylläpitää erilaisin kannustimin ja motiivein. Tiedon lähettäjän ja vastaanottajan motiivit ovat osaltaan vaikuttamassa myös tiedonjakamisen onnistumiseen.

Motivointitapoihin ja palkitsemiskeinoihin liittyvät myös erilaiset ihmiskuvat. Behavioristinen näkemys pitää ihmistä passiivisena toimijana, johon voidaan vaikuttaa ulkoisilla palkkioilla ja rangaistuksilla. Humanistinen psykologia tarkastelee ihmistä tiedostavana toimijana, jonka tavoitteena itsensä kehittäminen.

Kognitiivisen psykologian mukaan ihminen on aktiivinen tiedon hankkija ja soveltaja. Palkitseminen on Kauhasen (2000) mukaan johtamisen keskeinen osa-alue ja johtamisväline, jolla tuetaan organisaation tavoitteita. Palkitsemisen avulla kannustetaan henkilöstöä toimimaan tavoitteiden mukaisesti (Hakonen ja muut 2005). Kauhanen (2000) jakaa palkitsemisen taloudellisiin (välittöminä mm. perus- ja suorituspalkka sekä taitolisä; välillisinä mm. vapaaehtoiset vakuutusmaksut, puhelin- ja ravinto- sekä liikuntaedut) sekä muihin keinoihin (ei-taloudelliset tekijät, urakehitys, sosiaaliset kannustimet). Taloudellisten palkitsemiskeinojen kannustavuus perustuu hänen mukaansa arvostuksen ja vallan tarpeiden tyydyttämiseen ja täten ne saattavat lisätä myös sisäistä motivaatiota. Taloudelliset kannustimet viittaavat selkeästi behavioristiseen näkemykseen. Itsensä kehittäminen ja sosiaaliset kannustimet viittaavat puolestaan humanistiseen näkemykseen.

McNeish ja Mann (2011) toteavat tutkimusten osoittavan, että kannustimet voivat yhtäältä edistää tiedonjakamista, mutta toisaalta niillä saattaa olla myös negatiivisia vaikutuksia tiedonjakamiseen. Billett (1996) toteaa, että palkitsemisjärjestelmien tuottaman tiedon puutteet saattavat olla myös esteenä oppimiselle (erilaiset arvostukset, epäluottamus, tiedon puute).

Taloudelliset kannustimet perustuvat merkittävältä osin toiminnan tehokkuuden mittaamiseen. Zack ja muut (2009) osoittavat, että tietämyksen hallintakäytänteillä on vaikutusta organisaation tehokkuuteen. Khalifa ja muut (2008) toteavat, että tietämyksen hallintajärjestelmien käytöllä on sekä suoria että epäsuoria vaikutuksia organisaation tehokkuuteen. He mainitsevat organisaation ketteryyden ja innovatiivisuuden tärkeiksi tietämyksen hallintajärjestelmien käytön hyödyiksi. Yang (2007) toteaa tietämyksen jakamisen integroivan organisaation eri tasoilla ilmenevää tietämystä sekä tukevan organisaation oppimista ja mahdollistaen täten toiminnan tehostamisen.

Palkitsemisjärjestelmän kannustimet voivat tukea ja edistää henkilöstön ulkoista motivaatiota ja tehostaa tiedonjakamista. Ajmalin ja muiden (2010) mukaan kannustimien ja sopivien tietojärjestelmien puutteet osoittautuivat tärkeimmiksi



esteiksi projektiliiketoiminnan tietämyshallinnassa. Quigleyn ja muiden (2007) mukaan yksilötasolla selkeät tavoitteet parantavat motivaatiota ja lisäävät täten tuottavuutta. He liittävät palkitsemiseen yksilö- ja ryhmätason kannustimet sekä niiden yhdistelmät. Myös Lähettäjän ja vastaanottajan välisellä luottamuksella näyttää olevan heidän mukaansa keskeinen rooli tiedon jakamisessa. Motiivien merkitys on keskeinen henkilöstön tietämyksen jakamisessa ja tuottavuuden edistämässä. Strategisen työhyvinvoinnin tutkimus tarkastelee asiaa tavallaan käänteisesti, sillä fyysinen hyvinvointi voi edistää sosiaalista ja henkistä hyvinvointia parantaen täten työmotivaatiota ja tuottavuutta (Aura ja muut 2009; 2010).

## 2.5 Aineettoman pääoman rakenne

Aineeton pääoma (IC) määritellään aineellisen (tangible) vastapariksi. Useimpien jaottelujen mukaan aineeton pääoma koostuu rakenteellisesta osasta (immateriaalioikeudet, teknologiat, johtamisjärjestelmät), suhdeosasta (ulkoiset yhteistyösuhteet, sopimukset ja järjestelyt) ja sosiaalisesta osasta (kokemukset, innovatiivisuus ja tieto) (Lönnqvist ja muut 2007). Aineetonta pääomaa luonnehtii sen periaatteellinen kulumattomuus, sillä sitä voi hyödyntää toistuvasti sen arvon vähentymättä. Aineellinen pääoma (koneet, laitteet, tuotteet, yms.) on käyttöarvoltaan vähenevää. Niiden omistussuhdekin on erilainen, sillä aineetonta pääomaa ei yritys voi selkeästi ja ristiriidattomasti omistaa (henkilöstön tietämys, organisaatiokulttuuri, toimintamallit). (Lönnqvist 2004, 40-41.) Hänen mukaansa aineettomaan pääomaan liittyviä tekijöitä (intangible factors) on tarkasteltu kirjallisuudessa älykkään pääoman, aineettoman varallisuuden (intangible assets) sekä aineettomien ja ei-taloudellisten menestystekijöiden kautta (emt. 23).

Myös yrityksen resursseja on perinteisesti tarkasteltu fyysisinä (aineelliset; materiaaliset, tekniset), henkilöstö- ja taloudellisina sekä tietämysresursseina. (Järvinen 1998; Swanson 1994). Myös Barney (1991) pohtii resursseja fyysisinä, henkisinä ja organisaationalisina resursseina, mutta ei tunnista tietämysresursseja omana resurssityyppinään. Holsapple ja Joshi (2001) toteavat organisaation resurssien koostuvan taloudellisista, materiaalisista ja inhimillisistä resursseista.

Heidän mukaansa tietämyksen tuotannollinen hyödyntäminen riippuu tietämyksen käsittely- ja kehittämistaidoista.

Aineetonta pääomaa on kuvattu myös datan, tiedon ja immateriaalioikeuksien sekä inhimillisen pääoman (osaaminen, motivaatio, sitoutuminen) kokonaisuudeksi (Stähle ja Grönroos 1999). Myöhemmin Stähle ja Grönroos (2000) tuovat mielenkiintoisen ja tarpeellisen lisän aineettoman pääoman malliinsa määrittelemällä sen potentiaaliseen ja toteutuneeseen (muunnettu taloudelliseksi lisäarvoksi) osaan.

Aineettoman pääoman kehittäminen näyttäisi viittaavan myös tietämyksen tuotteistamiseen sekä liittävän siihen ajallista ulottuvuutta. Bukhin ja muiden (2001) mukaan tietämysresurssit voidaan jakaa inhimillisiin (sosiaaliset), rakenteellisiin (asiakassuhteet) ja organisaationalisiin (prosessit ja toimintamallit) sekä ulkoisiin resursseihin (tärkeimmät sidosryhmät) tukien täten pääosin Salojärven (2005) näkemystä aineettoman pääoman rakenteesta. Tuomi (1999) jakaa tietopääoman (knowledge capital) sisäiseen ja ulkoiseen rakenteeseen sekä inhimilliseen kompetenssiin. ICT näyttää olevan keskeinen väline tietopääoman hyödyntämisessä ja sen käytön tehostamisessa (Resnick 2002) sekä tukemisessa (Robey et al. 2000). ICT -johtaminen (information management) nähdään nykyään tietojohdamisen (KM) osana. ICT -johtaminen on usein tietoteknisesti painottunutta (tietojenkäsittely, tietotekniikka) ja täten sen näkemys tiedosta on perinteisesti ollut datan käsittelyä, tallentamista ja hyödyntämistä. (Lönnqvist ja muut 2007.) Toisaalta myös tietojärjestelmiin voidaan tallentaa metatietämystä prosessien toimintalogiikasta ja laskentasäännöistä (Stenberg 2006b).

Tietämyksen hankinta ja luonti perustuvat Sveibyn (1997) mukaan suoraan tai epäsuorasti inhimillisiin resursseihin (competences of personnel; tiedot, taidot, osaaminen). Inhimillisten resurssien lisäksi hän määrittelee ulkoisen ja sisäisen rakenteen *aineettoman pääoman muiksi keskeisiksi osiksi*. Salojärven (2005) mukaan organisaation kyvykkyys koostuu tietojen ja tietämyksen sekä muiden sisäisten ja ulkoisten resurssien kokonaisuudesta. Salojärven (2005) pääoma-ajattelu

perustuu pääosin Sveibyn (1997) aineettoman pääoman käsitteisiin (inhimillinen tietämys, sisäiset ja ulkoiset rakenteet). *Inhimillinen pääoma* (Human Capital, HC) koostuu Salojärven (2005) mukaan yksilön kompetensseista, kapasiteetista, ja sitoutumisesta sekä henkilökohtaisista suhteista. Inhimillisestä pääomasta puhuttaessa käytetään usein myös älykkään pääoman nimeä (Sveiby 1998; Puhakka 2002). St-Pierre ja Audet (2011) toteavat, että inhimillinen pääoma tukee ja edistää prosessi- ja asiakasosaamista, jotka puolestaan ovat avaintekijöitä liiketoiminnan tehokkuudessa ja asiakassuhteiden hoitamisessa (Wagner 2003). Yang (2007) toteaa inhimillisen pääoman vahvistavan organisatorista pääomaa. Täten inhimillinen pääoma (HC) on aineettoman pääoman tärkein osa, koska se energisoi muita pääoman osia.

*Rakennepääoma* (Organizational Capital OC, organisaatiopääoma; myös structural capital) koostuu organisaation prosesseista, työyhteisön kulttuurista, arvoista ja toimintamalleista, sisäisistä suhdeverkostoista sekä laatu- ja tietojärjestelmistä (Salojärvi 2005). Inhimillisen pääoman on todettu olevan organisaatiopääoman kehittämisen perusta (Hine ja muut 2007). *Suhdepääoma* (External Capital EC; myös suhdepääoma, relational capital) koostuu arvoketjun yhteistyökumppaneista ja tärkeimpien sidosryhmien verkostosta (Salojärvi 2005). Henderson ja Cockburn (1994) toteavat, että organisaation menestys liittyy sen kykyyn hankkia ulkoista tietämystä (EC) ja integroida se olemassa olevaan sisäiseen (OC) tietämykseen. Salojärvi ja Sainio (2010) ovat mallintaneet asiakastietämyksen hallintaa sen hankinnan, jakamisen ja hyödyntämisen prosesseina sekä painottavat asiakasaktiivisuuden merkitystä tiedonhankinnan näkökulmasta. Guchait ja muut (2011) mainitsevat hiljaisen tiedon käytöllä olevan merkittävä vaikutus asiakastyytyväisyyden kehittämisessä.

Bourdieu (1983) mainitsee *sosiaalisen pääoman* (*social capital, SC*) olevan kooste olemassa olevien ja potentiaalisten resurssien sekä vastavuoroisten suhteiden yhdistelmästä. Coleman (1998) puolestaan kuvaa sosiaalisen pääoman perustuvan prosesseihin, jotka tukevat organisaation toimijoita ja toimintaa. Sosiaalinen pääoma ilmenee täten toimijoiden välisissä suhdeverkostojen rakenteissa. Hänen mukaansa sosiaalinen pääoma koostuu tiedon välityskanavista (tukevat toimintaa), rakenteesta

(verkoston sidokset) sekä sanktoiduista normeista. Puhakan (2002) mukaan sosiaalinen pääoma muodostuu rakenteellisesta (sosiaalisen vuorovaikutuksen määrä), suhde- (suhteiden luonne) ja kognitiivisesta ulottuvuudesta (suhteiden laatuun sitoutuminen). Hän toteaa, että sosiaalista pääomaa voidaan kuvata myös lähteiden (yksilö, yhteisö ja yhteiskunta) ja mekanismien (vuorovaikutus) sekä tuotosten mukaan (hyödyt). Hänen mukaansa sosiaalinen verkosto mahdollistaa tiedon saannin. Tutkiessaan yrittäjien liiketoimintamahdollisuuksien kehittämistä Puhakka (2002) muotoili sosiaalisen pääoman kehittämismallin, joka muodostuu tietämyksen hankinnasta, kilpailutekijöiden seurannasta, ennakoivasta etsinnästä sekä innovatiivisuudesta ja kollektiivisesta toiminnasta. Nahapiet ja Ghoshal (1998) mainitsevat älykkään pääoman sosiaalisen yhteisön tietämykseksi ja kyvykkyydeksi viitaten täten osaltaan aineettomaan pääoman (IC) kokonaisuuteen. He painottavat älykkään pääoman sosiaalista luonnetta, jossa sosiaalinen pääoma luo pohjan muiden resurssimuotojen saatavuudelle. Nahapiet ja Ghoshal (1998) toteavat sosiaalisen pääoman koostuvan rakenteellisesta (toimijoiden väliset yhteydet), kognitiivisesta (jaetut kertomukset ja kieli sekä koodit) ja suhdeulottuvuuksista (henkilökohtaisten suhteiden luonne: luottamus, normit, identiteetti ja velvoitukset). Se on kooste käytettävistä ja potentiaalista resursseista, joita syntyy yksilön ja sosiaalisten yhteisöjen suhteista. Sosiaalisen pääoman avulla luodaan uutta aineetonta pääomaa sosiaalisessa vuorovaikutuksessa tietämyksen yhdistelyn ja jakamisen avulla. Heidän mukaansa tietämyksen luonnin taustalla vaikuttavat yhdistely- ja vaihtoprosessit. Nahapietin ja Ghoshalin (1998) sosiaalinen pääoma viittaa myös Barney'n (1991) organisaationalisiin resursseihin (sisäiset ja ulkoiset sosiaaliset suhteet).

Viime vuosina on julkaistu mielenkiintoisia tutkimuksia siitä, miten fyysisen hyvinvoinnin kehittäminen (inhimillinen pääoma, HC) voi edistää ja tukea henkistä ja sosiaalista hyvinvointia (viitaten osin SC:n) sekä täten johtaa työn ja toiminnan tehostumiseen (OC) ja työilmapiirin laadulliseen kehittymiseen (Aura ja muut 2009; 2010).

Stähle ja Grönroos 1999 toteavat vuorovaikutuksen olevan keskeinen keino hiljaisen tiedon siirtämisessä. Tätä tukee myös Dodgen (1998) huomio odottamattomista tai yllätyksellisistä oppimistavoista ja -lähteistä (unintentional

learning), joissa vuorovaikutuksella on keskeinen rooli. Crossin ja Bairdin (2000) näkökulma OM:in antaa selkeitä viitteitä myös aineettomasta pääomasta (HC: työntekijät, inhimillinen pääoma; SC: henkilöstön suhteet ja verkostot sosiaalisena pääomana; OC: tietokannat, työ- ja toimintamallit sekä tuote- ja palvelukonseptit). Orlikowski (2002) kuvaa sosiaalista pääomaa organisaation tietämisen alustaksi, koska se luo perustan vuorovaikutukselle sekä tiedon jakamiselle sosiaalisten ja kulttuurillisten rajojen ylittämisen kautta. Faucherin ja muiden (2008) mukaan sosiaalinen vuorovaikutus on datan, tiedon, tietämyksen ja viisauden ilmenemisen perusta (kts. Jokisaari 2002). Nonaka ja Takeuchi (1995) mainitsevat, että data, tieto ja tietämys ovat linkittyneet toisiinsa sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta. Delgado-Verde ja muut (2011) toteavat, että sosiaalinen ja suhdepääoma ovat innovoinnissa keskeisesti vaikuttavia tekijöitä. Myös Alguezaui ja Filieri (2010) liittävät sosiaalisen pääoman tärkeäksi osaksi innovointia. Hoffman ja muut (2005) toteavat sosiaalisen pääoman liittyvän kiinteästi tietämyksen johtamiseen, jolla on puolestaan keskeinen rooli tehokkuuden tavoittelussa.

Yoo ja muut (2007) kuvaavat tietämyksen perustuvan myös suhdetietämykseen (knowledge-as-connection, toimijoiden keskinäiset suhteet) tukien näin osaltaan verkostoitumisen roolia tietämyksen hankinnassa ja jakamisessa viitaten täten myös sosiaaliseen pääomaan.

Jackson ja muut (2003) muistuttavat strategisen tietämyksen mittaamisesta ja arvioinnista. Mittaamisessa olisi huomioitava heidän mukaansa vaikuttavuuden ja tehokkuuden osa-alueet tekijöineen. Fahey ja Prusak (1998) toteavat, että tietämyksen mittaamisen painopisteen pitäisi olla toimintojen, tulosten ja seurausten mittaamisessa. Boisot (1995) huomioi vaikuttavuuden viimeisenä vaiheena tietämyksen jakamisessa. Lönnqvist (2004) toteaa, että mittaamista on aiemmissa tutkimuksissa lähestytty usein suorituksen mittaamisen näkökulmasta (emt. 21). Hän jakaa aineettoman pääoman mittaamisen kaikkiaan suunnittelun (kohteet ja mittarit), käyttöönoton (tietojärjestelmät) ja mittareiden käytön (seuranta ja toimenpiteet) vaiheisiin. Lisäksi hän toteaa, että aineettoman pääoman mittaaminen koetaan yrityksissä käytännössä tärkeäksi ja haasteelliseksi osa-alueeksi.

Sun (2010) mainitsee ulkoisen ja sisäisen sosiaalisen verkostoitumisen olevan eräs organisaation avainprosessi, joka liittyy tietämyksen hallintaprosesseihin (hankinta, luonti ja jakaminen). Manning (2010) havaitsee sosiaalisen pääoman ja tietämyshallinnan välisen kausaalisen yhteyden todeten sosiaalisen pääoman täydentävän muita pääomakäsitteitä. Toimijoiden välistä suhdetta kuvataan verkoston siteiden (Levin ja Cross 2004) ja kognitiivisen etäisyyden avulla (Van Baalen ja muut 2005).

Smedlundin (2008) mukaan tietämyksen tyypit edellyttävät erilaisia sosiaalisia verkostorakenteita tukien näin osaltaan aineettoman pääoman sosiaalista luonnetta (eksplisiittinen tietämys: keskitetty, määritellyin säännöin, luottamuksella ja laatu-tietoisesti ylläpidettävä; hiljainen tietämys: hajautettu sekä vastavuoroisesti elinikäisen oppimisen ja kasvavan luottamuksen avulla ylläpidettävä; potentiaalinen tietämys: hajautettu, normeihin, innovatiivisuuden sekä sallivan luottamuksen avulla ylläpidettävä). Tietämys on Schultzen (2000) mukaan dialektista ja täten sillä on sosiaalinen luonne, joka viittaa eri näkemysten sovittamiseen ja verkostojen hyödyntämiseen.

Vaikuttaa kaikkiaan siltä, että sosiaalisen pääoman liittyy kiinteästi aineettoman pääoman kokonaisuuteen. Sosiaaliseen pääomaan on liitetty myös samoja tekijöitä kuin muihin aineettoman pääoman osiin (Ruuskanen 2001). Aineettoman pääoman kuvauksiin sisältyy näkökulmasta riippuen inhimillisen, organisaation ja ulkoisen sekä sosiaalisen pääoman osa-alueita; Saleh ja muut 2010; Lönnqvist 2004; Salojärvi 2005). Täten yrityksen aineeton pääoma voidaan mielestäni kuvata eri ulottuvuuksista muodostuneena kokonaisuutena, jossa pääoman eri ulottuvuudet ovat integroituneita toisiinsa sosiaalisen pääoman muodostaessa keskeisen toiminnallisen tekijän (Nahapiet ja Ghoshal 1998; Coleman 1998; ). (Taulukko 2-2.)

TAULUKKO 2-2. Aineettoman pääoman ulottuvuuksien luokittelua.

<u>TUTKIJ(A)(T)</u>	<u>INHIMILLINEN PÄÄOMA</u>	<u>SOSIAALINEN PÄÄOMA</u>	<u>RAKENNE- /ORGANISATORINEN PÄÄOMA</u>	<u>ULKOINEN- /SUHDEPÄÄOMA</u>
Bourdieu 1983		Olemassa olevat ja potentiaaliset resurssit sekä suhdeverkostot		
Edvinsson ja Malone 1997	Inhimillinen pääoma		Rakennepääoma (asiakas- ja organisaatio-pääoma)	
Sveiby 1997, 1998	Inhimillinen tietämys Älykäs pääoma		Sisäiset rakenteet	Ulkoiset rakenteet
Burt 1997		Laadullinen sosiaalinen suhdeverkosto tieto- ja seuraamus- ja valvontatekijöineen		
Nahapiet ja Ghoshal 1998		Rakenteellinen, kognitiivinen ja suhdeulottuvuus		
Coleman 1998		Toimijoiden väliset suhdeverkostot		
Tuomi 1999	Inhimillinen kompetenssi		Sisäiset rakenteet	Ulkoiset rakenteet
Ståhle ja Grönroos 2000	Inhimillinen pääoma Data, tieto		Immateriaali-oikeudet, potentiaalinen ja toteutunut pääoma	
Bukh ja muut 2001	Inhimilliset (sosiaaliset) resurssit		Organisationaaliset resurssit (prosessit, toimintamallit)	Ulkoiset resurssit (tärkeimmät sidosryhmät)
Lev 2001	Yksilön kyvykkyydet	Organisaation resurssit ja toimintatavat		Ulkoiset sidosryhmäsuhteet
Puhakka 2002	Älykäs pääoma - koulutus - johtaminen - sitoutuminen - luovuus	Sosiaalinen pääoma - rakenteellinen, suhde- ja kognitiivinen ulottuvuus		
Mettänen 2002	Yksilökeskeinen pääoma	Sisäisiin sidosryhmiin liittyvä pääoma		Ulkoisiin sidosryhmiin liittyvä pääoma
Lönnqist 2004	Kyvykkyydet		Organisaation resurssit ja toimintatavat	
Salojärvi 2005	Yksilön kompetenssit		Prosessit, kulttuuri, toimintamallit	Ulkoiset sidosryhmät ja sidosryhmäsuhteet
Lynn 2008	Ihmiset		Rakennepääoma	Suhdepääoma

Yrityksen resurssit voivat muodostua kestäväksi kilpailueduksi silloin, kun ne ovat arvokkaita ja niiden jäljittely ja korvaaminen ovat vaikeaa. Odottamattomat muutokset toimialalla voivat kuitenkin muuttaa kestävä kilpailuedun ehtoja. (Barney 1991.) Aineettomasta pääomasta voi muodostua yrityksen kilpailukyvyyn tärkeä tekijä, jossa inhimillinen pääoma (HC) on keskeinen kehittämisen osa-alue energisoiden sosiaalisen pääoman (SC) kautta organisaatio- (OC) ja ulkoista pääomaa (EC). Kaikkiaan datan, tiedon ja tietämyksen käyttö, hankinta, luominen ja jakaminen muodostavat perustan aineettoman pääoman (IC) kehittämiselle (Sveiby 1997).



### 3 TUTKIMUSSTRATEGIA JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tässä luvussa kuvataan ja perustellaan valittua tutkimusmetodia ja tutkimustiedon hankintamenetelmiä (teemahaastattelu) sekä pohditaan tutkimusaineiston käsittelyä ja analyysiä.

#### 3.1 Tutkimusmetodologia

Tulkitsevan tutkimusfilosofian mukaan sosiaalista prosessia voidaan ymmärtää niiden ihmisten kautta, jotka synnyttävät prosessin (Järvinen ja Järvinen 2011). Ihmiset tuottavat toiminnallaan tietoa ja merkityksiä pyrkien muuttamaan sosiaalista maailmaa. Konstruktivismin mukaan tutkimuskohteesta saadaan tietoa kohde-alueella toimivien ihmisten avulla, joiden käsityksiä todellisuudesta tutkija kerää ja tulkitsee. Konstruktivismin mukaan todellisuus on suhteellista. Tutkijan ja informantin sosiaalinen ja luottamuksellinen vuorovaikutus on tutkimusprosessissa keskeistä. Pyrin tutkimuksessani kuvaamaan ja selittämään sosiaalisessa todellisuudessa (organisaatio, toimintamallit ja -prosessit, ihmiset) ilmenevää dataa, tietoa ja tietämystä sekä niiden välisiä suhteita eri tilanteissa. Epistemologia (tietoteoria) määrittelee tietämisen ja tiedonhankinnan taustaoletuksia sekä tiedon oikeellisuutta. Fauher ja muut (2008) toteavat olemassaolon muodostavan tietämisen perustan, jota havainnoimalla voimme hankkia, luoda ja jakaa dataa, tietoa ja tietämystä sosiaalisessa vuorovaikutuksessa kokemusten, oppimisen ja ymmärtämisen avulla. Epistemologia kuvaa myös tiedon ja tietämyksen rakennetta ja luonnetta. Ontologiset taustaoletukset määrittelevät, mitä asioista voidaan yleisesti tietää ja missä muodossa tutkimuskohteen todellisuus ilmenee (konkreettisuus, abstraktisuus, riippuvuus, havaittavuus) ja millaisia suhteita tekijöiden välillä ilmenee (Metsämuuronen 2008). Epistemologialla ja ontologialla on merkitystä myös tutkimuksen luotettavuuteen ja oikeellisuuteen (Jakubik 2006).

Tutkimuksessani ilmenee empiristinen (Järvinen ja Järvinen 2011) tietokäsitys ja pragmaattinen tiedon totuusarvo, sillä kohdeyrityksen kannalta tutkitaan tärkeimmässä sisäisessä toimintoketjussa (ydinprosessi) eri muodoissaan ilmenevää

tietoa, jonka arvo liittyy sen päätöksentekoa varten tuottamaan hyötyyn sekä toiminnan tehokkuuden, taloudellisuuden ja laadun sekä tietämyksen lisääntymiseen.

Tutkimuskohteen ymmärtämisen ja selittämisen lähtökohtana on ilmiön kuvaaminen kontekstissaan. Aiemmissa tutkimuksissa on esitetty kriittisiä ja perusteltuja näkemyksiä tutkimusten liian kapeasta ja mekanistisesta ihmiskäsityksestä (oppiminen sekä datan, tiedon ja tietämyksen hankinta sekä omaksuminen) ja yksinkertaistetuista näkemyksistä sosiaalisissa systeemeissä (organisaatio, yhteisöt; Starbuck 2009), sillä ihminen on paljolti itseohjautuva ja moniulotteinen sekä luova toimija. Pyrin tutkimuksessani kuuntelemaan sekä arvostamaan haastateltavia ja heidän näkemyksiään tukeutuen analyysissä aineistoon mahdollisimman tarkasti.

Weber (2003) toteaa, että ilmiöiden ymmärtämiseksi on tarpeellista luoda teoria. Teorian keskeisiä tekijöitä ovat hänen mukaansa konstruktit ja niiden väliset suhteet. Teorian luonnin kuvausprosessi sisältää Weberin mukaan konstruktien (asioiden ja niiden ominaisuuksien) määrittelyn, niiden välisen vuorovaikutuksen sekä tila- ja tapahtuma-avaruuden kuvaamisen. Tietoa tuottavina tekijöinä voivat olla työprosessit, työmenetelmät tai toiminnan organisointi sekä tapahtumat, yllätykset ja ongelmat. Tapahtumat ja asiat kuvaavat muuttuvan ilmiön tilaa tietyllä hetkellä. Asioiden ominaisuudet (konstruktit) ovat keskeinen osa teoriaa. Ilmiötä kuvataan määrittelemällä konstruktit, niiden väliset suhteet sekä niihin liittyvä tila- ja tapahtuma-avaruus (mittausarvojen yhdistelmä). Näin ollen datalla ja tiedolla kuvataan tiloja ja tapahtumia (häiriö, yllätys tai muutos), jotka johtavat toimintatietoon (esimerkiksi ohjeistus tilanteen hoitamiseksi). Ajattelun välineet (metaoppiminen) ovat käsitteitä, jäsennyksiä ja teorioita, joiden avulla tarkastelemme ympäristöä. (Weber 2003.) Burton-Jonesin ja muiden (2011) mukaan teoriasta on kuvattava vähintään käsitteet ja niiden väliset relaatiot.

Gregorin (2002) mukaan teorioita voidaan käsitteellisesti luokitella analysointia ja kuvailua, ymmärtämistä, ennustamista, selittämistä ja ennustamista sekä

suunnittelua ja toimintaa varten. Hänen mukaansa voidaan yleisesti todeta, että teorioiden kautta kartutamme tietämystä ja ymmärtämistä, selitämme ja ennustamme sekä hahmotamme reaali maailmaa. Teoriat ovat epävarmoja reaalityodellisuuden esityksiä, joita voidaan testata ja täydentää empiirisellä aineistolla. Kaikkien teoriatyyppejen pitäisi kuitenkin olla vuorovaikutuksessa keskenään. Tutkimuksessani on Gregorin (2002) luokittelun mukaisesti piirteitä sekä tutkimuskohdetta kuvailevista ja analysoivista että selittävästä teorioista. Tutkimuksessani kuvailevan ja analysoivan teorian sekä tutkimusaineiston suhdetta voidaan havainnollistaa Kuvion 3-1 mukaisesti, jossa hankittua (haastattelujen nauhoitus) tekstimuotoon muutettua dataa (litterointi) pyritään eri keinoin (kuvaukset, luokittelut, taulukoinnit) yleistämään teoriaksi.



KUVIO 3-1. Kuvailevan teorian lähtökohtia.

Tutkimukseni on luonteeltaan kvalitatiivinen deskriptiivinen tapaustutkimus (Yin 2003) ja lähestymistapani on pääasiassa induktiivinen sisältäen kuitenkin viitteitä myös abduktiivisuuteen, jossa pyritään etenemään havainnoista teoriaan aiempia viitteellisiä käsityksiä hyödyntäen (Järvinen ja Järvinen 2011; Holsapple ja Joshi 2002). Tutkimukseni lopputulos noudattaa pääosin Gregorin (2002) jaottelun mukaisesti kuvailevaa ja analysoivaa tyyppiä.

Tapaustutkimuksella saadaan vastauksia 'miten-' ja 'miksi-' kysymyksiin, jotka pyrkivät kuvaamaan ja selittämään syy-seuraus -suhteita (Järvinen ja Järvinen 2011; Yin 2003). Tapaustutkimus mahdollistaa syvällisen tiedonhankinnan ja rikkaan kuvauksen. Intensiivisen tapaustutkimuksen kautta saadun tiedon avulla voidaan kehittää myös uutta teoriaa. Tapaustutkimusta on kritisoitu yleistettävyysongelmista, mutta toisaalta tapaustutkimus tuottaa kohdealueen rakenteiden, prosessien ja dynamiikan sekä muiden tekijöiden yksityiskohtaisempaa tietämystä tarjoten usein kvantitatiivisiakin jatkotutkimusaiheita.

Eisenhardtin (1989) mukaan teoriaa luovassa tapaustutkimuksessa on kahdeksan vaihetta aloituksesta, kohdeyrityksen ja työtapojen valinnan kautta tiedonhankintaan sekä edelleen analyysiin ja mallin hahmotteluun päätyen vertailun kautta prosessin päättämiseen. Tutkimuksessani olen soveltanut Eisenhardtin (1989) vaihteita tiivistäen ne pääosin viiteen vaiheeseen (tutkimuskysymysten määrittely, kohdeyrityksen ja tietolähteiden määrittely, datan keruu ja analyysi sekä mallinnus ja teoriavertailu).

Tiedon analysoinnissa voidaan käyttää luokittelua (tekstin kuvaus, muuttujat ja rakenne), narratiiveja (haastattelun ja tapaamisten yhteenveto), selitysmalleja (tekijöiden keskinäisten suhteiden kuvaus) ja tulkintaa (tietojen tarkastelu, uudet ideat). (Cunningham 1997.) Aineiston sisällönanalyysin vaiheet voidaan yleisesti tiivistää neljään päävaiheeseen, joita ovat litterointi ja aineistoon perehtyminen, ilmiöiden pelkistäminen ja karkea luokittelu, käsitteiden ja luokituksen määrittely ja täsmentäminen sekä johtopäätösten tekeminen (Syrjäläinen 1994; Tuomi ja Sarajärvi 2009).

Aineistoa analysoidaan sisällönanalyysiä käyttäen luokitellen aineistoa kohde-ryhmittäin (haastatteluteemoihin liittyvät muuttujat) ja muodostaen (koodaus) luokitelluista muuttujista kategorioita sekä edelleen kuvaten tiedon hankinta-, luonti- ja jakamisprosesseja (data, tieto ja tietämys, prosessikuvaukset ja tulkinta). (Tuomi ja Sarajärvi 2009; Puusa 2011; Eskola ja Suoranta 1998; Yin 2003; Järvinen ja Järvinen 2011; Kettinger ja Li 2010.)

Tarkastelen tutkimuksessani kohdeyrityksen datan, tiedon ja tietämyksen käyttöä, hankintaa, luomista ja jakamista Kettingerin ja Lin (2010) KBI -mallia hyödyntäen sekä täydentäen kokonaisuutta aineiston ja aiempien tutkimusten avulla. KBI-mallissa ei käsitellä kattavasti hiljaista tietoa (Nonaka ja Konno 1998; Cook ja Brown 1999), tiedon tallentumismuotoja (Blackler 1995) eikä eri toimijoita (Boland ja Tenkasi 1995; Hargadon ja Sutton 1997; Niiniluoto 1989). Lisäksi KBI -mallia voidaan täydentää kuvaamalla käyttö-, hankinta-, luonti- ja jakamisprosesseja eri tasoilla (Lave ja Wenger 1991; Nonaka ja Konno 1998; Crossan ja muut 1999; Järvinen ja Poikela 2001; Nonaka ja muut 2000; Faucher ja muut 2008).

Tutkimusmetodologian ytimessä ovat analyysin ja päättelyn käyttötavat. Deduktiivisessa päättelyssä edetään teoriasta aineistoon, mutta induktiivisessa päättelyssä edetään aineistosta teoriaan. Tyypillistä induktiiviselle analyysille on aineistolähtöisyys. (Kyrö 2004.) Myös abduktiivisessa päättelyssä lähtökohtana on aineistolähtöisyys, mutta siinä liikutaan myös ajoittain teorian puolella hyödyntäen tutkijan työkokemusta sekä aiempaa tietämystä (Grönfors 1985). Induktiivinenkin päättely perustuu jossain määrin aikaisempaan teoriaan ja tutkijan esiyymmärrykseen sekä työkokemukseen. Tutkijan lähtökohtana on olla avoin ja herkkä tutkimuskohteelle ja siihen liittyvälle aineistolle sekä tarvittaessa muuttaa käsityksiään (aineistolähtöisyys).

### 3.2 Tutkimustiedon hankintamenetelmät

Tutkimuksen kvalitatiivisen luonteen ja tutkimustavoitteen mukaisesti tietolähteinä käytettiin logistiikkayrityksen eri organisaatiotasolla työskenteleviä asiantuntijoita. Haastateltaessa kokeneita työntekijöitä ja asiantuntijoita tutkijan aiemmasta työ- ja kokemustaustasta oli selkeästi hyötyä syvällisen kokonaiskuvan hankkimisessa.

Tutkimuksessa tiedonkeruumenetelmänä on käytetty teemahaastattelua. Haastattelu-teemat lähetettiin kaikille osallistujille (liite 1) pari viikkoa ennen haastattelua tutustuttaviksi (liite 2). Haastattelu-teemat olivat kattavia ja kuvaavia sekä osin aiemmasta tutkimuksestani (Stenberg 2000b) esiinnousseita. Kysymyksillä pyritään

myös selkeyttämään ja tarkentamaan aiempien tutkimusten kuvauksia (Q1; data, tieto, tietämys), täydentämään datan, tiedon ja tietämyksen jakamiseen liittyviä syitä ja motiiveja (Q2) ja tiedon ja tietämyksen jakamisen tila- tai paikkamääritteitä (Q3) sekä kuvaamaan luonti- ja jakamismenetelmiä (Q4) sekä datan, tiedon ja tietämyksen yhteyttä aineettomaan pääomaan (Q5). (Taulukko 1-1.)

Haastattelun toteutusta kuvaa hyvin arvostava haastattelu, jossa haastattelijä informoi ennalta haastateltavia ja valmisteleo tutkimuskysymykset rakentavassa hengessä pohtien menneitä kokemuksia ja hahmotellen sen perustalta tarvittavia kehittämisideoita sekä taaksepäin että eteenpäin katsoen. Kumpikin, sekä haastattelijä että haastateltava oppivat keskustelun aikana. (Schultze ja Avital 2011.)

Ylin ja keskijohto haastateltiin yksilöllisesti ja työntekijät ryhmittäin (samassa ryhmässä työskentelevät). Kohdeyrityksen johdon kanssa käytyjen neuvottelujen jälkeen päätettiin yhteistyössä valita haastateltaviksi pääosin pitkähkön työkokemuksen omaavia henkilöitä. Ylintä johtoa (JHx) ja esimiehiä (MJx) valittiin keskeisiltä ydinprosessin (tilaus-toimitus -prosessi) osa-alueilta yhteensä 14 henkilöä sekä kokeneita työntekijöitä kultakin osa-alueelta (5) kaikkiaan 13 henkilöä (WTx). Haastateltavien henkilöiden kokonaisuus edusti kattavasti LogComin ydinprosessissa työskenteleviä. Haastattelut toteutettiin vuosina 2001–2003. Lisäksi vuosina 2004–2004 ja 2011 pidettiin muutamia raportointiseminaareja, jossa kerrottiin johtoryhmälle tutkimuksen etenemisestä ja tutkimusprojektin tilanteesta. (Liite 1.)

Kaikki haastattelut nauhoitettiin, ja nauhoitukset litteroitiin kirjallisiksi raporteiksi sekä elektronisiksi tiedostoiksi, joita käsiteltiin ja luokiteltiin tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmistoilla (Word, Excel). Haastattelut toteutettiin LogComin toimitiloissa niille varatussa tilassa. Kaikkiaan haastateltavilta (27 henkilöä) saatua aineistoa kertyi tulostettuna 1027 sivua. Yksittäisen haastattelun kesto oli keskimäärin noin 1,5 – 2 tuntia. Haastattelut toteutettiin ydinprosessin mukaisessa toiminnallisessa järjestyksessä (tilaus-toimitus), jotta tiedon hankintaa, käyttöä, luomista ja jakamista eri prosessin vaiheissa voitiin tarkastella ydinprosessin etenemisen mukaisessa loogisessa järjestyksessä. Haastattelujen aikana vallitsi avoin ja luottamuksellinen ilmapiiri, sillä

haastateltaville oli luvattu anonyymiys ja kaikin puolinen luottamus aineiston käsittelyn suhteen. Toisaalta logistiikkayritysten keskinäinen kilpailu ja siitä aiheutuvat salassapitovelvollisuudet rajoittivat osaltaan tutkimusaineiston keruuta ja raportointia. Haastattelu päätettiin avoimeen kysymykseen muista mahdollisista asioista ja mielenkiinnon kohteista sekä ajankohtaisista ongelmista, jolloin haastateltavalle tarjoutui tilaisuus myös vapaaseen keskusteluun. Työntekijöiden kanssa käytetty ryhmähaastattelu oli metodisesti toimiva ratkaisu, sillä työntekijän työnkuva on kohdeyrityksessä melko rajallinen sekä yksilöperusteinen ja täten ryhmä täydensi toisiaan toiminnallisesti. Lisäksi ryhmähaastattelu innosti ja rohkaisi ryhmää laajaan keskinäiseen vuoropuheluun ja ideointiin (Hirsjärvi ja Hurme 2000). Esimiesten ja johdon haastatteluissa ilmeni nykytilanteen kuvausten ohella myös tavoitetilan kuvauksia, joten osallistujien innovatiivinen ja aktiivinen asenne tuki ongelmien ja haasteiden kuvausten lisäksi niiden ratkaisujen pohdintaa. Keskusteluissa ilmeni haastatteluissa käsiteltyjen teemojen positiivinen ja aktivoiva vaikutus haastateltavien näkökulmiin, sillä haastateltavat kertoivat saaneensa työtehtäviin liittyviä ideoita ja uusia mielenkiintoisia näkökulmia.

Yhden tapaustutkimuksen kautta saatua tietämystä on vaikea yleistää, mutta toisaalta tapaustutkimuksen luonteesta johtuen kohdeyrityksestä saatiin syvällistä tietoa. Haastatelluilta saadun aineiston luotettavuutta varmennettiin osaltaan eri organisaatiotasolla työskentelevien (johto, esimiehet, työntekijät) tietolähteiden kautta. Informanttien lukumäärä oli puolestaan tarkoituksellisesti suurehko ja tutkimuskohteena olleen ydinprosessin näkökulmasta kattava. Muina tiedonhankintatapoina olisi voitu käyttää myös havainnointia, mutta tutkimus- taloudellisista ja organisatorisista syistä tästä luovuttiin. Lisäksi osallistuva havainnointi arvioitiin käytännössä ongelmalliseksi toteuttaa (resurssit, henkilöstön suhtautuminen, käytännön järjestelyt).

Tutkimusprosessin aikana tutkija teki myös muistiinpanoja ja havaintoja haastattelujen sisällöstä (teemojen iteratiivinen tarkentuminen ja kehittyminen) sekä haastateltavista (esitystapa, aktiivisuus, kehonkieli). Sekundäärisinä tietolähteinä

käytettiin yrityksen sisäisiä ja ulkoisia uutislehtiä (LogCom News, LogCom-konsernin henkilöstölehti, sisäiset tiedotteet) ja vuosikertomuksia.

Tutkimusaineiston hankinnassa ja analyysissä tukena oli myös tutkijan laaja ja monipuolinen työkokemus, joka osaltaan varmisti liiketoiminnan ja toimintaprosessien sekä ilmiöiden, käsitteiden ja muuttujien ymmärtämistä ja kuvausta (Järvinen ja Järvinen 2011). Toisaalta tutkijan tavoitteena oli se, ettei oma asiantuntemus olisi tutkimuksen aikana liiallisesti korostunut tai vaikuttanut tutkimuksen tietosisältöön. Tutkijana olen pyrkinyt myös tietoisesti välttämään liiallista asioiden johdattelua. Olen myös pyrkinyt teemahaastattelujen kautta arvostamaan nimenomaan tutkittavien tietoa ja käsityksiä sekä työkokemusta (aineistolähtöinen ja induktiivinen tutkimusote).

Johnson ja muut (2002) mainitsevat, että tietämyksen luonnetta voidaan selvittää 'what-why-how-who' -kysymyksillä. Tutkimukseni pohtii lisäksi 'where' -kysymystä, jota Nonaka ja Konno (1998) ovat pohtineet 'ba' -tyyppisten paikka- ja tilakäsitteiden avulla sekä Lave ja Wenger (1991) ja Brown ja Duguid (2001) käytäntöyhteisöjen yhteydessä. Choon ja de Alvarenga Neton (2010) mukaan 'ba'-käsitteeseen kuuluvat vuorovaikutusta tukevat toimintakontekstit ja erilaiset toimijat sekä ilmenemismuodot.

Lisäksi tutkimusprosessia valmisteltiin kahdella aineiston hankintaan liittyvällä sekä käsitteistöä ja kohdeyrityksen toimintaa luotaavalla yleiskeskustelulla (ylin johto, tietohallinto). Tutkimusasetelmaa vahvisti myös tutkijan aiempi lisensiaattitutkimus (Stenberg 2000b), jossa kohdeyritys oli jo mukana ja jonka aihepiiri sisälsi yhteisiä rajapintoja (tiedonjakaminen) käsillä olevaan tutkimukseen.

### 3.3 Tutkimusaineiston käsittely ja analysointiprosessi

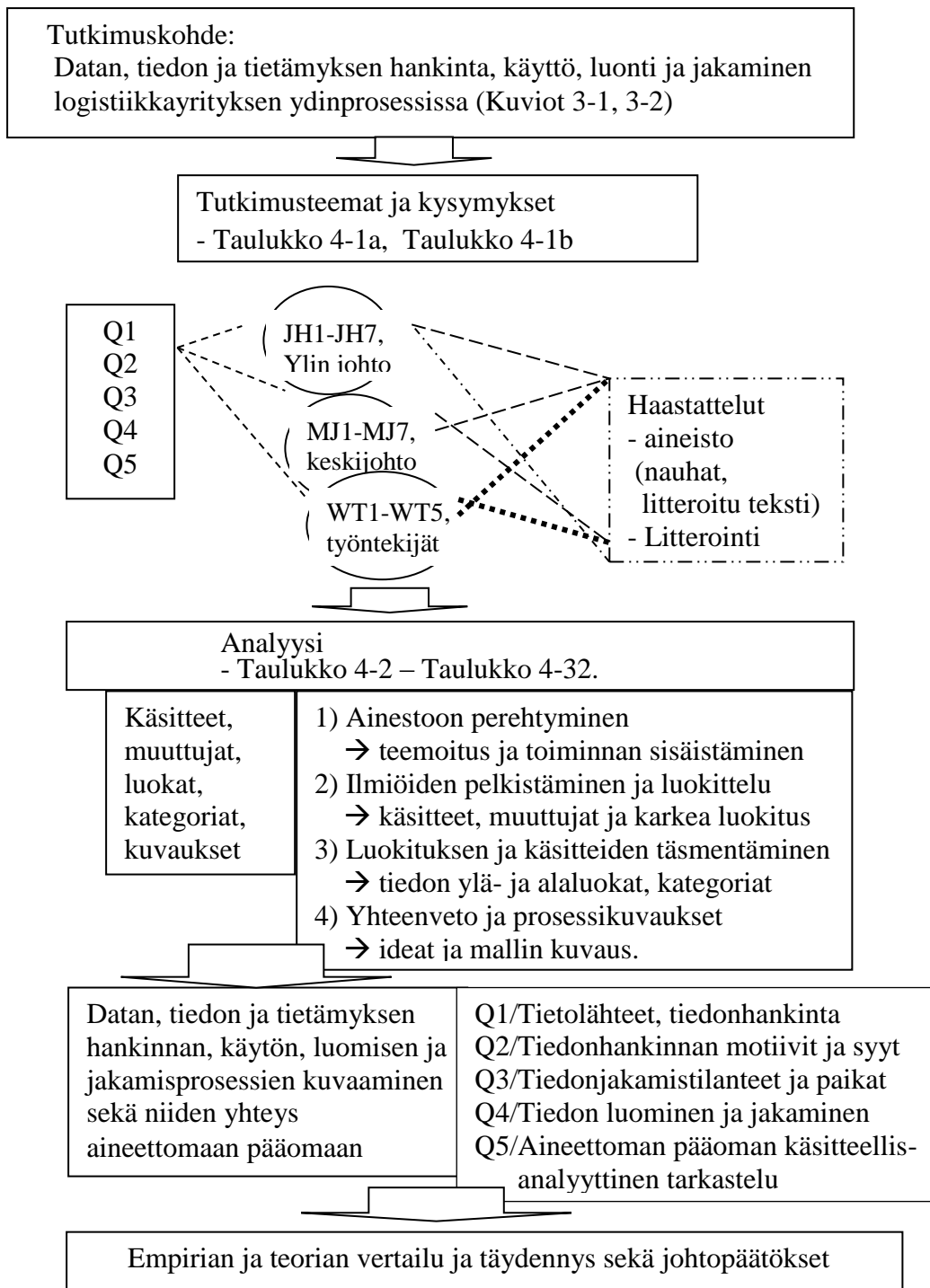
Tutkimukseni on intensiivinen tapaustutkimus, jonka avulla on tarkoitus saada tieteellistä tietoa organisaation ydinprosessissa käyttämästä datasta, tiedosta ja tietämyksestä sekä niihin liittyvistä hankinta-, käyttö-, luonti- ja jakamiskäytänteistä sekä vertailla löydettyjä tekijöitä aiempaan tutkimukseen.



Sisällönanalyysissä pyritään tutkittavaa ilmiötä kuvaamaan tiivistetysti ja yleisesti sekä järjestelemään aineistoa johtopäätöksiä varten. Sisällönanalyysi voidaan jakaa sisällön erittelyyn (määrällisten tulosten tuottaminen, kvantifointi) ja laadulliseen sisällönanalyysiin, jossa pyritään kuvaamaan aineiston sisältöä sanallisesti ja etsimään tekstin merkityksiä. Teorialähtöinen sisällönanalyysi (deduktiivisuus) perustuu aiempaan viitekehykseen. Teoriaohjaavassa sisällönanalyysissä analyysin teemat saadaan aiemmista viitekehyksistä ikään kuin tutkimusta tukeviksi ”linsseiksi”. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi (induktiivisuus) perustuu yleisesti aineiston pelkistämiseen (reduointi), ryhmittelyyn (klusterointi) ja käsitteiden luomiseen (abstrahointi). (Tuomi ja Sarajärvi 2009.) Aineistolähtöisessä analyysissä teoreettiset käsitteet nousevat pääosin aineistosta. Tällöin teoria toimii ikään kuin linsseinä tai silmälaseina, joiden läpi katsottuna empiirinen aineisto antaa tukea teoriassa mainittujen käsitteiden olemassaololle ja niiden välisten relaatioiden olemassaololle. Haasteena on havaintojen teoriapitoisuus ja tutkijan esitietämys. Teoriaohjaava analyysi sisältää yleisiä teoreettisia näkemyksiä ja se voi toimia tukena sisällön analysoinnissa, mutta ei perustu suoraan teoriaan. Teoriaohjaavassa analyysissä empiirinen aineisto liitetään abstrahoinnissa aiempiin teoreettisiin käsitteisiin, kun aineistolähtöisessä analyysissä käsitteet pyritään luomaan pelkästään aineistosta. Teoriaohjaavassa lähestymistavassa esitietous ohjaa ja tukee analyysiyksiköiden valintaa. (Tuomi ja Sarajärvi 2009.) Useimmat kvalitatiivisen aineiston analyysit muistuttavat grounded theory -tyyppistä analyysiä alkuvaiheiltaan (Metsämuuronen 2008). Puusan (2011, 114) mukaan analyysitavan valinta ei ole yksiselitteistä ja käsittelytapakin vaihtelee eri tutkimuksissa tutkimustavoitteista riippuen. Laadullisen sisällönanalyysin päävaiheet muodostuvat tutkimustavoitteiden ja -kysymysten määrittelyn jälkeen aineiston litteroinnista ja koodaamisesta, luokittelusta ja teemoituksesta sekä tyyppittelystä (tiettyjen ominaisuuksien ryhmittely; Puusa 2011), yhteenvedosta ja tulkinnasta (Tuomi ja Sarajärvi 2009, 92-93).

Tutkimusteemoihini vaikuttivat osin myös aiemmissä tutkimuksissa esiintyneet keskeiset teemat (tieto eri muodoissaan, tiedon jakamispaikat, tiedon jakamiseen vaikuttavat syyt ja motiivit sekä tiedon jakamistavat, aineeton pääoma).

Haastattelut nauhoitettiin ja saatu aineisto tallennettiin sen jälkeen Word -ohjelmistolla elektronisiksi tiedostoiksi. Litteroinnin jälkeen tekstiä analysoitiin kohderyhmittäin ja teemoittain pyrkien kuvaamaan tutkimuskohdetta ja sen käsitteitä sekä niiden keskinäisiä suhteita (Miles ja Huberman 1994). Tämän jälkeen tekstistä etsittiin teemoihin liittyviä kuvauksia (muuttujat), jotka koodattiin ja yhdisteltiin kategorioiksi teemoittain pyrkien vertaamaan aineiston kuvauksia KBI -mallin datan, tiedon ja tietämyksen määritelmiin. Lisäksi aineistoon kohdistuvissa viitteissä olen säilyttänyt vastaajan tunnistettavuutta erilaisin tekstikorostuksin. Löydetyt muuttujat yhdistettiin ylempiin kategorioihin ja integroitiin uusien kategorioiden kautta prosessikuvauksiin ja toimintamalleihin. (Liite 4.) Haastatteluaineistoa tarjottiin myös haasteltavien luettavaksi mahdollisia kommentteja varten, mutta vain johtotasolta (JHx) saatiin joitain yleisiä ja pääosin muutoseikkoihin liittyviä kommentteja. Lisäksi tutkimusprojektin johtoryhmää informoitiin yleisesti projektin edistymisestä ja välituloksista. Analysoinnin jälkeen malleja verrattiin aiempaan tutkimukseen kuvauksia täydentäen ja eroavuuksia pohtien. Tutkimusprosessin analyysivaiheen kulkua on kuvattu Kuviossa 3-2.



KUVIO 3-2. Datan, tiedon ja tietämyksen analyysin yleinen kuvaus.

Aineisto luettiin useampaan kertaan läpi ja pyrittiin kuvaamaan datan, tiedon ja tietämyksen hankintaa, luomista ja jakamista. Aineiston jaottelu eri aiheisiin ja taulukointi alakohtiin perustuvat täten aineistosta nousseisiin kuvauksiin, joita on

kerätty yhteen ja luokiteltu. Esimerkiksi pyydettyä haastateltavaa kuvaamaan tiedon käyttöä työtehtävissään, saatiin vastauksina kuvauksia tiedon ilmenemisestä mm. työkokemuksissa, toimintatavoissa ja verkostoissa sekä muutoksissa (Taulukko 3-1). Saatujen kuvausten perusteella niiden luonnetta analysoitiin ja tyypiteltiin yleisesti Faucherin ja muiden (2008) sekä Kettingerin ja Lin (2010) mallien mukaisesti (data, tieto, tietämys). Aineistoa on analysoitu induktiivisella otteella nojaten tapaustutkimuksen ja kvalitatiivisen sisällönanalyysin näkökulmiin. (Tuomi ja Sarajärvi 2009; Puusa 2011; Orlikowski 2002.)

TAULUKKO 3-1. Aineiston muuttujien muodostaminen kategorioiksi.

AINEISTON TEKSTI JA MUUTTUJIA	KATEGORIAT
" <u>Sitten on pääkoppa, korvien väli</u> " "Oon ollut jos jonkinmoisisissa tehtävissä, vuosien kuluessa on takaraivoon tietoa tullut, vastuutakin"	Tietoa työkokemuksissa - KBI –mallin tietämystä
" <u>ollaan kehitetty palveluja, jotka vaatii yhteistyötä... LogComin tapa toimia</u> "	Tietoa toimintamalleissa - toimintatietoa
" <u>tuote loppu, niin laitettiin lappu semmoseen koukkuun</u> "; " <u>ilmoitustaulu, kuulutusjärjestelmä</u> " " <u>Tietojärjestelmissä on tuotantotieto...</u> " " <u>muistiot jaetaan ympäri tonttia sähköisesti</u> "	Tietoa tietojärjestelmissä ja välineissä - dataa
" <u>kontaktiverkko siitä, että missä on tietoa</u> "	Tietoa suhdeverkostoissa - tietämystä
" <u>toimintatapamuutos tai joku poikkeusasian hoitaminen</u> "	Tietoa muutoksissa - toimintatietoa
" <u>poikkeustilanteet me voidaan kirjallisesti dokumentoida</u> "; " <u>on palautepaperit</u> " " <u>LogCom news...henkilöstöuutiset</u> " " <u>osoiterarrat...</u> ", " <u>raportit..</u> "	Tietoa julkaisuissa - toimintatietoa - dataa
" <u>täytyy tehdä ennakkoon paljon asioita ja tietää miten asioita tehdään ennakkoon</u> "	Tietoa ennakoinnissa - toimintatietoa
" <u>jotkut sanoo suoraan, että ei tuo onnistu, ne näkee vaan ongelmia</u> "	Tietoa ongelmassa - dataa
" <u>idea tulee meiltä...saatetaan olla sille asiakkaalle se sytyke</u> " " <u>kulttuuriin kuuluu se, että on tämmönen tapa toimia, että osaamista jaetaan aktiivisesti</u> "	Tietoa organisaatiokulttuurissa ja metaforissa - tietämystä

## 4 TULOKSET

Tässä luvussa esitellään kohdeyrityksen taustaa ja toimintoja edeten ydinprosessin kuvauksen jälkeen kohdeyrityksen datan, toimintatiedon ja tietämyksen käytön kuvaamiseen ja hankintaprosessin määrittelyyn sekä pohditaan jakamismotiiveja ja syitä, jakamispaikkoja ja -tiloja, uuden datan, toimintatiedon ja tietämyksen luontia sekä jakamista. Datan, toimintatiedon ja tietämyksen käytön ja jakamisen näkökulmasta ydinprosessi muodostaa niiden tärkeimmän hyödyntämiskontekstin liiketoiminnassa. Ydinprosessin tehokas sujuminen on toiminnan menestyksen ja tehokkuuden avaintekijä. Kohdeyrityksen ydinprosessissa käytetään monenlaista dataa, toimintatietoa ja tietämystä ilmentyen eri prosessien vaiheissa ja yllättävissä tilanteissa sekä useiden toimijoiden välisissä suhteissa. Datan, toimintatiedon ja tietämyksen hankintaprosessin vaiheet kuvataan saadun aineiston pohjalta. Datan, toimintatiedon ja tietämyksen luomista ja jakamista kuvataan kehittämis- ja innovointiprosesseissa sekä toiminnassa ilmenneiden erilaisten prosessien ja menetelmien avulla.

### 4.1 Yritysesittely ja ydinprosessin kuvaus

Tässä kohdassa kuvataan yritystä sekä tutkimuskohteena olevaa kuivatuotelinjan ydinprosessia (Kuvio 4-1) toimintomatriisin avulla (lävistäjämatriisi, diagonaalimatriisi; Kuvio 4-2). Toimintomatriisin kuvauksessa voidaan yhdistää ydinprosessin keskeisimmät toiminnot ja niiden välillä liikkuvat tietovirrat loogisesti eteneväksi kokonaisuudeksi. Kuvausta on monipuolistettu lisäämällä kokonaisuuteen haastatteluissa esiin tulleet keskeisimmät ongelmat ja haasteet (koodaus OH1-OH14, Kuvio 4-3) sekä pohtimalla kehittämistarpeita (täydentyvät analyysin edetessä Taulukkoon 4-26) ja yhdistämällä käytettävän tiedon luonne Kettingerin ja Lin (2010) määritelmiin. Lisäksi Kuvioon 4-2 on lisätty arvoketjun toimijat (toimittaja, yritys ja asiakas) loogisen kokonaisuuden selkeyttämiseksi. Toimintomatriisissa dataa, toimintatietoa ja tietämystä välitetään horisontaalisesti ja vastaanotetaan vertikaalisesti eri toimintojen välillä.

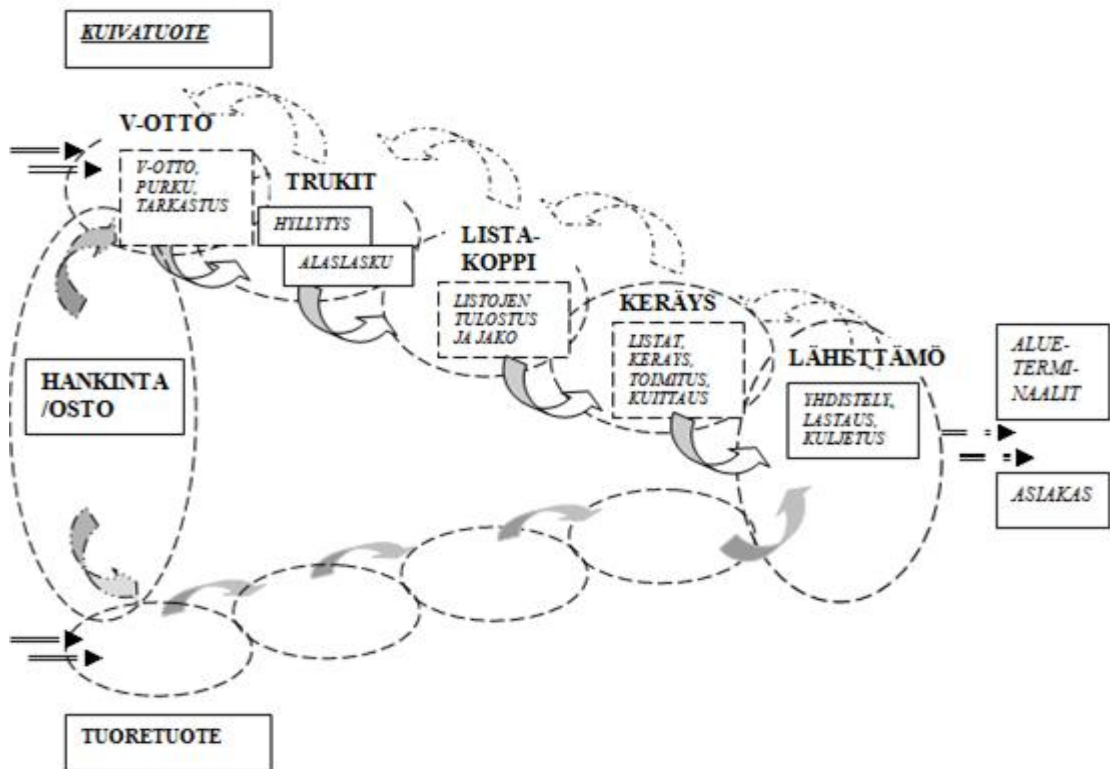
LogCom on merkittävä yritys Suomen suurimpiin kuuluvassa logistiikka-alan konsernissa, jonka liikevaihto vuonna 2003 oli noin 1,6 miljardia € ja jonka työntekijämäärä oli keskimäärin 1700. Yritys tarjoaa omistajilleen päivittäis-tavaroiden varastointi- ja jakelutoimintoja ja tuottaa kaikki tarvittavat logistiset palvelut omistajille ja asiakkaille kilpailukykyiseen hintaan. LogCom toimii logistiikkakeskuksena ja sillä on keskeinen rooli arvontuottamisketjussa. Logistiikkakeskus sijaitsee pääkaupunkiseudulla ja on kooltaan ja volyymiltaan erittäin suuri käsittäen kaksi suurta hallia sekä vastaanoton että lähetyksen lastauslaiturit ja kuljetuslähettämön. Työntekijöiden tehtäviin kuuluu materiaalihallinnon ja logistiikan monipuolisia työtehtäviä. Toiminta muodostuu tuore- ja kuivatavaralinjoista, joiden tuotteet vastaanotetaan ja tarkastuksen sekä purun jälkeen viedään hyllyihin tilausten keräilyä ja toimitusta varten. Asiakkaalle voi mennä sekä tuore- että kuivatutotteita, joten molempien tuotelinjojen on tehtävä yhteistyötä keskenään. Päivittäinen tilaus- ja toimitustapahtumien määrä on erittäin suuri ja työ kaikkiaan kiireistä ilmentäen monenlaisia datan, toimintatiedon ja tietämyksen tarpeita. Päivittäin logistiikkakeskuksessa asioi noin 600 rekka-autoa purkamassa ja lastaamassa tavaraa. Työtä tehdään kolmessa vuorossa, joten myös vuorojenvälisen datan, toimintatiedon ja tietämyksen vaihto on tärkeää. Myös viikonloppuisin on toimintaa. Osaava henkilöstö onkin tärkeä resurssi LogComin liiketoiminnan toteuttamisessa.

LogComin ydinprosessi muodostuu tilaus-toimitusprosessista, joka alkaa tavaroiden vastaanotosta, purkamisesta ja tarkastamisesta jatkuen edelleen trukki- ja hyllytystoimintoihin (tuotteiden nosto hyllyihin eri tasoille). Tilausten keräyslistat järjestetään listakopilla yleensä asiakkaittain, jonka jälkeen tuotteet kerätään tilausten mukaisesti rullakoihin. Valmiit rullakot siirretään lähettämöön keräysalueelle odottamaan lastausta ja kuljetusta asiakkaille. Keräysprosessi on yleisesti ohjeistettua ja aikatauluun sidottua sekä urakkaperusteista, mutta työntekijä voi toimia oman reittivalintansa ja rutiiniensa mukaisesti. Kerättyään tuotteet kerääjä kirjaa datansa keräyslistaan ja vie sen listakopille kuitattavaksi.

Lisäksi hänen täytyy myös kirjata tietojärjestelmään loppuneet tuotteet sekä ilmoittaa tasojen välisestä tuotelavojen alaslasku- ja siirtotarpeista trukkitiimille.

Tutkimuksen kohdealueena oleva kuivatuotelinja (säilykkeet, kuivatuotteet) on toiminnoiltaan melko samanlainen kuin tuoretuotelinja (hedelmät, vihannekset, kylmätuotteet). Molempien tuotelinjojen tilaukset yhdistetään lähettämössä lähteväksi toimitukseksi, koska asiakas on voinut tilata molemmilta tuotelinjoilta tavaraa ja tällöin kuljetuksesta muodostetaan yhteinen toimitus. Eroina tuotelinjoilla ovat mm. keräys- ja toimitusaikajänne, tuotevalikoima, keräysrivien ja kuutioiden määrä sekä laaduntarkastuksen tasot. Logistiikkakeskuksen tuotelinjojen tehokas toimintamalli perustuu pitkähköön prosessien kehittämiseen. Kuivatuotelogistiikan työkuulttuuri on enimmäkseen yksilöpainotteista ja suoriteperusteista johtuen pääosin tehtävien luonteesta. Työntekijöiden koulutustaso on keskimäärin perus- tai ammattikoulutasoista. Yhteistyö on paljolti tilanne-, työprosessi- ja ryhmäkohtaista sekä sosiaaliseen vuorovaikutukseen perustuvaa (opastuksen yhteydessä syntyneet kontaktit, tauot, vapaa-aika, yms.). Työtä tehdään kolmessa vuorossa, josta yövuoro on vapaaehtoisesti miehitetty. Kaikkiaan yhteistyö on haastavaa aikataulu- (vuoro- ja vapaajärjestelyt, tasauspäivät yms.) ja tilarajoitteiden sekä muuttuvien työtilanteiden vuoksi (tuotannolliset seikat, tiedotuksen haasteet). LogComin ydinprosessissa on havaittavissa selkeästi tilausten (keräyslistat) ja niiden kuittauspisteen (listakoppi) ohjaava rooli (Kuvio 4-1):

*“Prosessi menee silleen, eli ostaja tekee oston toimittajalle. Toimittaja toimittaa tavaran meidän vastaanottoon. Vastaanotto tarkistaa, tekee laaduntarkastuksen, mittaa lämpötilat, tarkistaa määrät, tavara lavotetaan... on lemppalavoja.. niihin haetaan varastosta varastopaikka, se tulee atk-järjestelmän kautta, se laputetaan. Sen jälkeen ns. ylös viejä, trukkipuski nostaa sen reserviin... jos lähtee tätä lavaa keräykseen, niin kerääjä tilaa kyseisen lavan keräyspaikalle, alaslaskija (trukkipuski) laskee sen keräyspaikalle, kerääjä kerää tavaran kuljetusapuvälineisiin, rullakkolava. Sitoo lavan, osoittaa lavan, vie lähetysruutuun. Loppujakelu vie oikea-aikaisesti reitin mukaisesti sen asiakkaalle. Siinä välissä on keräystarrojen tulostus keräyksen osalta. Ne tulee tiettyinä kellonaikoina vuorokaudesta. Listakopilla nokkamies, varastokirjuri lajittelee kyseiset keräysdokumentit reittijärjestykseen. Ne kiinnitetään kerääjälle ja kerääjä lähtee keräyspolulle keräämään pois linjasta. Yhteistyötä [tuotehallien välillä] on siten, että päivittäinkin jutellaan jopa epävirallisesti ja on myös virallisesti...on yhteispalaveriä resurssien jaosta. Meillä menee kuitenkin vähän eri syklissä keräys, niin jos toiselta puolelta pystytään siirtämään henkilöitä toiselle, niin siirrellään”. (JH3, 15.)*



KUVIO 4-1. LogComin tuotelinjat ja tilaus-toimitus -prosessi.

Logistiikkakeskuksen johtaminen perustuu pääosin erilaisten foorumien, tiimien ja ryhmien sekä esimieskäytänteiden hyödyntämiseen, joissa hankitaan ja jaetaan toimintatietoa sekä keskustellaan asioista melko säännöllisesti päätöksenteon perustaksi. Aineistosta kävi selkeästi ilmi kollektiivisten toimintafoorumien käyttö kuten kilotiimi (epävirallinen ja pääosin tiedotuksellinen varaston kokonaisuuteen liittyvä foorumi), tuotelinjojen johtoryhmät (tärkeimmät osa-alueet ja niiden päätöksenteko), esimiesten tapaamiskäytännöt (esimiesten omat ryhmäpalaverit, esimiesten välinen yhteistyö), vuorovaikutustiimi (tiedotus), prosessitiimit (ryhmätapaamiset) ja toimintatiimit (tuotannolliset asiat ja vuorojen välinen tiedotus) sekä laatu- ja valvontatiimit. Lisäksi käyttöön oli muotoutunut monia tilanne-, väliaikais-, palaute- ja tietoiskutapaamisia eri tarpeita huomioiden:

*“Meillä on ohjaustiimi... käsitellään yleensä sellaisia isompia asioita, isoja asiakokonaisuuksia, toiminnan kokonaisuuteen liittyviä asioita ja päätöksiä tehdään siinä ryhmässä...Prosessitiimissä käsitellään kyseisen tuoteryhmän prosessin toimivuuteen liittyviä asioita, keräysasioita, vastaanoton ongelmia, kaikkia tämän tyyppisiä asioita. Myös tiedonkulkua hyvin voimakkaasti tässä ryhmässä käsitellään...on tällainen vuorovaikutustiimi...suorittavan portaan edustus on siellä myöskin mukana...sitten on ns.*



*päällikköpalavereja, mitä on pidetty epäsäännöllisesti asioiden ilmaantuessa...yleensä meidän toimintaan liittyviä asioita ja tilannekatsauksia...Esimiehet pitää pienryhmäpalavereja... ja meiltä saamien tietojen mukaan keräysryhmälle informaatiopalavereja. Esimiehillä on myöskin oma esimiespalaveri...kuka hyvänsä voi antaa asioita käsiteltäväksi...on hieman alkutekijöissään vielä, mutta tällä hetkellä haetaan vahvistusta esimiesorganisaatioon...”(JH3, 6)*

*“esimiespalaverissa käsitellään ihan laidasta laitaan koko prosessiin liittyviä asioita” (MJ6, 2)*

*“työnjohtotasolla” (JH1); ”...työkokoukset...työryhmäpalaverit” (JH6)  
”työntekijän ja esimiesten viestintä...tietoiskuosiot” (JH7).*

Kuivatuote- ja tuoretuotelogistiikan toimintojen välinen kiireaikayhteistyö on syntynyt käytännössä prosessien eriaikaisista vaiheista. Kuivatuotepuolella kiireisintä on alkuviikolla, kun sitä vastoin tuoretuotepuolella kiireisintä aikaa on loppuviikolla. Täten ruuhkahuippuja on voitu tasata resurssien keskinäisellä jakamisella. Perusteilla on myös resurssiryhmä, joka työskentelisi molemmissa prosesseissa tarpeen mukaan. Tiedon jakamisessa on eri tuotelinjojen näkökulmasta tärkeää tilannetiedon sekä aikataulu- ja resurssidatan jakaminen.

Tutkimuskohteena olevan yrityksen päätöksentekoa ohjataan datan, toimintatiedon ja tietämyksen perusteella. Yrityksen tiedonkulku (datavirrat) on perinteisesti jaettu aineettomien tai aineellisten materiaalivirtojen (toimittajilta yrityksen jalostuksen kautta asiakkaille lopputuotteiksi tai palveluiksi) ja rahavirtojen (asiakkaalta yrityksen kautta toimittajille) aiheuttamiin ulkoisiin ja sisäisiin data- ja toimintatietovirtoihin, joita on havaittavissa aineiston mukaan myös LogComissa.

Ydinprosessissa datan, toimintatiedon ja tietämyksen hankinta ja käyttö sekä luominen ja jakaminen muodostavat tärkeän kokonaisuuden, joka alkaa asiakkaan tilauksesta johtaen varastosaldojen tarkistamisen ja täydentävien ostotilausten kautta tuotteiden keräykseen ja toimitukseen edeten lopulta laskutukseen ja asiakkaan mahdollisen palautteen saamiseen. Toimintatietoa jaetaan eri toimintojen (koodatut lyhenteet matriisissa) välillä useiden toimijoiden välisessä viestinnässä sekä tietojärjestelmiä ja välineitä hyödyntäen. (Kuvio 4-2.)

<u>TOIMITTAJA</u>		<u>YRITYS</u>				<u>ASIAKAS</u>	
<b>Toimittaja, Kuljetus- liike TOI</b>	tilaus	tuotteet					
		rahtikirja					
		OH1, OH2					
tilausvahvistus	<b>Hankinta - tilaukset HAN (MY/LAS)</b>	aikaikkuna a s-pvm ja klo saapumistieto					Laskut
aikaikkuna b	ideat	<b>Vastaanotto - tarkastus - purku VO</b>	hyllytarrat		OH10b		
ovinro	aloitteet		ajojono/hyllytys	erikoistilaus	käytäväjärjestys		
	palautteet		käyt.nro/ paik.nro		OH10a		
	ideat	ajon kuittaus vialliset lavat ideat	<b>Trukki- toiminto TR</b> - hyllytys - alaslasku	tilannetietoa ideat	pvm -järjestys pvm -tarkastus OH4		
		tilannetietoa	tilannetietoa ideat	<b>Listakoppi</b> - til. tulostus - til.listat <b>LK</b>	muistilaput a lautupalaute b tilannetieto a hlökiinnitys keräyslistat OH3b, OH6, OH8		tilannetietoa
		kiireelliset virhe-/nollasaldot OH3a,b	tilaus/alaslasku tilaus/aktiivipaikka OH4, OH5, OH9 muistilaput b	OH3b, OH7, OH8 keräyshuomiot keräyskuittaus ideat OH11a,b	<b>Keräys</b> - tuotekeräys <b>KE</b>	lavapaikka kerätyt lavat OH10a	
	palautteet			tilannetieto b	paikkatieto	<b>Lähetämö</b> - kulj. suunnitelma - lastaus /lähetys <b>LÄH</b>	tuotteet
	ongelmat			lastauspaikkatietoa	OH1		rahtikirja
toim.asiakirjat	toim.asiakirjat			etuajapaikat OH11	lähetysaluetieto		
	ongelmat						<b>Asiakas</b>
	palautteet			lautupalautteet a	reklamaatiot	palautteet	<b>AS</b>
	ideat; OH3a					OH3a,b,c	
	Suoritus						

KUVIO 4-2. Kohdeyrityksen ydinprosessin toimintomatriisi tietovirtoineen.

*Hankintatoiminto* (koodaus HAN) tilaa tuotteet toimittajalta (TOI). Saatuaan tilausvahvistuksen, hankinta välittää vastaanotolle (VO) saapumistiedot (KBI -mallin data) ja varaa alustavan aikaikkunan (aikaikkuna a: tulevan tilauksen aika- ja purku- sekä tuote- ja asiakastietojen määrittely). Hankinnan yhteyteen on selkeyden vuoksi kuvattu tutkimuksen ulkopuolelle jätetyt myynti- (MY) ja laskustointo (LAS), joiden hallinnolliset roolit varaston ulkoisina toimijoina tukevat osaltaan ydinprosessia.

*Vastaanotto* (VO, WT1) valmistelee saapuneiden ostotilausten jatkokäsittelyä (purkutietoja) ja tarkentaa aikaikkunan (aikaikkuna b: toimintatietojen täydennys) määrittellen myös purkupaikan (data, ovinumero) kuljetusliikkeelle. Saapuneet tuote-erät puretaan ja tarkastetaan sekä järjestellään siirtolavoille (lavotus). Tietojärjestelmän avulla määritellään tuotelavojen hyllypaikat ja tulostetaan hyllytarrat (tuotekoodi, päiväys) sekä kiinnitetään käytävä- ja hyllypaikkatiedot (data) trukkitoiminnon jatkotoimia varten. Vastaanotossa on melko kiinteät ryhmät jakautuen kotimaan, tuonti- ja käyttötavaratoimintoihin, joissa työnjako noudattaa pääosin tuontimaa- ja tuotejakoa. Muita toimintoja ovat myynnin palautus- ja kunnostus-, tupakka- ja pientavaran keräily- sekä myyntilavatoiminnot.

*Ongelmia ja haasteita* ilmenee, kun tietoa (data) toimituksista saadaan sovitusta poikkeavasti (OH1; aikataulut, sisällöt, määrät). Myös odotukset ja ruuhkat sekä yllätyksenä tulevat toimitukset ja tapahtumat (data) ovat haasteellisia selvittää (OH2; esimerkiksi auton saapuminen ilman sovittua aikaa tai purkupaikkaa). Toimintojen välillä (nuolet) ei ole riittävästi yhteisiä palavereja, jotta tieto (data) ongelmista välittyisi tehokkaasti (VO  $\leftrightarrow$  HAN  $\leftrightarrow$  TOI). Vastanotto (VO) antaa palautetta (tieto) suullisesti ja kirjallisesti (data, myös tilannekuvia käytetty), mutta palautetieto ei aina ole johtanut muutokseen aiheuttaen palautteen antajille turhautumista. Yhtäältä palautetiedon puutteellisuus (AS  $\rightarrow$  HAN), ajoittainen hyödyntämättömyys, vanhentuminen ja viivästyminen sekä tietojen häviäminen ja unohtaminen (OH3a) muodostavat tiedon (data) käytön ja jakamisen keskeisiä haasteita. Toisaalta tietovirtojen katkeaminen (OH3b; vuorojen välinen tieto, kesken jäävät toiminnot), yksisuuntaisuus ja erilaiset toimintatavat vuorojen välillä sekä vastuu jatkotoimista ovat myös ongelmallisia. Mikäli ongelmat ja virheet voidaan riittävällä tietojen jakamisella estää jo vastaanottovaiheessa (HAN - VO), hyödyttää se ydinprosessin muitakin osia säästäten turhaa selvitystyötä ja aikaa. Myös kehittämistarpeita (ideat) saattaa viivästyä tai hävitä, koska kehittämissuorituksen vaiheet vaihtelevat esimiehittäin eivätkä ole aina selkeitä tai dokumentoituja. Tulevaisuuden haasteena on mm. tulevan tavaran kirjaaminen lukulaitteella sisääntulovaiheessa (VO), jolloin toiminta nopeutuu vastaanotossa merkittävästi. Tällöin haasteiksi näyttäisivät

muodostuvan käytettävien yhteisten tuotekoodien (metadata) ja toimittajien järjestelmävalmiuksien (metajärjestelmä) kehittäminen.

*Trukkitoiminto* (TR, WT2) vie tarroilla (data) varustetut tuotelavat oikeille paikoilleen (hyllytys aktiivi-, lastaus- tai reservipaikoille). Tällöin TR myös tarkastaa päiväystiedot (data, toimintatieto: tuoreustarkastus ja -järjestys). TR saa keräykseltä (KE) trukkitietokoneelleen myös tilauksia alaslasku- ja tuotelavojen täydennys-tarpeista (toimintatieto, ajojono) tietojärjestelmän kautta. TR:n tehtävänä on valita ja kuitata itselleen ajojonosta seuraava tehtävä. Viallisista tai rikkoutuneista lavoista välitetään palautetietoa (reklamaatiot, TR→VO). Havaittujen ongelmien (data) ja ideoiden (toimintatieto) kautta VO saa operatiiviseen toimintaan liittyvää tietoa myös kehittämistarpeista.

Ongelmia on ilmennyt ajojonojen odottelevassa ja valikoivassa seurannassa (OH4; valitaan oma suosikkitehtävä useista tilauksista). Toisaalta tehokas trukkien liikenteen optimointi ja ruuhkahuippujen huomioiminen edellyttäisivät trukkien sijaintitiedon (data) ennakoivaa hyödyntämistä. Täydennystilauksiin liittyvä tyhjän lavan siirto (KE) tukee sujuvaa hyllytystä, mutta sitä ei aina tapahdu hidastaen siten hyllytystä (OH5). Myös trukkien teknisiä häiriöitä (data) tapahtuu ajoittain, koska ajoja suoritetaan vaativilla reiteillä (epätasaiset ajoreitit). Aineiston mukaan ennakoivalla asenteella (tietämys, vapaaehtoinen ja ennakoiva tuotelavojen täydennys) voi TR tehostaa toimintaansa ja tukea ennakoivasti myös muita toimintoja (VO, KE).

*Listakopin* (LK, WT3) keskeisimpinä tehtävinä ovat keräystoiminnon käytännön koordinointi, keräyslistojen tulostus ja jakaminen sekä keräykseen liittyvä ohjaus-tietojen jakaminen kerääjille. Keräyslistat (data) tulostetaan ajolinjoittain kiireys- ja aika- sekä asiakasjärjestyksessä keräysjonoon LK:n pöydälle, josta kerääjä ottaa päällimmäisen tehtäväkseen. Poikkeus- ja kiire- sekä muista tilannetiedoista (mm. kiireellisten tilausten sijoittaminen, etuaukapaikat) LK saa tietoa lähettämöstä (LÄ) ohjaten ja välittäen sitä kerääjille suullisesti keräyslistojen ohessa ja pöydällä olevien tiedotteiden kautta (tieto, muistilappu a), jotka kerääjä voi lukea tullessaan

noutamaan keräyslistaa. Ongelmia on muodostunut vuoron vaihtumisen ruuhkavaiheen vuoksi, jolloin kaikki kerääjät hakevat keräyslistansa. Tuolloin ei ole aikaa juurikaan huomioida yksittäisen kerääjän tietotarpeita (OH6; tieto, kerääjän keräystilanne ja -toiveet). LK:lla ei myöskään virallisesti ole esimieskäytäntöä, vaikka LK on melko keskeinen ja koordinoiva osa keräystä. Tällöin esimiessuhteet ovat osin hallinnollisesti ja toiminnallisesti ristikkäisiä ja käytännössä osittain epäselviä (OH11b, LK – KE). Lisäksi kuittaamattomien keräyslistojen viivästymien (OH7) selvittäminen on työlästä, koska kerääjä on keräyspolullaan melko pitkähkön ajan (riippuen listan tuoterivien määrästä).

*Keräys* (KE, WT4) on keskeisimpiä operatiivisia toimintoja sisäisessä logistisessa ketjussa. Sen tärkeimpiä tehtäviä ovat tilausten tuoterivien määrittelemien tuotteiden kerääminen, lastaus (rullakko tai lava) ja kerätyn tilauksen tuotteiden siirto lähetysalueelle sekä tilauksen kuittaminen kerätyksi (data). Jos lähetysalue on täynnä, etsii kerääjä sopivan paikan rullakolle lähialueelta ja ilmoittaa lähettämöön. Kun tarvittavien tuotteiden määrä on loppunut, tekee kerääjä käytävöpäätteellä täydennyspyynnön (tieto, alaslasku- tai täydennystilaus; KE → TR). Lisäksi täydennystä voi nopeuttaa siirtämällä tyhjä lava pois (OH5) tuotepaikalta ja välittämällä tietoa (data) ennakoivasti loppuvista tuotteista ja tehdystä täydennystilauksesta myös seuraavalle kerääjälle (tieto, muistilappu b) tehostaen ja nopeuttaen näin myös trukkikuskin toimintaa. Keräyspolulla (käytävät, joilla tuotteet ovat) kerääjät kohtaavat muita kerääjiä ja trukkikuskeja, jolloin kerääjät yleensä huomioivat liikenteellisiä ja lastausteknisiä auttamis- tai tukitarpeita kollegiaalisesti.

Erityisesti poikkeustilanteet (esimerkiksi keräyksen viivästyminen ja kiireajat) aiheuttavat haasteita keräyksessä edellyttäen kriittisen tiedon (data: aikataulut; toimintatieto: tilannetiedot, poikkeusohjeet) henkilökohtaista välittämistä. Asiakas-keskeisyyden huomioiminen keräyksessä merkitsee vastaanottajan purkujärjestyksen ennakoimista (rullakon tai lavan sisäinen pakkausjärjestys) ja virheettömyyttä sekä laatua (pakkaustavat). Palautteena ja kannustinperusteena (data) käytetäänkin asiakaspalautetta (tieto, mahdolliset reklamaatiot) yksilö- ja ryhmätasolla

(kannustepalkkiot). Asiakaspalaute (toimintatieto; laatu ja onnistuminen) on toiminut melko hyvin ja sitä on hyödynnetty suoritepalkkioiden maksamisessakin. Asiakaspalaute on sen työläydestä johtuen jäämässä pois ja muuttumassa kollektiiviseksi, joten työntekijöiden ja asiakkaan rajapinta loittonee. Keräyksen ongelmia (OH8a) on ilmennyt keräyslistojen erilaisuudessa (suoriteperusteisuus, lyhyet ja pitkät listat) ja tuotteiden sijoittelussa (OH8b, menekkituotteet, kausituotteet, tasot). Täydennystilausten tilaamattomuus johtuu osin kerääjän kiireestä ja välinpitämättömyydestä seuraavan kerääjän toimintaan (OH9; oman keräyksen aikahyöty). Kaikkiaan kerääjille ei välity kaikkea tarvittavaa tietoa (data) muutos- ja ongelmatilanteissa (OH10). Työntekijöiden mielestä tietoa (data) välittyy eri lähteistä myös esimiehen ohi vääristäen osittain saatua tietoa, jolloin syntyy huhuja (keskeneräistä tai puutteellista tietoa, OH10). Myös esimiehen tavoittamattomuus ja näkymättömyys (OH11a) koetaan ongelmaksi (esimiehellä 40–60 alaista, vuorovaikutus vähäistä). Joskus ilmenee myös virheellisiä varastosaldoja (OH12, tuotetta ei ole tai se on viallinen), jotka ilmoitetaan tietojärjestelmään (data) käytävöpäätteen kautta eri vastuutahoille (VO: virhesaldon nollaus, TR: siirto ja tuotetäydennys). Tilannetiedon välittyminen on vuoronvaihtotilanteessa puutteellista (OH13, data: täydennys- ja alaslaskutilaukset, ongelmat; toimintatietoa: keskeneräiset toiminnot). Kerääjän tavoittaminen (OH14) sekä tarvittavan havaintotiedon (data) saaminen keräyspolulta on työlästä (OH14). Keräystä hidastavat myös TR -toiminnan viiveet (OH5; data, hyllytyksen ruuhka-ajat). Kerääjien perehdyttämisen toivottiin kestävän pitempään ja jatkuvan tarvittaessa perehdyttämisaajan jälkeenkin, jotta käytännön tietämystä siirtyisi riittävästi.

*Lähtämön* (LÄH, WT5) tehtävinä ovat lastaus – ja lähetysalueen sekä kuljetusten suunnittelu. LÄH:n tärkein rajapinta on KE, joka siirtää keräämänsä tilaukset lähetysalueelle lastattavaksi. Kiireaika- (data) ja poikkeustilanteista (tieto) välitetään tietoa LK:n kautta kerääjille, jotka huomioivat saamansa tiedot keräyksessä ja tilausten toimittamisessa lähetysalueelle. Vuoronvaihdon yhteydessä osa esimiehistä työskentelee seuraavan vuoron kanssa limittäin noin tunnin ajan tarvittavan tiedon (data, toimintatieto) välittämiseksi (muistilaput, akuuttitietoa ja uutisia). Kuljetus- ja terminaalitoiminnasta on aiempaa ryhmätyöhistoriaa, jota luonnehtii laajempi

sosiaalinen kanssakäyminen ja itsenäinen päätöksenteko sekä työntekijöiden pysyvyys. Keskeisimpinä ongelmina ovat toimintatiedon välittäminen ja liikkuvan tiedon (data) päällekkäisyys (erilaiset tiedotustavat; esimerkiksi suullinen, puhelin, ilmoitustaulut ja osin tiimiposti) ja se, etteivät työntekijät saa tarvittavaa toimintatietoa tai se on puutteellista (OH10). Rutiinotoimintaan kohdistuva poikkeustieto on lisääntynyt eikä kaikkeen ehditä tehdä kirjallisia toimintaohjeita (tieto). Tällöin muutokset ja epätietoisuus aiheuttavat tietotarpeen (toimintaohjeet) merkittävää kasvua ja ovat luoneet kirjaamattomia käytäntöjä (tietämystä) ja toimintamalleja (tieto). Ongelmatilanteissa ei kirjata virheitä (data) tai niitä ei välitetä eteenpäin (OH3b), jolloin laajempaa oppimista ei pääse tapahtumaan. Myös esimiehen tapaamiskertojen lisäämiseen ilmeni tarpeita henkilökohtaisen palautteen (tieto) ja muutostietojen saamisen varmistamiseksi ja tehostamiseksi.

Kuviossa 4-3 on koottu yhteen ydinprosessissa ilmenneitä tiedon käyttöön liittyviä ongelmia ja eritelty niiden tiedollista luonnetta (data, tieto, tietämys).

<b>AINEISTON TEKSTI JA ONGELMAT</b>	<b>TIEDON LUONNE</b>	<b>KOODI</b>
Ostotilausten poikkeamatiedot - aikataulut, sisällöt, määrät	dataa	OH1
Vastaanoton ruuhkat, odotusajat ja yllätykset - auton saapuminen ilman sovittua aikaa tai purkupaikkaa	toimintatietoa	OH2
Tiedon hyödyntämättömyys - häviäminen, vanhentuminen - puutteellisuus, viivästyminen, unohtaminen	toimintatietoa dataa	OH3a
Tietovirtojen katkeaminen - erilaiset toimintatavat - virheiden kirjaamattomuus - vastuu jatkotoimista ja niiden välittäminen edelleen	toimintatietoa dataa toimintatietoa	OH3b
Ajojonon/tehtävän suorittamisviiveet - odottelu ja valikointi	toimintatietoa	OH4
Tyhjän lavan siirtämättömyys - asenteet (KE-TR), aikahyöty	toimintatietoa	OH5
Vuoron aloitustilanteen ruuhka keräyslistojen hakemisessa -kerääjän huomioimattomuus	toimintatietoa	OH6
Keräyslistojen kuittauksen viivästyminen - unohtaminen, viiveet	dataa	OH7
Keräyslistojen eritasoisuus (aika, urakkalisät) - keräyslistan rivimäärä ja tuotetyypit - tuotteiden sijoittelu (menekki- ja kausituotteet ja tasot)	dataa toimintatietoa	OH8a OH8b
Täydennystilauksen tilaamattomuus - asenne seuraavaa kerääjää kohtaan, oma aikahyöty	toimintatietoa	OH9
Tietojen välittyminen eri lähteiden kautta erilaisena - esimiehen ohi välittyvät tiedot/huhut - tiedon päällekkäisyys eri välineissä - tiedon tavoittamattomuus - riittävä tiedonsaanti - toimintojen välinen tiedonsiirto	toimintatietoa dataa toimintatietoa dataa	OH10
Esimiehen työhön liittyvät tekijät - esimiestä ei tavoiteta tarvittaessa - roolit ja vastuiden ristikkäisyys - palautteen huomioiminen ja välittyminen	toimintatietoa dataa	OH11a OH11b
Virheelliset varastosaldot - rikkoutuneet tuotteet, nollasaldot	dataa	OH12
Vuoron vaihtotilanteen tiedon välitys -täydennys- ja alaslaskutilaukset sekä muut tilannetiedot	toimintatietoa	OH13
Havaintojen / tilannetiedon saaminen keräyspolulta - kerääjän tavoittamattomuus - keräyspolun pitkätkö aikajänne	toimintatietoa dataa	OH14

KUVIO 4-3. Ydinprosessissa havaittuja tiedon jakamiseen liittyviä ongelmia.



Tutkimuskohteessa havaitut ongelmat koostuvat yhtäältä tietoon (data) kohdistuvista sisällöllisistä ja laadullisista (OH3a) tekijöistä. Toisaalta tietoa tuottavan toiminnan virheet ja poikkeamat (OH1, OH7, OH12) aiheuttavat tapahtumia, joista syntyy välitettävää tietoa (dataa). Edelleen, näyttää siltä, että tietokanava-, väline- tai menetelmäongelmat ovat haasteellisia (OH10: esimiehen ohi välittyvät huhut, tiedon päällekkäisyys eri välineissä, tiedon tavoittamattomuus ja riittävän tiedon saanti). Lisäksi vaikuttaa siltä, että tiedonjakamisen keskeisimmät ongelmat liittyvät selkeästi tiedon välittäjien vastuu- ja asennekysymyksiin sekä yhteiseen kieleen (kuka ja miksi; OH5, OH4, OH9, OH13). Myös tietolähteen tavoittamattomuus (OH10, OH14) ja tilanteesta saatavan toimintatiedon puutteet sekä työhön liittyvä kiire ja ajoittainen ruuhka ovat taustatekijöinä tiedon jakamisen ongelmien syntymiseen (OH2, OH6). Muina ongelmina ilmeni (OH8a,b) keräysprosessin ajoittainen epätasainen kuormitus tilanne (keräyslistan määrät, luonne, aika).

#### 4.2 Mitä dataa, tietoa ja tietämystä yritys käyttää

Tässä kohdassa tarkastellaan, mitä tietoa kohdeyritys käyttää (Q1, INFO). Haastatteluaineiston suorista lainauksista on poimittu muuttujia (esimerkkejä tunnistamisesta taulukoissa 4-1a ja 4-1b, muuttujat kursivoitu), jotka muodostavat kategoriat analysointia varten. Eri kategorioihin kuuluvat muuttujat on kerätty edelleen taulukoihin kuvaamaan toimintatiedon laajempaa käyttöä (Taulukot 4-2 - 4-10; lisäksi haastateltavien tunnistus tekstikorostusten avulla). Muuttujia on myös verrattu Kettingerin ja Lin (2010) datan, toimintatiedon ja tietämyksen määritelmiin. Todellisuuden monimutkaiset tilanteet ja tapahtumat synnyttävät tila- ja tapahtumatietoa (dataa), joista tietämyksen avulla voidaan luoda uusia toimintatapoja ja -malleja (toimintatietoa, tietämystä) sekä taustalla vaikuttavia relaatioita (tietämystä) ja invariansseja. Data, tieto ja tietämys tallentuvat erilaisiin talletuspaikkoihin, joita kuvaavat ovat esimerkiksi työkokemus, toimintamallit, tietojärjestelmät, julkaisut, organisaatiokulttuuri ja suhdeverkostot (Taulukot 4-1a, 4-1b).

TAULUKKO 4-1a. Esimerkkejä tiedon kuvauksista ja niiden luokittelusta, (Q1: Mitä dataa, toimintatietoa, tietämystä).

HAASTATTELUTEKSTI JA MUUTTUJAT	TIEDON TALLENNUS-PAIKKA, KATEGORIA
<p>”Oon ollut jos jonkinmoisisissa tehtävissä ja sitten siinä vuosien kuluessa kun <i>on takaraivoon tietoa</i> tullut, niin on myös tullut vastuuta lisää”  ”Sitten on <i>pääkoppa, korvien väli</i>”  ”ikään kuin tekemään itse niitä työvaiheita ja sieltä <i>työn kautta oppimaan</i> kuinka sitä teoreettista tietoa hyödynnetään”  ”ollaan <i>pitkän linjan puurtajia</i>. Mä olen ollut enemmän tuolla...”</p>	<p><b>Tieto työkokemuksissa</b>  (Taulukko 4-2)  - tietämystä</p>
<p>”ollaan asetettu tavoitteeksi tälle vuodelle, että siitä pitää tulla normaali päivittäinen...<i>tapa toimia</i>. Että ei ole mitään erikoisia poikkeustilanteita...normaalia <i>päivittäistä työtä</i> henkilöille”  ”yleensä tommoset <i>käytännön pelisääntöjen</i> noudattaminen. Meillä on keräyksessä <i>työohje</i>, mikä on kerääjän raamattu...<i>selkäranka</i>”  ”ollaan kehitetty <i>palveluja</i>, jotka vaatii yhteistyötä... <i>LogComin tapa toimia</i>”</p>	<p><b>Tieto toimintatavoissa ja -malleissa</b>  (Taulukko 4-3)  - tietoa  - tietämystä</p>
<p>”<i>Tietojärjestelmissä</i> on tuotantotieto...”  ”muistiot jaetaan ympäri tonttia <i>sähköisesti</i>”  ”me käytetään <i>sellaista tietojärjestelmää</i>, kuljetusten ohjausjärjestelmää, kuin Pro, niin sinne <i>siirtyy järjestelmästä suoraan tiedot</i>.”  ”Onhan meillä tietysti melko hyvä tietojärjestelmä siihen, että me pystytään hallitsemaan juuri tätä, kun tämä volyyymi vaihteli suuresti, niin me pystytään tavallaan hallitsemaan jakelukuljetuksia ja lastauksia. Sillä järjestelmällä me pystytään täyttämään aukot. <i>Ilman tietojärjestelmää</i> näin suuria tavaramassoja ei pysty hallitsemaan”  ”tuote loppu, niin laitettiin <i>lappu semmoseen koukkuun</i>”;  ”<i>ilmoitustaulu, kuulutusjärjestelmä</i>”</p>	<p><b>Tietoa tietojärjestelmissä</b>  (Taulukko 4-4b)  - dataa  - tietoa</p> <p><b>ja välineissä</b>  (Taulukko 4-4a)  - dataa</p>
<p>”riippuu <i>henkilöiden aktiviteetistakin</i>, että millä lailla ne haluaa hoitaa nää asiat”  ”Henkilöt tuolla lattiatasolla on – en puhu pelkästään <i>varastotyöntekijöistä</i>, ... myös <i>tuotannon johtotehtävissä</i>...eivät kutsu sitä hienostelevalla <i>verkostoksi</i>, mutta kun alkaa jonkun uuden asian miettiminen... niin <i>jokainen käyttää omaa kontaktiverkostoansa</i> luontevasti ja muodostaa <i>oman verkoston</i> ja kysyy neuvoa, pyytää mukaan kehitysprojekteihin henkilöitä, jotka tietää. On tämmöstä luontaista, <i>itsestään tapahtuvaa verkostoitumista</i>, tapahtuu itsestään”  ”<i>kontaktiverkko</i> siitä, että missä on tietoa”</p>	<p><b>Tieto suhdeverkostoissa</b>  (Taulukko 4-5)  - tietämystä</p>

TAULUKKO 4-1b. Lisää esimerkkejä tiedon kuvauksista ja niiden luokittelusta, (Q1: Mitä dataa, toimintatietoa, tietämystä).

<b>HAASTATTELUTEKSTI JA MUUTTUMAT</b>	<b>TIEDON TALLENNUS- PAIKKA, KATEGORIA</b>
<p>”tämmönen positiivinen on <i>muutoshalukkuus</i> ja kyky muuttua...muutenkin positiivinen asenne” ”Lähinnä tässä meidän tapauksessa mä pidän sitä muutoshalukkuutta ja <i>kykyä muuttua</i>... negatiivinen muutosjohtaja on nimenomaan sellainen...aina <i>muutosvastasuutta</i>” ”<i>toimintatapamuutos</i> tai <i>poikkeusasian</i>”</p>	<p><b>Tieto muutoksissa</b> (Taulukko 4-6) - tietoa</p>
<p>”Meillä on <i>kerääjän aapinen</i>, siinä on kaikki kerrottu, miten keräysprosessi pitää hoitaa. Sitten on erikseen työhön perehdyttäminen, <i>opastusmalli</i>” ”Saattaa se tilauksen unohtuminen tulla siinä, että <i>pannaan lapulle</i>, että mä tilaan seuraavan päätteen kohdalla ja sitten se unohtuu” ”jos on tyhjä paikka kun sä tuut siihen, mennään päätteelle, yritetään tilata...se herjaa silloin... silloin me <i>tehdään muistiinpanot</i> siihen listaan kun me mennään tohon kuittauskoppiin” ”poikkeustilanteet me voidaan <i>kirjallisesti dokumentoida</i>” ”<i>on palautepaperit</i>” ”<i>LogCom news...henkilöstöuutiset</i>”</p>	<p><b>Tieto julkaisuissa</b> (Taulukko 4-7) - dataa - tietoa</p>
<p>”Tää on rakennettu niin täysin, ihan <i>ennustamisesta</i>, johtamisjärjestelmät, kaikki suunnittelumeiningit, niin kyllähän siinä on arkikokemus ja kalenteri on kova sana ihan alkuun, mutta sen jälkeen kaikki menee putkien kautta” ”tää <i>järjestelmä ennakoi</i> sitä, että ns. ennakkotäyttööä siihen, että kun saldo meni määrätyn alle, niin sinne tuli sitä tavaraa” ” kaikki tiedot ylhäällä, että kuinka paljon on sinä päivänä menny rivejä, niin <i>me pystytään siitä ennakoimaan</i>, että mitä me tarvitaan resurssija tietyille ajanjaksoille” ”täytyy <i>tehdä ennakkoon</i> paljon asioita ja <i>tietää miten</i> asioita tehdään <i>ennakkoon</i>”</p>	<p><b>Tieto ennakoinnissa</b> (Taulukko 4-8) - tietoa</p>
<p>”yllättävästi vois syntyä sellaisia tilanteita, että ne koetaan erittäin tukaliksi” ”olla on pyritty ohjastamaan se toiminta niin, että jos <i>tämmösiä konflikteja</i> tulee, niin ne tulee esimiehen kautta, sellaisten asioiden selvittäminen” ”jotkut sanoo suoraan, että <i>ei tuo onnistu, ne näkee vaan ongelmia</i>”</p>	<p><b>Tietoa ongelmassa</b> (Taulukko 4-9) - dataa - tietoa</p>
<p>”Jos niitä arvoja, mitä tavallinen työntekijä, tavallinen vuoropäällikkö, jopa logistiikkapäällikkö <i>pitää arvoina, omasta mielestään tärkeinä arvoina</i>. Ellei ne näy siinä työssä ja tavassa toimia, niin ei se myöskään leviä.” ”Aika vaikea yhdistää <i>tommosia iskulauseita</i>, että asiakas on aina oikeassa ja kuski on kuningas, yhdistää sitä oikeesti <i>siihen omaan työhön</i>” ”kulttuuriin kuuluu se, että on <i>tämmönen tapa toimia</i>, että <i>osaamista jaetaan</i> aktiivisesti”</p>	<p><b>Tieto kulttuurissa</b> (Taulukko 4-10) - tietoa - tietämystä</p>

Toiminnan ohjaamiseen ja suorittamiseen liittyvää dataa, toimintatietoa ja tietämystä hankitaan ja käytetään monin tavoin ydinprosessin eri vaiheissa. Taulukoihin (4-2 – 4-10) on lisäksi koottu vastaajien tutkimuskysymysten kannalta keskeisiä ja kuvaavia suoria lainauksia tasoittain säilyttäen tunnistettavuus (ylin johto: JHx; keskijohto: MJx; työntekijät: WTx) eri tekstikorostuksin.

Näyttää siltä, että tietämystä saadaan yleisesti työkokemusten kautta (Taulukko 4-2). Tietämyksen ilmentyminä henkilökohtaisella tasolla haastateltavat mainitsevat aikaisemman osaamisen (työkokemus) ja projekteista hankitun uuden datan sekä oman persoonallisuuden ja asenteen. Johdon (JHx, MJx) arvion mukaan työntekijöillä on eri tavoin käytännön kautta hankittua tarpeellista tietämystä ja moniosaamista, jota voidaan hyödyntää myös toiminnan kehittämistyössä. Työntekijöiden motivointi ja sitouttaminen aktiivisempaan osallistumiseen ja vastuunkantoon sekä ideointiin ja kehittämistyöhön koetaan tärkeäksi. Täten voitaisiin johdon mielestä laajentaa työntekijöiden vastuualueita. (Taulukko 4-2; JHx, MJx.)

Myös työntekijät (WTx) painottavat hankittujen tietojen kokemukseräisyyttä ja työssä oppimista. Työntekijöiden tietämykseen liittyvät 'oma käsiala' ja tottumus, jotka on omaksuttu aiemman työkokemuksen kautta. Vuorovaikutusta ja vaikutusmahdollisuuksia pidetään tärkeinä tekijöinä, mutta samalla mielletään työn vaatimukset tulostavoitteineen ja ymmärretään keräystoiminnan luonteesta aiheutuva tehtävien ajoittainen yksipuolisuus ja toimenkuvan rikastamismahdollisuuksien (toimenkuvan laajennus, lisävastuu) rajoitteet. (Taulukko 4-2, WTx.)

Ylintä johtoa (JHx) kiinnostavaa dataa ovat mm. tuotantovolyymit ja -aikataulut sekä tehokkuus. Keskijohdon käyttämää (MJx) dataa ilmenee mm. laatu- ja siisteysluvuissa sekä tuotanto- ja työaikatauluissa. Työntekijöiden (WTx) saama data ilmenee keräily- yms. listoissa ja virallisissa lomakkeissa, työajoissa sekä tilausten tuote- ja tilauskoodeissa sekä tuotteiden väri- ja leimakoodeina. Lisäksi puutteelliset tiedot aiheuttavat lisädatan hankintatarvetta.

TAULUKKO 4-2. Haastateltujen näkemyksiä tietämyksestä työkokemuksissa.

HAASTATELLUT	HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA.
JH1; <b>JH2</b> ; JH3; JH4;	vuosien kuluessa takaraivoon tietoa... sillä on näyttöä
<b>JH5</b> ; JH6; <b>JH7</b>	<i>pitkän linjan puurtajia ...yksikön avainhenkilöitä</i>
	kaikkien tietoa on käytetty; työn kautta oppimaan
	sisäistä osaamista
	<i>laajempia näkemyksiä</i>
	<i>eri tavoilla hankittua omaa tietoa</i>
	Jos henkilöllä on itsellä kyky; <i>pohjatiedot pitää olla</i>
	<b>käytäntö ja kokemus</b>
	<b><u>työntekijöistä välittyy semmosia...pystyy osallistumaan keskusteluun</u></b>
	<b><u>työ ei itsessään paljon ajatusta vaadi</u></b>
MJ1; <b>MJ2</b> ; MJ3; <b>MJ4</b> ;	heittää omia ajatuksiaan. ...ristiriidassa mun näkemysten kanssa
<b>MJ5</b> ; MJ6; <b>MJ7</b>	<b>eri tavoilla hankittua omaa tietoa...<u>aiemmin omaksuttu tieto</u></b>
	on pääkoppa, korvien väli... <b>korvien välissä</b>
	aikaisempaa kokemusta... <i>vastuukokemuksen</i>
	aikamoista tietotaitoa... ammattitaitoa... moniosaajia
	ihmisten kokemukset... toisten mielipiteitä
	<b><i>näppituntuma</i></b>
WT1; <b>WT2</b> ;	<i>osaaminen on ...mun mielestä ihmisissä</i>
<b>WT3</b> ; <b>WT4</b> ; WT5	<b><u>päässä oleva tietomäärä</u></b>
	<b><u>kaikki tieto entisestä työelämästä</u></b>
	hyvä jätkä ja ajattelee tätä koko hommaa
	<i>eri työkäytännöt ja -tottumukset</i>
	<b><i>se kokemus siinä</i></b>
	<b><u>aiemmin omaksuttu tieto</u></b>
	<i>ehkä vähän tiedän mitä se on</i>
	<b><u>mulla on oma käsiala millä mä teen</u></b>
	<i>pitää ideat omana tietonaan</i>

Vakiintuneet työ- ja toimintatavat ovat muotoutuneet pääosin dokumentoiduksi organisaatio-osaamiseksi (toimintatietoa, tietämystä). Tyypillisimmillään organisaatio-osaaminen on laatukäsikirjaan dokumentoitua tietoa, jota voidaan käytännössä soveltaa tilannekohtaisesti. Organisaatiossa on kuitenkin myös dokumentoimattomia ja kirjaamattomia toimintatapoja (tietämystä; tietyt rutiinit, välitön palaute, yms.), joita yleensä käytetään vain satunnaisesti. (Taulukko 4-3.)

Tietoa sisältyy erilaisiin työ- ja toimintamalleihin. Ne ilmenevät erilaisina organisaatio-osaamisen muotoina. Niihin integroitunut tietämys on keskeistä toiminnan ohjauksessa ja suorittamisessa. Toimintaprosessien välinen tiedonvälitys on erittäin oleellista tehokkaan ja joustavan toiminnan vuoksi. Palautteina (kirjaamattomana esimerkiksi välitön palaute; kirjallisena esimerkiksi suorite- ja laatupalaute) annetaan tietoa toiminnassa aiheutuneista kokemuksista, epäkohdista ja kehittämistarpeista sekä ongelmista. Palautetietoa annetaan LogCom:ssa henkilökohtaisesti tai kollektiivisesti sekä positiivis- että negatiivissävytteisenä (poikkeamaraportointi). Suoritepalaute (data, kerääjän rivimäärät) kerätään tietojärjestelmän kautta ja pyritään jakamaan henkilökohtaisesti. Palautetieto voi olla joko rakentavaa tai epäasiallista. Sitä saadaan ulkoisilta (toimittajat, asiakkaat) tai sisäisiltä (kollegat, työntekijät, esimies) asiakkailta suullisesti, kirjallisesti sekä eleistä, ilmeistä ja äänensävyistä pääteltävinä viesteinä (kehoviestintä). Palautetta kerätään tarvittaessa ja melko epäsäännöllisesti, mutta sitä saadaan usein pyytämättäkin. LogCom kerää ulkoista palautetta (dataa) asiakastyytyväisyystutkimuksilla ja laatukyselyillä. Sisäistä laatua seurataan omilla toimenpiteillä. Yleisesti työntekijät olivat huolissaan palautteen edelleen välittämisestä ja palautteen vaikuttavuudesta. Vaikka työntekijät tuntevat oman prosessinsa melko hyvin, toimintojen välinen tieto ei vielä välity riittävästi kaikille (OH10). (Taulukko 4-3.)

TAULUKKO 4-3. Haastateltujen näkemyksiä toimintatiedosta ja tietämyksestä työtavoissa ja toimintamalleissa.

HAASTATELLUT	HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA.
<u>JH1; JH2; JH3; JH4;</u>	tulis tuolta organisaatiosta se tapa toimia
<u>JH5; JH6; JH7</u>	osaaminen organisaatiossa... tapa toimia
	palvelukonseptiin... määrämuotoisia toimintamalleja
	prosessiasioita... <u>prosessikaaviot</u> ; tiettyjä rutiineja
	<b><u>Ja jos tulee virheitä... palaute tulee välittömästi</u></b>
	jatkuvan parantamisen malli... <b><u>Ideoita tuli</u></b>
	erilaiset prosessit ja organisaatiomalli...toimintapelisäännöt
	yhteisprojekteissa jaetaan tietoa
	<b><u>opastusmalli...tavoitekeskustelut</u></b>
	tiedon jakaminen työntekijätasolla...ihan perusosaaminen
	mallien pyörittämistä...talon sääntöjen... <u>pelisääntöjä</u> ... <u>nyrkkisääntö</u>
	<u>pyritään pitämään projektiryhmät hyvin pieninä</u>
<u>MJ1; MJ2; MJ3; MJ4;</u>	tiivimpiä toimintatapoja... yhdenmukaista toimintaa... <u>menetelmiä</u>
<u>MJ5; MJ6; MJ7</u>	<u>logistiikan prosessit</u> ...rutiiniluonteista hommaa
	<b><u>virallista käytäntöä</u></b> ... <u>palikat järjestykseen</u>
	<u>palautejärjestelmä; omavalvontasuunnitelma</u>
	<u>laatujärjestelmä</u>
	<b><u>keräilyn säännöt</u></b> ...
	<u>hyvä toimintamalli</u>
<u>WT1; WT2;</u>	<u>kirjoittamattomia sääntöjä</u>
<u>WT3; WT4; WT5</u>	<b><u>käytännön pelisääntöjen noudattaminen</u></b>
	eri työkäytänteet, -tottumukset
	ohjaavia avaintietoja...tavallaan rytmittää sen työtä
	<b><u>ohjeitten mukaan mutta omalla tyylillään.</u></b>
	<u>fillari alle ja menet kysymään jokaiselta</u>
	<u>kirjoittamattomia sääntöjä</u>

Työprosessien ja toiminnan tueksi on kehitetty tietojärjestelmiä ja työvälineitä, joihin on upotettu tietoa (data, Taulukot 4-4a, 4-4b). Ilmoitustauluja käytetään eri tarkoituksiin virallisten tiedotteiden julkaisemisen tukena. Myös muistioita ja tarkistuslistoja sekä yleistiedotteita julkaistaan ilmoitustauluilla, mutta niiden luonne on paljolti aiemman tiedon julkistamiskäytännön varmistaminen. LogComin ydinprosessin keskeisiä tietoja (data) hyödynnetään ja jaetaan tietojärjestelmän kautta, mutta tuki- ja viestintäprosessien tukena käytetään myös manuaalisen tai inhimillisen tiedonjakamisen keinoja kuten muistilappuja (data). (Taulukko 4-4a.)

TAULUKKO 4-4a. Datan hyödyntäminen välineiden kautta.

**HAASTATELLUT HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA.**

JH1; <b>JH2;</b> JH3; JH4; <b>JH5;</b> <u>JH6;</u> <b>JH7</b>	<u><i>erilaisia lappuja on keräysalueella</i></u> <i>puhelimella</i>
	osaamiskartan tai –kortiston luominen
MJ1; <b>MJ2;</b> MJ3; <b>MJ4;</b> <i>MJ5;</i> <i>MJ6;</i> <i>MJ7</i>	ettei välttämättä muista kertoa jotain tärkeää asiaa ... <u><i>mullakin on muistilappuja [trukki-]kone täynnä</i></u> <i>käytännössä projektiarkistot</i> faksilla tai soittamalla tuote oli loppu, niin laitettiin lappu semmoseen koukkuun
	<b>on ilmoitustaulut; <u>kuulutusjärjestelmä</u></b> <i>saadaan nopeasti perille, niin sinne listojen ottopisteeseen</i> <i>laitetaan infolappu</i>
	<b>tilaustietoa lapulle...muistilappuja...lavalaput</b>
WT1; <b>WT2;</b>	<b><u>laitetaan semmonen jumalaton plakaatti</u></b>
<u>WT3;</u> <b>WT4;</b> WT5	<i>infotaulut seinillä ja katossa.....ilmoitustaulu</i> <i>yleensä lähettämö soittaa...fax</i> pöydällä on joku paperi...lukee..mitä saa tehdä <i>merkataan paperille ylös, että mitä kuormaa lähtee, sitten kun on se ylösottolappu...</i>
	<b><u>listakopilla käydään laittamassa sellainen lappu siihen, että nimikenumero ja uusi aktiivipaikka</u></b> <i>kerääjät aika innokkaasti ideoivatkin.</i> <i>Kyllä ne niitä lappuja hakee.</i>
	<b><u>Tai sit sä keräät ja pistät itelles johonkin muistiin</u></b>
	<b><u>keräilytarrat</u></b>

Välineisiin ja tietojärjestelmiin voidaan siirtää ja liittää tietämystä myös meta-järjestelmän muodossa. Tietojärjestelmän kehittämisvaiheessa kuvataan ja suunnitellaan yleensä uusi toimintamalli ja mallinnetaan tarvittava tieto tietovarastoksi. Uuden toimintamallin mukaiset toimintaprosessit koodataan sovellusten toimintoihin tai luodaan uusia menetelmiä työtä ohjaaviksi toimintamalleiksi. Esimerkiksi muistilappujen käyttö on melko laajalle levinnyt yleinen tehtävien suorittamisen tukitoiminto, joka tukee ja täydentää toimijoiden tarvitsemaa muistitietoa. Täten inhimillistä tietämystä on kuvattu ja määritelty osaksi käytettävää toimintasytemiä. Määritysten perusteella toimintoja on siirretty osaksi metajärjestelmää (tietojärjestelmä, muistilaput).



TAULUKKO 4-4b. Datan hyödyntäminen tietojärjestelmien kautta.

**HAASTATELLUT HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA.**

JH1; <b>JH2</b> ; JH3; JH4;	<i>Ilman tietojärjestelmää ... ei pysty hallitsemaan</i>
<b>JH5</b> ; JH6; <b>JH7</b>	<b><u>Ennen trukkipäätjärjestelmää...sattui virhepaikoituksia</u></b>
	uusien ohjelmien oppiminen.. pitää osata hallita tietojärjestelmiä
	<i>tietojärjestelmistä ... pitkälle vietyjä järjestelmiä</i>
	<i>Pohjat tulee koneelta ... tietojärjestelmästä saatua tietoa</i>
	<u>sähköinen tilausmuoto</u>
MJ1; <b>MJ2</b> ; MJ3; <b>MJ4</b> ; MJ5; MJ6; <b>MJ7</b>	<i>Tietojärjestelmissä on tuotantotieto</i>
	<i>ysteemi...informaatiolähde</i>
	<i>tiedon koontisysteemi; omia excel- ym. virityksiä</i>
	<u>automaatiotilauksena; tilauskannasta</u>
	sähköpostilla lisäinfon jakamista
	tiimipostin välityksellä...
	Viivakoodinlukulaitteet
WT1; <b>WT2</b> ; WT3; <b>WT4</b> ; WT5	<b>avaan päätteen...mitä tietokone näyttää niin me ajetaan</b>
	<i>EAN-koodi...lukea skannerilla...</i>
	<b>toi pistooli me ammutaan, kuitataan ajoja</b>
	<b><u>kone tietää, että se on sulle kiinnitetty...</u></b>
	<b><u>tietojärjestelmästä alaslaskija saa</u></b>
	<b><u>käytävypäätteillä pääsee katsomaan...täydennystilaus</u></b>
	<i>R3 -järjestelmä...tietojärjestelmä..</i>
	<b><u>vaatii kuitenkin järjestelmän tuntemista</u></b>
	<i>pöytäkirjoja...tiimipostissahan</i>
	<b><u>se tieto siirtyy sitten järjestelmässä</u></b>

Haastateltavien mukaan työvuorojen vaihtotilanteissa esimiehet (MJx) ja avainhenkilöt (WTx) työskentelevät jonkin aikaa (noin tunnin ajan) seuraavan vuoron kanssa yhdessä, jotta tarvittavaa prosessien välistä ohjaus- ja tilannetietoa välittyisi vuorojen välillä. Toisaalta osa välttämättömistä operatiivisen toiminnan ohjaustiedoista (datasta) välittyy myös tietojärjestelmien ja tiedotuksessa käytettävien välineiden kautta (ilmoitustaulut, tiedotteet). Niiden seuranta on sekä henkilö- että järjestelmäperusteista. (Taulukot 4-4a, 4-4b.)

Aineiston mukaan uuden tiedon (data, toimintatieto) hankinnassa hyödynnetään myös ulkoisia tietolähteitä (asiakkaat, toimittajat). Toisaalta LogCom on itsekin

aktiivinen tarjoten omia ideoitaan ja innovatiivisia toimintatapojaan (tieto) asiakkaille ja toimittajille saadakseen heidät mukaan yhteisiin ja kaikkia osapuolia hyödyttäviin kehittämishankkeisiin ja verkostoyhteistyöhön (koodaus Scu). Uuden tiedon luominen asiakastiedon (data, tieto) ja aiemman tiedon (data) yhdistämisen (tietämys) kautta muodostaa haasteen LogComille. Vastuuta asiakkaasta on pyritty laatupalautteen kautta ulottamaan jo keräilyyn asiakas- ja suoritepalautteiden kautta. Tutkimuksen aikana asiakaspalautteen kerääminen oli muuttumassa kollektiiviseen suuntaan, koska vuosien seuranta on standardoinut keräystyötä (ei merkittäviä muutoksia laadussa) ja toisaalta asiakas on kokenut säännöllisen palautteen antamisen melko rasittavaksi. (Taulukko 4-5.)

Haastateltavien mukaan myös kollegat ovat tärkeitä tietolähteitä. Tieto osaavista organisaation jäsenistä on kokemusten kautta luoduissa kollegojen suhdeverkostoissa. Tällainen osaajien verkosto muodostaa sisäisen tieto- ja tietämysverkoston (Taulukko 4-5, Scs), jota käytetään luotaessa uutta kehityshankkeen vastuukokonaisuutta. Tällöin yksilön aktiivisuus ja oma-aloitteisuus oman osaamisen julkituomisessa tukevat hänen tietämyksensä löytämistä. Suhdeverkosto (tietämys) toimii myös alustana tiedon (data) välittämisessä, jolloin toimijat voivat omaksua tiedonvälityksessä erilaisia rooleja tilanteen ja tarpeen mukaan:

*”Mutta jos sitä tehdään oikein, niin se, että ihmisiä aktiivisesti edesautetaan tämmösen henkilöverkoston luomisessa ja heidän pitää saada positiivisia kokemuksia ja mää uskon tämmöseen vähän raadollisempaan, että heidän pitää saada henkilökohtaista hyötyä siitä, että he lähtevät mukaan tämmöseen kontaktiverkon, yhdessä tekemisen verkostoon ja mä pidän sen henkilökohtaisen hyödyn suurimpana tuotteena tämäntyyppisessä työssä sitä, että saa tämän luontaisen laiskuuden esiin, että minä pääsen vähemmällä, minun ei tarvitse tehdä sitä asiaa, koska toinen on tehnyt sen jo. Eli vähän tämmönen jo valmiiksi tehdyn asian hyödyntäminen on ikään kuin se palkinto, se hyöty, mikä siinä saadaan.”(JH1,21.)*

Tieto- ja tietämys näyttävät kiinnittyneen aineiston mukaan paljolti yksilö- ja kollektiivisen tason (Taulukko 4-2, ryhmä- ja tiimitaso) sekä organisaatio-osaamisen (Taulukko 4-3) ja suhdeverkostojen (Taulukko 4-5) tekijöihin. LogComin johtotason tietämys (JHx, MJx) on haastateltavien mukaan laaja-alaista ja kokonaisuuden hallintaan pyrkivää liittyen usein suhteisiin ja verkostoihin, mutta ei sisällä juurikaan yksityiskohtia. Organisaation alemmissa rakenteissa (WTx) käytettävä tieto on toteutukseen kohdistunutta ja yksityiskohtaisempaa.

TAULUKKO 4-5. Haastateltujen näkemyksiä tietämyksestä suhdeverkostoissa.

HAASTATELLUT	HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA.
JH1; <b>JH2</b> ; <u>JH3</u> ; <u>JH4</u> ;	ovat saaneet olla mukana... vähän laajempi verkosto
<u>JH5</u> ; <u>JH6</u> ; <u>JH7</u>	jokainen käyttää omaa kontaktiverkostoansa
<b>Tieto sisäisissä verkostoissa</b>	voimakastahtoisia persoonia... omia mielipiteitään
Scs	<b>henkilökohtainen kontakti</b>
	mielipidejohtaja
	<u>kontaktipintoja paljon</u>
	<u>verkosto on syntynyt pitkän historian aikana</u>
<b>Tieto ulkoisissa verkostoissa</b>	asiakastoiveen ... vaatimukset;
Scu	<u>kehitystavoitteet riippuu asiakkaasta</u>
	<u>asiakkaan lähtökohdista... lähdetään asiakkaasta</u>
	<u>asiakkaita tulee käymään... tulis arvokasta tietoa</u>
	asiakkaat ja tavarantoimittajat; <b>alihankkijat, toimittajat,</b>
	<b>kuunnellaan kyllä asiakkaan mielipiteitä</b>
	maailmalta niin paljon tietoa; <u>ympäristösäännökset;</u>
	<b>markkinatilanne</b>
MJ1; <b>MJ2</b> ; MJ3; <b>MJ4</b> ; <u>MJ5</u> ;	<b>hyvä yhteishenki</b>
<u>MJ6</u> ; <u>MJ7</u>	
<b>Tieto sisäisissä verkostoissa</b>	<u>kahdenkeskiset jutut; kollegojen kanssa sovitut asiat</u>
Scs	toimintojen välinen tiedonkulku...asiat ja toiminnot linkittyy
	<u>toisen käden infoa... toistemme tavat...porukan mielipidettä</u>
	face-to-face...suusta suuhun menetelmällä
	esimieskartat; <u>kollegojen kanssa sovitut asiat</u>
<b>Tieto ulkoisissa verkostoissa</b>	<u>asiakas langan päässä</u>
Scu	<u>asiakasodotukset... asiakaspalautteet...</u>
	<u>pyörii asiakkaiden ympärillä</u>
	<u>asiakkaan näkökulmaa... asiakkaan odotukset</u>
	<u>asiakasvaatimukset... asiakkaiden toiveista...asiakassuhteet</u>
WT1; <b>WT2</b> ;	<u>on kiire kotiin edellisestä vuorosta</u>
<u>WT3</u> ; <b>WT4</b> ; <u>WT5</u>	riippuu henkilöiden aktiviteetistakin
<b>Tieto sisäisissä verkostoissa</b>	<b>ryhmäpalaverit...palaverit</b>
Scs	<u>suullinen käytävätiето; ylhäältä alaspäin tullut tietoa</u>
	<b>asiakaspalaute... Negatiivinen palautehan tulee aina</b>
	<b>hyvä jätkä ja ajattelee tätä koko hommaa</b>
	<u>ei niitten mitään tarvii tietää...</u>
	<u>ei tule luettua joka päivä sitä tiimipostia</u>
	<u>kiva vaan vaihdella välillä</u>
	riippuu henkilöiden aktiviteetistakin
<b>Tieto ulkoisissa verkostoissa</b>	<b>asiakastilaus; asiakaspalaute</b>
Scu	<u>ei oikeestaan niihin pidetä yhteyttä</u>
	<b>asiakastilaus; jakelun reittitieto</b>
	<u>loppuasiakas... yleensäkin on se perusta</u>

LogComin toiminnassa tapahtuu usein muutoksia (Taulukko 4-6). Ulkoiset (liiketoimintaympäristö, asiakastarpeet, lainsäädäntö yms.) ja sisäiset muutospainheet (ICT, toimintatavat, prosessit, tehostamistarpeet, ideat, palautteet, yms.) ovat olleet syynä moniin aloitettuihin kehitysprojekteihin. Ne voivat aiheuttaa epävarmuutta ja muutosvastarintaa, jos henkilöstö ei ole osallistunut tai saanut osallistua riittävästi kehittämiseen.

TAULUKKO 4-6. Haastateltujen näkemyksiä datan ja toimintatiedon ilmenemisestä muutoksissa.

HAASTATELLUT	HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA.
<b>JH1; JH2; JH3; JH4;</b>	<i>uusimman tiedon ja vanhan käytännön tiedon yhdistäminen</i>
<b>JH5; JH6; JH7</b>	<b>muutostietoa... muutosvastarintaa... <i>muuttuvia tekijöitä</i></b>
	<i>positiivinen muutoshalukkuus ja kyky muuttua</i>
	<i>muutostietoa... muutosvastarinta</i>
	<i>tieto... jalostuu monesti hirveen hyvin</i>
	uudesta, radikaalista ratkaisusta... uusia palveluja
	<b><i>järjestelmän muutospolut; opitkin muuttuu koko ajan</i></b>
	<i>kehitysehdotuksia; muutostekijät on kartalta nähtävissä</i>
	<i>pieniä asioita pulpahtelee;</i>
	Sytyke... me voidaan olla asiakkaalle
	<i>uutta tapahtuu ammatillisesti projekteissa</i>
<b>MJ1; MJ2; MJ3; MJ4;</b>	toiminnallisia muutoksia; asenteellisempi muutos
<b>MJ5; MJ6; MJ7</b>	työtapojen kehittämiseen... erilaiset ajatukset
	<i>kehitysprojekteja... kehitysteemojen</i>
	<b><i>parannusehtotuksia</i></b>
<b>WT1; WT2;</b>	<b>arviointitietoa</b>
<b>WT3; WT4; WT5</b>	<i>vaihtelua, että vuoroviikoin aina</i>
	<b>tulis jonkunnäköistä palautetta</b>
	<b><i>impulssi uusista työvaateista</i></b>
	radikaalisti muuttuu joku työtap

Edelleen, sisäisinä tietolähteinä mainitaan julkaisut (data), ohjekirjat, käyttöoppaat ja laatujärjestelmän käsikirjat, toiminta- ja työohjeet (tieto) sekä projektiarkistot (data). Virallisia tietolähteitä ovat pysyväistietoina julkaistut toimintaohjeet ja säännöt sekä yrityksen sisäiset lehdet ja tiedotteet. Myös henkilökohtaiset sähköpostit ja muistiot sekä julkiset pöytäkirjat sisältävät käyttökelpoista tietoa, joskin osa niistä on helposti aikasidonnaista ja nopeasti vanhenevaa käytännössä hyödynnettäväksi. (Taulukko 4-7.)

TAULUKKO 4-7. Haastateltujen näkemyksiä datasta ja toimintatiedosta julkaisuissa.

**HAASTATELLUT HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA.**

JH1; <b>JH2</b> ; <u>JH3</u> ; <u>JH4</u> ;	<b>artikkelit</b> ; julkaisut
<u>JH5</u> ; <u>JH6</u> ; <b>JH7</b>	<u>LogCom news</u> ; <u>henkilöstöuutiset</u>
	<u>keräysdokumentit ...oikeisiin nippuihin</u>
	<b>kerääjän aapinen</b> ; <u>käyttöohjeita</u> ; <u>on tehty sellainen kirjanen</u>
	kirjallisella tietomassalla... käytännössä projektiarkistot
	<u>tilinpäätösinfo</u> , <u>semmonen ajankohtainen</u>
	<u>seuraa tilastoja ja henkilökohtaisia suoritteita</u>
	<b>liiketoimintaryhmän muistiot</b>
MJ1; <b>MJ2</b> ; MJ3; <b>MJ4</b> ;	<b>lakikirjat..Logistiikkalehti</b>
<u>MJ5</u> ; <u>MJ6</u> ; <u>MJ7</u>	
	<u>keräilyluettelo...hyvitys- ja palautusilmoituksia</u>
	<u>jatkuvan parannuksen –kaavake</u>
	<u>osoitetarrat...raportit</u>
	<u>tietoa yrityksestä</u>
	käytännössä projektiarkistot
WT1; <b>WT2</b> ;	<b>kerääjän raamattu, LogComin selkäranka...</b>
	uuden kerääjän materiaali
<u>WT3</u> ; <u>WT4</u> ; WT5	<u>keräystilanteen seurantatieto...listakoodilla henkilökiinnitys</u>
	<u>kauppojen tilaukset ...keräilylistan muistiinpanot</u>
	<b>keräilyn työohje...</b> Työohjeita
	kirjallinen palaute... <u>kuukausipalaute</u> ... <b>oma palautelappu</b>
	saapumisilmoitus... <u>rahtikirjat</u> ...
	<u>silloin me tehdään muistiinpanot siihen listaan kun me mennään tohon kuittauskoppiin</u>

Tulevaisuustietoa haastateltavat kuvasivat ennakointi- ja arviointitietoina (Taulukko 4-8). Aineiston mukaan aika ja ajoitus ovat keskeisiä tiedon elementtejä yrityksen toiminnassa. Tieto voi olla historiallista (mennyt aika), nykyaikaa (meneillään olevaa) tai ennakoitua (tulevaisuutta koskevaa). Historialliseen tietoon viittaavat vanhentunut tieto, aiemmat kokemukset sekä aiemmin hankittu tieto. Ajankohtais-tietoa kuvataan kyseisellä hetkellä tarpeellisella ja välttämättömällä tiedolla sekä tilannekohtaisuudella. Haastatteluaineiston perusteella yrityksessä pyrittiin ennakoimaan tulevia muutoksia toimintaympäristön ja asiakastietojen kautta. Lyhytaikaisempaa ennakointia tehtiin tuotannon aikataulusuunnittelun vuoksi. Vaikka tieto olisi oikeaa ja virheetöntä, voi se menettää käyttöarvonsa esimerkiksi myöhästymisen vuoksi. Logistiikan ketjussa aikaikkuna (tulevan tilauksen aika ja purkupaikka sekä siitä alkava toimitusketju asiakkaalle) on tärkeä toimintaa ohjaava

ja rytmittävä käsite. Ajoitus ja siihen liittyvä ennakointi ovat avaintekijöitä J(ust)  
O(n) T(ime) -toimintamallissa. (Taulukko 4-8.)

TAULUKKO 4-8. Haastateltujen näkemyksiä toimintatiedon ilmenemisestä  
ennakoinnissa.

HAASTATELLUT	HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA.
JH1; <b>JH2</b> ; JH3; JH4; <b>JH5</b> ; <u>JH6</u> ; <b>JH7</b>	<i>iltavuoron spekulatio; viikkotason ennustuksia</i> <u>tulevaisuuden toimintaedellytyksiä...tulevaisuustietoa</u> <b><i>ilmapiiritutkimuksen tuloksia;</i></b> <b><i>vaatii jotain tutkimusta, jatkokehitystä</i></b> <b>menee ennusteitten mukaan ja historian mukaan</b> <i>Tää on rakennettu niin täysin, ihan ennustamisesta</i> <i>johtamista ja ennustamista</i>
MJ1; <b>MJ2</b> ; MJ3; <b>MJ4</b> ; MJ5; <u>MJ6</u> ; <b>MJ7</b>	katsotaan vähän tulevaa... <b>mitä tehdään, tavoitteet...</b> tulevan viikon asiat... me pystytään siitä ennakoimaan <b>ennakkotiedot...etukäteistieto...</b> <b>sykli, tää aikaikkuna...toiminnan aikaikkuna</b> <i>näkee siellä etukäteen...;</i> <b>tää järjestelmä ennakoi sitä</b> <u>tulevaisuuden malli</u> <b>strategiset näkökulmat...suuntaviivoja</b> <u>asiakastyytyväisyys mittauksia</u>
WT1; <b>WT2</b> ; <u>WT3</u> ; <b>WT4</b> ; WT5	Tietäis etukäteen vähän tietoa tulevista eristä <i>Tänä päivänä eletään niin kuin huomista</i> <i>välttää jos se informaatio tulis ajoissa</i> <b><u>ennakoivaa täydennystä.. ennakkoruutu</u></b> <u>kellonaika ja toimitaan sen mukaan</u> <i>liian aikaisin tai sitten liian myöhään</i>

Tiedonkulun ongelmina ovat myös tietovirtojen katkeaminen (OH3b; tiedon välittyminen ei etene), vääristyminen ja epäselvyys (OH3a; keskeneräiset asiat) sekä tiedon muuttuminen matkalla (OH10; sisältö, siirtoväline) sekä vanheneminen (OH3a; tieto myöhässä tarpeeseen nähden). Tieto voi myös hävitä kokonaan (unohdukset, vastuukysymykset, tietokanavan muuttuminen). Organisaatiossa sattuvat yllättävät ja odottamattomat tapahtumat (OH2; vahingot, virheet, kiire- ja ruuhka-aikaongelmat) voivat käynnistää merkittäviä oppimisprosesseja tarjoten monipuolista ongelmatietoa (dataa) ja uusia tietolähteitä. Tällöin saatu tieto (data, tietämys) voi johtaa uudenlaisen toimintatavan (tieto; ongelma- sekä virhetilanteen toimintaohjeet ja -mallit) valintaan tai välineiden (ICT) kehittämiseen. Muutamat

esimiehet mainitsivat myös epätiedon (OH10; huhut, juorut), joka alkaa keskeneräisestä tai puutteellisesta tiedosta (data) ja jota muutamat ('kellokkaat') käyttävät hyödykseen luodakseen huhuja. Eräissä sanonnoissa kuvastuu myös asenteita ja ennakkoluuloja. Mikäli toiminnassa tarvittavaa tietoa (data) ei saada ajoissa tai tietovirta katkeaa, syntyy huhuja (virheellistä tietoa), jotka voimistuvat ja aiheuttavat ongelmia ilman oikaisua. (Kuvio 4-3, Taulukko 4-9.)

TAULUKKO 4-9. Haastateltujen näkemyksiä ongelmien aiheuttamasta datasta ja toimintatiedosta.

**HAASTATELLUT HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA.**

JH1; JH2; JH3; JH4; JH5; JH6; JH7	<u>Reklamointitilanteet</u> <u>dramaattisia käänteitä</u> <b>järjestelmän ongelma</b> katastrofityyppiset poikkeustilanteet <u>sellaisia tilanteita, että on ymmällään</u> eikä muisteta kuunnella sitä alaista <b>meidän ja asiakkaan väliset pikku murheet</b> <u>Hyvin vaikea ...estää huhujen syntyminen.</u> Asennevammaisuutta löytyy <u>hiljaisen tiedon ylläpitäminen on sitten jo vaikeampaa</u>
MJ1; MJ2; MJ3; MJ4; MJ5; MJ6; MJ7	<u>yllätys... mullistus</u> <u>tilapäis- ja kiireinfo... tilannetietoa</u> <u>poikkeamatietoa.. poikkeustapauksia... poikkeustilanteen</u> <u>pikainen selvittäminen... pikaista tietoa</u> <u>ongelmatilanteiden... akuutti asia.. katastrofitilanne</u> <u>ajankohtaiset ongelmat... konflikteja... avoimesti ongelmista</u> <u>asia on kiireellinen... tilanneherkkä tieto</u> <u>huhujutut... huhumylly; negatiivinen huhuasias;</u> <u>keskeneräistä tietoa</u> <u>reklamaatitieto... reklamointi-ilmoituksia</u> <u>asiat rapautumaan; muutosvastarintaa</u> ongelma ...sen tiedon pihtaamisessa; ei jää mitään viestiä seuraavalle <b><u>Taustalla tapahtuu koko aika kehitystyötä, mistä ei kentällä tiedetä</u></b> <b><u>isompi organisaatio...vaikeampi hallittava...se tiedonkulun</u></b> pieniä suvantovaiheita, jolloin IT ei pysty tekemään tietohallinto...sinne on hukkunut monta hyvää ideaa
WT1; WT2; WT3; WT4; WT5	<u>huhuista...Se lähtee joltain kerääjältä... huhupuheet</u> <b>ei kuule ihan koko juttua...vähän poikii sieltäkin..</b> Hyvä melikuvitus <b><u>tulee vaan, ponnahtaa pintaan...akuuttiasiat</u></b> <u>on pieniä poikkeuksia...poikkeuksen poikkeuksia... on määräpoikkeamia</u> <b><u>eikö ole halua vai eikö ole kykyä; näkyy aivan liian vähän</u></b> <u>semmosia epätietoisuuksia... kaveri ei ole kuullutkaan</u> <u>ei tilannut uutta tavaraa</u> <b>ongelmia...menee aika nopeasti se tieto</b> <b>on kyllä ollut tää tiedonkulku aika huonoa</b> <u>pitää ideat omana tietonaan</u> tiedon liikkuminen...ehkä suurin ongelma tieto siirtyy, niin se siirtyy tavalla josta ei olla sovittu <b><u>on kiire kotiin edellisestä vuorosta</u></b>



Määritellyt työyhteisön arvot (Taulukko 4-10) eivät kaikilta osin ole toteutuneet. Aineiston mukaan eräs työkuultuurin toivottava piirre on luottamukseen ja keskinäiseen hyötyyn perustuva tiedon jakaminen.

Organisaatiokulttuuri ja määritellyt arvot todentuvat käytännön toimintana muodostuen osaksi organisaatio-osaamista. Aineiston mukaan ilmeni varsin selkeästi, että tiedon (data, tieto, tietämys) jakamista pidetään yrityksessä käytännön arvona. Kaikilla tasoilla (JHx, MJx, WTx) oli havaittavissa varsin selkeä ja yhtenäinen käsitys tiedon jakamisen tärkeydestä, mutta käytännössä tiedon jakamisen ei todettu kuitenkaan toimivan riittävästi. Tiedon jakamisen todettiin edellyttävän käytännön toimintamalleja, jotta se mielletäisiin yleisenä arvona. Kaikkiaan haastateltavien mielestä tiedon jakamisessa tarvitaan tietämystä ja oma-aloitteisuutta sekä molemminpuolista aktiivisuutta ja aitoa kuuntelemista. Arvojen ja tiedon jakamisen suhdetta käsitellään vielä lähemmin kohdassa 4.4 sekä Taulukoissa 4-18 - 4-21.

TAULUKKO 4-10. Haastateltujen näkemyksiä toimintatiedon ja tietämyksen ilmenemisestä organisaation kulttuurissa ja arvoissa.

**HAASTATELLUT**

**HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA.**

JH1; <b>JH2</b> ; <u>JH3</u> ; <u>JH4</u> ;	työn kautta koettuina arvoina, ohjaa heidän työtä ja motivoitumistansa
<u>JH5</u> ; <u>JH6</u> ; <u>JH7</u>	<i>onko ne arvot tiedossa...tärkeitä arvoja</i>
	tavallinen lattiataso työntekijä...ei sille strategiat ja visiot
	<b><u>saadaan porukka työskentelemään arvojen mukaisesti...heidän panoksensa on korvaamaton</u></b>
	<i>Jos ei muille kerro, niin sitten on väärässä paikassa</i>
	<b>on ideologiset, poliittiset, valtapyrkimykset</b>
	<b>Ihmisillä on omat arvonsa ja ne pitää saada keskenään sopimaan...</b>
	Arvot tiedon ja osaamisen jakamisessa...Kyllä se voi muodostaa perustan
	<i>on oppinut tietämään aikanaan, että keneen ei voi luottaa</i>
	<i>on tiettyjä henkilöitä, joitten kanssa tieto ei tahdo kulkea</i>
	<b><u>LogComin arvoja ei täältä löydy</u></b>
	arvot alhaalta ylöspäin eikä ylhäältä alaspäin..todella vaikeaa.
MJ1; <b>MJ2</b> ; MJ3; <b>MJ4</b> ; <u>MJ5</u> ; <u>MJ6</u> ; <u>MJ7</u>	esimiesten tekemiä... muut arvot saattaa jäädä vähemmälle
	tiedon jakaminen käytännössä työntekijätasolla...ihan perusosaaminen
	<i>on huono päivä...jos siitä muodostuu tapa niin sitten täytyy puuttua</i>
	kuva ...henkilöstölle, ettei se välitä millään tavalla
	Tasainen vastarinta ryhmässä...tulet mun leipää syömään
	<b>kaveri saattaa ajatella, että eikö hänestä välitetä yhtään</b>
	<i>on tärkeitä...ilmapiiri...ei turhia seläntakana kuiskutteluja</i>
	<i>vähän semmosta kyräilyä on</i>
	<b><u>on vaikeeta...muuttuu työkaverista esimieheksi</u></b>
	ryhmähenki pitää olla hyvä
	<b><u>sellaiset asenteet vois sanoa, että aiheuttaa jotain konfliktia</u></b>
	päivittäinen kohtaaminen jäi kovin vähäiselle
	<i>ei meillä ole mitään herranpelkoa.... Kyllä ne tulee jutteleen</i>
WT1; <b>WT2</b> ;	vaikea yhdistää iskulauseita...yhistää oikeesti omaan työhön
<u>WT3</u> ; <u>WT4</u> ; <u>WT5</u>	<b><u>kirjoittamaton velvollisuus infota seuraava</u></b>
	ihmisistä kiinni... asioita hoitaa...suhtautuu varastotyöhön
	<i>Mun mielestä täällä on kuri aika löysää</i>
	<b><u>on niin paljon omasta asenteesta kiinni</u></b>
	<b><u>tiedetään, että ihmiset on niin välinpitämättömiä</u></b>
	Kuunneltava ainakin enemmän, mitä on sanottavaa oikeesti
	ihmisistä kiinni... asioita hoitaa...suhtautuu varastotyöhön
	<b>häviää ennakoiva ajattelutapa...ei muutkaan, niin miksi minä</b>

Työyhteisön kulttuuriin ja arvoihin on integroitunut vakiintuneiden tapojen ja käytänteiden kautta merkittävästi taustatietoa (tietämystä) kirjoittamattomina sääntöinä (hiljainen tietämys) ja toimintatapoina. Niiden kuvaukset ja luonne käyvät selkeämmin ilmi haastateltavien suorista lainauksista. Esimerkiksi piilevän tiedon ilmenemisestä saatiin seuraavanlaisia havaintoja:

*”pitää ideat omana tietonaan” (WT3)*  
*”ongelma...sen tiedon pihtaamisessa; ei jää mitään viestiä seuraavalle” (MJ1)*  
*”häviää ennakoiva ajattelutapa...ei muutkaan, niin miksi minä” (WT2)*  
*”Tunnolliset, hiljaiset, hyvät työntekijät pitää osata poimia sieltä” (MJ2)*  
*”on halunneet ehdottomasti kaiken kehitellä itse...on pitänyt käydä pyytämässä, he eivät missään nimessä halua tarjoutua ja vähän niin kuin kosiskella ja kerjätä...he ovat sitten sen projektin aikana sulaneet, kun he ovat päässeet siihen, että se muu projektiryhmä on arvostanut heidän ideoitansa ja he on päässeet sisään tähän ideoiden pallotteluvaiheeseen, semmosta sulamista.” (JH1).*

Mielenkiintoista tietoa (tietämystä) on tiivistynyt myös erilaisiin organisaatiossa ilmeneviin metaforiin ja narratiiveihin. Ne kuvaavat toimintatietoa ja useinkin näkymättömiä (piileviä) työtapoja, jotka ovat muodostuneet ajan myötä organisaation käytänteiksi. Niiden rooli näyttää muodostuvan jonkinlaiseksi toiminnan taustatekijäksi. Uudet jäsenet havainnoivat ja sisäistävät metaforia kuuntelemalla kollegoitaan ja tarkkailemalla työympäristöään. Sanonnat kuvaavat vertauskuvoin käytettävää tietoa, sen ilmenemismuotoja ja käyttöä sekä jakamista monipuolisesti ja arkikielisesti. Ne muodostuvat usein kuvaaviksi kertomuksiksi, jotka jäävät elämään organisaatioon eri tilanteiden ja persoonien välittäminä muodostuen osaksi organisaation kulttuuria.

Johdon (JHx) käyttämiä narratiiveja ja metaforia tiedosta ja tietämyksestä eri käyttötilanteissa kuvasivat sanonnat ”junailtu juttu, sabluuna, silmämääräisesti, konetiedon tuki, meidän idea, sytyke tai raakile” ja tiedon jakamista sanonnoilla ”meikäläisen löpinät; muistinvirkistys, puhutaan sitten skeidaa”. Keskijohto (MJx) kuvasi tietoa ja tietämystä metaforilla ”saunajuttuja, vanha asia, hyvin sirpaleista ja laajaa risutietoa, mahtavat sfäärit, levittämiskelpoista, kylmä totuus, ylimääräinen porkkana, nyrkkisääntö” ja tiedon jakamista puolestaan ”hanskata se homma, vaivihkaa, yhteen hiileen, kahdenkeskiset jutut, vastapallona, yritetään otsikoida, viestikapula, tiedolla mässäily, semmonen kutina, suusta suuhun menetelmällä,

face-to-face, jätetään asiat rapautumaan, hankausjuttu, sellainen haju, näppituntuma, pilke silmäkulmassa, möläytys, nyrkkisääntö, vääntää rautalangasta”. Työntekijät (WTx) kuvasivat keräilylavaa taideteokseksi sekä keräämistä oman käsialan käytöksi ja omaksi toimintatyyliksi. Tietoa kuvattiin ideoinnin yhteydessä mm.:

*“sytyke”; ”raakile” (JH1);  
“ylimääräinen porkkana” ; “vastapallona” (MJ5);  
”semmonen kutina” (MJ3);  
”viisasten kiveä” (MJ6).  
”mahtaviinkin sfääreihin”; ”aika järjetön yhtälö”; ”haave”;  
”Saunajuttuja” (MJ7);  
”asiat rapautumaan...hankausjuttu” (MJ6);*

Tiedon käyttöä ja luonnetta kuvailtiin mm.:

*”junailtu juttu”; ”silmämääräisesti, se on tukena konetiedolle”(JH4)  
”lava on kuin taideteos”(WT4); ”perimmäinen tarkoitus” (MJ6)  
”nyrkkisääntö”; ”kylmä totuus” (MJ5); ”vanha asia”(JH1);  
”hyvin sirpaleista ja laajaa” (MJ1); ”risutietoa”(MJ3);  
”sablunan” (MJ7); ”muistinvirkistys” (JH4).*

Työkokemusta ja työtapoja kuvattiin mm. ilmauksilla:

*”mulla on oma käsiala millä mä teen” (WT4);  
”vaivihkaa” (MJ5);  
”korvien välissä”; ”näppituntuma”; ”sellainen haju”(MJ7);  
”viestikapulaa” (MJ3); ”sula mahdottomuus” (MJ7);*

Tiedon jakamista kuvattiin mm.:

*”suusta suuhun menetelmällä... face-to-face” (MJ1; MJ7);  
”puhutaan sitten skeidaa” (JH4);  
”ulosanti”(MJ7);  
”kahdenkeskiset jutut”; ”yritetään otsikoida...” (MJ3);  
”sitä mässäillään...”(MJ1);  
”rautalangasta vääntää asioita”(MJ3);  
”hanskata se homma”(MJ7);  
”pilke silmäkulmassa...möläytys” (MJ3);  
”yhteen hiileen”; ”vivahteita”; ”älläkällä lyöty” (MJ7);  
”meikäläisen löpinät” (JH4);  
”levittämiskelpoista” (MJ3).*

Myös asenteita ja käsityksiä kuvattiin värikkäästi:

*”Asennevammaisuutta löytyy” (JH4)  
”pinttynyt käsitys” (MJ6);*

*”homma kuin homma” (MJ3)*  
*”kirjalappumentaliteetti”; ”pystymetsästä”;*  
*”herranpelkoa” (MJ7)*  
*”pärstäkertoimen mukaan” (JH4); ”omaan pussiinsa” (MJ7).*

Haastateltavat kuvaavat tiedon ominaisuuksia monin tavoin *käyttäjän, tarkoituksen, sisällön, koodaustavan ja talletusalustan sekä ajan suhteen*. Tietoa kuvataan konkreettiseksi (käytännöllisyys) ja abstraktiksi (teoreettisuus), yhtenäiseksi ja hajanaiseksi, viralliseksi ja epäviralliseksi, ohueksi ja paksuksi, yleisluonteiseksi ja asiantuntijamaiseksi, tärkeäksi ja turhaksi, määritellyksi ja epämääräiseksi, keskeiseksi ja toisarvoiseksi, niukaksi ja kattavaksi, laajaksi ja suppeaksi. Tiedon (dataa, toimintatietoa) esitysmuotoja kuvataan elektronisena (koodattua, tietojärjestelmät), kirjallisena (kirjat, lehdet, julkaisut, yms.) ja suullisena (koodaamatonta tietoa; keskustelut). Piilevää tietoa (tietämys) ilmenee käyttäjän muistissa (ajatukset), organisaation arvoissa ja kulttuurissa sekä toimintatavoissa. Erilaisia *talletusalustoja* (toimintatiedon kiinnittymispaikat) ilmeni käyttäjien kokemuksissa, organisaation toimintamalleissa ja kulttuurissa, tietojärjestelmissä ja välineissä, julkaisuissa, ulkoisissa ja sisäisissä verkostoissa. Myös muutos- ja ennakoitiprosesseissa ja ongelmissa haastatellut havaitsivat tilanteita ja tapahtumia, jotka luovat tietoa (dataa) erilaisille talletusalustoille tallennettavaksi (Taulukot 4-2 – 4-10.)

Ylimmällä johdolla, keskijohdolla ja työntekijöillä on aineiston mukaan selkeästi erityyppisiä painotuksia ja rooleja sekä niihin liittyviä haasteita tiedonhankinnassa ja jakamisessa. Ylin johto (JHx) haluaa olla operatiivisen toiminnan taustavaikuttaja ja tukea kehittämistoimintaa. Keskijohto (MJx) kuvaa ylintä johtoa (JHx) tiedon kantajiksi, jotka koordinoivat ja mahdollistavat sekä tukevat taustalla toimintaprosessien etenemistä. Keskijohdolla on vastuu uusien toimintamallien ja käytänteiden toteuttamisesta ja jalostamisesta toimien tiedon välittäjinä ja operatiivisina avainhenkilöinä. Työntekijät (WTx) omaksuvat soveltavasti uusia toimintamalleja ja työkäytänteitä ideoiden ja osallistuen kehitystyöhön sekä antaen palautetietoa. Heidän roolinsa näyttää muotoutuvan oman aktiviteetin ja asenteen mukaisesti prosessi-, projekti- ja ydinryhmissä. Sisäisessä verkostossa on myös muutamia mielipidevaikuttajia ja luottamushenkilöitä, joita voidaan hyödyntää

tiedon jakamisessa. Lisäksi on muotoutunut käytänteitä, joiden mukaan tiedon hankinnassa ja jakamisessa hyödynnetään avainhenkilöitä ja ydinryhmiä. Ne välittävät tietoa eteenpäin organisaatiossa (vertikaalisesti ja horisontaalisesti) toimien näin tiedon välittäjinä eri tasojen ja toimintojen välillä (rajapinnat).

Haastatteluista kävi ilmi roolien keskeisyys tiedon välittämisessä:

- “yleensä kerrottiin ydinryhmälle tai mahdollisesti isommallekin ryhmälle” (JH3);*  
*”joka on keksinyt sen jutun, saa olla myös pistämässä sitä käyntiin. Siinä tulee sitä sitoutumista” (JH4);*  
*”ne on kauemmin talossa ollu, niin tietää tästä kokonaihomasta ja keräystoiminnastakin enemmän...se koetaan sellaiseksi jotenkin johtajamaiseksi tyypiksi siten, että häneltä saa tietoa ja pystyy tukeutumaan hänen ajatuksiinsa...muut kokee, että tältä tätä tietoa saa, että käydäänpä tältä kysymässä” (JH3);*  
*”tyyppejä ...on ollu ehkä vähän kauemmin täällä talossa, tietää asioista...kuulee vähän enemmän” (WT2);*  
*”esimiehellä on merkittävä rooli ...” (JH2);*  
*”mielipidejohtajat taas esiin... kellokkaat...tuo esille...että näin.” (JH1);*  
*”jokaisen porukan mielipidejohtaja sille suotuisaksi, niin se ryhmäkin muuttuu ja ne alkaa toimia toisella tavalla” (JH1);*  
*”hahmottamaan rajoja...toteutettua ja pystyä sillä tiedolla jo paikantamaan” (JH1)*  
*”Ekaks lähdetään kyselemään semmosilta ihmisiltä” (MJ1);*  
*”sellaisia henkilöitä, ketkä tuntee täältä eri ihmisiä...” (MJ3);*  
*”kollegan kanssa melkein viikottain” (MJ3);*  
*”meillä toimii tää kolleegoiden välinen, tieto kulkee ja henkilösuhteet toimii” (MJ4);*  
*”tuotantopäällikkö...vuoropäällikkö mukana ...tieto tulee myös toiseen tiimiin... tulee välittäviksi henkilöiksi” (JH3);*  
*”ryhmän jäsen voi tuoda sitä omaa tietoansa esille” (JH2);*  
*”kierretään, että kaikki hoitaa aina välillä kaikkea” (WT5);*  
*”kiinnittää henkilöön katsomatta seuraavan ja silloin tasapuolisuus toteutuu” (JH3);*  
*”siellä varmasti mielipidejohtaja kertoo ...niillä on mielestäni aika suuri vaikutus näillä mielipidejohtajilla...kielii varmasti siitä, että ei ole tarpeeksi paljon jaettu tietoa tai pidetty kontaktipintaa just sen lähimmän esimiehen ja sen työntekijän välillä...mitä enemmän...ryhmäkohtaisia palavereja, joissa jaetaan tietoa, annetaan palautetta.. sen vähemmän on toimintatilaa niillä mielipidejohtajilla” (JH6);*  
*”Joiltakin osin tiedetään, että jos joku pitää saada nopeasti tietoon tuolla ylätasolla, niin kun sen kertoo 'eräälle' henkilölle, niin se on ihan fakta, että se 15 minuuttia ja se on kaikilla tiedossa.” (JH4).*

Aineiston perusteella inhimilliset toimijat muodostavat organisaatiossa tiedon kantajan roolin, joiden panos tiedon välityksessä on erittäin keskeinen (Kuvio 4-4). *Inhimillisten toimijoiden* lisäksi tiedon välittäjiksi voivat muodostua keskeisimmät operatiivisen toiminnan ohjausmekanismit (aikaikkuna, tilaus, tilauksen avaintiedot, toiminnan aikataulut, tarkoin kuvatut prosessit), joiden seuranta ja hyödyntäminen on usein kiinnitetty tietojärjestelmän osaksi. Lisäksi voidaan havaita välineellisiä

*menetelmiä* (muistilaput, ilmoitustaulut), jotka osaltaan tukevat datan ja toimintatiedon välittämistä ja jakamista.

Aineistosta käy selkeästi ilmi myös sosiaalisen vuorovaikutukseen perustuvan tietämyksen merkitys (taustatietojen hankinta, muidenkin osallistaminen, oman asiantuntijuuden merkityksen korostaminen, itseohjautuvuus, vastuun kantaminen):

*”Asiakasrajapinta....kun he [MJx, WTx] tarvitsevat siihen taustatietoja, niin siellä on automaattisesti kaikki mukana, koska heidän sen palvelun tuottavat...eikä siitä tarvi tehdä sellaista erikoisprojektia....se on normaalia operatiivista työtä”*,

*”kun ottaa porukan kasaan ja rupeaa puhumaan uusista vaihtoehdoista ja kysyy miltä tää kuulostais...toiset rupee heti, että tossa ois ideaa kun sitä vähän noin ja noin ja noin, tosta vois löytyä. Ne alkaa itse mielessään jo siinä palaverissa käyttää puheenvuoroja, jossa hän itse puhuessaan ideoi sitä eteenpäin”*,

*”nyt kun ne menee yhdistetyssä jakelussa...kaikkien pitää olla yhtä aikaa valmiina tällä terminaalissa. Se on johtanut siihen, että ihmiset on alkaneet oppia, että ei riitä, että me ollaan ajassa jos kaveri jää jälkeen”*,

*”viime joulun...kun sanotaan, että suunnitelkaapa...he itsestään muodostavat ryhmän, johon muistavat pyytää takuuvarmasti kaikkia puolia, atk mukaan lukien, kaikki kutsutaan mukaan. Heiltä kysytään...se johti siihen, että nyt kun sanotaan, että suunnitelkaa juhannus, niin ei sitä tarvii sanoa. Ne alkaa tehdä kun ne saa... Ne sai pääsiäisen ja alkoi tekemään konversio-viikonlopun suunnittelua. Kun ne konversioviikonlopun saa valmiiksi, niin ne alkaa suunnitella juhannusta. Ne ottaa automaattisesti kaverit mukaan. Kukaan ei kuvittelekaan enää, että he tekis sen yksin”*,

*”Ne otettiin ja ne pantiin tekemään se. Ja kun he sai hyviä tuloksia joulun ja vuodenvaihteen hoitamisesta, niin nyt ne on innolla tekemässä niitä asioita. Eli he vetää sitä. Ja se on joka paikassa”*,

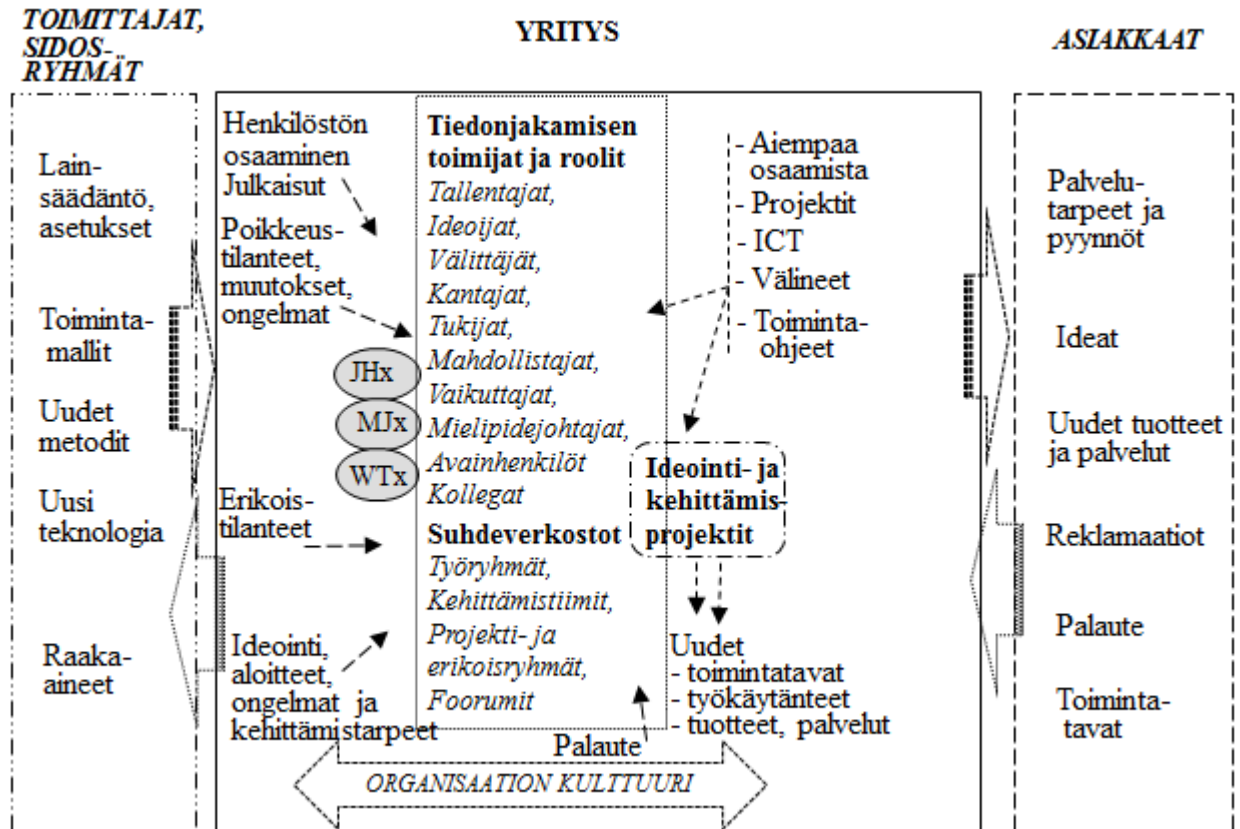
*”Se ymmärtämys siitä, että tällä minun tiedolla on vaikutusta muille...ja jos me saadaan esim. työsuojeluasioissa nämä ikään kuin jokaisen porukan mielipidejohtaja sille suotuisaksi, niin se ryhmäkin muuttuu ja ne alkaa toimia toisella tavalla”. (JH1, 18-20.)*

Kuviossa 4-4 on kuvattu tiedonhankinnan kokonaisuutta, jossa on aineistoon perustuen pyritty yleisesti määrittelemään organisaation tiedonhankintaan ja käyttöön osallistuvia ulkoisia ja sisäisiä toimijoita (sidosryhmät, asiakkaat, henkilöstö) rooleineen sekä keskeisiä talletusalustoja (esimerkiksi projektit, työkokemukset, toimintamallit, julkaisut) sekä tietolähteitä (kehittämiprojektit,

yllätykset, ongelmat). Työkokemusten (Taulukko 4-2) sekä työ- ja toimintamallien (Taulukko 4-3) sisältämän tietämyksen lisäksi toiminnassa ilmenee tietojärjestelmiä ja työvälineitä, joihin on upotettu tietoa (data, Taulukot 4-4a, 4-4b). Lisäksi tietämystä on myös erityyppisinä suhde- ja verkosto-osaamisen ilmentyminä (Taulukko 4-5). Verkostot ovat muotoutuneet käytännöllisiksi tiedon (tietämys) hankintaketjuiksi kehittämishankkeiden sekä sisäisen (kollegat) että ulkoisen (asiakkaat) yhteistyön kautta. Tietoa saadaan myös muutostilanteiden ja ennakkoinnin (Taulukko 4-8) sekä arviointien kautta (Taulukko 4-6). Lisäksi organisaation toiminnassa ilmenee yllätyksiä ja ongelmia sekä poikkeustilanteita, jotka tuottavat paljon tietoa (data, Taulukko 4-9). Kaikkiaan tietoa (data) on saatavilla myös painetussa muodossa erilaisten julkaisujen kautta (Taulukko 4-7). Toisaalta muistioiden ja pöytäkirjojen (data) sekä työohjeet ja -tavat (tieto) muodostavat eräänlaisia virallisen tietämyksen kulmakiviä. Kuukausiraportit (data) ja palautepaperit (toimintatietoa) kertovat työn tuloksellisuudesta sekä laadusta. Lisäksi piilevää ja havaittavaa toimintatietoa ja tietämystä on kiinnittynyt myös organisaatiokulttuuriin, joka ilmenee taustalla toiminnan tukirakenteena (Taulukko 4-10).

Aineiston mukaan toimijoiden roolin merkitys tiedon hankinnassa, luomisessa ja jakamisessa on keskeinen. Samalla henkilöllä voi olla useita rooleja ja ne voivat vaihdella tarpeen ja tilanteen mukaan. Tiedon tallentajat keräävät eri tilanteissa syntyvää tietoa muistiinsa tai jollekin välineelle myöhempää käyttöä varten. Ideoijien ja tukijoiden sekä mahdollistajien roolit ovat keskeisiä uuden tiedon tuottamisessa ideointi- ja kehittämisprojekteissa. Mahdollistajien rooli ilmenee erityisesti toimintaedellytysten luomisessa. Tiedon kantajat säilyttävät keräämäänsä tietoa jakaakseen sitä tarpeen mukaan eri tilanteissa. Tiedon välittäjät jakavat aktiivisesti tietoa organisaatiossa eteenpäin. Vaikuttajat ja mielipidejohtajat voivat tuottaa monenlaista tietoa toimintansa kautta. Avainhenkilöiden ja kollegojen roolit ovat tärkeitä asiantuntijuuden ja suhdeverkoston hyödyntämisen kannalta. Toimintakontekstina ovat usein erilaiset työryhmät, kehittämistiimit, projekti- ja erikoisryhmät sekä neuvottelu- ja tapaamisfoorumit. (Kuvio 4-4.)





KUVIO 4-4. Tiedonhankinnan ja käytön ulkoisia ja sisäisiä tietolähteitä sekä toimijoita.

#### 4.3 Tiedon hankintaprosessin vaiheet

Tässä kohdassa kuvataan tiedonhankintaprosessin vaiheita (Q1, IGAT). Lisäksi tarkastellaan liiketoimintaan liittyvässä tiedonhankinnassa esiintyviä menetelmiä, joita on pyritty tunnistamaan kerätystä aineistosta (muuttujat, kategoriat).

Tiedonhankinta alkaa yleensä tietolähteen määrittelyllä (C0), jolloin pyritään tunnistamaan erilaisia tietotarpeita ja määrittelemään tietolähteet ja niiden merkitys. Aineiston mukaan on havaittavissa sekä ulkoisia (C0u) että sisäisiä syitä (C0s), jotka vaikuttavat tietotarpeiden tunnistamiseen ja tiedonhankinnan käynnistämiseen.

Kilpailutilanteisiin ja toiminnan ohjaamiseen sekä suunnitteluun liittyvä ennakointi on usein syynä tietotarpeiden ilmenemiseen. Erityisen tärkeä tietolähde on *asiakaspalautte*, jota saadaan mm. asiakkaiden yhteydenotoista (ideat, toiveet, reklamaatiot). Lisäksi LogComin omista tutkimuksista ja asiakaskyselyistä sekä

asiakkaan kanssa käydyistä keskusteluista saadaan arvokasta tietoa melko säännöllisesti. Ulkoiset asiakassuhteet ja niiden tietotarpeet, niistä aiheutuva ideointi- ja kehittämistarve sekä toimintaympäristön muutokset, tietoverkkojen ja ammattilehtien sekä yhteistyöyritysten kollegaverkostojen kautta saatavat tiedot voidaan hahmottaa tietotarpeiden tunnistamisen ulkoisina syinä. Myös toimialalla tapahtuvat lakien ja asetusten muutokset (kohta 4.2, Taulukko 4-6) heijastuvat kehitystarpeina kohdeyrityksen toimintaan. Aineiston perusteella voidaan todeta että avainasiakkaat, tavarantoimittajat ja muut ulkoiset sidosryhmät sekä niiden toiveet, ideat ja kehittämistarpeet muodostavat tiedonhankinnan tärkeän *ulkoisen lähteen*. (Taulukko 4-11; C0u; Taulukko 4-13.)

TAULUKKO 4-11. Tietotarpeen tunnistamisen ulkoisia tekijöitä (C0u).

**HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA**

**MUUTTUJIA**

(Ylin Johto, *keskijohto*, työntekijät)

HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA	VAIHE/KUVAUS
<p><i>Asiakkailta positiivista palautetta</i>  <u>Asiakastarpeen tunnistaminen</u>  <u>Tarpeellisuus</u> pitäisi tunnistaa...jakaa <u>oikeaa informaatiota</u>  <u>Mitä tehdään - tavoitteet</u>  <u>Pyrin kartoittamaan</u>  Asiakkaan näkökulmaa</p> <p><u>Muutostekijät on kartalta nähtävissä...logistiikka muuttuu niin nopeasti.</u>  <i>Asiakas reklamoit...</i><u>asiakkaan toteamat virheet</u>  Rakentava <u>kritiikki, murinaa ja purinaa</u>; rankka palaute;  Palautetta ihan sanallisessa; perinteinen <u>paperireklamaatio</u>  <i>Asiakas protestoi</i>, niin kyllä se toki tulee kirjallisena</p> <p><u>Laadun</u> takia palautetta tulee...  Ja jos tulee <u>virheitä</u>... palaute tulee välittömästi  Rakentamaan <u>yhteistyöllä</u> lisää tietämystä  <i>On näitä rajapintoja</i></p> <p>Asiakas on esittänyt <u>uuden palvelutoiveen</u>  Ensin..<u>asiakaspalvelu</u>, se lisäarvopalvelu  <i>Asiakkaat haluaa tällaisen systeemin</i>  Tulis se hyvä pakkaus, hyvä toimintamalli  <u>Päiväys on tärkeä...kaupassakin</u></p>	<p><b>C0u / Tietotarpeen tunnistamisen ulkoisia tekijöitä</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asiakaspalvelu</li> <li>- Yhteistyö</li> <li>- Palvelutarpeet</li> <li>- Palautteet.</li> </ul>

Asiakastoiveet johtavat sisäisiin kehittämistarpeisiin aiheuttaen toimintamallien ja tietojärjestelmien muutoksia. LogComin toiminnoista aiheutuva työnjako sekä prosessien kehittäminen ja ideointi (kohta 4.2, Taulukko 4-3) aiheuttavat monia sisäisiä

asiakaspalvelu- ja tietotarpeita, jotka heijastuvat päivittäiseen yhteistyöhön. Sisäisiä tietotarpeen syinä ovat täten toiminnasta, sen muutoksista sekä eri toimintojen ja kollegojen välisestä yhteistyöstä aiheutuvat tietotarpeet (Taulukko 4-12, C0s). Aineiston perusteella johdon näkökulmasta prosessien ohjaus, tiedottaminen, työntekijöiden asenteet ja yhteistyön kehittäminen koetaan haasteellisiksi.

Työntekijöiden kannalta tietokatkokset ja tiedon oikeellisuus sekä huhut, toimintaprosessien välinen yhteistyö ja kiireiset aikataulut, työn yksipuolisuus ja kerääjien vaihtuvuus aiheuttavat paljon lisä- ja taustatietotarpeita. Toiminnan ennakointi ja arviointi (ANT) sekä moninaisen palautetiedon hankinta ovat keskeisiä haasteita yrityksen tietotarpeiden tunnistamisessa. Muutostarpeisiin (CHA) hankitaan uutta dataa ja toimintatietoa sekä käynnistetään ideointi- ja keittämistoimia (IDE). Tämä voi johtaa myös sisäisiin ydinprosessin ja toimintatapojen muutoksiin (PRO) ja ongelmien ratkaisuun. Näyttää siltä, että toiminnan ennakointi, toimitusprosessit, ongelmat sekä sisäiseen palautteeseen liittyvät tekijät ja yhteistyö ovat keskeisiä ydinprosessin työtehtävien kannalta ja muodostavat organisaation *tietotarpeen tunnistamisen sisäisen lähteen*. (C0s, Taulukko 4-12; kohta 4.2, Taulukko 4-8.)

TAULUKKO 4-12. Tietotarpeen tunnistamisen sisäisiä tekijöitä (C0s).

HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA

MUUTTUJIA

(Ylin Johto, keskijohto, työntekijät)

<p><i>Tänä päivänä eletään niin kuin <u>huomista</u></i>  <i>Täytyy <u>tehdä ennakkoon</u> hirveen paljon asioita</i>  <u>Aikataulut...</u>semmonen ykköskohta  <u>Aikataulutettu</u> ja tiukka henkilömäärä  <i>Täytyy <u>valmistautua ja tiedon täytyy kulkea jo 2-3 päivää aikaisemmin</u></i>  <u>Iltavuoron spekulatio</u>  <i>Itse kehitynyt <u>viikkoennustus</u></i>  <i>Tiedot aina <u>vuoden verran taaksepäin</u></i>  <u>Tilannetietoa</u>  <u>Toiminnan aikaikkuna</u>  <u>Tietoa tulevista eristä</u></p>	<p><b>C0s / Tietotarpeen tunnistamisen sisäisiä tekijöitä</b></p> <p>ANT  - Ennakointi  - Tieto  - Aika  - Ennuste.</p>
<p><b>Tottuneet siihen, että <u>muutoksia</u> on koko ajan</b>  <b>Eniten tulee <u>muutoksia tietojärjestelmiin</u></b>  <i>Terminaali on ollut aikamoisessa <u>muutosryöpöissä</u></i>  <u>Tilapäis- ja kiireinfo</u>  Tullut <u>muutos asiaan...</u>et ole välttämättä kuullut siitä  Rradikaalisti <u>muuttuu</u> joku työtapu  <u>Uudet tiedot</u> mitä on tullut</p>	<p>CHA  - Muutokset.</p>
<p><b><u>Kustannustehokkuutta...</u>toimintaa pitää saada <u>virranomaistettua</u></b>  <b>Vuorovaikutteinen <u>esimiestoiminta</u></b>  <b>Jatkuvan <u>parantamisen malli</u>, sehän on ihan fiksu</b>  <b><u>Uusi toimintamalli</u>, Uusi tuote tai palvelu</b>  <u>työnopastus...prosessikaaviot</u>  Yksittäisten <u>työvaiheiden</u> toteuttamiseen  <u>Tuurit on sillai just, että ne kohtaa</u>  <u>Haetaan kustannustehokkuutta</u>  <i>Menee eri <u>syklillä...</u>se täydentää sitä omaa työpäiväänsä</i>  <u>Autetaan prosessia</u>  <u>Tehokkuus, tuottavuus, laatu, siisteys</u>  <u>Oma-alvontasuunnitelma</u>  <u>Yhdenmukaista toimintaa</u>  <u>käytännön pelisääntöjen</u> noudattaminen</p> <p>On niitä <u>aloitelappuja</u>  Kierretään, että <u>kaikki hoitaa</u> aina välillä kaikkea  Negatiivinen <u>palautehan</u> tulee aina perille  Tehdään paljon <u>rajojen yli</u>  Negatiivinen <u>palautehan</u> tulee... kun hiljaista, hommat hyvin  <i>Jaetaan <u>palautepaperi...</u>laatu-tehokkuus-palaute; <u>Kuukausipalaute</u>;  kirjallinen palaute; porukan mielipidettä; <u>Semmossa yksilöllistä</u>  <u>palautetta</u>...tulis <u>jonkunnäköistä</u> palautetta</i></p> <p><u>Yhteistyö osastojen kanssa...</u>työtapojen kehittämiseen  <u>Yhteistyötä</u> ...oli pulaa tyypeistä  <b>Pitää olla <u>oikeanlaisia henkilöitä</u></b>  Vois meille enemmän <u>järkkää jotain asioita tai palavereja</u>  <b><i>On nyt yhteistoimintaa... Tehdään hirveän paljon keräykselle...</i></b></p>	<p>PRO  -Toimintaprosessit  - Tehokkuus  - Tuottavuus  - Esimiestoiminta  - Toimintamallit  - Syklit  - Laatu.</p> <p>IDE,  - Toiveet, ideat  - Kehittämistarpeet  - Ideointi  - Palaute.</p> <p>Yhteistyö, COO  - Kollegat.</p>

Tietotarpeen määrittely (C0) näyttäisi aineiston mukaan muodostuvan toiminnoista, jotka sisältävät sisäisten (C0s; Taulukko 4-12) ja ulkoisten tietotarpeiden (C0u, Taulukko 4-11) tunnistamisen. Ulkoisia tietolähteitä hyödynnetään tarvittaessa

melko aktiivisesti (Taulukko 4-13). Tietotarpeiden tunnistamisessa pyritään havainnoimaan yrityksen tarvitsemia tietotarpeita ulkoisten asiakastoiveiden ja muutostarpeiden sekä sisäisen toiminnan kehittämisen kautta. Tarpeiden tunnistamisen jälkeen pyritään tarvittava tieto (data) paikantamaan tietolähteen määrittelyn avulla. Aineistosta kävi ilmi ulkoisten sidosryhmien keskeisyys tietolähteiden määrittelyssä.

TAULUKKO 4-13. Ulkoisia tietolähteitä.

HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA	MUUTTUJIA
<p>”se mikä on siinä se <u>johtava tieto...asiakastoiveen</u>” (JH1)  ”ohjaavia avaintietoja...tavallaan rytmittää sen työtä” (WT5)  ”<u>asiakkaan lähtökohdista</u> on päädytty...” (JH3)  ”<u>kehitystavoitteet...riippuu asiakkaasta</u>” (JH4)  ”kuva, minkä <u>asiakaskin meistä saa</u> ja laadusta ja muusta, niin se tulee suoraan siltä veijarilta [kerääjä]”(JH4)  ”strategiset näkökulmat...mihin päin – suuntatietoa...minkä takia - syytietoa... yritysten kanssa... tulee aina esille uusia kehityshankkeita, todella uudesta, radikaalista ratkaisusta...asiakas esittää” (JH1)</p> <p>”<u>hakea tietoa maailmalta ja ratkaisuvaihtoehtoja...kilpailijoilla, tavarantoimittajilla, erilaisilla laitteisto-, ohjelmistotoimittajilla... ratkaisuja...sellaista menetelmää...Maailmalta se haetaan... jostain todella uudesta, radikaalista ratkaisusta ja asiakas esittää...he halusivat jotain uusia palveluja</u>” (JH1)</p> <p>”asiakkaiden kanssa <u>käytävä tiedonvaihto... suhteidenhoitoasia on tietenkin siellä taustalla...ne asiat mistä jutellaan...aina pitää olla joku oikea asia mistä jutellaan, vaikka siinä muutenkin vaihdettais mielipiteitä...tilannekohtaista...siinä on määrätty verkosto, joitten kautta tieto kulkee...</u>” (JH2)</p> <p>”osa-alueeseen pitää <u>tietoa hankkia</u>“ (JH1)  ”<u>mihin tavoitteisiin...se tieto on hankittu</u>” (JH6).  ”ne <u>kohteet</u>, mistä sitä tietoa löytyy... <u>alkulähteiden etsiminen</u>, niin sitä varten on erikseen porukat” (JH1)  ”<u>Ekaks lähdetään kyselemään semmosilta ihmisiltä</u>” (MJ1)  ”<u>hahmottamaan rajoja...toteutettua ja pystyä sillä tiedolla jo paikantamaan</u>”(JH1).</p> <p>”vaatii <u>lisäselvityksiä...asiantuntijalausunto</u>” (MJ6)  ”Kyllähän <u>mol.fi, Työhallinnon sivut</u> on ihan tommosta hyvää peruspakettia... sitten on <u>työnantajasisivustot, TES, lakikirjat...</u>  Logistiikkalehti...on enemmän tekniikkapuolta ja kyllä sieltä löytyy ihan hyviäkin <u>artikkeleita</u>” (MJ1)  ”<u>Julkaisut...artikkelit</u>” (JH1, JH2)</p>	<p>Ulkoisia tietolähteitä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asiakas</li> <li>- Kilpailijat</li> <li>- Toimittajat</li> <li>- Järjestötieto</li> <li>- Ulkoiset ja sisäiset verkostot</li> <li>- Julkaisut</li> <li>- Verkkotieto</li> <li>- Asiantuntijat.</li> </ul>

Tietotarpeen arvo ja merkitys pyritään selvittämään sekä muuttamaan konkreettisiksi toimenpiteiksi pääosin johdon toimesta (JHx, MJx), jotta ne voitaisiin jakaa ryhmäkehityskeskusteluihin myös työntekijöille (WTx) tiedoksi.

Sidosryhmiltä saatavaa tietoa pyritään arviomaan ja hyödyntämään tavoitteiden tarkentamisessa sekä muutosten ennakoinnissa.

Kun työntekijä tai yritysjohto on tunnistanut tietotarpeen ja määritellyt tietolähteet (C0), käynnistetään lisätiedon hankintaprosessi. Aineiston mukaan hankintaprosessi näyttää muodostuvan yhtäältä yksilötasolla ja operatiivisten prosessien ohessa, jolloin tietoa hankitaan eri menetelmiä ja keinoja käyttäen työtehtävien tietotarpeiden mukaisesti. Toisaalta hankintaprosessi on painottunut eri vaiheisiin, joista osa on valmistelevia (koodaus C0-C5, Taulukot 4-11 – 4-14). LogComissa tiedon hankintaprosessi toteutetaan määritetyn tavoitteen (tietotarpeet ja -lähteet) mukaisesti pienryhmien kautta.

Aineiston mukaan tiedonhankinnassa ilmeni tarve selvittää, kuka asiasta tietää tai ylipäätään voisi tietää. Tätä vaihetta voidaan kuvata *verkostoitumiseksi (C1)*, jossa ensin kartoitetaan sisäiset tietolähteet. Jos asiasta ei saada riittävästi tietoa, laajennetaan hakua myös ulkoisia toimijoita koskeviksi tietoverkkoja hyödyntäen. Kohdealueen ja taustatietojen kartoituksen sekä verkoston selvittämisen jälkeen tiedon hankkiminen *projektoidaan (C2)*. Tiedonhankintaprosessin projektointi on välttämätöntä, mikäli osapuolia on useita ja kohdealue tai tavoite muodostuu laajaksi ja riskit näyttävät merkittäviltä. Projektisuunnitelmassa virallistetaan hanke ja täsmennetään tavoitetta sekä määritellään resurssit ja aikataulu. *Tiedon keräysvaiheessa (C3)* pyritään hyödyntämään aiempia kyselyitä (asiakastyytyväisyys-, työhyvinvointi- ja ulkopuoliset tutkimukset) sekä verkostoja. Mikäli tietoa ei löydy riittävästi (asiantuntijoiden ja esimiesten arviointi), tehdään uudestaan laajempia ja syvällisempiä tiedonhakuja. *Analysointivaiheessa (C4)* löydettyä tietoa suodatetaan ja valikoidaan sekä yhdistellään tarvittavan tiedon saamiseksi. Tarvittavaa tietoa *tallennetaan (C5)* tietojärjestelmien kautta tietokantoihin ja laitteisiin määrä- ja vapaamuotoisena (eksplisiittinen tieto) sekä omiin muistiinpanoihin. Tietoa tallentuu myös toimijoiden inhimilliseen muistiin havaintoina ja päätelminä (piilevä tieto). (Taulukko 4-14.)

TAULUKKO 4-14. Tiedon hankintaprosessin kuvaus.

HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA	VAIHE/KUVAUS
<p>”ei ole enää yhden asioita...kun jotain ruvetaan tekemään, niin siinä on aina heti vaikutuksia joka puolelle...siellä tulee tää verkostopuoli heti vastaan” ;  ”muodostaa <u>oman verkoston</u> ja kysyy neuvoa, pyytää kehitysprojekteihin henkilöitä” (JH1)  ”Joku saattaa muistaa sitä kautta asian...joku <u>toinen lenkki</u> joka tarvii sitä tietoa” (MJ1)  ”<u>yhteyksiä</u> täällä tontilla alaisiini ja intressiryhmiin” (JH2)  ”esimies saa jonkun idean...Ekaks lähdetään kyselemään semmosilta ihmisiltä (MJ1)  ”on siellä <u>tämmönen verkosto</u>”; ”On <u>henkilökohtaiset kontaktit</u>” (JH5)  ”työskentelytapa on tiimimäinen...käytetään hyväksi <u>kokemusta mikä muiden kanssa on saatu</u>” (JH6).  ”Asiakaskenttään taas on luontevat, jatkuvat <u>päivittäiset yhteydet</u>” (JH2)  ”hakea <u>tietoa maailmalta</u> ja ratkaisuvaihtoehtoja...kilpailijoilla, tavarantoimittajilla, laitteisto-, ohjelmistotoimittajilla...menetelmää”(JH1)  ”<u>sisäinen verkko</u>, jotka tietää liikennöitsijöistä” (MJ7)</p>	<p>C1/ Verkostoituminen</p>
<p>”<u>laajennetaan verkostoa</u>... <u>projektipäällikkö</u>, lattiataason osaajat, <u>hankkeen omistaja</u>, tieto- ja henkilöstöhallinto ja muut” (JH1)  ”tavallaan asioiden kokoojana, <u>kehityshankkeita läpi</u>...eteenpäin” (MJ6)  ”on yks <u>iso projekti</u>, työtyytyväisyyden kehittäminen” MJ6)  ”Myös tämmöset <u>projektit on osa normaalia operatiivista työtä</u> “ (JH1)  ”on ollu usein <u>esimieskoulutusprojekteja</u>” (JH6)  ”tavataan <u>yhteisprojekteissa</u>, jaetaan tietoa...” (JH1).</p>	<p>C2/Projektointi</p>
<p>”Sitten on nämä <u>LogCom tutkimukset</u>...tässä viime vuosina 1-2 kertaa vuodessa tällaisen <u>logistiikan asiakaskyselyn</u>, jossa on kysytty ihan normaaleja tuotteisiin liittyviä, rullakoitten palauttamisesta, tällaisia <u>meidän ja asiakkaan välisiä pikkumurheita</u> ja kuinka ne on pelanneet ja kuinka ne on hoituneet, jotka on kumminkin tärkeitä.” (JH2, 20.)  ”<u>kasata tietoa</u> keräysporukalta suorittavaa porrasta ajatellen” (JH1)  ”palautuksessa ne <u>ensin tutkii itse asiaa</u> ” (WT1).  ”yritys-erehdys –periaate, <u>kysytään, tutkitaan</u> olemassa olevaa tietoa” (JH1).  ”löytyä varmaan <u>koneelta kun kaivelee</u>” (WT5)  ”tehdään <u>hakuja, päivitetään</u> tietyin ajoin...edistyy...” (MJ7)  ”joutuu tietoa aika paljon kaivamaan...” (WT1)</p>	<p>C3/ Tiedon kerääminen</p>
<p>”<u>ei tarkistakaan</u> niitä tietoja tarpeeksi tarkasti”,  ”<u>tieto on puutteellinen</u>, mitä me saadaan” (WT1)  ”Porukat on <u>oppinu vähän suodattamaan</u>, että kaikkea ei uskota” (MJ2)  ”<u>väliportaan</u> pyrkiä olemaan <u>oikealla tavalla suodatin</u>” (MJ7)  ”osata <u>suodattaa tai pitää sisällään</u>” (MJ3)  ”välillä tietoa ei tule edes esimiestasolle” JH3)  ”on sitä eri tavoilla <u>hankittua omaa tietoa</u>” (JH6)  ”oikeellisuus...tarpeellisuus pitäisi <u>tunnistaa</u> ja jakaa vain sitä oikeaa informaatiota” (JH3)  ”vaatii <u>lisäselvityksiä</u>...eteenpäin...asiantuntijalausunto” (MJ6)  ”Kokeeko ne sen informaation oikeaksi vai kokeeko ne sen sellaiseksi välitettäväksi tiedoksi, millä ne ei välttämättä tee kuitenkaan yhtään mitään”. (JH3).</p>	<p>C4/ Tiedon analysointi</p>
<p>”koitan kelata <u>päähäni</u>” MJ6); ”tietomäärä...koko ajanhan <u>se on päässä</u>” WT4)  ”<u>on takaraivoon tietoa</u> tullut, niin on myös tullut vastuuta lisää” (JH3)  ”<u>on kansio</u>, mistä voi katella, että minkälaisia ideoita tänne on tullu(JH4)  ”sirpaleista tietoa, on niin miljoona pikkuaasia, mitä <u>pitää muistaa</u>” (MJ1)  ”tallennetaan sitten <u>tietojärjestelmään</u>” (MJ3)  ”jos koneet on jumissa...kirjoitetaan <u>itelle ylös lapulle</u>” (WT2)  ”<u>aina eri tiedostoihin</u> saattaa jotain informaatiota tulla” (WT5)</p>	<p>C5/ Tiedon tallentaminen</p>

Ihmisen tiedonhankinta perustuu aistien käyttöön (näkö-, kuulo-, tunto-, maku- ja hajuaistit) ja niitä tukevien teknisten ratkaisujen hyödyntämiseen (ICT, muut välineet). Ydinprosessin operatiivisen toiminnan ohjaus ja suorittaminen perustuvat pääosin tietojärjestelmän (SAP/R3) käytön kautta saatavaan tietoon (data). Useimmat haastateltavat mainitsevat, että ICT on tärkeä tekijä tiedon (data) hankinnassa ja jakamisessa. Toisaalta haluttuja toimintoja ja ideoita ei ole kuitenkaan voitu tallentaa tietojärjestelmään kattavasti, koska inhimillisessä toiminnassa on myös piilevää ja hiljaista tietoa. Monet yllätykselliset tilanteet, ongelmat ja monimutkaiset päätöstilanteet sekä ennakointi edellyttävät toimijoilta omaa tietojenkäsittelykapasiteettia ja soveltamistaitoa:

*“tapahtuu tavallaan koneella koko vaihe “ (WT2);*

*”tietojärjestelmistä...vois siirtää tai hyödyntää paremmin...vähentäis merkkivirheitä” (WT5);*

*”Tiimiposti on... se on lähinnä johdon ja päälliköitten ja esimiesten” (WT3);*

*”kaiken tiedon ammennan sieltä tietojärjestelmästä” (MJ5);*

*”seurataan ihmisten työtä ...paikan päällä...myös tietojen perusteella...järjestelmistä” (MJ4);*

*”järjestelmällä ...täyttämään aukot. Ilman tietojärjestelmää ...tavaramassoja ei pysty hallitsemaan” (JH6);*

*”pääteen ääressä istuminen on selvästi iso prosessi” (JH2);*

*”Tietojärjestelmissä on tuotantotieto“ (JH1)*

*“on noussut esiin tällainen sähköinen ilmoitustaulu, minkä pystyis sisältä atk:lla kirjoittamaan ja se niin kuin linja-autoissa pyöräs informaationa” (JH3).*

*”atk pakottaa aika pitkälle, eli jos haluat toimia ja olla mukana niin pitää omaksua uusi toimintatapa kun ei ole muuta toimintatapaa.” (JH3, 24).*

Tiedon hankintaprosessissa käytetään haastateltavien mukaan useita eri menetelmiä. Kysyminen (Taulukko 4-15, K1) on yksi tavallisimmista tiedonhankinnan tavoista, joka tapahtuu usein kasvokkain vuorovaikutteisesti. Kysymisen erityismuotoina ilmenevät haastattelu, tietojen uteleminen ja jopa 'kerjääminen', jotta tietoa saataisiin myös hiljaisilta ja eristäytyviltä toimijoilta. Myös sähköpostia ja kirjallisia keinoja käytetään, mutta tällöin vuorovaikutus on rajallisempaa.



TAULUKKO 4-15. Tiedonhankinnan menetelmiä (K1-K5).

HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA	KOODI, SELITYS
<p>”se piti kysymällä kysyä eli jos ei kohdentanut sitä kysymystä johonkin tiettyyn, niin sitä tietoa ei automaattisesti tullut” (JH3)</p> <p>”kämpötelen sinne ja kysyn sen tilanteen” (JH4)</p> <p>”Haastattelin...oli samaa mieltä...juteltiin...”(MJ4)</p> <p>”niin ne vähän väliä kyselee...” (WT5)</p>	<p>K1 =</p> <p>Kysyminen, uteleminen</p>
<p>”alan julkaisuja lukemalla tai ylipäätään seuraamalla näitä tilanteita” (JH4)</p> <p>”myös paperi-informaatiota tulee“ (MJ6)</p> <p>”vaatii...lähteä sitä ilmoitustaulua lukemaan” (WT1)</p> <p>”Mä aika paljon netistä käyn hakemassa, jos mä tarviin työhön liittyvää jotain.”Mähän käyn paljon tuolla logistiikkaviestinnän sivuilla” (MJ2).</p>	<p>K2 = Lukeminen</p>
<p>”tietokoneet mitkä valvoo, että tää homma skulaa niin sieltä tulee infoa” (WT2)</p> <p>”ei tarkistakaan niitä tietoja tarpeeksi tarkasti” (WT1)</p> <p>”esimiehen homma, hanskata se homma, että katsoo että kaikki kulkee” (MJ7)</p> <p>”nopea tsekkaus henkilökohtaisella tasolla, missä mennään” (MJ1)</p> <p>”Laadunvalvonta on hyvin oleellinen... aika paljon tarkistuksia on kuitenkin” (JH7)</p> <p>”Kerrataan ne asiat, että ne on omaksuttu ja perehdytetty” (JH3)</p>	<p>K3 =</p> <p>Varmistaminen kontrollointi</p>
<p>”katsotaan, että tavarat tulee oikeeseen aikaan oikeeseen paikkaan” (WT1)</p> <p>”seurataan ihan toimintaa” (MJ4)</p> <p>”käyn yleensä heti kattomassa sen ja laitan ylös” (MJ2)</p> <p>”asiakkaalle jonkinlainen seuranta päälle ja katsoa” (JH6)</p> <p>”kun tyyppi huomaa jonkun jutun, se menee esimiehelle kertomaan” (JH4)</p> <p>”ei mene pärstäkertoimen mukaan, siitä on ihan selkeet listat” (JH4)</p> <p>”on semmosia, että aivan varmasti huomaa... ei ole työnkierrossa ansioitten takia vaan ..esimies vaan sattuu tykkäämään siitä pärstästä” (WT4).</p>	<p>K4 =</p> <p>Havainnointi, katsominen, huomiointi</p>
<p>”tuntuu vaan niin turhauttavalta, kun ne ei kuuntele yhtään, mitä sanotaan” (WT4)</p> <p>”kuunnellaan kentänkin kommentteja” (MJ7)</p> <p>”tämmönen arkinen vuorovaikutus ja että heitä kuunnellaan siinä” (JH1)</p> <p>”Tällä hetkellä kuunnellaan kyllä asiakkaan mielipiteitä” (JH5)</p> <p>”esimiehillä on tapa itse määritellä, eikä muisteta kuunnella sitä alaista” (JH1)</p>	<p>K5 =</p> <p>Kuuntelu</p>

Koodattua dataa ja toimintatietoa kerätään lukemalla haluttuja tietolähteitä (kuten esimerkiksi ohjeet, säännöt, julkaisut, sisäiset ja ulkoiset verkkosivut; K2). Tietoa (data) kerätään myös valvonta- ja varmistamiskäytänteiden (K3) kautta. Tällöin

haastateltavat kertovat usein käyvänsä työpisteissä tarkastamassa jonkin tilanteen. Toisaalta myös tietojärjestelmät tarjoavat mahdollisuuden tiedon (data) tarkastamiseen. Havainnointi (K4) on melko luontainen ja käytännöllinen tapa kerätä tietoa. Työyhteisön tapahtumia havainnoidaan monin tavoin ohjausmenettelystä johtuvista syistä sekä tarkkailemalla ja katselemalla ympäristöä toimintaprosessin ohessa. Havainnointi voi olla tavoitteellista tai tavoitteetonta. Kuuntelu (K5) on tavanomaisimpia tapoja tiedonhankinnassa. Kuuntelu on tehokkaampaa toimijoiden tavatessa, koska tapaamisissa voidaan havainnoida myös kehonkieltä. Toisaalta haastatteluissa kävi ilmi, että kuuntelu voi olla myös passiivista. Haastateltavat kaipasivat osapuolten todellista kuuntelua, jolla tarkoitettiin läsnäoloa tilanteessa.

Myös tietojen yhdistely (K6, Taulukko 4-16) mainittiin tiedonhankinnan menetelmänä. Eri tietolähteiden tai tietojen liittäminen yhteen mahdollistaa uuden tiedon löytämisen. Työntekijät (WTx) mainitsevat yhdistämisen mm. prosessien välisen tiedonsaannin yhteydessä. Keskijohto (MJx) mainitsee tietojen yhdistelyn tärkeäksi arvioiden ja ennakkoinnin yhteydessä sekä vuorojenvälisen tilannetiedon hyödyntämisessä. Ylimmän johdon (JHx) näkökulmia tietojen yhdistelyyn ilmenee johdon keskinäisessä vuorovaikutuksessa ja verkostojen käyttämän tiedon hankinnassa ja hyödyntämisessä. Kokeileminen liittyy läheisesti työssä ja yhdessä oppimiseen sekä asiakkaan ideoiden ja menetelmien testaamiseen. Tiedonhankintaprosessissa tarvittavaa tietoa saadaan myös oppimisen kautta tietoverkkoja ja julkista koulutusta hyödyntäen (K7). Työssä oppimista tapahtuu aineiston mukaan moninaisissa tilanteissa yritys-erehdys -menetelmällä, itseopiskeluna, yhdessä oppimisena. Oppiminen on eräs tärkeimpiä tiedonhankinnan menetelmiä yksilö- ja yhteisötasolla ideoinnissa sekä toiminnan kehittämisessä ja työsuoritteissa.

Myös tietojen omaksumisesta ja sisäistämisestä (K8; asian sisäistäminen ja syväinen ymmärtäminen) löytyy mainintoja.

Tyypillistä on, että passiivista toimijaa on myös suostuteltu (K9) osallistumaan, jolloin tavoitteena on saada osajan taidot yhteiseen käyttöön:

*”Heitä on pyydetty kertomaan, että miten sen pitää mennä ja kaikkea tällaista, niin silloin me saadaan just niin kuin ne haluaa sen homman ja silloin ei ole muutosvastarintaa” (MJ5);*

*”on pitänyt käydä pyytämässä, he eivät missään nimessä halua tarjoutua ja vähän niin kuin kosiskella ja kerjätä...he ovat sitten sen projektin aikana sulaneet... muu projektiryhmä on arvostanut heidän ideoitansa ja he on päässeet sisään tähän ideoiden pallotteluvaiheeseen, semmosta sulamista.”(JH1).*

Taulukkoon 4-16 on koottu lisää aineistossa ilmenneitä tiedonhankintaan liittyviä menetelmiä.

TAULUKKO 4-16. Tiedonhankinnan menetelmiä (K6-K9).

HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA	KOODI, SELITYS
<p>”on niin katkeamaton ketju...” (WT4)                      ”tavallaan vastaanotto ja lähetys yhdistyy...” (WT5)                      ”jokainen tekee omaa työtään...huomioi nämä liittymäpinnat” (MJ6)                      ”Oikeestaan kahden eri prosessin tahdistaminen...” MJ1)                      ”Esimiehet ...on limittäin, että niillä tieto vaihtuu” (JH5)                      ”teoriapuolen uusimman tiedon ja tämän vanhan käytännön tiedon yhdistäminen”; ”hiljaisen tiedon ylläpitäminen on vaikeampaa... miten sen kuvaa, missä se on” (JH1)</p>	<p>K6 = Yhdistely</p>
<p>”hyvien kokemusten kautta oppiminen ja muidenkin tiedon arvostaminen” (JH1)5)                      ”ihmiset on alkaneet oppia, että ei riitä, että me ollaan ajassa jos kaveri jää jälkeen” (JH1)                      ”mun mielestä yllättävän hyvin mukaudutaan tähän uuteen.” (JH3)                      ”koulutuksen suorittamisen jälkeen yritys maksaa kurssimaksuista 50%. Atk-kursseja suositetaan hyvin paljon ja esimiestasoa ja tällaisia kaikkia, jotka tarvii on käytetty, että sitä tietoa ja taitoa tulis”(JH4)                      ”on käytäntö opettanut hirveesti ja riippuen omasta aktiviteetista... oppimiskokemus...vienyt meidän osastoa aika paljon eteenpäin kun sitä vastuuta on jaettu ” (JH4)                      ”nääh oppii auttavasti omatoimisesti “ (JH3)                      ”oma asenne voi olla semmonen, ettei ole mitään oppinutkaan” (MJ1)                      ”Ett oppis sen oikean työskentelytavan” (WT4)                      ”Joku oppii sen kolmessa päivässä, joku ei opi sitä kolmessa kuukaudessakaan” (WT3)                      ”opetellaan tätä tietoa täältä koneesta, niin se pannaan saman tien liikkeelle”(JH4)                      ”on oppinu työskentelemään vaihtelevissa olosuhteissa... ja niillä on myöskin sitä työn raskauden vaatimaa kokemusta” (JH3).                      ”hyvien kokemusten kautta oppiminen ja muidenkin tiedon arvostaminen” (JH1)                      ”Oma havaintoni...laajempaa ymmärrystä, näkemystä asioihin...että jakaa tietoa enemmän” (JH2)                      ”oppimiskokemus...vienyt meidän osastoa aika paljon eteenpäin... vastuuta on jaettu” (JH4)                      ”on kokemuksen kautta tulleita tietoja...pitkän linjan miehiä, että niillä on näkemys” (MJ7) ; ”tekemisen kautta kehittyä“ (MJ6)                      ”sais sen edellytyksen...pystyy suorittamaan sitä työtä ja sais jonkun onnistumisen” (WT4)                      ”Itse vaan tekee, eikä mietikään... asiat on mun päässä” (WT5)                      ”tiedostaa asiat...”(MJ2) ;”tiedostaa nääh samat ongelmat” (MJ7)</p>	<p>K7 = Oppiminen</p>
<p>”atk pakottaa aika pitkälle...pitää omaksua uusi toimintatapa” (JH3)                      ”tiedostaa nääh samat ongelmat” (MJ1)                      ”porukkakin tiedostaa, että olen mukana hengessä vaikka ei muuten käy” (MJ5)</p>	<p>K8 = Sisäistäminen, omaksuminen</p>
<p>”Heitä on pyydetty kertomaan” (MJ5)                      ”on pitänyt käydä pyytämässä, he eivät missään nimessä halua tarjoutua ja vähän niin kuin kosiskella ja kerjätä...” (JH1)</p>	<p>K9 = suostuttelu</p>

Aineiston kautta muodostettu tiedonhankintaprosessi (C0-C5) ja sen vaiheissa käytetyt menetelmät (K1-K9) on kerätty Taulukkoon 4-17 sekä yhdistetty tiedonhankinnan prosessin ja menetelmien kuvioon (Kuvio 4-5). Kehittämissuunnitelman tiedonhankinnassa (C0-C5) käytetään eri menetelmiä (K1-K9), jotka puolestaan perustuvat keskeisesti aistiemme hyödyntämiseen. Ytimen muodostavat oppiminen (K7), omaksuminen (K8) ja yhdistely (K6), jotka perustuvat pääosin näköön ja kuuloon liittyviin menetelmiin (K1, K2, K4, K5). Näiden lisäksi yksilö käyttää muita tiedonhankintamenetelmiä (K3, K9). Muutamat menetelmistä ovat tyypillisiä prosesseja (K4, K6, K7, K9), joiden käyttöön sisältyy muita menetelmiä. Esimerkiksi oppimiseen (K7) voi liittyä usein myös kysymistä (K1) ja lukemista (K2) sekä havainnointia (K4) ja kuuntelemista (K5).

TAULUKKO 4-17. Tiedon hankintaprosessi ja menetelmät.

**Tiedon hankintaprosessit:**

C0 = Tietolähteen määrittely

C1 = Verkostoituminen

C2 = Projektointi

C3 = Kerääminen

C4 = Analysointi

C5 = Tallentaminen

**Tiedonhankinnan menetelmät:**

K1 = Kysyminen, uteleminen

K2 = Lukeminen

K3 = Varmistaminen, kontrollointi

K4 = Havainnointi, katsominen, huomiointi

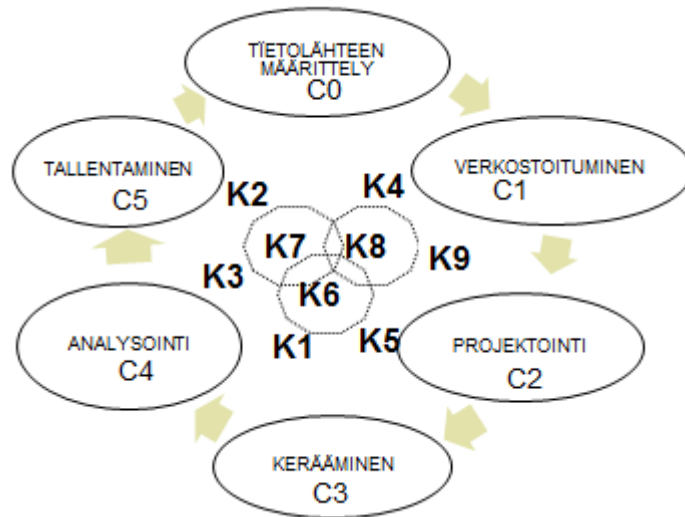
K5 = Kuuntelu

K6 = Yhdistely

K7 = Oppiminen

K8 = Sisäistäminen, omaksuminen

K9 = Suostuttelu.



KUVIO 4-5. Tiedonhankintaprosessin ja -menetelmien kokonaisuus.

Aineiston mukaan näyttää siltä, että laajemmissa tiedon hankintatarpeissa ja kollektiivisella tasolla (ryhmät, tiimit) tiedonhaku noudattaa yleisesti hahmoteltua tiedonhankintaprosessia (C0-C5). Yksilötasolla tiedon hankintaprosessi etenee usein oman tietotarpeen intuitiivisen tunnistamisen jälkeen tiedon haulla ja analyysillä johtaen halutun tiedon tallentamiseen (C3-C5).

Haasteina koetaan yllätysten ja epämuodollisten työtilanteiden tiedonkäytön tukeminen ja ohjeistaminen. Kun tietoa ei saada välittömästi talteen jollekin medialle tai tietojärjestelmään, jää erityyppisille toimijoille ja tietojärjestelmälle sekä välineille merkittäviä rooleja tiedon säilyttämisessä ja välittämisessä. Tällaisia tiedon kantajia ja välittäjiä organisaatio tarvitsee, sillä merkittävä osa yrityksen tietojenkäsittelystä on edelleen toiminnan tukemista tilannekohtaisella tiedolla ja inhimillisten tietolähteiden hyödyntämistä:

- "tiedon jakaminen käytännössä työntekijätasolla...ihan perusosaaminen" (MJ1);*
- "Jotkut noteeraa tiedon erittäin hyvin ja haluaa tietoa (JH3);*
- "vois olla se, että on päässy antamaan oman informaation asiasta ja välittää tiedon ja on tyytyväinen asiasta"(JH3);*
- "on tämän tiedon työstämistä näiden kolleegojen ja alaisten kanssa" (JH1);*
- "Esimiehet...limittäin...tieto vaihtuu" (JH5); "tiedonkantajana esimies" (MJ6).*

#### 4.4 Miksi tietoa jaetaan

Tässä kohdassa kuvataan tiedon jakamista tukevia ja estäviä syitä (yksilöllinen tai kollektiivinen; ulkoiset tekijät) sekä tiedon jakamiseen vaikuttavia motiiveja (henkilökohtaiset sisäiset tekijät) (Q2, MOT). Aineiston mukaan kohdeyrityksessä syyt tiedon jakamiseen ovat moninaiset vaihdellen henkilökohtaisista kollektiivisiin syihin ja tiedon jakamisen kautta saatavaan lisätietoon sekä toimijoiden työn tehostamiseen lisätiedon avulla ja siten heidän palkitsemiseensa. Palkitsemisella voidaan tukea jossain määrin työn kehittämistä ja uuden oppimista sekä organisaation sisäistä tehokkuutta.

Logistisessa toiminnassa ydinprosessin joustava ja tehokas sujuminen on keskeinen ja osallistumista sekä tukea vaativa menestystekijä. Kannustimilla pyritään edistämään tehokkuutta, joka ilmenee ajan ja työn säästöinä. Tehokkuuteen vaikuttavat myös yhteistyö, toiminnan organisointi (rakenteet) ja työn laatu. Ideointi ja kehittäminen muodostavat toiminnan pitkäaikaisen kehittämisen perustan. Tiedonhankinta ja erityisesti sen jakaminen muille osapuolille on erittäin oleellista. Toimintaa pyritään suuntaamaan haluttuihin tavoitteisiin motiivien avulla. Aineistosta ilmenee toiminnan kehittämiseen (uuden tiedon luominen) ja työn tehostamiseen liittyviä lukuisia syitä ja motiiveja. Kannustimet ovat keskeisiä tekijöitä organisaation jäsenten motivoinnissa pyrittäessä parempiin tuloksiin sekä tukemaan ja edistämään haluttuja toimintoja ja niiden kehittämistä.

Yhtäältä ideat ja kehittämis ehdotukset voidaan esittää omalle esimiehelle. Täten luodaan uutta tietoa omien ideoiden kautta ja voidaan osallistua toiminnan kehittämiseen. Merkittävimmät ideat kirjataan ylös ja arkistoidaan kaikkien nähtäviksi. Toteutetuista ideoista maksetaan palkkio, joka riippuu idean merkityksestä toiminnalle. Yleisesti ottaen järjestelmä on toiminut melko hyvin innostaen muutamien jopa vanhojenkin ideoiden uudelleenesittämiseen. Toisaalta ideointi ja innovointi alkavat usein myös sidosryhmien aloitteesta tai kehittämistarpeista. LogCom pyrkii ennakoimaan asiakkaan tarpeita ja kehittämään toimintaprosessiaan sen mukaisesti.

LogComilla toiminnan tuloksellisuuteen liittyvä suoritepalkkiojärjestelmä (taloudellinen kannustin, koodaus M1) muodostuu sekä henkilökohtaisesta (suoritemäärät) että kollektiivisesta osasta (laatu, siisteys ja virheet). LogComilla on käytössään myös ideapalkkiot. Rahalliset palkkiot ovat muodostuneet käytännössä keskeisiksi kannustimiksi, joskin ne koetaan vaikutuksiltaan toisinaan ristiriitaiseksi (henkilökohtainen vs. kollektiivinen etu). (Taulukot 4-18 - 4-20.)

Aineiston mukaan oman työn arvostus (M2) ja työstä saatava sisäinen tyydytys (M5) ovat myös merkittäviä tekijöitä, jotka innostavat ja rohkaisevat tiedon jakamiseen. Toisten huomioiminen (M3) ja heidän työnsä arvostaminen ovat käytännöllisiä ja kannustavia syitä tiedon jakamiseen. Asenteisiin liittyvinä syinä ilmenivät mukavuudenhalu ja pyrkimys päästä helpommalla työtilanteissaan (M4) sekä tavoite saada enemmän henkilökohtaista hyötyä (M6) huomioimatta juurikaan muita. Tapaukset ilmentävät aineiston mukaan tehokkuusajattelua, jossa aiemman tiedon hyödyntäminen voi säästää kaikkien työtä ja aikaa merkittävästi.

Tiedon jakamisprosessi motivoi tiedon antajaa, jos hän kokee toimintansa ja tietonsa tarpeelliseksi (M8) muillekin. Ajatus siitä, että juuri hänen ideansa tulisi esille ja johtaisi jonkin asian kehittämiseen, on sinällään jo kannustava. Lisäksi idea tai kehittämisselitys voi vaikuttaa myös oman tehtäväkokonaisuuden kehittämiseen (M7), jossa tiedon jakamiseen osallistuvilla voi olla keskeinen rooli. Kun organisaation jäsen näkee oman panoksensa merkityksen ja pääsee vaikuttamaan, lisääntyy osallistumisaktiivisuus ja ideointihalukkuus.

Henkilökohtainen eduntavoittelu ja tilanteesta hyötyminen (M6) voivat toimia motivaattoreina, mutta toisinaan ne voivat aiheuttaa myös ristiriitoja muiden kannalta. Henkilökohtaisten syiden ja tavoitteiden (ura, kehittyminen) huomioiminen on myös tärkeä osa sitouttamista.

Haastateltujen mielestä hyvä motivaatio johtaa parempaan sitoutumiseen ja täten tehostaa työtä ja parantaa myös toiminnan laatua lisäten täten ansaintamahdollisuuksia. Tulosten mukaan muita (M9) henkilöstön motivaatioon vaikuttavia tekijöitä ovat lisäksi



työhyvinvoinnista huolehtiminen, ryhmän huomiointi kokonaisuudessaan ja mahdollisuus vaikuttaa työn sisältöön (tehtävät, työkierto).

Myös työmoraali ja laajempi roolinotto-kyky (M8) työyhteisön muiden jäsenten tukemisessa (kollegojen huomioiminen ja heidän toimintansa tukeminen tarvittaessa) koetaan motivoivina. Työntekijät voivat saada toisiltaan uutta tietoa myös ennakoivasti toimintaprosessin eri vaiheissa. Aineiston mukaan muutamat työntekijät (WTx) haluaisivat lisävastuuta ja vaihtelua työhönsä sekä uusia haasteita. Lisävastuun koetaan edistävän tiedon jakamista merkittävästi. Lisäksi aineistosta ilmenee, että työtehtäviä toivotaan monipuolistettavan ja laajennettavan tasapuolisesti selkeämmällä vastuun laajentamisella sekä työkiertoa lisäämällä. Keskijohdon (MJx) näkökulmasta vastuuta voidaan jakaa käytännön näyttöjen ja ansioitumisen perusteella. Työntekijät kokevat asenne- ja palkitsemis- sekä vastuukysymykset tärkeämmiksi kuin tehokkuusnäkökulman. (Taulukko 4-18.)

TAULUKKO 4-18. Tiedon jakamisen syyt ja motiivit.

HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA, JHx	HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA, MJx	HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA, WTx	MOTIVAATTORIT, SYIT
<u>raha motivaationa</u>	motivoituminen... ainoa keino...rahallinen	<u>Euro tuolla takaraivossa hakkaa</u>	Suoritepalkkiot, M1
<u>omiin ansioihin ja etuihin</u>	tehokkuudesta maksetaan...perässä juostaan	pitäis hyötyä... puhutaan rahasta	
<u>maksettais moniosaamisesta</u>			
<u>palkkio maksetaan...idea ei toteutuisikaan</u>	käymään vanhoja ideoita läpi	<u>Aloitelappuja; kuukauden ideat</u>	Ideointipalkkiot, M1
ylpeys... minun ideani	<u>Työlle merkitys konkreettisesti</u>	<u>Ei saanut arvonanto, mitä mä koen</u>	Sisäinen arvostus, M2
ideastani innostaa enemmän kuin raha			
<u>antamaan informaationsa...on tyytyväinen</u>			
sisäisen tyydytyksen tunteena			
ajatellaan kaveria	<b>tehdään...kuitenkin hyvä homma</b>	hyvä jätkä, ajattelee koko hommaa	Kollegojen huomioiminen, M3
	ajatuksesta...kaveri tekee sun puolesta		
	<b>kollegan huomioiminen</b>		
valmiiksi tehdyn asian hyödyntäminen	<u>tekemättä... niin laiskuus iskee</u>	<u>Jokainenhan...perusluonteeltaan laiska</u>	Asenne, M4 (luontainen laiskuus)
ei tarvitse tehdä sitä asiaa, koska toinen on tehnyt sen jo			
lattiatasolla...fiksua väkeähän			Sisäinen tyydytys, M5
on ihan tyhmää tehdä näin			
		viitseliäisyys... helpottaa keräystä	Henkilökohtainen eduntavoittelu, M6
motivoituminen yksityisellä puolella	<b>maksimaalisen tuoton itselleen</b>	sellainen tunne, tekee turhaa työtä	
henkilökohtaista hyötyä	<b>motivoimaan...intoa kehittää</b>	jokainen haluaa vaihtelua	
<u>oma onnistuminen</u>		<u>Motivoi ...sais pitkän viikonlopun</u>	
<u>pääsis jollain lailla vaikuttamaan</u>	<b>sitouttaa...antamalla osallistua</b>	Vastuuta enemmän	Vaikuttamis-mahdollisuus, M7
saaminen innostumaan asioista	<b>motivoimaan työntekijöitäni...mä vaikutan</b>	Omien ideoiden eteenpäinviemistä	
muutamat isoääniset vetää kotia päin	<u>Pieni asia... .tein... vieläkin ihmettelee</u>	<u>Vois koittaa esimiehenä</u>	Roolin ottokyky, M8
		Ryhmän tehtävä... jos joku ei tee mitään... pitää puuttua asiaan	
		<i>voitais ajatella pidemmälleki</i>	
<u>joitain henkilöitä...oma onnistuminen</u>	<i>motivoi yritys kokonaisuudessaan</i>	<b>Motivoi enemmän, on vaihtelevuutta</b>	Muut syyt, M9
	työpaikka...luo jatkuvuutta	Periaate...tää on mun työ	Yhteistyö, M9
<i>Tiedon arvon lisääntyminen</i>	<i>saman verran töitä</i>	Tärkein ilmapiirissä...yhteen hiileen puhaltaminen	
hyvien kokemusten kautta oppiminen	työnkierrolla...hyväksyy organisaatiossa	<i>Kierrätetään...kaikki hoitaa kaikkea</i>	Oppiminen, M9
<u>järjestelmällä ...täyttämään aukot</u>	kaiken tiedon ammannan sieltä tietojärjestelmästä	<b>taphtuu tavallaan koneella koko vaihe</b>	Välineet, M9
		<i>vähentäis merkivirheitä</i>	

Yhtäältä tiedon jakamisella on vaikutusta kaikkien osapuolten päivittäiseen toimintaan ja yhteistyöhön. Oikea-aikainen ja laadukas tieto ja sen jakaminen vähentävät virheitä ja nopeuttavat työntekoa sekä tekevät siitä mielekkäämpää tehostaen näin toimintaa. Aineistosta käy ilmi (arvot tiedon jakamisessa, Taulukko 4-19), että tiedon jakamisen oletetaan kuuluvan jopa henkilöstön perusasenteeseen tai ainakin muodostuvan organisaation sisäistetyksi ja kaikkia hyödyttäväksi arvoksi:

*“se tulee sitä kautta, että me ollaan kehitetty palveluja, jotka vaatii yhteistyötä...kukaan ei enää selviä yksin. Kaikki riippuu kaikesta; ”lattiatasolla...varastotyöntekijöistä...myös tuotannon johtotehtävissä...jokainen käyttää omaa kontaktiverkostoansa luontevasti ja muodostaa oman verkoston...luontaista, itsestään tapahtuvaa verkostoitumista”*  
*”se tieto liittyy kaikille...se ymmärtämys siitä, että tällä tiedolla on merkitystä muillekin ja se vaikuttaa heidän työhönsä...ymmärtämys siitä, että tällä minun tiedolla on vaikutusta muille...”; ”yhteissuunnittelutilanteissa on jo havaittavissa sitä, että kun itsellä on tietoa, sitä jaetaan aktiivisesti muille, että kun sullekin tällä todennäköisesti on vaikutusta, niin tässä on sulle tiedoksi tämä paketti”; ” kun tulee joku häiriötilanne, he heti pohtivat, että hei tuolla..toi kuljetusesimies on lirissä, sille täytyy ilmoittaa” (JH1, 14-15).*

Toisaalta toiminnan ja palvelun laatu kuuluvat henkilökohtaisiin ja kollektiivisiin tavoitteisiin ja palkitsemisperusteisiin. Tiedon jakaminen parantaa haastateltavien mielestä selkeästi toiminnan laatua (M7, ideoinnin ja kehittämisen kautta tehokkaampia toimintatapoja) toimien siten kannustavana tekijänä ja lisäten asiakastytyväisyyttä:

*“laatutietoisuus...se on jonkunlainen ykkösasia ” (MJ3)*  
*”laadun takia palautetta tulee” (JH7)*  
*”maksetaan ideapalkkioita“; ”tavoitteiden saavuttamisesta palkkio” (JH1)*  
*”Mitä tehokkaammin porukka toimii ryhmänä, kaikkien suoritteeseen vaikutus ”,*  
*”perustuu kolmeen tekijään...määräpuoli...laatu puoli...virheprosentti” (MJ6)*  
*”on aika selkeesti mennyt siihen, kun ne saa suoritteesta palkanlisää, että kun ne itse kehittää sitä hommaa paremmaksi, niin niillä on helpompi tehdä sitä duunia, niin ne saa enempi suoritteita”(JH4).*

Henkilökohtainen eduntavoittelu (M6) ja asenteet (luontainen laiskuus, yritetään päästä mahdollisimman vähällä vaivalla; M4) edistävät innovoimaan erilaisia keinoja (M3) myös oman toiminnan helpottamiseksi. Kun työyhteisön muita toimijoita huomioidaan välittämällä tietoa muillekin, päästään helpommalla ja säästetään aikaa ja vältetään turhia aikaa vieviä toimia (M4) ja kaikki hyötyvät:

*”jo valmiiksi tehdyn asian hyödyntäminen” (JH1)*  
*”että saa tämän luontaisen laiskuuden esiin, että minä pääsen vähemmällä, minun ei tarvitse tehdä sitä asiaa, koska toinen on tehnyt sen jo” (JH1, 21)*  
*”Jokainenhan meistä on peruluonteeltaan laiska” (WT4)*  
*”Pieni asia...tein aikoinaan, niin ne varmaan vieläkin ihmettelee” (MJ5).*

Lisääntynyt motivaatio vaikuttaa positiivisesti työilmapiiriin (V4) ja asenteisiin (M4) sekä kasvattaa keskinäistä luottamusta (V3) ja lisää yhteistyöhalua (M9, V2). Tämä puolestaan johtaa entistä avoimempaan ja rohkeampaan tiedon jakamiskulttuuriin:

*”kun se ilmapiiri on hyvä...on kiva tehdä...se tulee sitten tehokkuutena esiin” (MJ3)*  
*”esiteltiin ihan rehellisesti, avoimesti kaikki ne, mitä se tulee muuttamaan” (MJ4)*  
*”kaikista tärkein osa siinä työilmapiirissä...porukka puhalttaa yhteen hiileen” ;*  
*”porukan motivoitumaan tekemään enemmän” ;*  
*”annettais vastuuta enemmän ja pitäis sitoutua enemmän” (WT1)*  
*”rohkaisemaan omatoimisuuteen ja kehittämismeininkiin “ (JH4)*  
*”Niiden saaminen innostumaan näistä asioista” (JH1)*  
*”jos on motivoitunut työntekijä, niin se on aika tehokas ja huolellinen”(WT3).*

On huomionarvoista, että myös tietojärjestelmien ja muiden työprosessissa käytettävien välineiden tuki (muut syyt, M9) tai niissä ilmenevät ongelmat (Taulukko 4-20) koetaan tiedon jakamisessa keskeisiksi:

*”kaiken tiedon ammennan sieltä tietojärjestelmästä” (MJ5)*  
*”saadaan...reaaliaikaista tietoa.....on saman tien saatavilla toisella puolen Suomea”(MJ4)*  
*”tapahtuu tavallaan koneella koko vaihe “ , ”mitä tietokone näyttää niin me ajetaan se mukaan” (WT2)*  
*”tietojärjestelmistä...vois siirtää tai hyödyntää paremmin... vähentäis merkkivirheitä” (WT5)*  
*”järjestelmällä ...täyttämään aukot. Ilman tietojärjestelmää ...tavaramassoja ei pysty hallitsemaan” (JH6)*  
*”jos järjestelmä jymähtää lukkoon, niin talo pysähtyy ihan käytännössä” (MJ3).*

Aineiston perusteella näyttää siltä, että organisaatiokulttuuriin ja työyhteisön arvoihin voidaan vaikuttaa käytännön toimien ja kehittämistyön kautta, ja ne ovat taustalla merkittävänä tukitekoisina tiedon jakamiskäytänteiden käytössä ja kehittämisessä.

Tulosten mukaan tiedon jakamista *tukevina muina tekijöitä* (M9) ilmeni henkilön persoonallisuus, yhteistyö ja halu tulla huomatuksi. Ennakoiva ajattelu ja toimintatapa näyttävät haastateltujen mukaan tukevan toisten huomioimista ja johtavan tiedon jakamiseen. Aineiston mukaan tiedon jakamista voivat tukea lisäksi ryhmän ja yksilöiden innostuneisuus, onnistumisten huomiointi ja kannustus sekä tavoitteiden huomioiminen ja laajemmat palkitsemismahdollisuudet. (Taulukot 4-18 - 4-21.)

Edelleen, työyhteisön käytännön arvot ilmenevät monin tavoin ja kiinnittyvät organisaation kulttuuriin (Taulukko 4-10). *Arvoina* mainitaan (CUL, V1) asiakaslähtöisyys, tehokkuus, rehellisyys ja avoimuus sekä tiedonjakaminen. Arvot näyttävät olevan taustatekijöitä tiedon jakamiskäytänteiden vahvistamisessa ja kehittämisessä. Työyhteisön arvot heijastavat todellisten käytänteiden ja toimintatapojen kokonaisuutta, jotka vaikuttavat selkeästi työmoraaliin ja sitoutumiseen. Vallan käyttö (V2) liitetään selkeästi organisaation kulttuuriin. Organisaatiokulttuuriin liittyvänä tekijänä luottamus ilmenee haastateltavien mukaan vastuun lisäämisen kautta. Luottamus on perusta (V3), jolle tiedon jakamista tukevat avoin työilmapiiri, positiivinen asenne ja suhtautuminen rakennetaan. Arvojen merkitys mielletään tärkeäksi ja toimintaa ohjaavaksi. Kaikkiaan on havaittavissa, että tiedon jakamista pidetään paljolti perusasiana. Organisaation arvojen luonti tulisi tehdä yhteistyössä koko organisaation kanssa työilmapiirin parantamiseksi ja sitoutumisen varmistamiseksi. Arvojen luominen koettiin kaikkien tehtäväksi osallistumalla niiden määrittelyyn ja toteuttamiseen, mutta käytännössä näin ei aina ollut tapahtunut:

*”Lattiatason ihmisille arvot...on ihan jotain vallan muuta kuin mitä lukee virallisissa papereissa...pitää arvoina, omassa mielestään tärkeinä arvoina. Ellei ne näy siinä työssä ja tavassa toimia, niin ei ne myöskään leviä...arvot pitää muodostaa sen mukaan mitä se organisaatio pitää tärkeinä...”*

*”He näki heti, mitä arvotetaan, minkä perusteella ihmisiä kunnioitetaan, mistä heitä arvostetaan, miten heidän osaamisen kehittämistä suunnataan, miten heitä palkitaan. Niistä ei puhuttu arvoissa mitään, mutta ihmiset koki, että näiden arvojen mukaan heidän työtään kuitenkin ohjataan. Ja ne toimi sen mukaan, mitä he oletti, minkä he näki”*

*”toimivat tasan tarkkaan sen mukaan, mitä he itse pitivät sieltä työn kautta koettuina arvoina...jotka he itse kokevat, eivät niitä jotka heille sanotaan. Ja se ohjaa heidän työtä ja motivoitumistansa, tapaa tehdä töitä...paljon voimakkaampi tekijä kuin se mitä sanotaan tiedotustilaisuuksissa. Siitä syntyy semmonen ristiriita elikkä minusta siinä syntyy turhautumista” (JH1, 22-23).*

Taulukkoon 4-19 on koottu tiedon jakamiseen liittyviä arvomainintoja vastaajaryhmittäin.

TAULUKKO 4-19. Organisaation ja tiedonjakamisen arvotekijöitä.

<b>YRITYKSEN ARVOT</b>
arvoja on asiakaslähtöisyys ja siellä sitten tehokkuus ja laatu (JH7)
meille on tärkeää rehellisyys ja tasapuolisuus (JH6)
kerrotaan...miksi toimitaan...minkä takia työtä tehdään ja kelle MJ2
yrityksillä on liian usein tällöisiä täysin epärealistisia ja lattiatason työntekijöihin liittymättömiä arvoja...niitä ei tunnista kuin korkeintaan konsernin johto (JH1)
porukka työskentelemään arvojen mukaisesti...heidän panoksensa on korvaamaton (JH7)
jos arvot on oikein, niin eihän niitä tarvii edes kertoa... henkilökunta ne tunnistaa (JH1)
arvoja koko aika viety porukalle... annetaan palautteita (MJ1)
vaikea yhdistää iskulauseita...asiakas on aina oikeassa... oikeesti omaan työhön (WT5)
arvoja tonne työntekijätasolle...Ei oo mun mielestä mitään (WT5)
mutta sit taas se, että miten sitä välitetään kerääjille (WT4)
ei vaihtoehtoa... kuin rakentaa arvot alhaalta ylöspäin eikä ylhäältä alaspäin (JH1)
toimitaanko niitten arvojen mukaan joka hetki... kokeeko henkilöstö ristiriitaa (MJ6)
oikeestaan kaksi aika iso kohtaa... on nää työn arvot ja .. tavallaan työntekijän arvot (MJ4)
<b>ARVOT TIEDON JAKAMISESSA</b>
arvot tiedon ja osaamisen jakamisessa... kyllä se voi muodostaa perustan (JH2)
jos ei muille kerro, niin sitten on väärässä paikassa... aina pitää kertoa (JH4)
olis tämmöstä aktiivista osaamisen levittämistä, tietämisen levittämistä (JH1)
asenteiltaan oikeanlainen ,virheetöntä työtä, pääsee kokemaan itse, ovat arvokkaita (JH3)
kulttuuriin kuuluu... tapa toimia...osaamista jaetaan aktiivisesti (JH2)
omaa tietoa jaetaan ja otetaan kaikki aina mukaan (JH1)
tiedon jakaminen käytännössä työntekijätasolla...ihan perusosaaminen (MJ1)
kirjoittamaton velvollisuus infota seuraava (WT4)
tiedon jakaminen, uuden tiedon varma esilletuominen on tärkeää (WT5)
on kaverin omastakin asenteesta...ei pysty suoraanaisesti pakottamaan (WT1)

Myös osallistumisen mahdollistaminen ja tukeminen sekä arkinen vuorovaikutus ja kattava tiedotus ovat tärkeitä asioita tiedon jakamiselle myönteisen työilmapiirin luomisessa ja ylläpitämisessä (V4). Asioista ja ongelmista sekä kehittämistarpeista toivotaan puhuttavan niiden ”oikeilla nimillä”, läpinäkyvästi ja avoimesti kaikkia kuunnellen sekä vuorovaikutteisesti ja palautetta antaen (V5). On tärkeää toimia tasapuolisesti yhteisillä pelisäännöillä ja toimintatavoilla. Työntekijät ovat toisinaan kokeneet, että keskinäisen tasa-arvon suhteen (V6) on parantamisen varaa. Muina tekijöinä (V7) mainittiin normeihin liittyviä tekijöitä (ohjeet, käyttäytymistavat, säännöt). Aineiston mukaan tiedonjakaminen hyödyttää kaikkia. Tiedon arvo ei heidän mielestään jaettaessa vähene, vaan lisääntyy. (Taulukot 4-19, 4-20.)

Aineistosta ilmenee myös organisaation virallisten ja käytännössä toteutuvien arvojen välisiä jännitteitä (Taulukko 4-20), sillä johdon ja työntekijöiden lausunnoissa on havaittavissa ristiriitaa julkaistujen ja käytännön arvojen välillä. Aineiston perusteella näyttää siltä, että kannustimet (MOT, motivaattorit M1-M9) voivat muodostua keskeisiksi tekijöiksi tiedonjakamisessa (Kuvio 4-6a), jota myös organisaatiokulttuurin tekijät (CUL, V1-V7) tukevat. Taulukossa 4-20 on luokiteltu tiedon jakamiseen liittyviä kannustimia. Sisäisinä motiiveja tukevana tekijöinä ovat sisäinen arvostus (M2) ja tyydytyksen tunne (M5), asenteet (M4; vaatimattomuus, ystävällisyys, avoimuus ja luontainen laiskuus), vaikuttamismahdollisuus (M7), roolinotto ja vastuu (M8) sekä henkilökohtainen eduntavoittelu (M6). Ulkoisina motiiveja tukevana tekijöinä ovat taloudelliset kannustimet ja ideapalkkiot (M1) sekä kollegan arvostaminen ja toisten tukeminen (M3) ja yhteistyö (M9). Myös organisaatiokulttuurin tekijät (arvot) voidaan nähdä tiedonjakamisen taustatekijöinä. (Taulukko 4-20.)

TAULUKKO 4-20. Tiedonjakamisen ulkoisia ja sisäisiä syitä.

	<b>TALOUELLISET SYYT</b>	<b>MUUT SYYT</b>
<i>ULKOISET</i>	Taloudelliset kannustimet, M1	Kollegan arvostaminen, M3
	Ideapalkkiot, M1	Toisten tukeminen, M3
		Yhteistyö, M9
		Huomion saaminen, M9
		Persoonallisuus, M9
		Asiakaslähtöisyys, V1
		Valta, V2
		Työilmapiiri, V4
		Yhteinen kieli, V5
		Tasa-arvo, V6
		Muut kulttuuritekijät, V7
<i>SISÄISET</i>	Henkilökohtainen eduntavoittelu, M6	Asenteet, M4
		Luontainen laiskuus, M4
		Ystävällisyys, M4
		Vaatimattomuus, M4
		Vaikuttamismahdollisuus, M7
		Roolinotto, vastuu; M8
		Sisäinen arvostus, M2
		Sisäinen tyydytys, M5
	Tehokkuus, V1	Avoimuus, rehellisyys; V1
		Luottamus, V3

Kaikkiaan tiedon jakamiseen liittyy myös *ongelmia ja jakamista estäviä tekijöitä*. Taulukkoon 4-21 on kerätty ja luokiteltu tiedonjakamista estäviä tekijöitä vastaajaryhmittäin. Yhtäältä on selkeästi havaittavissa *tietoon ja sen hankintaan* sekä sisällölliseen virheettömyyteen liittyvien tekijöiden keskeisyys. Tietokatkot ja erityyppiset huhut näyttävät huolestuttavan kaikkia. Toisaalta keskijohto (MJx) ja työntekijät (WTx) mainitsevat tiedon muuntumisen eri tietokanavien käytössä merkittäväksi tiedon jakamista haittaavaksi tekijäksi. Ylin johto ja keskijohto mainitsevat tiedon panttaamisen sekä palautteen luonteen (negatiivinen tai väärin ymmärretty palaute) ongelmiksi tiedon jakamisen kehittämisessä. Lisäksi voidaan havaita tiedon jakamista estävinä tekijöinä *toimijoihin liittyvät asennekysymykset* (välinpitämättömyys, osallistumattomuus, eristäytyminen) ja yhteistyötekijät (eristäytyneisyys ja vastuunkanto) sekä rakenteisiin liittyvät asiat (esimiestyö, toimintareviirijattelu, valtapyrkimykset sekä toimintatapojen uusiutumattomuus). Tiedon jakamiseen liittyvinä *rakenteellisina haasteina* johto (JHx, MJx) kuvaili esimiesalueiden kokoa ja alaisten määrää (vuorovaikutuksen niukkuus). Lisäksi työntekijät olivat huolestuneita esimiehen läsnäolon vähäisyydestä ja yhteistyön kehittämisestä sekä poikkeustilanteiden hallinnasta. Kaikkia näyttää huolestuttavan vallankäyttö ja toimintavastuut (reviirikysymykset). *Muina tiedon jakamista estävinä tekijöinä* mainittiin palkitsemisen puutteet, unohtaminen ja epätasa-arvoinen kohtelu. Myös yksin ja erillään työskentely koetaan tiedon jakamisen näkökulmasta hidastavaksi ja ongelmalliseksi. Toisinaan on tapahtunut, että jokin ryhmä on kehitellyt ideoitaan täysin erillään eikä ole huomionnut muiden tieto- ja toimintatarpeita. Yhteistyötaidot ja henkilösuhteiden sujuminen ovat tärkeitä tekijöitä tehokkaan tiedon jakamisen näkökulmasta varsinkin eri toimintoprosessien välillä. Ajoittain on havaittu joidenkin olevan omista tehtävistään ja tiedoistaan jopa mustasukkaisia tai kateellisia eivätkä näin ollen halua jakaa tietojaan muille, vaan pitävät mieluummin tietonsa itsellään. Muutosvastarinta puolestaan voi aiheuttaa pitäytymistä vanhoissa toimintatavoissa. Aineiston mukaan työtovereiden asenteet (vähättely ja välinpitämättömyys) voivat aiheuttaa muille myös lisätyötä ylimääräisten varmistusten ja prosessin eri vaiheiden täydentämisen muodossa. Myös ikääntymiseen (sukupolvien välinen kuilu) ja koulutukseen liittyvät tekijät (nuoret koulutetumpia, erilaiset elämäntavat) ovat olleet haasteellisia. Henkilöstön huomioimattomuus vähentää motivaatiota tiedon jakamiseen.

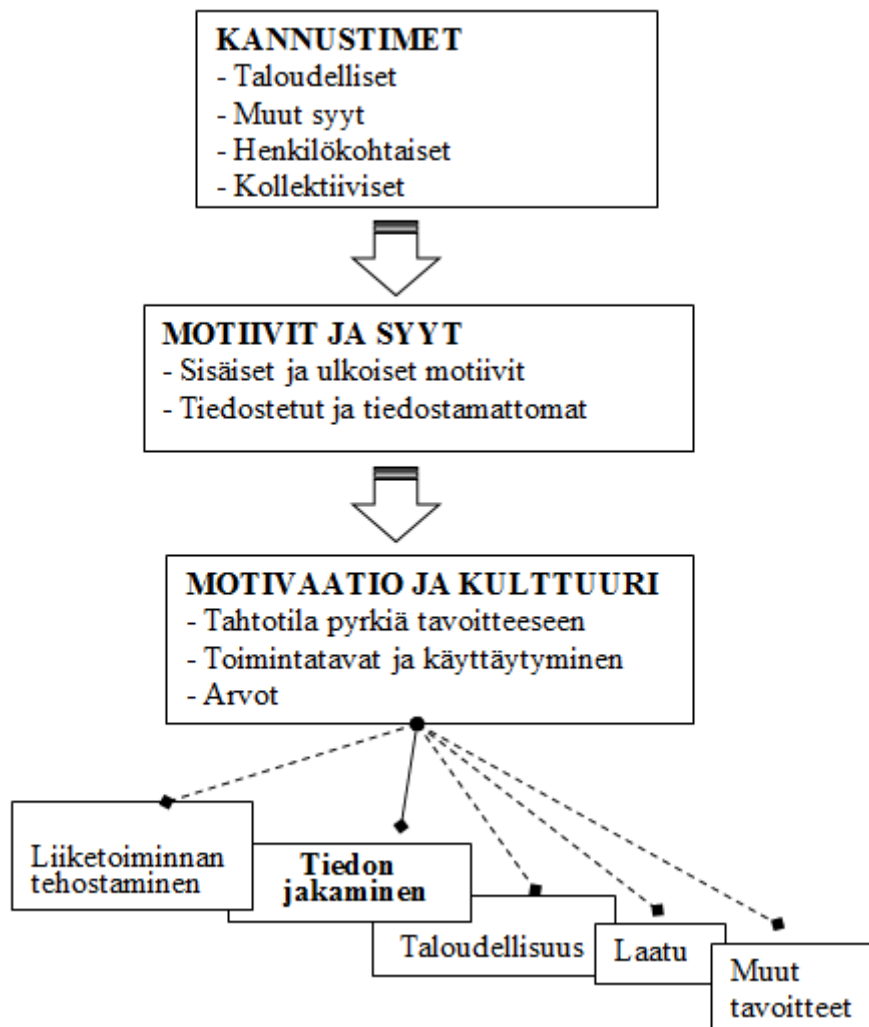


Työntekijät toivoivat saavansa rohkaisua ja positiivista huomioimista esimiehiltään. Onnistunut tiedon jakaminen edellyttää yhteisiä työkäytänteitä sekä keskinäistä ymmärrystä ja toistensa kuuntelemista. Tiedon jakamisessa ovat tärkeitä myös toimintaa tukevat tietojärjestelmät ja välineet. (Taulukko 4-21.)

TAULUKKO 4-21. Tiedon jakamista estävät tekijät vastaajaryhmittäin.

<b>JHx</b>	<b>MJx</b>	<b>WTx</b>
<b>Tietoon liittyvät</b>		
Epätieto, huhut	Huhut	Huhut, epätieto
Negatiivinen palaute	Tiedotuksen puutteet	Ongelmapalaute
Tietomäärä	Tietokatkot	Eri tietokanavien käyttö
Tiedon panttaaminen	Tietoketjun katkeaminen	Tietokatkot
Tietokatkot	Tiedon muuttuminen	Tiedon saanti
Väärinkäsitykset	Tiedon panttaaminen	Tiedon muuttuminen
		Tietomäärä
<b>Toimijaan liittyvät</b>		
Asenne	Asenne	Asenne
Eristäytyneisyys	Luonne	Vastuunkanto
Henkilökemiat	Osallistumattomuus	Motivaation puute
Luonne	Päättämättömyys	Eristäytyneisyys
Muutosvastarinta	Sitoutumattomuus	
Osallistumattomuus	Toimijoiden kohtaamattomuus	
Yhteistyön vaikeudet	Välinpitämättömyys	
<b>Rakenteisiin liittyvät</b>		
Esimiesalueen koko		Yhteistyön vähyys
Ikärakenne	Ryhmän suuri koko	Esimiehen näkymättömyys
Tehokkuusvaatimukset	Toimintareviirijattelu	Työkuri, valvonta
Valtapyrkimykset	Työilmapiirin haasteet	Poikkeamajohtaminen
Vanhat toimintatavat	Työn yksipuolisuus	Reviirijattelu
		Valtapolitiikka
<b>Muut syyt</b>		
Kiire	Järjestelmäkehityksen hitaus	Muistamisen työläys
Muistamattomuus	Palkitsemisen painopisteet	Epätasa-arvoinen kohtelu
Palkitsemisen puutteet	Yksipuoliset toimet	Vaihtuvuus

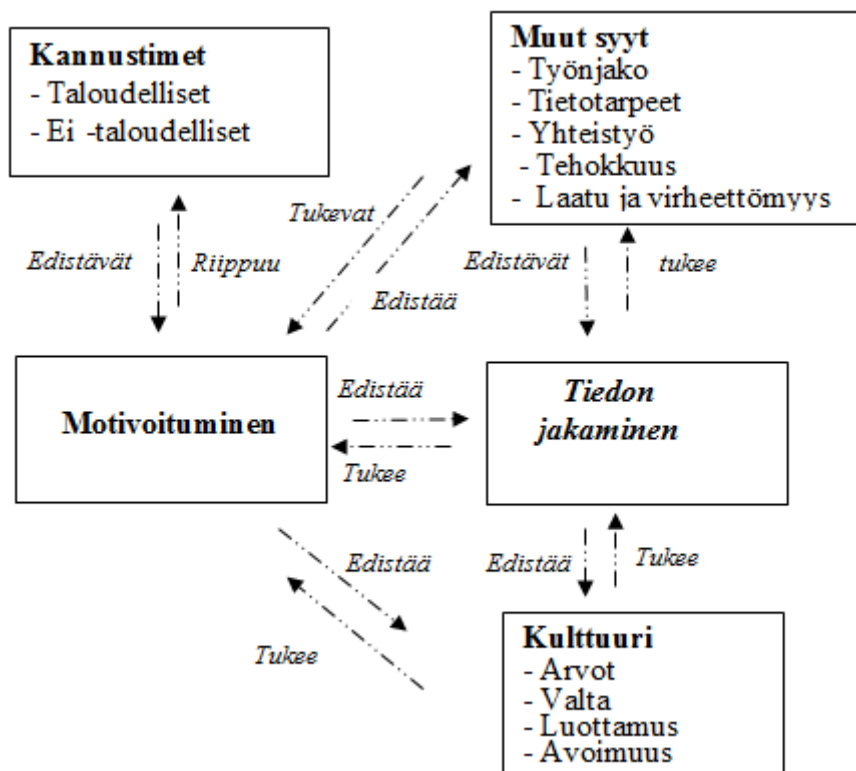
Kannustimien ja motiivien sekä motivaation ja tavoitteena olevan tahtotilan tai tehtävän suorittamisen keskinäisistä tekijöistä sekä organisaation kulttuuriin liittyvistä tekijöistä voidaan aineiston perusteella hahmotella Kuvion 4-6a:n mukaista rakennetta, jossa kannustimilla (taloudelliset tai muut syyt; motivaattorit) pyritään tukemaan henkilökohtaisia ja kollektiivisia tiedostettuja (sisäisiä tai ulkoisia) motiiveja motivaation luomiseksi ja ylläpitämiseksi tietyn (tiedon jakaminen) tavoitteen saavuttamiseksi.



KUVIO 4-6a. Kannustimet, motiivit, motivaatio ja kulttuuri sekä tiedon jakaminen.

Tarkasteltaessa tiedon jakamiseen vaikuttavien tekijöiden keskinäistä suhdetta voidaan havaita suoria ja epäsuoria (välillisiä) yhteyksiä sekä vaikutussuhteita niiden

välillä (Kuvio 4-6b). Näyttää siltä, että taloudelliset ja muut kannustimet lisäävät motivaatiota ja tehostavat siten toimintaa (suoritelisät) sekä parantavat laatua ja virheettömyyttä (laatulisät osana palkkaa). Nämä puolestaan lisäävät tarvetta tiedon jakamiseen, koska tietotarpeet sekä yhteistyön tarve ja työnjaon merkitys kasvavat. Tehokkuus puolestaan kasvattaa kannustimien kautta saatavia palkkioita, jotka puolestaan motivoivat myös tiedon jakamiseen (kaikki hyötyvät tiedonjakamisesta). Kannustimien (motivaattorit) avulla voidaan vaikuttaa henkilöstön tahtotilaan (motiivit), joka edistää tiedonjakamista ja organisaatiokulttuuria. Tiedon jakaminen puolestaan edistää ja vahvistaa organisaatiokulttuuria (arvot, luottamus ja avoimuus) sekä tukee myös laatutavoitteita ja virheettömyyttä. Tiedonjakamiseen vaikuttavina tekijöinä ilmenivät myös mahdollisuus vaikuttamiseen, oppiminen ja sisäinen arvostus sekä kollegojen arvostaminen, jotka osaltaan tukevat ja edistävät työyhteisön arvoja kulttuuria. Avoin ja luottamuksellinen organisaatiokulttuuri puolestaan tukee ja rohkaisee sekä motivoi tiedonjakamiseen. Kuviossa 4-6b on aineiston perusteella hahmoteltu tiedon hankinnan tarve- ja motivointikononaisuuden tekijöitä.



KUVIO 4-6b. Tiedon jakamiseen vaikuttavien tekijöiden suhdemalli.

Lisäksi voidaan aineiston perusteella havaita, että kuvatut tiedon jakajien roolit (kohta 4.3., tiedon kantajat, mielipidevaikuttajat, luottamushenkilöt, esimiehet, avainhenkilöt, projektihenkilöstö ja ydinryhmä sekä opastajat, perehdyttäjät ja seniorityöntekijät) vaihtelevat tarpeen mukaan muodostuen taustalla merkittäväksi tiedonjakamisen tukirakenteeksi. Näiden toimijoiden ja järjestelmien tukeminen ja kehittäminen palkitsemiskeinoin muodostui oleelliseksi kehittämistarpeeksi.

#### 4.5 Missä tietoa jaetaan

Tässä kohdassa tarkastellaan datan, toimintatiedon ja tietämyksen jakamiseen liittyviä toiminnallisia ja virtuaalisia paikkoja ja tiloja (Q3, PLAC), joita kohdeyrityksessä on aineiston perusteella tullut ilmi. LogComissa näyttää olevan useita fyysisiä ja toimintaan liittyviä (loogisia) paikkoja, jossa tapahtuu tiedon jakamista toistuvasti. Fyysisellä paikalla tarkoitetaan olemassa olevaa ja melko pysyvää sijaintipaikkaa (esimerkiksi työhuoneet, käytävä), joka on usein ennalta tarkoitukseen suunniteltu (koodaus Px). Looginen tiedonjakamispaikka tai tila (koodaus Fx) muodostuu henkilöiden kohdatessa toimintojen yhteydessä suunnitellusti tai sattumalta eri tilanteissa. Tarvittavan tiedon (puutteet ja kehittämistarpeet, dataa) paikantaminen tapahtuu aiemman tiedon ja inhimillisten tietolähteiden perusteella sekä sisäisen verkoston avulla, jolloin ilmenee aavistus myös tiedon jakamispaikoista:

*”pystyä sillä tiedolla jo paikantamaan, että missä meillä on puutteita...projekteissa on eri puolilta taloa, eri puolilta organisaatiota ihmisiä mukana ja silloin tämä käsitys ei ole yhden ihmisen subjektiivinen käsitys missä tieto on...he ikään kuin välittää sitä tietämystä muille, että missäpäin taloa on minkäkinlaista tietoa ja heillä on se käsitys siitä, että kuka pystyis auttamaan tässä asiassa.” (JH1, 4).*

Kohdeyrityksen liiketoiminnan luonteesta johtuen (logistiikkakeskus ja suurvarasto sekä nopearytmisen ydinprosessi) työtä tehdään varasto-, vastaanotto- ja lähetys-tiloissa (P2). Lisäksi on useita eri tiedonjakamispaikkoja keräys- ja lastaushylyköiden välisillä lukuisilla käytävillä (P1). Keräystyö muodostaa varaston ydintoiminnon ja sitä tehdään kerääjän päätösten mukaisesti erilaisin reittivalinnoin sekä asiakas- että

tuotekohtaisine lastausjärjestelyineen. Kaikki tuotteet sijaitsevat hyllyköissä käytävien varrella sovitussa järjestyksessä (tuoteryhmät, toimituslinjat). Kerääjälle työskentelypolusta on muodostunut keskeinen osa loogista työkontekstia (keräyspolku F2, tilauskohtainen tuotteiden keräysreitti), jolla kerääjä kohtaa kollegojaan, esimiehensä ja muita prosessien toimijoita (hyllyttäjät, alaslaskijat). Keräyspolku muodostuu vaihtelevasta ja kerääjän valitsemasta tuotteiden keräysprosessin reitistä. Keräyspolut ovat muodostuneet hetkellisiksi kohtaamispaikoiksi, joissa tarvittaessa voidaan auttaa kollegaa, kertoa kuulumiset ja keskustella lyhyesti sekä jakaa tärkeitä tietoa työn ohessa. Keräyspolku ohjaa myös esimiehen liikkumista, sillä esimies tietää tapaavansa kerääjät varmimmin keräyspolulta (aikajana vaihtelee tilauksesta riippuen noin 2 – 4 tuntiin):

*”tuolla ne seikkailee ympäri hallia (esimiehet)”;*  
*”sitä huudellaan käytävältä toiselle” (WT4);*  
*”huhut...lähtee tuolta käytäviltä kaikki” (WT3);*  
*”käytävillä liikkuu väärää tietoa [huhut]“ (MJ1);*  
*”käytävät...siltoin tällöin tyypin tai kaks nähdä keskustelevan keskenään” (MJ5);*  
*”vuoron aikana pyörin paljon tuolla käytävillä porukan seassa” (MJ2);*  
*”vapaasti keskustellaan käytävillä...” (JH2);*  
*”kerääjä...joutuu tilaamaan tavarat keräyspolulla koneella päätteen kautta” (JH4).*

Työalueilla (P2) on keskeisiä työpisteitä, joissa toimijat kohtaavat tuotteiden lastauksen ja yhdistelyn sekä keräyslavojen paikoituksen yhteydessä. Tällöin esimiehet ja työntekijät kohtaavat ja voivat välittää dataa ja toimintatietoa toisilleen varsinkin poikkeamatilanteista:

*”tossa laiturilla, niin se on loppujen lopuksi melkoista ryhmätyötä” (WT1)*  
*”päällekkäinen tunti, niin käytännössä...me istutaan siinä kopissa kaikki ”(WT2)*  
*”kun hakee sitä kuljetusapuvälinettä, niin siellä voi muutaman sanan vaihtaa” (MJ2)*  
*”kerääjä kun tulee keräyspaikalle...” (MJ2)*  
*”yhteydenpito...se hoituu ihan puhelimitse tai kierrosten kanssa aika pitkälti ” (MJ5)*  
*”on tietysti tietyt työpisteet, missä ollaan enemminkin paikalla” (JH4)*  
*”lähetysalueet on kasvanu valtavasti... siinä suhteessa kuin volyyymi lisääntyy” (JH7).*

Työnjako aiheuttaa yleensä viestintätarpeita. Työ- ja neuvotteluhuoneet (P3) ovat tavallisimmat esimiesten (JHx, MJx) työtilat, joten niistä näyttää aineiston mukaan muodostuneen johdon ja esimiesten käytännöllisiä keskinäisen tiedon jakopaikkoja. Toisinaan myös työntekijät uskaltavat tapaamaan esimiestään tämän

työhuoneeseen, mikäli asia on tärkeä tai kiireellinen. Tavallisimmin työntekijä haluaa kohdata esimiehensä keräyspolulla (F2) tai työalueilla (P2) huomiota herättämättä:

*“luontevaa siinä vaihtaa asioita ja kuljetaan huoneesta toiseen ” (JH2)*  
*”pieniä asioita pulpahtelee joka hetki... kävellään jonkun työhuoneeseen“ (JH6)*  
*”istua pieneen neuvotteluhuoneeseen...ajankohtaiset asiat...mitä tulossa “ (JH7)*  
*”ne [WTx] luulee, että on liian pieni asia tulla tänne saakka juttelemaan”;*  
*”Paljon hypitään toistemme huoneissa höpöttämässä “ (MJ3)*  
*”esimiesten toimitila...aina tietyn osa-alueen vastaavat on samassa tilassa “ (MJ7)*  
*”niitten[MJx] pitäis näkyä siellä...laskeutua lasitornista alas ” (WT4)*  
*”esimieheltä...niiltä kysytään tai sitten soitetaan ” (WT5).*

Keräyksen kannalta keskeinen kohtaamispaikka on myös listakoppi (P4), jossa kerääjät kuittaavat tilauksen kerätyksi ja saavat uuden tilauksen kerättäväkseen. Listakopilla työntekijät saavat listakopin henkilöstöltä tietoa mahdollisista kiire- ja poikkeusasioista sekä kohtaavat myös kollegojaan, jolloin avautuu tilaisuus keskusteluun ja tiedon jakamiseen:

*”listakoppi on hyvä tuolla, niin siellä pystyy sanomaan” (WT2)*  
*”listakoppi on tavallaan ainoa paikka, missä porukka virallisesti kohtaa toisensa” (WT3)*  
*”on listakoppi...ollaan yhteydessä ja ohjeistetaan ” (WT5)*  
*”hän ottaa listat tuosta keräyskopilta” (MJ6)*  
*”kaikki käy monta kertaa päivässä yhdessä pisteessä... haetaan noita keräilylistoja“ (MJ4)*  
*”Tulostuskoppi...kerääjät hakee listoja...kiireellinen asia...laitetaan infoa” (MJ2)*  
*”kohtaamispiste listakopilla ja siinä varmaan tapahtuu jonkin verran tiedonvaihtoa” (JH7).*

Henkilöstö kohtaa toisiaan myös virallisten taukojen aikana (ruokailu, kahvi- ja tupakkatauot) työpaikkaruokalassa ja kahviautomaateilla (P5) sekä tupakkatilassa (P7). Taukojen aikana ilmapiiri on yleensä otollinen epävirallisen ja vapaa- muotoisen tiedon jakamiseen. Myös siirtyessään paikasta toiseen (F6) henkilöstö voi kohdata ja jakaa pikaisesti tietoa. Ongelmana on tällöin tarpeellisen tiedon välittämistä (kuka toimii tiedonvälittäjänä) tällaisissa osin epävirallisissa tilanteissa (kenelle välitetään, tiedon käyttäjä):

*”kahviautomaatti on yllättävän tärkeä keskustelun välittäjä” (JH2)*  
*”hakee kahvia tai vastaavaa niin hän käy kysymässä” (JH4)*  
*”istuttiin ja juotiin kahvia ja mietittiin syntyjä syviä “ (MJ2)*  
*”kahvipöytäkeskusteluissa, se tiedonsiirto” (MJ1)*

*”pitää subjektiivisesti kuunnella niitä kahvipöytä- tai ruokapöytäkeskusteluja” (MJ4)*  
*”toinen tulee jeesaamaan, niin kysyy... lähdetäänkö syömään samaan aikaan” (WT2)*  
*”Siinä se menee ihan juttelun lomassa kahvikupin ääressä” (WT5)*  
*”uudet tyypit...taukopaikan ja röökipaikan ehkä tietää “ (WT2)*  
*”sitten on toi tupakkahuone tossa “ (WT3)*  
*”käydään koko ajan keskustelua, tupakkatauoilla keskustellaan, kahvitauat” (MJ6)*  
*”tupakkatauolla...näkee...juttelevat keskenään “ (MJ5).*

Pysyväisluonteista ja virallista tietoa (dataa) julkistetaan ilmoitustaulujen kautta (P6). Kun työntekijät ohittavat ilmoitustaulun tai pysähtyvät lukemaan siinä olevaa tietoa, voi syntyä kommentoivaa keskustelua taululla olevista asioista. Yleensä ilmoitustaululla jaettava tieto on usein jo aiemmin muista lähteistä ja muulla tavalla saatua tietoa. Lisäksi virallisten ilmoitusten kieli on kankeaa ja vaikeasti ymmärrettävää. Ilmoitustaululla oleva tieto vaatii lukijalta aloitteellisuutta ja omaa aktiivisuutta tiedon hyödyntämiseksi:

*”on lukenut ilmoitustaululta... kerrotaan vielä faktat.. saattaa tulla tulkintavirhe” (MJ4)*  
*”aina kun laittaa ilmoitustaululle, niin se aiheuttaa aika paljon keskustelua” (MJ1)*  
*”ollaan laitettu taas A4 sille samalle ilmoitustaululle..miljoona muutakin paperia” (WT5)*  
*”jos on pienempi asia...laittais meidän ilmoitustaululle siitä tietoa” (WT2).*

Vuoronvaihtotilanteissa osa esimiehistä (MJx) työskentelee noin tunnin verran seuraavan vuoron kanssa limittäin (F3), jotta edellisen vuoron tilannetiedot välittyisivät seuraavalle vuorolle. Työntekijöillä (WTx) on tapana vastaavasti keskustella hetki keskenään ennen työrupeaman aloitusta kohdatessaan toisensa pukukopeissa (P8). Eräillä työntekijöilläkin on tapana tulla hieman aikaisemmin välttääkseen ruuhkatilanteita työnjaossa. Varsinkin mahdollisten muutos- ja ongelmatilanteiden tietoja pyritään välittämään seuraavalle vuorolle:

*”ei ole pelkästään pukkarissa [pukukoppi] sattuva juttu...” (WT2)*  
*”päällekkäinen tunti, niin käytännössä... me istutaan siinä kopissa kaikki” (WT5)*  
*”vuoronvaihtotilanteessakin kaverit tapaa hetken aikaa” (MJ3)*  
*”tunnin verran päällekkäin...sen aikana asiat läpi ja infoo sen pikkuporukan” (MJ1)*  
*”yhteisesti tämän suorittavan portaan tieto vuoroista “ (JH3)*  
*”vuorojen välillä kommunikointi...konfliktin mahdollisuuksia olemassa...” (MJ4)*  
*”ei ole ehkä vuorojen välillä niin hyvä yhteispeli kuin vois olla” (WT2)*  
*”Jos jää kesken, niin sit seuraavassa vuorossa joku jatkaa sen”;*  
*”keräämässä...tulen sen 20 minuuttia aikaisemmin,...pois sen ruuhkan alta ” (WT4).*

Aineiston mukaan myös projektityöskentelystä (F4) on tullut käytännöllinen tiedonhankinnan ja -jakamisen menetelmä. Yhtäältä projektityön kautta saadaan useampia osallistumaan systemaattiseen ja aktiiviseen kehittämistyöhön. Toisaalta projektiryhmästä voi muodostua myös ydinryhmä, joka voi jakaa tietoa kohdealueensa tarpeista ja tavoitteista muillekin:

*“pyritään pitämään projektiryhmät hyvin pieninä, 2-5 hengen suuruisina”;  
“yleensä kerrottiin jollekin ydinryhmälle tai isommallekin ryhmälle” (JH3)  
”Uudenlaista tietoa ja kuinka sitä on jossain toisessa projektissa sovellettu”;  
”se tapahtuu yhteisprojekteissa jaetaan tietoa”(JH1).*

Työn ohessa prosessin eri vaiheissa kohdattaessa (F5) voidaan tärkeimmistä ja kiireisimmistä tietotarpeista poimia oleellisin osa ikään kuin ohimennen pysäyttäen kollega tai vierailen pikaisesti huoneen ovella:

*“päivittäin kun tässä ollaan lähellä, niin kerrotaan näitä asioita kun tulee, semmosia pieniä asioita pulpahtelee joka hetki... kävellään jonkun työhuoneeseen” (JH6)  
”paksu infovirta, niin se on kallista ja raskasta hoitaa...pitää olla jatkuvaa nopeaa kulkua ja se myös ohenee” (JH2).*

Esimiesten tapa viestiä perustuu paljolti henkilökohtaisiin suhteisiin ja tapaamisiin sekä säännöllisiin neuvottelukäytäntöihin (F1), joissa tietoa (dataa) käsitellään ja toimintatietoa jaetaan pääasiassa suullisesti:

*“kokouksesta kokoukseen kulkemista...on tämän tiedon työstämistä näiden kolleegojen ja alaisten kanssa... on lähinnä kahdenkeskistä keskustelua, palaverissa keskustelua” (JH1);  
“esimieskuntaa lisättiin, että kokouskäytännössä pyrittäis kerran kuukaudessa kokoontumaan” (JH7);  
”esimiesten ryhmäpalaverit, yhteistyöfoorumit, ohjausryhmät “ (JH2);  
”joskus vois meillekin jotain palaveria järjestää” (WT3);  
”olis hyvä saada joku vakiintunut käytäntö...pienimuotoinen viikkopalaveri“ (WT5);  
”niitten tiimoilta tehdään tiimejä ja ne kokoontuu tarvittaessa” (JH5).*

Erilaiset viralliset ja epäviralliset verkostot ovat oleellisia rakenteita tiedon jakamisen tukemisessa. Niiden merkitys on keskeinen, koska ne joustavat tarpeen ja tilanteen mukaan. Viralliset palaverit neuvottelukäytäntöineen (F1) ovat useinkin liian aikaa vieviä ja työläisiä kutsua kokoon:

*”Than normaalin kanssakäymisen yhteydessä se tieto siellä leviää”;  
”on mahdollisuus keskustella sen jengin kanssa enempiäkin” (JH4);*



*"käydään tilanteet läpi ja se on pääsääntöisesti ollut kerran kuussa" (MJ7);*  
*"mulle tulee mieleen joku asia, niin mä paukkaan sisään ja puhutaan asiasta" (MJ4).*  
*"tiedon jakaminen rutiinien kautta sekä rajapintavaatimukset huomioiden" (MJ3);*  
*"on nää ryhmäpalaverit...pyritään varsinainen tiedotus tekemään " (MJ1);*  
*"kun taas on ollu ihan selkee ryhmäpalaveri ja sit taas aletaan puhumaan " (WT2);*  
*"yhteistyö muitten osastojen kanssa liittyy työtapojen kehittämiseen koko prosessissa",*  
*"on tietysti tollasia kehitysyhteistyöryhmiä" (MJ1);*  
*"foorumi...mä olen mukana ... tupakka-automaatin kehitysprojektit" (MJ5).*

Esimiehillä (MJx) on melko laaja alaisjoukko, joiden tavoittaminen on ajallisesti haastavaa. Esimiehet ovatkin kehittäneet käytännössä toimivan tavan saavuttaa ne työntekijät, joille heillä on tärkeää asiaa tai joilla on asiaa esimiehelle. He tekevät varastokierroksia työntekijöiden työpisteisiin (P1-P2) ja keräyspolulle (F2) useita kertoja viikossa ja viestittävät näin läsnäolostaan. Täten esimiehet ovat luoneet käytännössä oman tiedon 'keräyspolun', jonka aikana työntekijät ovat tottuneet pysäyttämään esimiehensä ja kertomaan kiireisimmät asiat:

*"Kyllä ne tulee potkulaudalla etsimään...tuolla ne seikkailee ympäri hallia" (WT4)*  
*"esimies soittaa...ei muuta kuin fillari alle ja menet kysymään" (WT3)*  
*"kyselen tossa kun ne menee ohi" (WT2)*  
*"olis läsnä sen ryhmän kanssa, että edes se oman ryhmänsä luona kävis" (WT4)*  
*"eihän sekään riitä, että ne käy katsomassa" (WT1)*  
*"esimies...sitä ei näy, mutta kun alkaa tulla ongelmia, niin sitten kyllä näkyy" (WT3)*  
*"asiat on hyvin, niin voi olla että se ei esimiestä kohtaa kovin usein ",*  
*"käy siellä lattiatasolla jos on aikaa" (JH7)*  
*"noi järjestelmän muutospolut " (JH5).*

Myös työntekijät voivat olla aktiivisia ja tehdä itsensä ja tietonsa (tietämys) näkyväksi esimiehelleen ja kollegoilleen edistäen näin sisäisen suhdeverkoston toimintaa:

*"on intensiivisesti työssä, niin välillä niitä asioita funtsii myös kotona" (MJ4);*  
*"töiden jakamista keskenään. Siinä ei kyllä paljon auta luistella" (WT1);*  
*"täällä ei tarvii puhua kenenkään kanssa jos et sä halua puhua ";*  
*"omasta luonteesta, että paljonko sä puhut tuolla polulla" (WT4);*  
*"Olan yli juttelua...Sellaista on joo." (WT3);*  
*"en varmaan polullakaan ollessa ole viittä minuuttia kauempaa hiljaa";*  
*"Kyllä sitä huudellaan käytävältä toiselle" (WT4);*  
*"tietoa jaetaan toiselle jos tarvii ja opetetaan...työaikana tapahtuu kaikki" (WT3);*  
*"riippuu luonteestasi ja siitä, miten suurta meteliä sä pidät itsestäsi, että kuka sut täällä tuntee ja kuka ei" (WT4).*

Päivittäiset tehtävät ja rutiinit (F5) sisältävät monenlaisia tilannekohtaisia ja odottamattomia sekä yllätyksellisiäkin tapahtumia, joissa tietoa voidaan jakaa:

*“päivittäin kun tässä ollaan lähellä, niin kerrotaan näitä asioita” (JH6);*  
*”tuotantotoiminnan yhteydessä” (JH2);*  
*”oheistyöt...ne on enemmän yhteistyötä kuin se varsinainen tuottava toiminta”(MJ4);*  
*”on korjattavaa ollut siinä keräyksessä, niin siinä kerkee vaihtamaan“ (MJ2);*  
*”on pieniä poikkeuksia aina, mistä saat varmasti kuulla jos et muista” (WT5).*

Aineiston mukaan kohdeyrityksessä ei ole tapana kovin aktiivisesti järjestää yhteistapahtumia, työhyvinvointiin tai vapaa-aikaan (F6) liittyviä tilaisuuksia, koska osallistuminen on ollut aiemmin yleensä passiivista eikä se ole kuulunut työ-kulttuuriin. Useimmat työntekijät ovat verkostoituneet eri tavoin (työhöntulo-tilanteen kaverit, opastaja, ystävät, kollegat). Taustalla ilmenee myös tiedostamatonta tai tavoitteetonta tiedonhankintaa ilmentäen osaltaan halukkuutta sosiaaliseen kanssakäymiseen, jossa jaetaan usein myös työhön liittymätöntä tietoa:

*“talon järjestämää, silloin tällöin, risteilyä ja tapahtumaa” (MJ3);*  
*”kerta vuoteen mun mielestä hyviä tämäntyyppisiä yhteistoimintapäivät”(JH3);*

*“heillä on se käsitys siitä, että kuka pystyis auttamaan tässä asiassa”;*  
*”jokainen käyttää omaa kontaktiverkostoansa luontevasti ja muodostaa oman verkoston...luontaista, itsestään tapahtuvaa verkostoitumista” ;*  
*”Jokaisella on aina joku kaveripiiri, jokainen kuuluu johonkin ryhmään (JH1);*  
*”joku tietty bändi viihtyy keskenään paremmin” (JH4);*  
*”on paljon ihmisiä saman asian tiimoilla” (MJ4);*  
*”henkilöitten kanssa, joilla on jonkinlaista vaikutusvaltaa” (MJ1);*  
*”Ne [työntekijät] pitää tiivistä yhteistyötä” (MJ7);*  
*”Aika monella joka tulee, on kaveri täällä” (WT1);*

*“myös ne, ketkä on samana päivänä tulleet töihin”;*  
*”tupakkapaikalla on kaikennäköisiä rinkejä” (MJ4);*  
*”jos on jostain paikkakunnalta tai jos tulee jotain kimppakyytejä...“ (MJ5);*

*”mennään kahville tai tupakalle, niin kyllä ne on ne, mitkä etsii toisensa” (MJ5);*  
*”vanhempaa ihmistä, niin eiköhän hekin ole enemmän omassa porukassaan”(MJ1);*  
*”muodostunut sellainen porukka...saman ajatussuunnan omaavia henkilöitä”(JH3);*  
*”yleensä pidetään kolmestaan paljon... jostain casesta, lyhyitä istuntoja” (JH6).*

Aineiston mukaan LogComissa on havaittavissa myös monia ulkoisia verkostoja (asiantuntijatapaamiset, asiakas- ja toimittajayhteistyö, vapaa-ajan harrastukset), mutta niiden hyödyntäminen on yleisempää johdon (JHx) ja esimiesten (MJx) kohdalla:

*”nuorempien työntekijöitten...niillä on enemmänkin ulkopuolisia (suhteita)” (JH6);*  
*”Käydä kilpailijoilla, tavarantoimittajilla...tutustumassa” (JH1);*  
*”neuvotellaan ja asiakkaita tulee...prosessin tuotantovastaava...paikalla”(JH3);*  
*”tavataan jossain messuilla, niin keskustellaan” (MJ7);*

*”aktiivisuus ei ole kovin hyvä työajan ulkopuolisiin” (JH6);  
 ”saattaa harrastaakin jotain yhdessä... Golfia pelaamassa...” (JH4);  
 ”tavataan jossain messuilla, niin keskustellaan” (MJ7);  
 ”samoja harrastuksia...aika liikkuvaa porukkaa, käydään futista, sählyä...”(WT2);  
 ”keräilystä on pari tyyppiä kenen kanssa käydään kalassa” (WT3).*

Kaikkiaan näyttää siltä, että tiedon jakamispaikkoja voidaan luokitella virtuaalisesti (verkosto- ja toimintaperusteet) sekä tilanne- ja paikkaperusteisesti. Tietoa jaetaan sisäisten ja ulkoisten (henkilösuhteet) verkostojen kesken. Tiedon jakaminen voi tapahtua fyysisissä (PLAC, työhuoneet, käytävät, työpisteet) sekä loogisissa vaihtuvissa paikoissa ja tilanteissa (FNC, kohtaamiset, tapaamiset, neuvottelut) sovitusti tai satunnaisissa tilanteissa joko kasvokkain tai virtuaalisesti (elektroniset foorumit, puhelinkeskustelut; JHx, MJx). Ytimen muodostaa työprosessien ja toiminnan ohessa (F1-F7) tapahtuva tiedon jakaminen, joka toteutuu fyysisesti eri paikoissa (P1-P8) sovitusti tai sattumalta. (Taulukko 4-22). Tiedon jakamispaikkojen loogisessa ytimessä näyttäisivät olevan keräyspolut (F2) ja tuotantoprosessit (F5) ja projektit (F4), jotka toteutuvat työtilanteisiin kiinteästi liittyvissä paikoissa (P1-P4). Haasteeksi näyttää muodostuvan tiedonjakamisen mahdollistaminen ja tukeminen luontaisten tilanteiden ja paikkojen kehittämisellä.

TAULUKKO 4-22. Tiedon jakamispaikkojen ilmentymiä.

#### **TOIMINNOT, FNC**

F1	Neuvottelut
F2	Kohtaamiset keräyspolulla
F3	Vuoron vaihtotilanteet
F4	Projektit
F5	Toimintaprosessit
F6	Tapahtumat, vapaa-aika
F7	Asiantuntijaseminaarit, ammatilliset tilaisuudet.

#### **PAIKAT, PLAC**

P1	Käytävät
P2	Työpisteet
P3	Työ- ja neuvotteluhuoneet
P4	Lista-/kuittauskopit
P5	Lounas- ja kahvipaikat
P6	Ilmoitustaulut
P7	Tupakkahuone
P8	Pukuhuone.

## 4.6 Tiedon luominen ja jakaminen

Tässä kohdassa kuvataan datan, toimintatiedon ja tietämyksen luomista ja jakamista (Q4, CREA, SHAR) kohdeyrityksessä aineistosta nousseiden erilaisten tilanteiden ja niissä ilmenneiden käytänteiden perusteella sekä kuvataan tiedon jakamiseen liittyviä tekijöitä ja prosessia. Tiedon hankintaprosessit (kohta 4.3), tiedonjakamisen syyt ja motiivit (kohta 4.4) sekä tiedon jakamispaikat (kohta 4.5) muodostuvat oleellisen osan yrityksen datan, toimintatiedon ja tietämyksen hallintaa, jota tiedon luominen ja jakaminen täydentävät. Tiedon jakamisen edellytyksenä on yleensä se, että jakajalla on (muuta kiinnostavaa) tietoa (dataa, toimintatietoa). Aineiston mukaan tietoa jaetaan myös uuden tiedon luontivaiheessa.

### 4.6.1 Uuden tiedon luominen

Jos hankittu tai saatu tieto ei riitä tai se on vanhentunutta tai osoittautuu muutoin käyttökelvottomaksi ja tarpeettomaksi, pitää sitä täydentää joko uudella tiedonhaulla tai luomalla uutta tietoa. *Uuden tiedon luominen* (Q4, CREA) on aineiston mukaan selvästi sidoksissa ideointiin sekä toiminnan kehittämiseen ja mallintamiseen. LogComissa on ollut käytössä yleisluonteinen ja osin dokumentoitu jatkuvan parantamisen toimintatapa (ideasta käytäntöön), joka on toiminut soveltuvien osien kehittämistyön ohjeistuksena. Ideointikäytänteissä esimiesten toimintatavat eroavat kuitenkin jonkin verran toisistaan. Ideointikäytäntöön liittyy myös palkitseminen. Käytännössä siitä on ajan myötä muotoutunut käyttöön sovellettu kehittämisprosessi, jota tässä aineiston avulla kuvataan ja täydennetään eri vaiheiden kautta. Toisaalta aineistosta löytyi viitteitä myös uuden tiedon tuottamisesta yhdistelemällä siihen olemassa olevaa tietoa:

*”teoriapuolen uusimman tiedon ja tämän vanhan käytännön tiedon yhdistäminen”,  
”Siellä on riippuvuuksista enemmän tietoa...se mahdollistaa kokonaiskäsitelmän” (JH1)  
”tiedon jakaminen, uuden tiedon varma esilletuominen on tärkeää” (WT5)  
”sanotaan, että 20-30% on siitä projektin työajasta käytetty niin silloin sitä tietoa on eniten, se on se kaaottisin vaihe...teoreettista osaamista...lattiatasen osaamista...turha sivutieto...oleellinen tieto” (JH1).*

Ideoinnin lähtökohtana ovat moninaiset käytännön aloitteet ja ideat sekä ongelmat ja uudet kehittämistarpeet. Jos idea tulee työntekijöiltä (WTx), se yleensä pyritään saattamaan esimiesten tietoon (suullisesti tai kirjallisesti), joiden velvollisuus on viedä ehdotus eteenpäin. Mikäli idea syntyy esimiestasolta (JHx, MJx), sitä kehitellään ja paloitellaan (jaetaan pienempiin osiin) sekä konkretisoidaan ennen työntekijöiden mukaan ottoa. Lisäksi yritys voi olla aktiivinen toimija ja esittää kehittämisidean asiakkaalle. Toisaalta myös asiakas esittää usein toiveitaan yritykselle:

*”kehitystavoitteet...riippuu asiakkaasta” (JH4)*

*”idea tulee meiltä...ehdotetaan sitä asiakkaalle” (JH1)*

*”yrityksessä tavoite tulee yritysjohtolta ja siitä paloitellaan sitten pienimuotoisemmaks...ensin myydään itsellemme...tavallaan itsellemme teemme sen selväksi, että millä toimintamallilla siihen tavoitteeseen päästään” (JH6)*

*”kun tyyppi huomaa jonkun jutun, se menee esimiehelle kertomaan” (JH4)*

*”lattiatasolta saat ideoita siitä... tätä pitäisi viedä siihen suuntaan” (JH2)*

*”normaalikerääjällä löytyy paljon parannusehtotuksia asioihin” (MJ7)*

*”parannusehdotuksia tietysti tulee, joita ei pystytä toteuttamaan” (MJ5)*

*”työntekijä, itse tavallaan olemaan siinä mukana...parantaa sitä toimintaa” (MJ4)*

Aineiston perusteella ideointia voidaan hahmotella erilaisiin kehittämisvaiheisiin. Täten ideointiprosessin vaiheiden selvittäminen on tärkeää ja sitä kuvataan seuraavaksi vaiheittain. Kehittämistoiminta alkaa idean kertomisella (havaittu ongelma tai kehittämistarve; aloitusvaihe, koodaus S1). Tällöin idea on yleensä melko alustava ajatus epäkohdasta, jonka työntekijä on käytännössä kohdannut. Siitä saatetaan keskustella alustavasti kollegan kanssa tai omassa ryhmässä ennen esimiehelle välittämistä, jotta idea selkiytyy ja sille saadaan lisäperusteita:

*”alkuperäinen idea... idean ei tarvii olla valmis “ (MJ1)*

*”toiset taas rupee heti, että tossa ois ideaa...tykkäävät sparrata”,*

*”innokkaita kertomaan itselleen mieleen tulevia ideoita muille” (JH1)*

*”ryhmä keskenään saattaa keksiä hyviäkin juttuja” (JH6)*

*”itselle herännyt jotain...kysymyksiä ja selvittää omia asioitaan” (WT5)*

*”ne kysyy, että miks tää pitää pistää tälleen, että miksei tää voi olla näin” (WT2)*

*”voit käydä sanomassa suoraan esimiehelle...voisko tää auttaa” (WT2)*

*”Selitin sitä asiaa yhdelle jos toisellekin...mikä siinä on se ongelma” (WT4)*

*”itselle herännyt jotain...kysymyksiä ja selvittää omia asioitaan” (WT5).*

Tämän jälkeen ideaa tai aloitetta aletaan alustavasti työstää ja kehitellä valmisteluvaiheessa (S2). Sitä tunnustellaan ja arvioidaan sekä esitetään lopuksi esimiehelle. Jos idea koskee pienehköä parannusta, se voidaan toteuttaa ilman työlästä hallintoa. Osa ideoista ja kehittämistarpeista onkin pienimuotoisia ja vaikutuksiltaan paikallisia eikä niitä koeta tarpeelliseksi dokumentoida. Tällöin esimies voi palkita esittäjän pienimuotoisesti (ruokalippu, kehumiset). Jos idea koskettaa laajempaa asiaa, siitä tehdään aloitelomake. Valmisteluvaiheessa pohditaan yleisesti myös tietotarpeita ja -lähteitä (kohta 4.3., C0). Esimiehen on tarkistettava laajemmat aloitteet tietojärjestelmästä (idean uutuus). Tällöin ne menevät myös tarkempaan arviointiin, koska suurempi palkkio edellyttää hallinnollista käsittelyä:

*”pikkupalkintoja antaa hyvinkin pienistä ideoista” (JH6)*

*”ennen...oli tehnyt hyvin hommia, niin palkittiin ruokalapuilla” (WT3)*

*”jos lomakkeella...on meillä tossa tietojärjestelmässä...pystyy jokainen katsomaan, mitä on...sitä joutuu käymään vanhoja, parin vuoden takaisia ideoita läpi”(MJ2)*

*”kukaan ei tee yksin idealomakkeella tulevaa ideaa, päättää yksin, että mitä mä teen tässä..me aina keskustellaan ihan vaan suusanallisesti” (MJ2).*

Valmisteluvaiheen jälkeen jatkokäsittelyyn hyväksytyt aloitteet etenevät tiedon (dataa) kumulointivaiheeseen (S3), jossa asioita täsmennetään ja tietoa kerätään tarvittaessa lisää (kohta 4.3., C1-C5). Myös operatiivista johtoa otetaan mukaan valmisteluun ja hyväksytyt kehittämiskohde projektoidaan työryhmiin jatkotyöstämistä varten. Kehittämiskokonaisuuden tarkentaminen ja tavoitteen kirkastaminen jatkuvat koontivaiheessa (S4), jolloin ideaa tunnustellaan alustavasti myös mallintamisen näkökulmasta.

Ideointiprosessi jatkuu edelleen jatkokehittämisvaiheella (S5), jolloin työskennellään pienryhmissä ideaa jalostaen ja versioiden (eri kehittämissvaiheissa olevat palvelut) sekä argumentoiden ja keskustellen vuorovaikutteisesti tarpeista ja potentiaalisista hyödyistä. Pienryhmissä ehdotukseen tehdään muutoksia ja lisätään toiminnallisuutta sekä ratkaistaan mahdollisia käytännön toimintaongelmia. On myös tärkeätä löytää sellainen toimintatapa, josta ei aiheutuisi liian suurta muutosta, mutta joka toisaalta tarjoaisi riittävän muutoksen entiseen käytäntöön verrattuna:

*”uusista palveluista, niin tää projektiryhmä kun sen tekee ja tietysti siinä alussa käy sillä tavalla, että kun joku versio on palvelun tuottamiseen eli lattiatasolle on tietty työtapa... niin toki siinä käy...alussa se on ehkä vähän raakileen näköinen. ...sitten kun siihen tulee se vaihe, että siihen ruvetaan ...hakemaan... analysoimaan sitä uudelleen” ... ”Uusien palvelujen kehittäminen ... on kokeiltu...ei pystytä tätä asiaa pilotoimaan, niin me joudutaan tekemään vähän light-versiona sitten” (JH1)*

*”Siihen haetaan toimintamalli ja sen jälkeen kun se on hahmoteltu niin mennään sitten työskentelyssä siihen tiimiin, jota me sanotaan esimiestiiiksi...sitten se malli hioutuu työskentelyssä. Siihen tulee käytännönläheisyyttä ja muutoksia. Mutta sitten pidämme myös huolen siitä, että se ei muutu liikaa, että se ei palaa takaisin vanhaan ja perinteiseen vaan siihen tulee se muutos mitä on etsitty” (JH6)*

*”pienryhmätyöskentelyn jälkeen vedettiin yhteen, niin sieltä vaan pulpahti, että tämä on tärkein asia...on ihan oikeesti kyllä hyvin tuotu ja viety asia.” (JH3).*

Kun kehitettävä palvelu tai toimintamalli on riittävän konkreettinen tuotos, siirrytään pilotointivaiheeseen (S6), jossa sitä testataan palautteen ja hyväksynnän sekä kokemusten saamiseksi. Jatkokehitystä varten palvelua tai toimintatapaa jalostetaan aiempien kokemusten ja näkemysten sekä mahdollisen lisätiedon hankinnan ja testauksen vuoksi perustettavissa pienryhmissä ennen sen laajempaa käyttöönottoa:

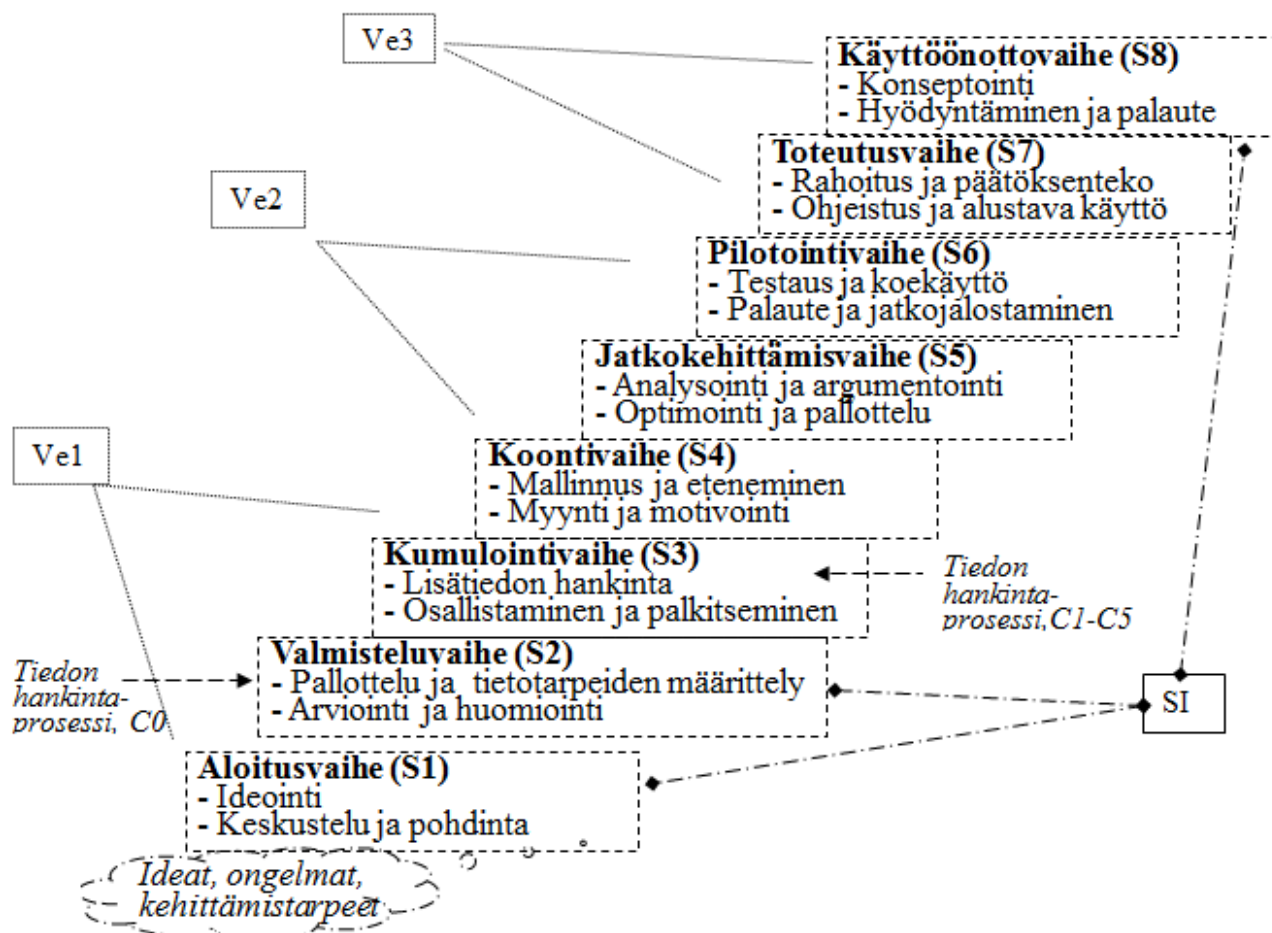
*”Siitä eteenpäin on tällaisia työ- ja ryhmäkohtaisia palavereja, missä käsitellään kyseisten työryhmien ammattiasioita ja palautteita...ongelmia on näissä joissain kohdissa. Suurimmat mun mielestä on siinä kun me ollaan jalostettu se malli sellaiseksi, että se sisältää sen muutoksen mutta on kuitenkin hiottu niin, että se voidaan hyväksyttää työnjohtotasolla. Työntekijäpuolelle sen myyminen on yleensä se vaihe, että siinä ei aina niin hyvin onnistuta.” (JH6, 5).*

Kehittämisprosessi jatkuu toteutusvaiheella (S7), jolloin pohditaan rahoitusta, päätetään tiedotuskäytännöistä ja käyttöönotosta. Keskustelut (JHx, MJx) johtoryhmän ja hallituksen kanssa ovat laajemmissa muutostapauksissa välttämättömiä uusien toimintamenetelmien käyttöönoton ja hyödyntämisen varmistamiseksi.

Kehittämisprosessin käyttöönottovaiheessa (S8) toimintamalli julkaistaan ja otetaan käyttöön ja liitetään osaksi yrityksen organisaatio-osaamista. Toimintamallin koulutus ja käyttö pääsevät alkamaan halutuilla kohdealueilla siirtyen palaute- ja jatkokehityksen kohteeksi:

”kun on jalostettu joku prosessi, niin se tulee sitten meille päivitettäväksi meidän olosuhteisiin” (JH6).

Uuden tiedon luomis- ja ideointiprosessin vaiheita on kuvattu Kuviossa 4-7.



KUVIO 4-7. LogComin ideointiprosessin eteneminen.

Yhtäältä kohdeyrityksen ideointiprosessi tapahtuu laajempien projektointia sekä dokumentointia vaativien kehittämiskohteiden osalta vaiheittain (S1-S8). Toisaalta ideointiprosessi voi edetä pienten ja paikallisten sekä vaikutuksiltaan suppeampien kehittämisideoiden (koodaus SI) osalta nopeammin ja vaatien vain muutamia vaiheita (SI: S1, S2 ja S8). Ne voidaan hyväksyä ja toteuttaa sekä palkitakin esimiesten toimesta välittömästi ilman hidastavaa hallintomenettelyä:



*“Jos se oli pieni asia, se pystyttiin heti korjaamaan ja saamaan homma eteenpäin” (JH3).*

*”olen semmonen, että kun mä huomaan ite tuolla käytävällä ...on siellä vähän huonosti, niin mä käsken jonkun tehdä se heti tai teen sen itse.” (MJ2)*

*”hankittiin...lavan kelmutuskone...Keräys piti sitä vähän hitaana. Ja sitä mietittiin, että mitä sille tehdään...sitten toi remppausporukka, ns. tuonnin laiturimiehet jotka vuoroviikoin ovat siellä töissä, niin siellä yks, kun siellä istuttiin ja juotiin kahvia ja mietittiin syntyjä syviä, niin se sanoi, että siellä on se kelmutuskone, että he tarvitsivat sen tässä kun tulee kontista lava, mikä pitää kelmuttaa uudestaan, niin se tekis siinä vaiheessa sen kelmutuksen, kun he ottaa seuraavia pois sieltä. Mä sanoin, että ei mitään muuta kuin menette ja kiskotte sen tänne. Nyt ne on tuolla sanoneet, että he ei anna sitä pois enää. Se oli semmonen, että se tuli niiltä iteltä. Ne huomas sen ite, että kuinka hyvä se kuitenkin on, mutta se oli väärässä pisteessä. (MJ2, 11)*

*”Mä menin...meidän työntömaoesimiehelle sanomaan, että oisko mahdollista. Noihin koneisiin saa tehdä muutoksia, jollei se muuta tuntuvasti koneen rakennetta tai jotain. Silloin se menee esimiehen piikkiin. Mutta Rocla on antanut luvan kuulemma noihin pienempiin muutoksiin. Sitten korjaamoesimiehen kanssa keskusteltiin asiasta ja se sanoi, että se ei ole rakenteellinen muutos [pulttien sisäänpäin kääntö], että vaihdetaan...mä olin sekä tonne korjaamopuolen esimieheen että tohon mun omaan esimieheen yhteydessä asiasta. Plus sitten että ne vielä keskusteli keskenään. Aina välillä vaan tuli että pitää käydä ylhäällä ja sitten ne kysyi jotain. Selitin sitä asiaa yhdelle jos toisellekin ihmiselle, että mikä siinä on se ongelma. Vaikeahan sitä on tietää kun ei ite tee sitä hommaa...Se meni nopeasti. Oisko ollu vajaa kolme viikkoa. Mutta normaalisti kun yrittää täällä niin se on kuukausia...” (WT4, 11).*

Aineiston mukaan suuremmissa kehittämishankkeissa käydään eri vaiheet (S1-S8) läpi iteroiden (vaiheiden sisällä ja eri vaiheiden välillä) ja dokumentoiden. Vaiheet sisältävät myös kolmen tason versiointia (koodaus Ve1-Ve3). Ensimmäisessä versiossa (Ve1: S1-S4) alkuperäistä aloitetta tarkennetaan, kommentoidaan ja määritellään tarkempi kehittämistavoite. Toisessa versiossa (Ve2: S5-S6) lisätään tietoa ja optimoidaan tuotteen tai palvelun toiminallisuutta sekä suoritetaan analyysiä ja testejä. Lopullisessa versiossa (Ve3:S7-S8) toimintamalli tai palvelukokonaisuus on valmis käyttöönottoon:

*”joskus saattaa tulla vastaanottoporukan kanssa käytyä keskusteluja, niin sieltä tulee joku pikkuidea, niin sitä ruvetaan yhdessä miettimään, että mikä tämä juttu olisikaan, jos tehtäiskin todella tällä tavalla. Tämmöstä pientä kehittämistä meillä on jatkuvasti. Isompia nyt ei oikeestaan.” (MJ2)*

*”voin saman tien sanoa, että okei, toi on hyvä juttu. Sitten määrittelen, että pystyykö kaveri itse sen toteuttamaan, mitkä on mahdolliset ideapalkkiot ja muut. Se on tuonut jonkun verran kanssa sellaista tonne henkilöstölle, että pääsee itsekin vaikuttamaan, kenties jopa saman tien” (MJ3).*

Uuden tiedon luontiprosessin alkuvaiheessa *työntekijöiden rooli* (WTx) näyttää aineiston mukaan olevan paljolti sisäisten ongelmien havainnointi ja kehittämistarpeiden sekä niiden innoittamien ideoiden julkituominen sekä kehittämistoimintaan osallistuminen. Käyttöönottovaiheessa (S8) työntekijöiden rooli on keskeinen sitoutumisen ja osallistumisen sekä palautteen antamisen vuoksi. *Keskijohdon* (MJx) rooli ideoinnin alkuvaiheessa (S1-S2) on olla herkkänä uusille ideoille ja kuunnella sekä kannustaa ja tukea työntekijöitä toimintaympäristönsä havainnointiin ja kehittämiseen. Keskijohto näyttää tutkimuksen mukaan toimivan myös alkuvaiheen ideoinnin (S2-S3) 'kättilönä' ja rohkaisijana sekä tiedon välittäjänä, mutta myös alustavana arvioijana. Keskijohdon rooli ja tehtävä ovat työntekijöiden osallistaminen ja sitouttaminen kehittämiseen ja tulosten hyödyntämiseen, sillä kehittämishankkeet eivät onnistu ilman sitoutumista. Tällöin työntekijöiden pienimuotoisenkin huomiointi ja epävirallinen palkitseminen näyttäisivät tehostavan ideointia. Keskijohdon rooli jatkokehityksessä (S4-S8) on varsin keskeinen. Pienten ideoiden laajempi pohdinta, niiden integrointi muuhun toimintaan, arviointi ja testaus sekä alustava mallinnus ja kehittämisprojektin hallinnointi ovat tärkeitä idean etenemisen kannalta. *Ylin johto* (JHx) huolehtii aineiston mukaan päätöksentekovastuusta, optimoinnista, resursoinnista ja laajemmasta käyttöönotosta sekä ideoiden integroinnista organisaation osaamiskokonaisuuteen ja jatkokehityksestä (S5-S8). Taulukkoon 4-23 on koottu ja kuvattu aineiston perusteella kehittämisvaiheiden painopisteitä ja rooleja kehittämiseen osallistuvien henkilöiden näkökulmista.

TAULUKKO 4-23. Ideointiprosessin roolit ja tehtävät.

TOIMINTAVAIHE	TEHTÄVÄT JA ROOLIT
<b>Aloitusvaihe (S1):</b> ideointi, keskustelu ja alustava esittäminen	JHx – taustavaikuttaminen MJx – toimivien ideoiden huomiointi, jatkokehitys, kannustus WTx – idean kehittäminen ja esittäminen, aktiivisuus, palaute
<b>Valmisteluvaihe (S2):</b> tarkentaminen, pallottelu ja hyväksyntä	JHx – projekti- ja prosessikäytänteet, esimiestuki MJx – valmistelu ja arviointi, tietotarpeen arviointi, alkuhyväksyntä, alustuki, palkitseminen WTx – syvällisempi tutustuminen, perustelut, palaute
<b>Kumulointivaihe (S3):</b> lisätiedon hankinta, argumentointi ja osallistaminen	JHx – resurssien varmistaminen, tiedon hankintaprosessin aloitus MJx – sitouttaminen, osallistuminen, jatkoideointi, ideoiden kirjaus, yhteistyö- ja projektivastuu WTx – osallistuminen, lisätiedon hankinta, tarkennukset ja kehittäminen
<b>Koontivaihe (S4):</b> karsiminen, mallinnus ja sitouttaminen	JHx – verkostot, systematisointi MJx – fokusointi, mallintaminen, markkinointi ja myyminen, hyväksyttäminen WTx – osallistuminen, kehittäminen
<b>Jatkokehitysvaihe (S5):</b> jatkokehitys, optimointi ja analysointi	JHx – jalostaminen, kustannustehokkuus, osaamisen yhdistäminen MJx – jalostaminen, kokemusten hyödyntäminen, sparraus, pallottelu, muutoshallinta WTx – yhdessä miettiminen ja tekeminen
<b>Pilotointivaihe (S6):</b> testaus, pilotointi ja jalostus	JHx – optimointi, jatkokehittäminen MJx – iterointi, testaus, kehittäminen, kritisointi, pilotointi WTx – testaus, osallistuminen pilotointiin, toteutus
<b>Tuotteistamisvaihe (S7):</b> päätöksenteko jatkosta, koulutus ja viimeistely	JHx – päätös käyttöönotosta, vastuut, ohjeistus, jalkauttaminen MJx – Tiedottaminen, muutokset WTx – Käyttö ja palaute
<b>Käyttöönottovaihe (S8):</b> tiedotus, käyttö ja hyödyntäminen	JHx – toimintamalli, organisaatio-osaaminen, toimintatapa MJx – jalkautus ja käyttöönotto, toimintatapa ja ohjeistus WTx – Käyttö ja sitoutuminen sekä palaute.

#### 4.6.2 Tiedon jakamisprosessi

Tässä alakohdassa kuvataan tiedonjakamista ja siinä käytettyjä menetelmiä (Q4, SHAR). Kuvausten perusteella laaditaan tiedonjakamistavoista luokitus (Taulukko 4-25, J1-J38) ja kootaan ne kolmeksi yläkategoriaksi (tunnistamisprosessin esimerkkejä Taulukossa 4-24), jotka muodostuvat datan, toimintatiedon ja tietämyksen jakamiseen välittömästi liittyvistä menetelmistä, niihin liittyvistä tukitoiminnoista (tukiprosessit) ja henkilöstöhallinnollisista toimista (HRM -prosessit). Lisäksi pohditaan yleisesti tiedonjakamistapojen keskinäistä suhdetta (Kuvio 4-8). Tiedon jakaminen on kaikkiaan moninainen prosessi. Syvimmiltään ihminen hyödyntää datan, toimintatiedon ja tietämyksen jakamisessa perusaistejaan. Tiedonjakaminen voi tapahtua aktiivisesti (vuorovaikutteisesti) tai passiivisesti (yksipuolisesti). Tietoa voidaan siirtää yksisuuntaisesti (tiedon siirtäminen antajalta vastaanottajalle) tai jakaa vuorovaikutteisesti (jakaminen, antaja ja saaja aktiivisia toimijoita). Toimijoita on yleensä useampia. Erilaiset tiedotteet ja tiedotus ovat yleensä passiivisia tiedonjakamisen kannalta. Vuorovaikutteinen viestintä on aktiivista liittyen usein ideointiin ja uuden tiedon luomiseen sekä tiedon (datan, toimintatiedon ja tietämyksen) jakamiseen. Toisaalta myös kokeilut ja ongelmien ratkaisu (J25) ovat tiedonhankintaa. Työssä oppimiseen (J28) voi liittyä myös vuorovaikutteista ja palautteellista tiedonjakamista.

Aineiston perusteella tiedon jakaminen näyttää perustuvan paljolti puhumisen ja kirjoittamisen kautta tapahtuvaan viestintään ja niihin liittyviin menetelmiin. Suullinen tiedonjakaminen on integroitunut eri menetelmiin kuten keskusteluun (koodaus J1), kehonkielen käyttöön, (J27; ilmaistu usein myös kasvokkain olemisena, face-to-face), neuvotteluun (J20), huutamiseen (J6), argumentointiin (J26) ja väittelyyn (J22). Lisäksi käytetään värikkäitä ja voimakkaitakin ilmaisuja kuten tiedon ”mässäily” (J33, asioiden esittäminen huumorilla erilaisia sanontoja testaten):

*”työntekijän ja esimiesten viestintä...työhön liittyvää ... on kovasti tärkeää” (JH7)*

*”Asiat maalaisjärjellä - faktat paperilla, tarvittaessa palaverissa paketti” (MJ4)*

*”Sitä mässäillään...hyvä keskustelun aihe” (MJ1)*

*”Me puhutaan ja keskustellaan ja mietitään yhdessä asioita” (WT1)*

*”Ihan normaalin kanssakäymisen yhteydessä se tieto siellä leviää” (JH4)*

*”tiedon työstämistä näiden kolleegojen ja alaisten kanssa...se on lähinnä kahdenkeskistä keskustelua, palavereissa istumista, keskustelua” (JH1).*

TAULUKKO 4-24. Tiedonjakamiseen liittyvien menetelmien tunnistamisesimerkkejä.

HAASTATELTUJEN VASTAUKSIA	KOODI	KATEGORIA
”Me puhutaan ja keskustellaan ja mietitään yhdessä asioita” (WT1)	J1= Puhuminen	Jakamis- menetelmät
”sit sä keräät ja pistät itelles johonkin muistiin, että sulta puuttuu... tätä jauhoa, että muista käydä hakemassa” (WT4)	J2 = Kirjoittaminen	
”Kyllä siellä varmasti niitäkin henkilöitä on, jotka on erittäin motivoituneita ja ne näkee päällikön murheita työntekijätasolla” (MJ7)	J17 = Näyttelemineen, roolipelit	
”Asiakkailla pitää sitä tavaraa saada niin sitten se oli semmosta säätämistä ja improvisointia.” (JH4)	J37 = Improvisointi	
”on ihan sama kuin täällä työyhteisössä... enemmän ja enemmän vaihdetaan tossa käytävillä” (JH2) ”me pyritään käymään, jos ei ihan päivittäin niin pari kolme kertaa viikossa ainakin ... varastokierros ja sen yhteydessä käydään läpi ja puhutaan hallin asioita selviksi” (MJ1) ”me käydään kerran viikossa kiertämässä... varastokierroksella katsotaan toimintaa, seurataan .. mä kävelen hallin kaksi kertaa päästä päähän ja ehkä pysähdyn keskustelemaan jonkun työntekijän kanssa tai ohjeistamaan tai neuvomaan tai joku saattaa pysäyttää minut ja kysyä jotain asiaa” (MJ4)	J4 = Varastokierros	Tukiprosessit
”on palautejärjestelmä, minkä näit juuri äsken tuolla, just sain hirveen määrän, nivaskan viikonlopun aikana. Niitä mä katselen, lueskelen läpi ja keskustelen henkilöstön kanssa. Oman ryhmäni kanssa käydään läpi näitä.” (MJ5)	J21 = Palautteen antaminen	
”tossa keräyksen oppimisessa vielä, että opastajia, yksi tai kaksi, olis koko viikon tuolla polulla keskiteholla, ohjaamassa, opastamassa niitä ketkä sitä vaatii tai tarvitsee” (WT4) ”Siihen liittyen työnopastus keräyksen osalta, eli uusien työntekijöiden perehdyttäminen taloon” (WT4)	J9 = Perehdyttäminen J27 = Opastaminen	HRM –prosessit
”työnkiertoa, kahta hommaa...kaksi eri porukkaaakin missä toimit” (WT1, 24) ”Meidän vuorossa oikeestaan on enemmän vastaanotossakin työnkiertoa tai porukka vaihtuu siellä” (WT1)	J14 = Osallistuminen työkiertoon	
”Tietoa jaetaan toiselle jos tarvii ja opetetaan... työaikana tapahtuu kaikki, ei ole erikseen mitään palavereja” (WT3).	J35 = Kouluttaminen	

Yksipuolista tiedonjakamista tyypillisimmillään on kirjoittaminen (J3) ja piirtäminen (J31), jotka ilmentävät samantyyppistä toimintaa eri tavoin. Niiden

käyttö tiedon jakamisessa edellyttää toisen osapuolen läsnäoloa, muuten toiminta on yksipuolista tiedon siirtämistä:

*”käydään...allekirjoittamassa papereita” (JH2)*  
*”Tulee niin kuin tupakka-askin kanteen kirjattuakin” (JH3)*  
*”tein siitä vähän muistiinpanoja” (MJ4)*  
*”koneet jumissa...silloin kirjoitetaan itelle ylös lapulle” (WT2)*  
*”kouluttajan kanssa tuolla muutamia päiviä...sen jälkeen hahmotettiin” (WT2)*  
*”on niin tapauskohtaisia, että ei voi piirtää” (MJ7)*  
*”rautalangasta vääntää asioita” (MJ3).*

Kun puhuminen, kirjoittaminen tai piirtäminen eivät riitä, niitä täydennetään ja korostetaan näyttelemällä (J30) ja improvisoinnilla (yritetään yhdessä löytää ratkaisu intuitiivisesti kokeilemalla, J37) ja sparrauksella (kannustetaan ja rohkaistaan muita neuvoja antaen, J29) sekä roolipeleillä (käydään jokin vaikea tilanne läpi näytellen ja asettuen toisen rooliin, J17), joihin usein voi liittyä myös imitointia (J32) ja kehonkielen käyttöä (J27). Mielenkiintoinen tapa ilmeni varsinkin ideoinnin ja vapaamuotoisen kehittelyn yhteydessä, kun osapuolet kertoivat pallottelevansa ideaa tai asiaa toisilleen (J15, siirtää asia muille osallistujille vastattavaksi omien kommenttiensa kanssa):

*”pallotellaan jollain idealla ja se elää ja kehittyy” (JH1)*  
*”heittää omia ajatuksiaan...” (MJ1)*  
*”yks heittää ajatuksen, toinen kehittää sitä vähän...” (MJ6)*  
*”muu jengi on olevinaan ikään kuin varastotyöntekijöitä ja yrittää keksiä sangen kettumaisia kysymyksiä” (JH4).*  
*”Muut on sitten kuuntelijan roolissa...” (MJ3)*  
*”ongelmia ja yllättäviä sellaisia...oli säätämistä ja improvisointia” (JH4).*

Aineiston mukaan johto (JHx, MJx) pyrki myös vastuuttamaan ja valtuuttamaan (delegoimaan saatesanoin, J23) tehtäviä, jolloin työntekijät kokivat saavansa myös tukea ja rohkaisua asioiden tekemiseksi. Johto käytti myös mielenkiintoisia ja tapahtuman tehoa kuvastavia metaforia ilmaisuissaan:

*”pyrity siihen, että tehkää nyt itse niitä ohjeita, ottakaa kauha kouraan ja hämmentäkää...Mun mielestä se on edennyt aika hyvin” (JH4)*  
*”kaikille annetaan mahdollisuus...pitää osata... näyttää kyntensä, saada jotain aikaiseksi, että pääsee muihin hommiin” (JH7)*  
*”mielipidevaikuttajat... niitä ei kovinkaan montaa tarvita, ne aika hyvin pystyy heittämään vettä myllyyn tuolla” (JH4).*

Delegoinnissa (J23) toimintavastuuta luovutetaan tilapäisesti (yleensä työntekijöille), jolloin organisaation toiminta (toimintatieto) voi muuttua piilevästi vastuunkantajan käyttäessä omia näkemyksiään tehtävän suorittamisessa. Myös ryhmätasolla voidaan havaita delegoinnin kautta tapahtuvaa piilevää toimintamallin soveltamista (itseohjautuva työryhmä; parviällyn piirteitä):

*”on haluttu pitääkin näin, että siellä ei ole päällikötason edustusta paikalla vaan he käyvät keskenään asiat lävitse, jolloinka siihen ei tule sitä, että mitähän toi päällikkö ja minkä kannan se nyt tähän ottaa vaan ne voi vapaasti keskustella ja suunnitella asioita siellä...kun on mukana se oma esimies, niin sille tavallaan uskalletaan sanoa niin kuin se asia on.”(JH3, 11).*

Aineistossa ilmeni varsin mielenkiintoisia tiedon jakamiseen liittyviä esimieskäytänteitä. Muutamilla esimiehillä oli tapana tehdä kierroksia eri puolilla varastoa kävellen (J4; myös potkulaudalla tai polkupyörällä liikkuen) ja pysähtyä tarvittaessa keskustelemaan. Varastokierrosten tekemiseen liittyy oleellisena tekijänä esimiehen näkyminen ja läsnäolo. Työntekijät eivät useinkaan halua tulla esimiehen huoneeseen, koska se saattaa aiheuttaa turhaa ihmettelyä (’kyräilyä’) työntekijöiden keskuudessa:

*”kävellään käytävällä...siinä vaihtaa asioita ja kuljetaan huoneesta toiseen” (JH2)  
”Vähän sellaista rundia... käpöttelen sinne ja kysyn sen tilanteen” (JH4)*

*”nyt vuoron aikana pyörin paljon tuolla käytävillä porukan seassa, en oo täällä ylhäällä niin paljon...on kuitenkin tunti kun on käynyt vastaanottoalueet ja tuolla käytävillä kiertänyt”...” Kun kaikki lähtis kiertämään sinne ja kiertäis siellä aktiivisesti, niin varmaan jokainen sais siitä, että voisko tämmösen tehdä ja voisko saada tämmöstä. Ne on pieniä asioita, jotka on helppo toteuttaa mutta välttämättä täällä me ei nähdä niitä. Kerääjä näkee siinä omassa työssään. Ei ne välttämättä liity aina siihen keräystyöhön. Ne voi liittyä ihan hyvin esimerkiksi alaslaskijan työhön. Kerääjät huomaa sen tai alaslaskija siellä huomaa, että tommonen on. Ei ne ole halukkaita, kovin innokkaita tekemään paperia siitä. Ne ajattelee, että se tehdään, kun se on kuitenkin hyvä homma. Sitten kun keskustelee niitten kanssa, että miten tää auttaa... mä olen aina valmis tekemään muutoksia” (MJ2, 16-17)*

*”jos näkee tuolla, niin sitten voi keskustella “(WT1)  
”mutta sitten kun alkaa tulla ongelmia, niin sitten kyllä näkyy”;  
”on just tää...saattaa mennä 2 viikkoakin, että sitä ei näy” (WT3)  
”Oman esimiehen ...ne näkyy aivan liian vähän” (WT4).*

Työyhteisön on tiedettävä millaista tietoa ja osaamista organisaatiossa on ja siksi työntekijän olisi tärkeää kertoa tavalla tai toisella (kertominen, näytöt, suositteleva

J5) taidoistaan ja pyrkii verkostoitumaan. Toisaalta työntekijää tai esimiestä voidaan myös suositella muiden toimesta erilaisiin tiedonjakamis- ja ideointi- sekä kehittäilytilanteisiin mukaan:

*“kuka tahansa saattaa kommentoida... ketä pyydetäisiin mukaan ja joku toinen saattaa suositella” (JH1, 10)*

*“Ne ottaa automaattisesti kaverit mukaan. Kukaan ei kuvittelekaan enää, että he tekis sen yksin” (JH1)*

*”Jos siihen tulee joku uus henkilö mukaan, eihän hän tiedä kuinka se peli pelataan ellei hän ole siinä ollut mukana aiemmin...niin otat yhteyttä näihin ja näihin henkilöihin... sitä ei pysty toteuttamaan lukemalla paperista, vaan sen pitää olla ikään kuin valmis, koska se tieto tapahtuu niin nopeasti” (JH1, 20)*

*”kulttuuriin kuuluu se, että on tällöinen tapa toimia, että osaamista jaetaan aktiivisesti, omaa tietoa jaetaan ja otetaan kaikki aina mukaan” (JH1)*

*”lähtevät mukaan tällöiseen kontaktiverkon, yhdessä tekemisen verkostoon” (JH1)*

*“tällöinen työssä osoitettu aktiivisuus ja aiemmissa kehityshankkeissa mukana olo ja siellä hyväksi havaittu kokemus” (JH1, 10)*

*“valitaan siten, että ensinnäkin siinä on vaatimuksena se, että on oma halukkuus mutta myöskin se, että kaveri on tehokas keräyksessä eli sillä on näyttöä, että sillä on myös halu tehdä sitä hommaa” (JH3, 26).*

Aineiston perusteella selkeimmin tiedon kaikkia tyyppejä (data, toimintatieto, tietämys) jaetaan ryhmän sisällä, mutta jonkin verran myös ryhmien sekä vuorojen välillä. Eri linjojen välillä (tuore- ja kuivatuotelinjat) on myös keskinäistä ruuhka-aikojen resurssijakoa, jolloin eri työtapojen ja välineiden tuntemattomuus aiheuttaa tiedonjakamistarpeita. Käytännössä tietoa jaetaan yleensä ensin avainryhmille ja -henkilöille, jotka vuorostaan jakavat sitä muille (tiedon kantajat, välittäjät; kts. kohta 4.2). Tiedonjakamisen tarve mielletään yleisesti luonnollisena osana päivittäisissä rutiineissa (J24):

*”tiedon jakaminen rutiinien kautta sekä rajapintavaatimukset huomioiden” (MJ3)  
”oli ns. nokkamieshenkilöitä ja näitä jotka sitten välitti tietoa taas eteenpäin trukki-kuskitasolle ja näin pois päin” (JH3, 4)*

*”Meillä tossa laiturilla...on loppujen lopuksi melkoista ryhmätyötä ja töiden jakamista keskenään” (WT1)*



*”Yhteistyötä [tuotehallien välillä] on siten, että päivittäinkin jutellaan jopa epävirallisesti ja on myös virallisesti. On tällaisia niin kuin juhlapyhien huippujen tasaamista, on yhteispalaveriä resurssien jaosta. Meillä menee kuitenkin vähän eri syklissä keräys, niin jos toiselta puolelta pystytään siirtämään henkilöitä toiselle, niin siirrellään” (JH3, 15.)*

Palautteen antaminen ja saaminen (J21) on varsin toimiva keino tiedon jakamiseen. Sen välityksellä on usein myös mahdollisuus saada välitöntä vaikutusta toimintaan:

*”saa oikaistua niitä vääriä käsityksiä” (JH4);  
”hoidettiin maan läheisesti...saanut palautettakin...kehittynyt johtamisessa” (MJ4)  
”kun tekee virheitä, ei niistä välttämättä tulla sanomaan” (WT1)  
”olis tämmöstä ...yhdessä tekemisen aktiivista toteuttamista”;  
”Ne tietää työn...ne ottaa sen...tekee ihan yhteistyötä siinä” (MJ2)*

*”työntekijäpuolelta yleensä se negatiivinen palaute ja ne pääsee itseään purkamaan. Siltä puolelta tulee myös erittäin paljon positiivista, hyvää asiaa, mutta erittäin paljon negatiivistakin asiaa” (JH3).*

*”Tietysti pitää myös katsoa, että se palautteen muoto on myös oikea, ettei se ole syyttävä vaan tavallaan auttava, niin että mitä vois tehdä kun tällaista on” (JH3)*

*”niin kyllä kai se niin on, että ihminen joko puhuu kaverilleen, esimiehelleen tai luottamusmiehelle (JH2).*

Asioiden läpikäynti (J36) on nopea ja käytännöllinen tiedon (data, toimintatieto) jakamistapa, jossa yleensä paikan päällä ja tilanteen ohessa kerrataan oleelliset ja tärkeimmät kohdat. Tilanteeseen kuvataan liittyvän myös yleistä kokemusten ja tietojen (tietämys) pikaista vaihtamista (J34):

*”informaatiolähde...ykköspointti...on suullinen, pikainen juttu...käydään läpi” (MJ3)  
”tulen tai tulet käymään, niin käydään asia läpi” MJ7)  
”viralliset asiat...käydään kalvoilla läpi” (JH3)  
”Mulla oli jo siinä vaiheessa niin paljon tietoa toiminnasta, että pystyin hänelle siirtämään sen tiedon...” (JH3, 3)  
”käy läpi ne jutut, niin se on semmonen muistinvirkistys” (JH4)  
”ajatellaan keskinäistä tiedonvaihtoa...toimii siten hyvin...” (JH3).*

Tiedon välittämistä tehtiin myös muistilapuin (J10), joilla pyrittiin täydentämään ja varmistamaan tärkeää tilannetietoa (dataa, toimintatietoa) ja tietojärjestelmän puutteita välittämällä tilannetietoa eteenpäin käsin kirjoitetuilla muistilapuilla

liimaamalla niitä keräyspolun varrelle ja listakopin (LK) pöydälle sekä tarvittaessa muunkin toiminnan tukemiseen. Muistilappuja käytettiin myös omien toimintojen muistitukena ja paikoin myös ideointityön edistämiseksi:

*”erilaisia lappuja on keräysalueella...” (JH7)*

*”Siitä ei jää mitään viestiä seuraavalle, että tilaus on tehty...kun tuote oli loppu, niin laitettiin lappu semmoseen koukkuun, mutta se johti siihen, että se lappu oli siinä koukussa ja sitten kun se tavara tuli, niin se signaali ei koskaan vastaanotosta tullutkaan, että tää tavara oli oikeesti loppu...ottais sen lapun pois” (MJ1, 24)*

*”järjestelmiin jää syöttämättä oleellisia tietoja ja sen tiedon jälkeensä vieminen olisi ollut todella hankalaa. ”...” saattaa liittyä siihen, ettei välttämättä muista kertoa jotain tärkeää asiaa, minkä takia mullakin on muistilappuja monta kertaa toi kone täynnä”. (MJ6, 16)*

*”tietoa jotenkin saadaan nopeasti perille, niin sinne listojen ottopisteeseen laitetaan infolappu, että nyt on tilanne tämä” (MJ3, 6)*

*”merkataan paperille ylös, että mitä kuormaa lähtee, sitten kun on se ylösottolappu, niin siitä ylösottolapusta näkee, että mihin kauppaan menee minkäkin verran tavaraa. Sitten ne ylösottolaput pitää faksata sinne terminaaliin, jotta ne näkee siellä etukäteen...että ne saa sen tiedon, että ne pystyy taas jakoautot suunnittelemaan sen perusteella. Ne tarvii sen tiedon. (WT5, 18-19)*

*”se nollatarra...meillä on sellainen oma kaukalo, mihin laitetaan nollatarrat”,  
”listakopilla käydään laittamassa sellainen lappu siihen, että nimikenumero ja uusi aktiivipaikka, mistä sä voit käydä hakemassa sen.” (WT4, 11-12)*

*”mun mielestä kerääjät aika innokkaasti ideoivatkin. Kyllä ne niitä lappuja hakee.” (WT3, 15)*

*”Vuorojen vaihto...näiden lappujen välityksellä ... siellä pöydällä on joku paperi, missä lukee, että mitä saa tehdä ja mitä ei saa tehdä tai mitä pitäis tehdä. Jos ei sitä lappua satu huomaamaan, että se on siinä jonkun kansion alla, niin silloin menee ohi se tieto (WT1, 12).*

Kohdeyrityksessä henkilöstöhallinnon keskeiset prosessit voivat muodostaa toimintakehikon ja oleellisen tukitoiminnon tiedon jakamisessa, mikäli ne integroidaan esimiestyön osaksi. Tiedon jakamisen näkökulmasta HRM -prosessit (työuran aloitus: rekrytointi, perehdyttäminen), jatkotoimet (kehityskeskustelut, koulutus) ja päätöstoimet (irtisanominen, eläke) ovat pitkävaikutteisen tietämyksen kehittämistoiminnan potentiaalinen perusta työyhteisössä.

Työyhteisön kannalta rekrytointi (J8) on eräs lähtökohta LogComin tiedon ja tietämyksen hankinnalle. Rekrytoinnin toteuduttua työyhteisön jäsen ohjataan perehdyttämisen (J9) kautta sekä yrityskokonaisuuteen että oman osaston tai toiminnon kontekstiin, jolloin pääpaino on datan (faktat, yleistiedot) ja tiedon jakamisessa (toimintatavat, merkitykset, asenteet). Perehdyttämisen kautta uudet työyhteisön jäsenet saavat myös ensivaikutelmansa työyhteisöönsä. Perehdyttäjillä onkin tärkeä rooli työkuulttuurin positiivisessa välittämisessä koulutuksessa työuran alkuvaiheessa:

*”jos ihan uus henkilö rekrytoidaan... pysyvyyttä... on ollu hyviä, esimerkiks rakennusmiehissä on ollu hyviä, ne on oppinu työskentelemään vaihtelevissa olosuhteissa, ulkoilmoissa, kylmässä ja niillä on myöskin sitä työn raskauden vaatimaa kokemusta...ne saa 3 päivän perehdytyksen, minkä aikana käydään tää koko prosessi läpi. Kierretään kaikki alueet..”(JH3)*

*“valitaan siten, että ensinnäkin siinä on vaatimuksena se, että on oma halukkuus mutta myöskin se, että kaveri on tehokas keräyksessä eli sillä on näyttöä, että sillä on myös halu tehdä sitä hommaa. Muutenkin asenteeltaan sellainen, kun katsotaan että se on asenteiltaan oikeanlainen ja tekee suht koht virheetöntä työtä myös itse...sitten käydään läpi työnopastukseen, työsuojeluun liittyviä asioita ja tuodaan heille sitä kautta myös tätä tietoutta myöskin. He pääsee kokemaan itse, että he ovat arvokkaita henkilöitä. Niin kuin he onkin” (JH3, 26-27.)*

Opastamisessa (J13) työntekijää ohjataan tehtävä- ja vastuualuekohtaisiin työtehtäviin ja niissä käytettäviin välineisiin ja koneisiin sekä tietojärjestelmään. Tällöin työntekijä saa myös hiljaista tietoa ja tietämystä seuratessaan ohjaajan esimerkkiä. Lisäksi usein syntyy ohjaajan kanssa henkilökohtaisia siteitä (sosiaalista pääomaa), jotka saattavat säilyä pitempäänkin:

*”kun tulee uus työntekijä, niin se ikään kuin tulee suoraan sen tiedon levityksen ja osaamisen levittämisen myötä, koulutuksen ja opastamisen myötä ”(JH1)*

*”ne saa keräyksen opastuksen, koneisiin opastuksen, atk-hommiin opastuksen... nää oppii auttavasti omatoimisesti keräämään. Sen jälkeen niille annetaan sellasia pieniä listoja, että ne pääsee pikkuhiljaa rutinoitumaan siihen hommaan. Heidän kanssaan käydään sellaisia kertausjaksoja muutaman viikon jälkeen siitä kun hän on omatoimisesti kerännyt. Kerrataan ne asiat, että ne on omaksuttu ja perehdytetty. Sitten tämä henkilö ottaa lähimpään työnopastajaansa yhteyttä jos tulee ongelmia sen omaehtoisen keräyksen alkuvaiheessa”.(JH3, 25.)*

*”Eikä kaikkea pysty käymään läpi opastuksen aikana” (WT1)*

*“opastaja on se puujumala” (WT4)*

*”mukana tekemällä, katsomalla mitä toinen tekee ja kyselemällä” (WT5).*

Haastatteluissa ilmeni työkokemuksen ja iän vaikutus eri tilanteissa. Kokeneemmat työntekijät herättivät luottamusta ja heidän ohjaava roolinsa oli nuoremmille ja uusille työntekijöille keskeinen. Mentorointia (J11) käytetään enimmäkseen taustatoimintona, jolloin uusilla työntekijöillä ja esimiehillä on asiantuntijatukea tarvittaessa. Kokeneiden työntekijöiden neuvonta ja palaute (J21) koettiin ongelmattomaksi, jolloin heidän tiedonjakamisensa oli luontevaa. He omaksuivat käytännön kautta laajemman roolinsa tilannekohtaisina ohjaajina jakaen näin myös hiljaista tietoa (opastajat ja perehdyttäjät tiedon kantajina ja välittäjinä):

*”vanhemmat työntekijät, jotka on jo osaajia, on virallisestikin työnopastajia, mutta he on myös omaksuneet sellaisen roolin... on huomauttamassa ja neuvoa ja opastaa siellä työn lomassa kun joku nuori, uusi työntekijä ei plokkaa, niin he huutaa, että hei kuule, heitäpäs pois toi homeinen appelsiini...Kyllä se toimii” (JH6, 17)  
”aktiivista osaamisen levittämistä, tietämisen levittämistä” (JH1)*

*”on haluttu pitääkin näin...he käyvät keskenään asiat lävitse...ne voi vapaasti keskustella ja suunnitella asioita siellä... kun on mukana se oma esimies, niin sille tavallaan uskalletaan sanoa niin kuin se asia on.”(JH3, 11)*

*”hoitaa oman työnsä tasaisesti ja tunnollisesti...mutta palaverissa eivät ota kantaa, koska siellä taas muut möykkää...eivät tuo itseään esille siinä mielessä”(JH3, 21)  
”vuorovaihtotilanteessakin kaverit tapaa hetken aikaa” (MJ3)*

*”tunnin verran päällekkäin...sen tunnin aikana asiat läpi ja info sen pikkuporukan” (MJ1)*

*“Jos ajatellaan keskinäistä tiedonvaihtoa, niin tää toimii siten hyvin, että näissä vuorovaikutustiimi, prosessitiimi ja ohjaustiimi, niin niissä on mm. varaston puolelta aina tuotantopäällikkö mukana / vuoropäällikkö mukana eli se kulkee joka tiimin mukana, jolloinka se tieto tulee myös toiseen tiimiin, miten asiasta on keskusteltu siellä.” (JH3, 8).*

Kokeneet ja aktiiviset työntekijät (’tiedon kantajat’) voivat päästä työkiertoon (J14), jossa työtehtävät vaihtelevat viikoittain prosessin eri vaiheissa. Yhtäältä näyttää siltä, että työkierto olisi varsin käytännöllinen tiedon välitystapa (tietämys; henkilökohtaisesti uutta, mutta yhteisön kannalta olemassa olevaa). Toisaalta työkiertoon pääsy on resursoinniltaan vaativa toimenpide (hallinnollisesti ja määrällisesti) aiheuttaen ajoittain ongelmia työntekijöiden joukossa (mielletään henkilökohtaisena palkintona). Lisäksi työkierto toteutuu pääosin tietyssä toiminnallisessa järjestyksessä (toimintaprosessit: KE→TR→VO). Ajallisesti työkiertoa toteutetaan viikon mittaisina ajanjaksoina, joten sen ajallinen rajallisuus on haasteellinen tiedon

jakamisen kannalta (osa ajasta kuluu aina perehdyttämiseen). Työkierron tavoitteet vaikuttivat kohdistuneen selkeämmin työn monipuolistamiseen ja laajentamiseen:

*“On käytössä... on tällaista väliajojuttua... työkierrolla on pyritty, kun on näitä ns. huipputehokerääjiä... kerää huipputehoilla, niin se on heille myös sellainen lepäyshomma, jota on tässä käytetty aika paljon. Tai jos käsi ei ole ollut ihan kondiksessa tai ei ole pystynyt keräämään, niin sitten on annettu myös, ettei turhaan hanki sairauslomaa itselleen..” Onhan meillä se, että jos joku on hyvä jossain osa-alueella niin esim. keräyksestä otettu toimistoon. Jos on mm. atk:hon suuntautunut, koska tarvitaan tällaisia apukuittajia ja tällasia. Tai jos on ollut oikein trukkiin halukas, niin on tällaisia aputrukinkuljettajia sitten haettu näistä henkilöistä... jos joku on ollut sitten suunnitelmallisempi niin kun on tällaisia varasto lay outeja tehty, niin mahdollisesti on työryhmään otettu myös kerääjien edustajia tähän varastosijoitteluun mukaan. (JH3, 24-24.)*

*”kierrätetään väkeä työstä toiseen...pitää sitten koulia siihen uuteen duuniin” (JH4)*

*”työnkierto...ajatus... sisäinen asiakas tulisi tietoon” (JH4)*

*”on aika hankala kierrättää... porukan sisällä...hommat on hyvin samankaltaista” (JH5)*

*”koulutustarpeet tulee siinä esille, kun me kierrätetään väkeä” (JH4)*

*”työnkierto...fyysinen ja psyykinen kuormittuneisuus pystytään tasaamaan” (MJ6)*

*”tehtävät kiertää, periaatteessa kaikki osaa kaikkea” (MJ3)*

*”kiva vaan vaihdella välillä..” (WT5)*

*”en mä usko, että siinä on mitään ongelmaa päästä työnkiertoon ” (WT4).*

Tietämyksen kehittämistä tuetaan kehityskeskusteluin (J12, yksilö- ja ryhmäkehityskeskustelut). Aineiston mukaan epävirallisia ryhmäkehityskeskusteluja pidetään useammin ja niissä saadaan yleistä tietoa tavoitteista ja työtilanteesta melko säännöllisesti muun tiedotuksen yhteydessä, mutta yksilötasolla kehityskeskusteluja ei kuitenkaan toteuteta riittävän säännöllisesti:

*“tavoitekeskustelua myöskin suoritusportaan kanssa tehtyä tuloksista ja miten on mennyt, myös positiivista palautetta voidaan antaa. Tällä hetkellä se on yleensä kun keskustellaan, niin se on yleensä negatiivisista asioista, mikä ei oikein hyvä asia ole. (JH3,7).*

Koulutus (J35) on käytännöllisen tapa lisätiedon (tietoa) hankkimiseen. Erityisesti sisäinen koulutus mahdollistaa keskinäistä tiedonjakamista, kun työtilanteisiin liittyvistä ongelmista ja kehittämistarpeista voidaan keskustella kouluttajan (tiedonkantaja) kanssa:

"Tietoa jaetaan toiselle jos tarvii ja opetetaan" (WT3)  
 "LogComin osaaminen Se on mun mielestä ihmisissä, jos ne haluaa oppia ja niitä opetetaan" (WT1)  
 "vaarana...jos opetan jotain uutta...en ole kuullut jotain...muuttunut...opetan väärin...vanhalla tyylillä" (WT5)  
 "jotka tulee taloon... saavat saman koulutuksen" (MJ4)  
 "kädestä pitäen opettamaan "( MJ1)  
 "koulutin esimiehistäni ottamaan tiedon" (JH4)  
 "on näitä määrämuotoisia koulutuksia" (JH6)  
 "pidetään näitä koulutustilaisuuksia" (JH5).

Aineiston perusteella on kerätty ja luokiteltu tiedon jakamiseen liittyviä tekijöitä taulukkoon 4-25 ja Kuvioon 4-8. Tiedonjakamisen ytimeistä löytyvät tärkeimpien aistien hyödyntäminen (näkö ja kuulo), joiden avulla puhumme (J1) ja kirjoitamme (J3) sekä näiden ohessa käytämme kehonkieltä (J27). Näiden ympärille asettuvat keskeisimmät jakamismenetelmät näyttelemineen (J30), pallottelu (J15), roolipelit (J17) ja improvisointi (J37). Toisaalta niihin liittyvät kiinteästi tiedon ja tietämyksen jakamismenetelmät (J5, J6, J19, J22, J26, J29, J30, J31, J32, J33). Lisäksi on ilmeistä, että HRM -prosessit voivat muodostua osaksi tietämyksen kehittämistä (HRM: J8, J9, J11, J12, J13, J14, J35) tarjoten osaltaan puitteet tiedonjakamiseen. Käytännössä on havaittavissa myös toiminnan tukiprosesseja (J4, J7, J10, J18, J20, J21, J23, J24, J25, J28, J34, J36), joilla on tiedon jakamista (data) tukeva vaikutus. Näyttää myös siltä, että taustalla on havaittavissa muutamia toimintaympäristöön liittyviä lisätekijöitä (J2, J16, J24). Muina asioina ja taustatekijöinä (J38) tuli ilmi organisaatiokulttuuriin ja arvoihin liittyviä mainintoja, verkostoituminen sekä esimiehen läsnäoloa korostavia asioita.

Vaikuttaa siltä, että tiedonjakamismenetelmät liittyvät pääosin tietämyksen käsittelyyn, koska niissä käytettävät menetelmät ovat keskeinen osa vaativaa ja monipuolista tietämyksen jakamisprosessia. Tukiprosesseissa käytettävät menetelmät kuvaavat paljolti datan ja toimintatiedon siirtämistä. HRM -prosessit ovat pääosin määriteltyjä henkilöstön tietämyksen kehittämiseen liittyviä prosesseja, joissa käsitellään dataa ja tietoa sekä luodaan edellytyksiä tietämyksen kehittämiseksi.

Työntekijöiden (WTx) tiedon jakaminen näyttää painottuvan prosessien ja rutiinien yhteyteen (J24) sekä virkistystauoilla käytäviin keskusteluihin (J1), asioiden

läpikäyntiin (J36) ja tietojen vaihtamiseen (J34), tilannekohtaiseen improvisointiin (J37) ongelmanratkaisun yhteydessä (J25) sekä muistilappujen (J10) ja tietojärjestelmien (J18) sekä palautekäytännön (J21) hyödyntämiseen.

Keskijohdolla (MJx) on käytössään tiedon jakamista tukevia yhteisissä tapaamisissa käytettyjä menetelmiä kuten imitointi (J32), tiedolla mässäily (J33), sparraus (J29) ja väittely (J22) sekä pallottelu (J15), joita työntekijät eivät käytännössä tunnustaneet omakseen. Niiden käyttö myös työntekijöiden keskuudessa saattaisi lisätä ja tukea tiedon jakamista. Sen sijaan varastokierrosten (J4) aikana avautui mahdollisuuksia sekä henkilökohtaisiin että pienryhmätyyppisiin keskusteluihin. Lisäksi perehdyttäminen (J9) ja palautekäytänteet (J21) ovat muodostuneet tärkeiksi käytänteiksi. Toisaalta kehityskeskustelut (J12) vaikuttavat työntekijöiden mukaan olevan toistaiseksi osin hyödyntämätön mahdollisuus.

Ylin johto (JHx) hyödyntää tiedon jakamisessa melko odotetusti julkaisujen tuottamista (J16), tiedottamista (J2) ja HRM -prosesseja sekä neuvotteluja (J20) ja delegointia (J23).

Taulukoon 4-25 on koottu tiedon jakamiseen liittyviä prosesseja ja menetelmiä, joista osan hyödyntäminen tiedonjakamisessa edellyttää muiden läsnäoloa (J2 kirjoittaminen; J37 improvisointi, J31 piirtäminen) tai sopivaa kontekstia (J4 varastokierros; J24 prosessit, rutiinit; J35 työkierto) yhdistettynä muihin menetelmiin. Täten tiedon jakaminen on yhtäältä eri osapuolten aktiivista ja sosiaalista vuorovaikutusta. Toisaalta tiedonjakaminen voi olla yksipuolista datan tai tiedon siirtämistä, jolloin sen hyödyntäminen edellyttää vastaanottajalta tiedon hankkimista.

## TAULUKKO 4-25. Tiedon jakamiseen liittyvät prosessit ja menetelmät (SHAR).

### **Jakamisprosessit ja menetelmät**

- J1 = Puhuminen, keskusteleminen
- J3 = Kirjoittaminen
- J5 = Suosittelemme, ehdottaminen
- J6 = Huutaminen
- J15 = Pallottelu
- J17 = Roolipelien pelaaminen
- J19 = Huhujen levittäminen
- J22 = Väittelemme
- J26 = Argumentointi, perusteleminen
- J27 = Kehonkielen käyttö
- J29 = Sparraus, kyseenalaistaminen
- J30 = Esittäminen, näyttelemme
- J31 = Piirtäminen, hahmottelu
- J32 = Imitointi
- J33 = Tiedolla mässäily
- J37 = Improvisointi.

### **Tukiprosessit**

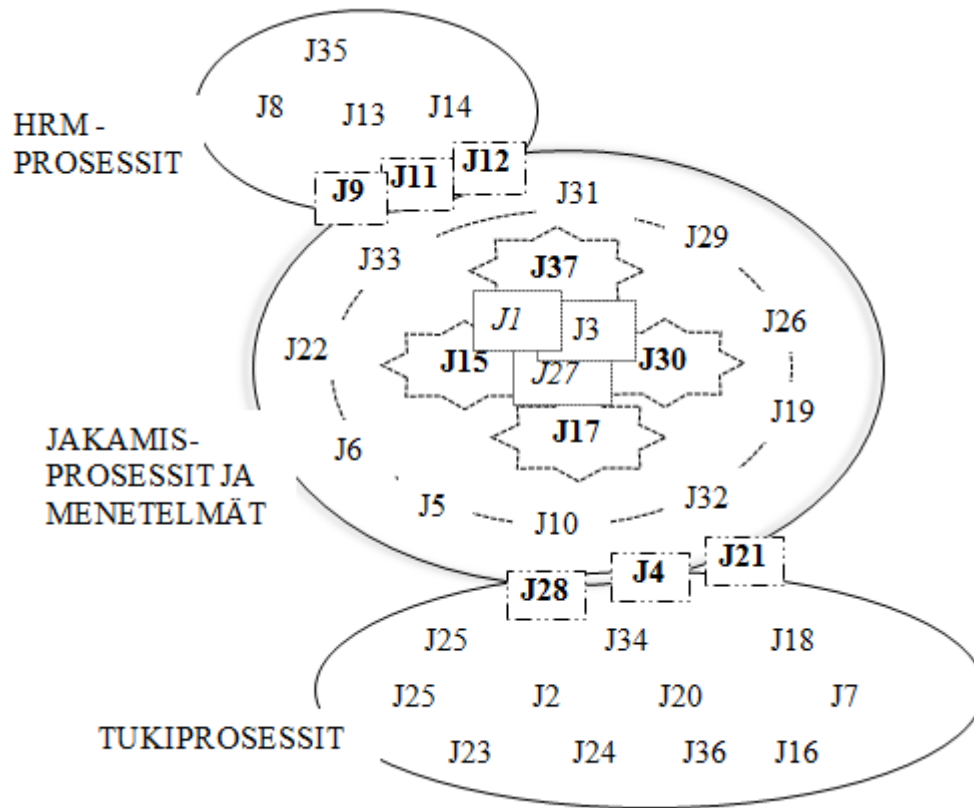
- J2 = Tiedotus
- J4 = Varastokierroksen tekeminen
- J7 = Puhelut
- J10 = Muistilaput
- J16 = Julkaisujen tuottaminen
- J18 = Tietojärjestelmien käyttö
- J20 = Neuvottelemme
- J21 = Palautteen antaminen
- J23 = Delegointi, vastuun jakaminen
- J24 = Prosessit, rutiinit
- J25 = Ongelmanratkaisu ja testaus
- J28 = Työssä oppiminen
- J34 = Tietojen vaihtaminen
- J36 = Asioiden läpikäyminen
- J38 = Muut tekijät.

### **HRM prosessit**

- J8 = Rekrytointi
- J9 = Pehdyttäminen
- J11 = Mentorointi, valmentaminen
- J12 = Kehityskeskustelut
- J13 = Opastaminen
- J14 = Työkiertoon osallistuminen
- J35 = Kouluttaminen.



Analyysin tulosten perusteella voidaan tiedonjakamiseen liittyviä tekijöitä hahmotella yleisenä mallina, jossa tiedonjakamiseen liittyviä prosesseja ja menetelmiä on pyritty hahmottamaan kolmen näkökulman kautta (Kuvio 4-8).



KUVIO 4-8. Tiedon jakamiseen liittyvät menetelmät sekä niiden väliset suhteet.

Kuvion 4-8 mukaisesti vaikuttaa siltä, että tiedon jakamisen kannalta HRM -prosessien menetelmistä varsinkin ryhmä- ja yksilötason kehityskeskustelut (J12) sekä perehdyttäminen (J9), mentorointi (J11) voisivat toimia HRM- ja tiedonjakamisprosessien välittävinä ja integroivina menetelminä. Toisaalta esimiesten hyödyntämä varastokierros (J4) ja palautekäytännöt (J21) sekä työssä oppiminen (J28) voivat puolestaan toimia integroivina tekijöinä tiedonjakamisen tukiprosessien ja jakamisprosessin välillä. Kehittämishaasteeksi näyttäisi muodostuvan tiedon hankinta-, luonti- ja jakamiskäytänteiden kehittäminen ja integrointi osaksi toimintaprosesseja sekä HRM -käytänteitä.

#### 4.7 Empiirisen osion yhteenvedoa ja johtopäätöksiä

*Yhtäältä* voidaan todeta, että tietämystä on hankittu käytännössä työkokemusten kautta. Toimintatapoihin ja -malleihin on luotu datasta tietämyksen avulla toimintatietoa. Lisäksi tietojärjestelmiin ja välineisiin on siirretty metadataa ja -tietämystä. Painettuihin julkaisuihin kerätään melko säännöllisesti ajankohtaista dataa. Organisaatiossa suhdeverkot ovat syntyneet sisäisten ja ulkoisten toimijoiden käytänteistä pyrittäessä hankkimaan muidenkin näkemystä tietotarpeista. Suhdeverkot toimivat myös tiedon hankinta- ja välityskanavina. Dataa ja tietoa voidaan hankkia myös muutosten, ennakkoinnin ja kohdattavien ongelmien ja yllätysten kautta oppimiskäytänteitä hyödyntäen. Kaikkiaan vakiintuneet työ- ja toimintatavat ilmenevät osaltaan myös työyhteisön kulttuurissa ja arvoissa. Aineiston mukaan (kohta 4.2) tiedon käyttöä ja ominaisuuksia on kuvattu monin tavoin *käyttäjän, tarkoituksen, sisällön, koodaustavan ja talletusalustan sekä ajan suhteen*. Dataa, toimintatietoa ja tietämystä kiinnittyy ja tallennetaan erilaisiin *talletusalustoihin*, joita ilmenee käyttäjien kokemuksissa, organisaation toimintamalleissa ja kulttuurissa, tietojärjestelmissä ja välineissä, julkaisuissa sekä ulkoisissa ja sisäisissä verkostoissa. Myös muutos- ja ennakkointiprosesseissa sekä ongelmissa haastatellut havaitsivat tilanteita ja tapahtumia, jotka synnyttävät dataa ja toimintatietoa erilaisille talletusalustoille tallennettavaksi. (Taulukot 4-2 – 4-10.)

*Toisaalta* yritys saa jatkuvasti ulkoisia ja sisäisiä tiedonhankinnan impulsseja (data, toimintatieto), jotka käynnistävät tarvittavan tiedonhankintaprosessin (C0; tietotarpeiden määrittely). Näyttää siltä, että kohdeyrityksessä tietotarpeiden määrittelyprosessi on vain osittain systematisoitu ja rakentuu pääosin välttämättömien tietotarpeiden tunnistamisen sekä aktiivisten toimijoiden varaan.

*Kolmanneksi*, tietotarpeiden määrittelyn käynnistämä tiedonhankintaprosessi näyttää selkeästi jatkuvan eri vaiheissa (C1-C5, Taulukko 4-14), joissa käytetään eri menetelmiä ja välineitä (K1-K9, Taulukot 4-15 – 4-16). Tiedonhankintaa tapahtuu myös eri tasoilla (yksilö- ja kollektiivinen taso), joissa on havaittavissa sekä

aktiivista että passiivista tiedonhankintaa. Toiminnan ohessa tapahtuva tiedonhankinta sisältää yleensä joitain tiedon välittämisen ja tallentamisen menetelmiä ja välineitä, mutta varsinkin yllätykset ja ongelmatilanteet sekä monet epämuodolliset tapahtumat kaipaivat tiedon välittäjiä, kantajia ja kerääjiä väliainekasta tiedon talteenottoa varten.

*Neljänneksi*, tiedonjakamista voidaan tukea ja edistää erilaisin kannustimin. Taloudellisten kannustimien (suorite- ja ideapalkkiot) lisäksi kohdeyrityksessä ilmeni selkeästi myös muita tiedon jakamista välillisesti edistäviä tekijöitä, jotka liittyvät henkilökohtaisiin tavoitteisiin, sisäiseen tyytyväisyyteen ja arvostukseen sekä vaikuttamismahdollisuuksiin. Tutkimuksen mukaan organisaatiossa ilmeni myös tiedonjakamista estäviä ja hidastavia tekijöitä, jotka liittyivät palkitsemisen painopisteisiin, asenteisiin ja muutosvastarintaan sekä osallistumisaktiivisuuteen ja tietokatkosten aiheuttamiin ongelmiin. Vaikuttaa osin siltä, että hankittua tietoa ei hyödynnetä riittävästi (tiedonhankinta ilman jatkotoimia ja vaikuttavuutta, tiedonkantajien puute). Havaittujen epäkohtien toistuva esiintyminen saattaa aiheuttaa lopulta turhautumista ja tietovirtojen ehtymisen. Myös työyhteisön kulttuuri ja arvot näyttävät muodostavan keskeisen perustan pitkäaikaiselle motivoinnin ja sitouttamisen kehittämiselle. Tiedon jakamiseen vaikuttavien tekijöiden suhdemallissa (Kuvio 4-6b) kannustimet ja toiminnalliset tekijät lisäävät motivaatiota, joka edistää tiedonjakamista. Myös muut syyt (tietotarpeet, yhteistyö) ja työyhteisön kulttuuri ovat merkittäviä tiedonjakamista edistäviä tekijöitä. Tiedonjakamisen välttämättömyys painottuu erityisesti työnjaossa, joka edellyttää tarvittavan datan, toimintatiedon ja tietämyksen hankkimista ja jakamista. (Taulukot 4-18 – 4-21.)

*Edelleen*, tiedon jakaminen näyttää keskittyneen erityyppisten toimintojen ympärille (kohtaamiset keräyspoluilla, tuotantoprosessin vaiheet, projektityö). Fyysisinä tiedonjakopaikkoina ilmenivät käytävät, työpisteet, työhuoneet ja keräyksen koordinoivana keskuksena toimiva listakoppi. Myös verkostoissa ilmeni datan ja toimintatiedon jakamista niin sisäisissä kuin ulkoisissakin kollegatapaamisissa täydentyen myös virtuaalisesti (tietoverkot). Näyttää siltä, että vapaa-aikana ja erilaisilla tauoilla tapahtuu tiedonjakamista, mutta tiedon välittäminen edelleen

kaipaisi tiedon kerääjiä, kantajia ja välittäjiä sekä tallentamista, jotta tärkeimmät tietovirrat eivät katkeaisi eikä tietoa häviäisi. (Taulukko 4-22.)

Mikäli tietoa (data, toimintatietoa, tietämys) ei löydy, pitää organisaation luoda tarvittavaa uutta tietoa (dataa, toimintatietoa, tietämystä). Uuden tiedon luominen voi tapahtua erillisten ideointi- ja kehittämisprojektien avulla sekä yhdistelemällä vanhaa tietoa olemassa olevaan tai uuteen hankittuun tietoon (olemassa olevaa tietämystä käytetään uuden tiedon luomiseen). Molemmista löytyi selkeää näyttöä kohdeyrityksessä. Uuden tiedon luomisessa tietolähteen määrittelyvaihe (C0; vaiheessa S2) sekä tiedonhankintaprosessin muut vaiheet (C1-C5; vaiheessa S3) integroituvat toisiinsa. Tietojen yhdistely näyttää tapahtuvan tarvittaessa osana toimintaprosesseja. Ideointi- ja kehittämisprojektit olivat vain osin ohjeistettuja ja niissä ilmeni eri käytänteitä, joten aineiston perusteella kuvattu ideointiprosessi tarkensi ja selkeytti sekä systematisoi uuden tiedon luontivaiheita. Lisäksi ideointia ilmeni sekä pienimuotoisena (SI: S1-S2, S8) ja paikallisena kehittämisenä että laajempina (S1-S8) toteutuksina vaiheittain (versiointi, Ve1-Ve3). Ideointivaiheissa voidaan myös havaita toimijoiden erilaisia rooleja eri vaiheissa. (Taulukko 4-23, Kuvio 4-7.)

Tiedon jakamisessa on aineiston mukaan havaittavissa jakamisprosesseja, joiden ympärille muut tiedonjakamismenetelmät integroituvat. Tiedon jakamista täydennetään moninaisin toiminnallisien tukiprosessein, joissa käytetään useita menetelmiä tiedon jakamiseksi. Kaikkiaan HRM -prosessit voivat muodostua keskeiseksi osaksi tiedonjakamisen kehittämisessä ja ylläpitämisessä. Kaikkiaan voidaan todeta, että tiedon jakamisessa käytettävien menetelmien pohdinta ja siihen liittyvät käytänteet ovat vasta hahmottumassa niiden määrittelyn ja kehittämisen kautta. (Taulukko 4-25, Kuvio 4-8.)

Aineiston perusteella voidaan tiedon käyttöön, hankintaan, luomiseen ja jakamiseen liittyviä tärkeitä toimijoiden rooleja sekä muita tiedonjakamista edistäviä ja tukevia toiminnallisia järjestelmiä tarkastella kolmitasoisesti. Yhtäältä *inhimilliseen ja sosiaaliseen pääomaan* liittyvinä tekijöinä voidaan työntekijöitä nähdä eri

rooleissaan ideoijana ja tiedon välittäjänä sekä mielipidevaikuttajana, mutta myös huhujen kertojana ja epätiedon jakajana. Esimiehen todettiin olevan tärkeässä avustajan ('kättilön') ja tukijan roolissa (varsinkin ideointiprosessissa) sekä ohjaajina ja tukijoina esimies-, mestari- ja kouluttajakäytänteissä. Erityisesti prosessien ja eri toimintojen rajapinnoilla toimivat tekijät (rajanylittäjät) ja kehittämistoimintaan osallistuvat ydinryhmät, tiimit ja avainhenkilöt sekä projektihenkilöstö ovat huomion arvoisia toimijoita tiedon jakamisessa. Myös kollegat ja työtoverit sekä luottamusmiehet muodostavat toiminnan kautta organisaation luonnollisia tiedon välittämisen- ja jakamistekijöitä niin vertikaalisesti kuin horisontaalisestikin. HRM -prosessien kautta vaikuttavat mentorit, perehdyttäjät ja valmentajat ovat myös keskeisiä tiedon kantajia ja jakajia.

Toisaalta tietojärjestelmät ja laitteet (trukki näyttöineen, ilmoitustaulut), toiminnan aikaikkuna ja tilaustiedot sekä tuotannon aikataulut ja mallinnetut prosessit sekä rutiinit toimivat osaltaan *organisatoriseen pääomaan* liittyvinä tiedon kantajina ja tiedonjakamisen *järjestelmätasoisina* menetelminä. Lisäksi tiedonhallinnassa ilmeni mielenkiintoinen *välineellinen* tiedon säilytys- ja välitystapa, kun työntekijät ja esimiehet kirjoittivat muistilappuja täydentääkseen ja varmistaakseen eri tilanteiden, prosessien ja toimijoiden välistä tiedonsiirtoa.

On myös tärkeä havaita tiettyjen paikkojen tukevan vapaamuotoista ja innovatiivista tiedon jakamista, mutta niissä ei ole havaittavissa systemaattisia tai tiedostettuja ja tavoitteellisia menetelmiä, joilla tietoa olisi mahdollista ja tarkoituksenmukaista kerätä. Niissä ei myöskään ilmene määriteltyjä vastuita tiedon edelleen välittämisestä (*tiedon kantajat, tukijat ja välittäjät sekä menetelmät ja välineet puuttuvat*). Tällaisia tiedon jakamispaikkoja näyttäisivät olevan mm. kahvi- ja virkistystauot sekä vapaa-aika (P5, P7-P8), varastokäytävät (P1), harrastukset (F6), pukuhuoneet (P8) ja tupakointitila (P7) sekä kahvio (P5).

Organisaatiossa on myös virallisia käytänteitä ja paikkoja, joissa periaatteessa näyttäisi olevan tavoitteellisia tiedon kantajia, tukijoita ja välittäjiä sekä menetelmiä ja välineitä. Tällaisia ovat mm.:

- Neuvottelut (F1)
- Keskustelut työpoluilla (F2, esimiehillä varastokierros ja työntekijöillä keräyspolku)
- Projektit (F5)
- Prosessit ja rutiinit (F5) sekä projektit (F4)
- Vuoronvaihtotilanteet (F3)
- Asiantuntijatapaamiset (F7)
- Työhuone (P3)
- Työpiste (P2)
- Listakoppi (P4)
- Ilmoitustaulu (P6).

Näissäkin tapauksissa prosessit ja menetelmät vaativat tukea (kollegat, järjestelmät) ja kannusteita sekä tiedon jakamisen menetelmien edelleen kehittämistä. Tiedon jakaminen pitäisi aineiston mukaan *sisällyttää laajemmin osaksi työtehtäviä ja työyhteisön kulttuuria*, sillä aineiston mukaan ilmeni selkeitä mainintoja tiedonjakamisen välttämättömyydestä osana organisaatiokulttuuria. Lisäksi tiedon jakaminen miellettiin organisaatiossa työnjaon välttämättömyytenä sekä tehokkuuden kautta myös taloudellisena etuna.

Datan, tiedon ja tietämyksen käyttö, hankinta, luominen ja jakaminen sekä eri talletusalustat voidaan nähdä aineettoman pääoman kehittämisen perustana. Lisäksi tiedonjakamispaikat ja niihin liittyvät tiedonjakamisen kannalta oleelliset toimijat, järjestelmät ja välineet sekä havainnot niiden vaihteluista ja puutteista paikoittain ja tilanteittain avaavat uusia kehittämiskohteita. Edelleen, tiedonhankintaprosessin ja siinä ilmenneiden menetelmien kuvaaminen sekä integrointi ideointiprosessin osaksi täydentävät osaltaan kokonaisuutta. Tutkimusteemoista koostunut kokonaisuus näyttää muodostavan aineettoman pääoman määrittelyn ja kehittämisen kannalta integroidun ja loogisen kokonaisuuden (Kuvio 4-9).

LogComin ydinprosessin *erityispiirteinä* ilmenivät mittavan datan ja toimintatiedon (toimintaohjeet, tilapäismääräykset, toimintakonseptit ja työtavat) hyödyntäminen. Kun toiminta on normaalia eikä mainittavia häiriöitä esiinny, tukeutuu LogCom toimintatiedon lisäksi pääosin asiakas- ja tuotetietojen (data) sekä ydinprosessia tukevan tietojärjestelmän tarjoamaan tietoon (data), josta tietämyksen avulla luodaan tarvittavaa toimintatietoa. LogComin toimintatiedon koordinoinnissa ja

käytössä ovat erityispiirteinä yhtäältä listakopin keräystoimintaa ohjaava sekä tilausten ja lähettämön toimituksia valmisteleva rooli ja toisaalta logistisen tilaus-toimitusketjun kokonaisprosessin hallinta (tilauksia toimittava auto ottaa myös lähteviä tilauksia) aikaikkunan avulla. Lisäksi tietojärjestelmän avaindatojen avulla (toimituksen saapumisnumero ja tilaus- ja asiakastunnisteet, tuotteiden päiväys- ja paikkatunnisteet) luodaan ja päivitetään sekä seurataan saapuneiden ja edelleen toimitettavien tilausten tietoja. Mikäli toiminnassa ilmenee yllätyksiä tai ongelmia (tietojärjestelmä on pois käytöstä, tietojärjestelmä tai tekniikka ei toimi) tai odottamattomia tapahtumia (onnettomuudet, yllätykset, poikkeukselliset tapahtumat), on esimiesten (MJx) ja työntekijöiden (WTx) saatava väliaikaisesti uutta toimintatietoa muista lähteistä ja vaihtoehtoisilla välineillä. Tällöin aiempi tietämys vastaavista tilanteista ja tietolähteistä on keskeistä (varajärjestelmien ohjeistus, käyttöönotto, suhdeverkostot, vastuut ja jakaminen sekä tiedotus). Tärkeimpinä toimintatiedon lähteinä ovat tuolloin esimiehet (JHx, MJx) ja työtoverit (WTx). Täten sosiaaliset verkostot (Scs) toimivat tietolähteinä, joiden kautta kootaan avainhenkilöt pikaisesti neuvotteluun ja sovitaan toimintatavoista sekä toimintatiedon välittämisestä. Pienimuotoisissa yllätyksissä tai tapahtumissa lähiesimies ja työtoverit toimivat tiedonjakajina ja tukijoina välittömän ratkaisun etsimisessä.

Luvun 4 tulosten mukaan kohdeyrityksessä ilmeni myös muutamia selkeitä kehittämiskohteita, jotka on koottu Taulukkoon 4-26. Yhtäältä kehittämistarpeet kohdistuivat *järjestelmätason* ratkaisuihin, joiden avulla halutaan tehostaa toimintaa teknisin ja sovellustason ratkaisuin. Järjestelmätason kehittämistarpeissa voidaan nähdä organisatoriseen ja ulkoiseen pääomaan liittyviä viitteitä. Tällaisia kehittämiskohteita ovat tuotteiden viivakoodien käyttö ja sen edellyttämien tietojärjestelmien kehittäminen. Tietojärjestelmien roolia voidaan painottaa myös tiedon hankinnassa ja jakamisessa sisällyttämällä niihin asiakas- ja käyttäjätietojen keräämistä taustatoimintana. Lisäksi trukkien ajojen optimoimiseksi voidaan haluttaessa kehittää trukkien paikkatiedon määrittämis- ja hyödyntämisjärjestelmä, jolloin lähimmälle vapaalle trukille voitaisiin välittää toimintatilaus (trukkiajon optimointi). Edelleen, kerääjien ajoittain pitkähköä keräyspolkua ja sen edistymistä

on ajallisesti mahdollista seurata välittämällä kerääjän tilannetietoa järjestelmään toteutuneen keräyksen ja kerääjän paikkatiedon avulla. Mikäli kerääjän täydennystilausten määrä tallennettaisiin, saataisiin seurantatietoa kerääjän osallistumisesta prosessin edistämiseen ja muiden kerääjien tukemiseen (täydennystilausten tai ennakkotiedon välittäminen loppuvista tuotteista) ja täten ennako- ja täydennystilausten tekemistä voitaisiin myös suoriteperusteisesti huomioida. Ideoiden ja kehittämistarpeiden keräämistä ja välittämistä voitaisiin tukea luomalla helppokäyttöinen ja kaikille tarkoitettu sovellus, johon kaikki ideat ja tarpeet (myös alustavat ideat) kerätään talteen avoimesti kaikkien nähtäviksi sekä mahdollisesti halutulle henkilölle osoitettuna. Näin annetut ideat ja kehittämistiedot välittyvät organisaatiossa, kunnes vastuuhenkilö ottaa niihin kantaa tai ketjuttaa ne edelleen määrääjän puitteissa.

Toisaalta *toiminnallisina kehittämiskohteina* ilmeni selkeästi tiedonjakamisen toimintamallien kehittäminen ja toteutus, niiden integrointi HRM -järjestelmään jatkuvuuden varmistamiseksi sekä tiedonjakamisen tukemisen ja palkitsemisen perustaksi. Toimintaa liittyvissä kehittämistarpeissa voidaan puolestaan havaita viitteitä inhimilliseen ja ulkoiseen pääomaan Erityisesti uusien esimiesten perehdyttämiseen on perusteltua lisätä tiedon jakamiskäytänteiden suunnittelua toimintamallien sisäistämiseksi ja kehittämiseksi. Tiedonjakaminen näyttää tapahtuvan useimmiten erityisissä tilanteissa ja paikoissa. Erilaisten tiedon jakamispaikkojen tunnistaminen ja rakenteellinen tuki ovat tärkeitä tekijöitä. Lisäksi eri tilanteissa tarvittavien menetelmien ja välineiden kehittäminen voisivat tehostaa tiedonjakamista. Tähän liittyy myös erilaisten tiedon jakamiseen liittyvien foorumien sekä varsinkin esimiesten läsnäolon ja tavoitettavuuden lisääminen myös teknisin ja sovellustason menetelmin. Tärkeinä havaintoina ja kehityskohteina ovat analyysin mukaan tiedon välittäjien ja jakajien roolit ja vastuut tehtävineen. Tiedon jakaminen voi olla kaikkien keskeisenä vastuuna muiden tehtävien ohessa, jotta organisaatiossa jaettaisiin toimintatietoa ja tietämystä sekä tietokatkoilta ja tiedon häviämiseltä välttyttäisiin.



TAULUKKO 4-26. Aineistossa ilmenneitä LogComin kehittämistarpeita.

**Toimintaan liittyviä kehittämistarpeita**

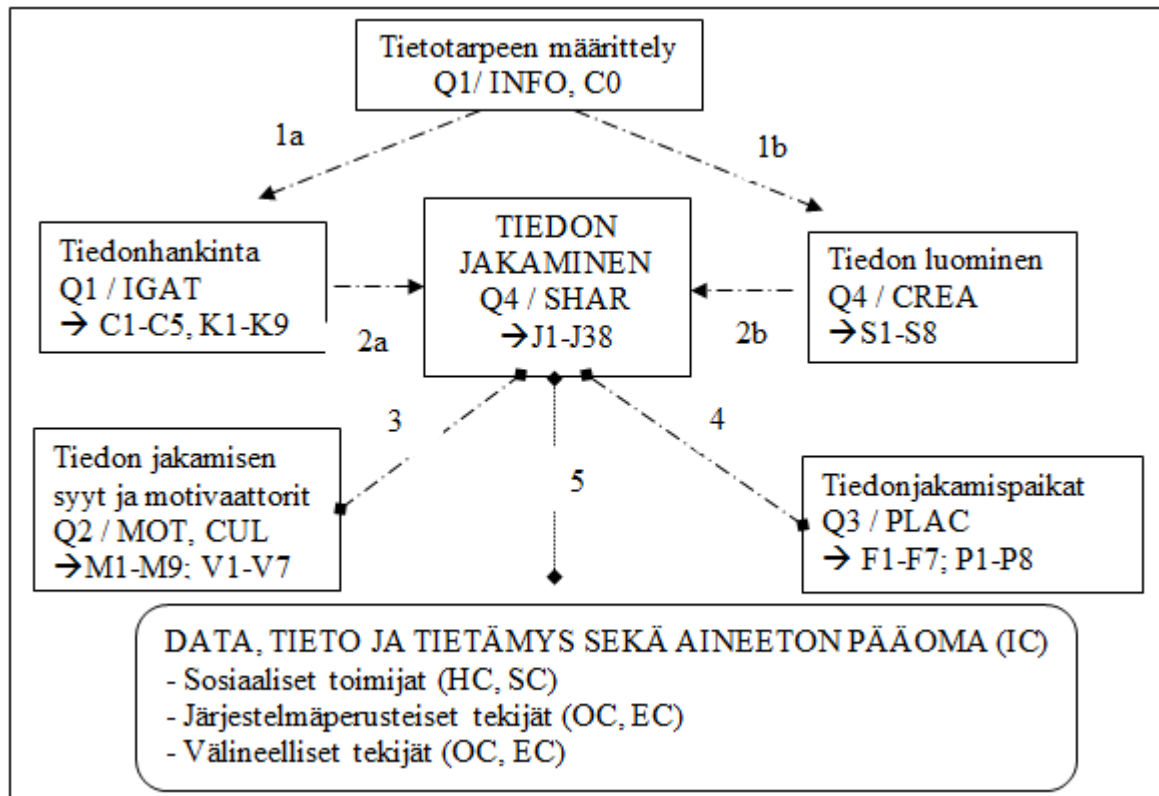
Toimintojen ja vuorojen välisen tiedonjakamisen tuki ja kehittäminen  
Ennakoivan täydennystavan tukeminen  
Perehdyttämävaiheen pidentäminen ja jatkuvuus  
Tiedonvälittäjien roolien vastuiden ja tehtävien selkeyttäminen  
Yllätyksistä ja ongelmista oppimisen sekä niihin liittyvän tiedon keräys  
Esimiestäpaamisten lisääminen.

**Järjestelmä- ja välinetasoon liittyviä kehittämistarpeita**

Tiedonjakamispaikkojen luominen ja kehittäminen  
Viivakoodien hyödyntäminen  
Yhteisten tuotekoodien kehittäminen toimittajien kanssa  
Trukkien paikkatiedon seuranta ja hyödyntäminen  
Ideoinnin tietojärjestelmän kehittäminen (tallennus ja jakaminen)  
Kerääjän seurantatiedon välittyminen keräyspolulta  
Keräyksen täydennystilaukset huomiointi ja palkitseminen  
Tiedonjakamisen toimintamallin kehittäminen, tuki ja palkitseminen  
HRM -toimintojen sekä hankinta-, luonti- ja jakamistietojen integrointi  
Hiljaisen tiedon hyödyntäminen organisaatiossa  
Asiakasrajapinnan konkretisoiminen ja huomiointi eri toiminnoissa  
Asiakastiedon ja olemassa olevan tiedon yhdistäminen.

Kohdeyrityksen ydinprosessin eri vaiheissa datan, toimintatiedon ja tietämyksen käyttö, hankinta ja luominen sekä jakaminen muodostavat mielenkiintoisen ja haastavan tutkimuskokonaisuuden. Aineiston mukaan voidaan todeta, että toimintatiedon hankintaprosessi alkaa yhtäältä asiakkaiden ideoista ja tarpeista jatkuen yrityksen toimijoiden ja prosessien sekä toiminta- ja tietojärjestelmien kautta organisaation sisäiseen käsittelyyn. Täten ulkoisten avaintoimijoiden määrittely vaikuttaa oleellisen tärkeältä. Toisaalta tietotarpeiden ja tiedonhankintaprosessin systematisointi voivat alkaa myös sisäisistä vaikuttimista muodostaen perustan tiedon käytölle, hankinnalle, luonnille ja jakamiselle. Tietojen talletus ja hyödyntäminen eri tietotyyppellä sekä talletusalustoja käyttäen ovat osaltaan organisaatiomuistin (esimerkiksi toimintamallit, tietojärjestelmät) hyödyntämistä. Organisaatiomuistiin näyttää kuuluvan erottamattomana osana myös vaikeammin tavoitettavia osia kuten esimerkiksi henkilöstön oma osaaminen

(hiljainen, piilevä ja havaittava tieto), yrityskulttuuri, organisaation arvot ja työkäytänteet sekä ajan myötä syntyneet metaforat ja narratiiviset kertomukset. Kaikkiaan vaikuttaa siltä, että tiedon hankintaprosessi, tiedon jakamispaikat sekä tiedon luonti- ja jakamisprosessit ja jakamiseen liittyvät syyt ja motivaatiotekijät muodostavat loogisen kokonaisuuden, jota voidaan mallintaa Kuvion 4-9 mukaisesti. Mallin mukaan kokonaisuus käynnistyy tietotarpeiden tunnistamisen jälkeen johtaen datan tai tiedon käyttö- ja hyödyntämistarpeiden määrittelyyn (Q1; INF0, C0). Mikäli dataa tai tietoa ei ole, voidaan sitä joko hankkia (Q1; IGAT, C1-C5) tiedon hankintaprosessin kautta (1a) tai luoda uutta dataa tai tietoa (Q4; CREA, S1-S8; 1b) tietämyksen avulla. Kun uutta tai olemassa ollutta dataa tai tietoa on saatu, voidaan niitä jakaa (2a, 2b). Datan, tiedon ja tietämyksen jakamiseen vaikuttavat monet syyt ja kannustimet (Q2; MOT, CUL; 3) sekä organisaatio-kulttuuri. Datan, tiedon ja tietämyksen jakaminen tapahtuu monissa tilanteissa ja eri paikoissa (Q3; PLAC, 4). Tiedon luominen ja jakaminen perustuvat olemassa olevan ja uuden datan, tiedon ja tietämyksen käsittelyyn, johon vaikuttavat sekä organisaation kulttuuri ja sen jäsenten motivaatio että tiedon jakamisympäristö (paikat ja tilat, toimijat, välineet, tietojärjestelmät). Sisäisinä toimijoina ovat yksilöt, ryhmät tai tiimit sekä organisaatio eri rooleissaan. Datan, tiedon ja tietämyksen luomisessa ja jakamisessa työntekijöillä, esimiehillä ja johdolla voi olla erilaisia rooleja (5) kuten tiedon tallentajat, kantajat, välittäjät ja tukijat sekäideoijat verkostoituen tarpeen mukaan. He muodostavat datan, tiedon ja tietämyksen jakamisessa organisaation inhimillisen ja sosiaalisen toimijoiden verkoston antaen viitteitä inhimillisen (HC) ja sosiaalisen pääoman (SC) ilmenemisestä. Ulkoisina toimijoina ovat tärkeimmät sidosryhmät, joista muodostuu keskeinen oppimisen lähtökohta (EC) yritykselle. Järjestelmätason tekijöitä ovat toimintamallit ja tietojärjestelmät, joita käytetään datan ja tiedon välittämisessä ja joihin on kehittämisen kautta siirretty myös metadatan ja -tietämystä (5). Välineellisiä tekijöitä kuvaavat datan ja tiedon sekä tietämyksen jakamisessa muistilaput ja erilaiset ilmoitustaulu- ja julkaisukäytänteet viitaten organisaatiopääomaan (OC).



KUVIO 4-9. Tiedon käytön, hankinnan ja luomisen sekä jakamisen rakennemalli.

Aineettoman pääoman kehittämisessä ja ylläpidossa inhimillisen (HC) ja sosiaalisen (SC) pääoman keskeisyys viittaa siihen, että HRM -prosessit (OC) ja kokonais-työhyvinvointi (HC; fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen) muodostavat datan, toimintatiedon ja tietämyksen käytön, hankinnan, luomisen ja jakamisen toiminnallisen sosiaalisen infrastruktuurin, jonka kehittäminen on tietojohdamisen kannalta tärkeää.

## 5 TULOSTEN REFLEKTOINTI JA VERTAILU AIEMPIIN TUTKIMUKSIIN

Tässä luvussa tarkastellaan datan, tiedon ja tietämyksen käytön, hankinnan, luomisen ja jakamisen kokonaisuutta verraten tuloksia aiempiin tutkimuksiin sekä hahmotellaan tiedon rakennemallia (Kuvio 5-1) ja datan, tiedon ja tietämyksen roolia sekä niiden yhteyttä organisaation aineettoman pääoman (IC) kehittämiseen (Kuvio 5-2). Lisäksi tarkastellaan aineettoman pääoman ulottuvuuksia ja ulottuvuuksien välistä tiedon siirtoa (Taulukko 5-1, Kuvio 5-3). Lopuksi pohditaan tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia sekä mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

### 5.1 Tiedon hankinnan ja käytön pohdintaa

Tässä kohdassa pohditaan tulosten perusteella datan, tiedon ja tietämyksen hankintaa ja käyttöä verraten niitä aiempiin tutkimuksiin. Nonakan ja muiden (2000) mukaan organisaation jäsenten pitää paikantaa olemassa oleva tieto ja löytää kasautunut tietämys (talletusalustat) sekä oppia tiedon hankintatavat.

Kettunen ja Meristö (2010, 35) mainitsevat epäsymmetrisen tiedon, jonka käyttöä on kuvattu luotettavuusarvioinneissa. Puutteellinen ja harhaanjohtava tieto syntyy usein silloin, kun toimijoiden tiedonkäyttö perustuu vain lähimpiin verkoston tai ketjun osiin tai vaiheisiin eikä kokonaisuutta huomioida riittävästi. Myös Kettinger ja Li (2010) mainitsevat virhetilanteita, joissa tiedon käyttö voi aiheuttaa yksilötasolla odottamattomia ja yllätyksellisiä seurauksia. Tästä saatiin myös näyttöä tietokatkojen ja viiveiden vuoksi sekä virheellisten tietojen levitessä huhujen muodossa mielipidevaikuttajien kautta. Tulosten mukaan toiminnassa ilmenevät ongelmat ja yllätykset luovat uutta dataa, mutta huhut vääristävät olemassa olevaa tietoa. (Taulukko 4-9, Kuvio 4-3.)

Tulosten mukaan (kohta 4.2) voidaan todeta, että toimintatiedon hankintaprosessi (IGAT) alkaa yhtäältä asiakkaiden ideoista ja tarpeista (COu) tukien täten Werrin ja muiden (2009) ja Dawsonin (2000) huomioita toimittaja- ja asiakassuhteiden keskeisyydestä tietämyksen hankinnassa (Taulukot 4-11; 4-13) jatkuen yrityksen

toimijoiden ja prosessien sekä toiminta- ja tietojärjestelmien kautta organisaation sisäiseen käsittelyyn. Toisaalta tietotarpeiden määrittely ja tiedonhankintaprosessi voivat alkaa myös sisäisistä vaikuttimista (Taulukko 4-12, C0s). Myös ideointi-prosessissa hyödynnetään tiedonhankintaprosessin vaiheita (C0 vaiheessa S2 ja C1-C5 vaiheessa S3). Tulosten mukaan sisäisten ja ulkoisten tietotarpeiden tunnistaminen ja tietolähteiden määrittely (C0) kuvaavat organisaation tiedon ja tietämyksen hankinnan taustoja ja lähtökohtia sekä kohdistamis- ja kehittämistarpeita. Savolaisen (1999) mukaan yleistä tiedonhankintaprosessia voidaan tarkastella tiedontarpeen, tiedonhankinnan ja käytön vaiheissa. Hänen mukaansa tietotarpeen määrittelyn vaiheet koostuvat ongelman tai tehtävän aiheuttamasta tiedontarpeesta edeten tietolähteiden valintaan ja hakeutumiseen valituille tietolähteille sekä niiden arvioinnista ja omaksumisesta. Tulosten mukaan tiedonhankintaprosessissa on selkeästi laajempi tietotarpeen määrittelyvaihe (Taulukko 4-14), jossa on eroteltu ulkoisten (C0u) ja sisäisten (C0s) tietotarpeiden tunnistaminen. Lisäksi verkostoituminen (C1) ja tiedonhankinnan projektointi (C2) tarkentavat Savolaisen mallia. Tietotarpeen tunnistamisessa voidaan tulosten mukaan havaita praktisen tiedon tarpeita (ongelmat ja toiminnan aiheuttamat tietotarpeet; Taulukot 4-6, 4-9) sekä orientoivia tietotarpeita (ammattilliset julkaisut; Taulukot 4-7, 4-13) tukien täten Byströmin (1999) näkemystä tiedonhankinnan lähtökohdista.

Lisäksi kohdan 4.3 tulokset tiedonhankinnasta tukevat Byströmin (1999) tutkimusta, jossa on tutkittu tiedonkäyttöä julkishallinnossa tehtävien suorittamisen näkökulmasta yksilökeskeisemmin. Hän jakaa tietotarpeiden määrittelyn havaitsemis- ja analyysivaiheisiin. Tiedon hankintaprosessin hän on jakanut suunnittelu- ja toteutusvaiheisiin päättäen tiedonkäytön toteutus- ja arviointivaiheisiin. Analyysin mukaan tietotarpeiden tunnistaminen ja tietolähteiden määrittely (C0) näyttävät painottavan enemmän proaktiivista tietotarpeiden kohdentamista. Lisäksi erittelen tiedonhankintaprosessin muut osat tarkemmin (C1-C5) ja pohdin niissä ilmeneviä käytänteitä ja menetelmiä (K1-K9) sekä organisaation tarvitseman datan, tiedon ja tietämyksen perustaa ja mallintamista laajemmin osana organisaation aineetonta pääomaa.

Tulosten mukaan tiedon käyttöä ja ominaisuuksia kuvataan monin tavoin *käyttäjän, tarkoituksen, sisällön, koodaustavan ja talletusalustan sekä ajan suhteen*. Dataa, toimintatietoa ja tietämystä kiinnittyy ja tallennetaan erilaisiin talletusalustoihin, joita kuvataan käyttäjien kokemuksissa, organisaation toimintamalleissa, tietojärjestelmissä ja välineissä, julkaisuissa sekä ulkoisissa ja sisäisissä verkostoissa sekä organisaation kulttuuritekijöissä. Myös muutos- ja ennakoitiprosesseissa sekä ongelmissa voidaan analyysin mukaan havaita tilanteita ja tapahtumia, jotka synnyttävät dataa ja toimintatietoa erilaisille talletusalustoille tallennettavaksi. Tietojen talletus sekä käyttö eri tietomuotoja ja talletusalustoja hyödyntäen ovat osaltaan myös organisaatiomuistin hyödyntämistä. Organisaatiomuistiin (OM) näyttää kuuluvan erottamattomana osana myös vaikeammin tavoitettavia osia kuten esimerkiksi henkilöstön oma osaaminen (hiljainen ja piilevä), organisaation kulttuuri, arvot ja työkäytänteet sekä ajan myötä syntyneet narratiiviset kertomukset ja metaforat. (Taulukot 4-2 – 4-10.)

Orlikowskin (2002) havainnot tietointensiivisen yrityksen (ICT -ala) tietämisestä ja sen ylläpidon ilmenemisestä painoutuivat identiteetin jakamisen (organisaation tietäminen), vuorovaikutuksen (toimijoiden tunteminen), samansuuntaistamisen (aika- ja tilatekijöiden koordinointi) ja tekemällä oppimisen (toimintatiedon ja tietämyksen hankkiminen) sekä osallistumisen tukemisen (innovoinnin tunteminen) osa-alueille. Tulokset (Taulukot 4-2, 4-3, 4-5, 4-10) tukevat toimintatiedon ja tietämyksen ilmenemistä vuorovaikutuksessa, tekemällä oppimisessa ja osallistumisessa. Identiteetin roolia tai merkitystä ei ollut selkeästi havaittavissa aineiston perusteella, mutta aika- ja tilatekijöitä on havaittavissa (aikaikkuna ja tuotantoaikataulut). Kohdan 4.2 tulokset tiedon ilmenemisestä eri talletusalustoilla tukevat Freezen ja Kulkarnin (2007) näkemystä tietämyksen ilmenemisestä asiantuntijuuden, oppimisen, käytänteiden ja menetelmien sekä dokumenttien kautta. Lisäksi aineiston tulokset täydentävät sitä tietojärjestelmien, suhdeverkostojen ja kulttuurin sekä muutos- ja ennakoititilanteiden tuottamalla datalla ja tiedolla.

Tulokset tiedon käytöstä ja hankinnasta (kohdat 4.2., 4.3.) tukevat myös Kettingerin ja Lin (2010) ja Faucherin ja muiden (2008) näkemyksiä tiedon monimuotoisuudesta (data, tieto, tietämys) sekä Boisotin (1995, 1998) näkemyksiä tiedon eri

ilmenemismuodoista (koodattu, koodaamaton; konkreettinen ja abstrakti; jaettu ja jakamaton) käyttötilanteiden mukaan sekä OM:n roolista talletusalustana (Robey ja muut 2000; Cross ja Baird 2000; Bharadwaj ja muut 1999). Tulosten mukaan tietämyksen eri tallennusmuodot ovat pääosin sovitettavissa Blacklerin (1995) määrittelemiin tietämyksen eri ilmenemismuodoista, sillä työkokemukset (Taulukko 4-2) kuvastavat Embrained -tyyppistä tietämystä, organisaatiokulttuurin tekijät (Taulukko 4-10) viittaavat encultured- tietämykseen, työ- ja toimintatavat (Taulukko 4-3) embedded -tietämykseen (osin myös koodattuna, encoded; tietojärjestelmät, muistilaput, trukkitietokoneet; Taulukot 4-4a, 4-4b, 4-7) sekä usein muun tietämyksen ohessa havaittavana kehonkielenä ilmenevään embodied -tyyppiseen tietämykseen. Lisäksi Blacklerin (1995) encoded -kategoriaan voidaan pääosin sisällyttää myös muutosten (Taulukko 4-6), ennakoinnin (Taulukko 4-8) ja ongelmien (Taulukko 4-9) kautta syntyvä data ja toimintatieto, sillä niiden synnyttämästä datasta yleensä tehdään toiminta- ja tilapäisohjeita. Tulosten mukaan tietojärjestelmät (Taulukko 4-4b) ja välineet (Taulukko 4-4a) sekä julkaisut (Taulukko 4-7) sisältävät Kettingerin ja Lin (2010) mallin mukaista dataa ja tietoa. Työyhteisön kulttuuri- ja arvotekijät (Taulukko 4-10) sekä narratiivit ja metaforat ovat organisaatioon kiinnittynyttä (encultured) tietämystä tukien täten aiempia huomioita tiedon ja tietämyksen ilmenemisestä organisaatiokulttuurissa (Blackler 1995; Choo 1998; Boisot 1998; Johnson ja muut 2009; Nonaka ja muut 2000).

Tulosten mukaan tiedonhankintaa tapahtuu myös eri tasoilla (yksilö- ja kollektiivinen taso). Toiminnan ohessa tapahtuva tiedonhankinta sisältää yleensä joitain tiedon jakamisen ja tallentamisen menetelmiä ja välineitä, mutta varsinkin yllätykset ja ongelmatilanteet sekä monet epämuodolliset tapahtumat kaipaisivat tiedon jakajia ja kantajia tai ainakin tiedon kerääjiä väliaikaista tiedon talteenottoa ja jakamista varten. Toimijat voivat olla joko passiivisia tai aktiivisia ja heihin vaikuttavat erilaiset motiivit. Tiedon jakamisessa toimijoina ovat yksilöt (lähettäjä, vastaanottaja) ja ryhmät tai tiimit. Kettinger ja Li (2010) toteavat vastaanottajan tulkintakyvyn osaltaan määrittävän tiedon merkityksen. Toisaalta myös organisaatio voidaan nähdä toimijana sidosryhmiensä datan, toimintatiedon ja tietämyksen vastaanottajana ja lähettäjänä (Choo 1998). Thompson ja muut (2009) toteavat vastaanottajan sitoutumisen

saamansa tiedon tai tietämyksen käyttöön olevan keskeinen tekijä menestyksellisessä siirtoprosessissa. Jotta tiedon siirtäminen ja jakaminen olisi mahdollista, pitäisi tiedon antajalla olla siirtohalua ja siirrettävää tietoa. Vastaanottajalla puolestaan pitäisi olla vastaanottokykyä ja halu tiedon saamiseen. Täten näyttää siltä, että tiedon hankinta ja siirtäminen edellyttävät ainakin jonkinlaista osallistumista ja oppimishalua (Garavelli ja muut 2002; Levin ja Cross 2004).

Analyysistä (kohdat 4.1, 4.2) ilmenee mielenkiintoisia ja tärkeitä tiedon välittäjien ja kantajien rooleja sekä myös muita tiedonjakamista edistäviä ja tukevia tehtävärooleja sekä toiminnallisia järjestelmiä, jotka liittyvät aineettoman pääoman hyödyntämiseen. *Inhimilliseen ja sosiaaliseen pääomaan* liittyvinä tekijöinä ovat työntekijät eri rooleissaan ideoijana ja tiedon välittäjänä sekä mielipidevaikuttajana, mutta myös huhujen ja epä tiedon jakajana. Esimiehen todettiin toimivan tärkeissä ohjaajan ja tukijan rooleissa. Lisäksi esimiehillä ja johdolla on keskeinen rooli myös ulkoisen tiedon ja tietämyksen hankinnassa. Myös prosessien ja eri toimintojen rajapinnoilla työskentelevät henkilöt ja kehittämistoimintaan osallistuvat ydinryhmät, tiimit ja avainhenkilöt sekä projektihenkilöstö ovat huomion arvoisia toimijoita tiedon jakamisessa. Tutkijat ovat tunnistaneet erilaisia rajaulottuvuuksia tai näkökulmia, joita esimiehet ja johto hyödyntävät ulkoisen tiedon ja tietämyksen hankinnassa verkosto-suhteidensa luomisessa (mielenkiinto, tulkintakehykset, luottamus ja priorisointi sekä yksityisyys tai organisaationalisuus; Werr ja muut 2009). Tulosten mukaan kollegat ja työtoverit sekä luottamusmiehet ovat toiminnassaan luonnollisia tiedon välittämisen ja jakamisen osapuolia niin vertikaalisesti kuin horisontaalisestikin (Taulukko 4-23, S1-S8). Myös mentorit, perehdyttäjät ja valmentajat ovat keskeisiä tiedon kantajia ja jakajia (Kuvio 4-8). Ryhmien ja vuorojen välinen tiedonsiirto sekä toimintoja integroivat rajapintatiedot (keskeneräiset työt, ongelmat, yms.) välittyvät yleensä henkilöiden välisenä viestintänä heidän työskennellessä limittäin seuraavan vuoron kanssa (tiedon kantajat ja välittäjät) suhdeverkostoja hyödyntäen (Taulukko 4-5).

Kohdan 4.2 tulokset tukevat täten myös Ichijon ja muiden (1998) näkemystä tietämyksen käytön ja jakamisen tekijöistä mekanismeina, joiden kautta kehitetään tietämystä. *Tietojohtajat* voivat kannustaa ja innostaa esimiehiä hankkimaan ja



aktiivisesti jakamaan tietämystä sekä luomaan erilaisia tietämyksen luontiympäristöjä. Ichijon ja muiden (1998) mielestä olisi tärkeää huolehtia *henkilöstön keskinäisistä suhteista* edistämällä kärsivällisyyttä ja sietokykyisyyttä sekä luovuutta edistävää organisaatiokulttuuria. Tätä tukevat myös tulokset kollegoihin, esimiehiin ja työnohjaajiin kohdistuvista odotuksista sekä eri tiedonvälityskanavien päällekkäisyydestä ja mielipidevaikuttajista johtuvista epävarmuustekijöistä tiedonjakamisessa (Taulukko 4-21).

Van Baalen ja muut (2005) kuvaavat raportissaan sosiaalista yhteisöä, käytännön verkostoa ja käytäntöyhteisöä sekä niihin liittyviä tekijöitä. He toteavat, että toiminta-verkostossa kognitiivinen etäisyys (liian pitkä: verkostossa vaikeuksia ymmärtää kieltä ja toimintoja; liian lyhyt: jäsenet jakavat saman tietämyksen) on keskeinen tekijä tietämyksen jakamisessa. Tietämyksen jakaminen toteutuu parhaiten, kun kognitiivinen etäisyys on lyhyen ja pitkän etäisyyden välillä. Tulosten perusteella saatiin viitteitä kognitiivisesta etäisyyden vaikutuksista (Taulukko 4-5) tiedon jakamisessa kohdattujen ongelmien, esimiestäpaamisten vähäisyyden ja tiedonjakamispaikkojen (Taulukko 4-21), tietojärjestelmien (Taulukko 4-4b) ja välineiden (Taulukko 4-4b) käytön sekä jakamismenetelmien kautta (Taulukko 4-25). Lisäksi kognitiivisilla etäisyyksillä on merkitystä tiedonhankintatapojen ja tietolähteiden käytössä erityisesti epätavallisissa tilanteissa (kohdattavat yllätykset, ongelmat).

Tietojärjestelmien tärkeänä roolina on tukea viestintää sekä yhdistää yksilöt sekä tiimit ja ryhmät eri puolilla organisaatiota tietovirtojen äärelle (Ryu ja muut 2005, 250). Tulosten mukaan organisaation toimintamalli ja työtehtävien luonne rajaavat osin tietojärjestelmien käyttöä (työntekijöiden sähköpostin käyttörajoite). Tietojärjestelmät ja laitteet, toiminnan aikaikkuna ja tilaustiedot sekä tuotannon aikataulut ja mallinnetut prosessit rutiineineen toimivat osaltaan *organisatoriseen ja ulkoiseen pääomaan* liittyvinä tiedon kantajina ja tiedonjakamisen järjestelmätasoisina menetelminä (Taulukko 4-4b). Lisäksi on havaittavissa mielenkiintoinen *välineellinen tiedon säilytys- ja välitystapa*, kun työntekijät ja esimiehet kirjoittivat muistilappuja täydentääkseen ja varmistaakseen eri tilanteiden, prosessien ja toimijoiden välistä

tiedonsiirtoa (Taulukko 4-4a) tukien täten Topin ja muiden (2006) vastaavia havaintoja.

Täten analyysi (Taulukko 4-5) tukee aiempia tutkimuksia (Heng ja muut 1999; Niiniluoto 1989; Ichijo ja muut 1998; Levi ja Cross 2004; Brown ja Duguid 2001; Venkatraman ja Henderson 1998; Carlile 2004; Boland ja Tenkasi 1995) datan, toimintatiedon ja tietämyksen välittämiseen sekä muuntamiseen osallistuvista toimijoista ja heidän rooleissaan yksilö- ja kollektiivisilla tasoilla (tiedon tallentajat, välittäjät, tukijat, mahdollistajat, rajan ylittäjät, kantajat). Handzic (2011) ehdottaakin kolmitasoista mallia tietämyksen hallintaan, joka painottaa tietämysvaraston, tietämysprosessien ja sosioteknisten toimijoiden keskinäistä integraatiota. Geisler (2007) on erotellut toimijat tietämyksen luojiin, muuntajiin ja käyttäjiin, joilla on erilaisia motiiveja ja käyttäytymisrooleja organisaatiossa. Analyysin mukaan (kohta 4.2, Kuvio 4-4) toimijoiden Geislerin (2007) rooleja voidaan täydentää tiedon kerääjillä, tukijoilla, mahdollistajilla ja vaikuttajilla sekä kantajilla. Awazu (2004) toteaa yksilöiden muodostavan organisaatiossa sosiaalisia ja epävirallisia verkostoja, joissa he toimivat eri rooleissa. Tulosten mukaan tällaisia rooleja on havaittavissa mielipidevaikuttajien ja huhupuheiden kertojien sekä aktiivisten välittäjien toiminnassa.

Tiedonkäytön ja hankintaprosessin kuvausten perusteella (kohdat 4.1, 4.2) voidaan havaita, että organisaation toimiessa *suunnitellusti ilman yllätyksiä tai ongelmia*, toimintatietoa hankitaan ja saadaan toimintatapojen ja prosessien sekä sovittujen toimintaohjeiden sekä tietojärjestelmien kautta. Kun toiminnassa *ilmenee häiriöitä*, poikkeuksellisia tapahtumia tai yllätyksiä, tarvittavaa toimintatietoa ei tuolloin saada riittävästi totuttuun tapaan (kirjalliset ja elektroniset lähteet), vaan turvaudutaan suhdeverkostojen käyttöön (kollegat, sisäiset ja ulkoiset verkostot, Taulukko 4-5). Tällöin aktiivisilla toimijoilla (tiedon tallentajat, kantajat, tukijat, välittäjät, mahdollistajat yms.) on keskeinen rooli tapahtumatietojen käsittelyssä (tulkinta, koodaus) ja jakamisessa.

Boisotin mukaan (1995) tiedon käyttöympäristö organisaatiossa muodostuu kolmesta tilasta. E -tila sisältää tiedon koodauksen ja abstrahoinnin, jotka liittyvät tiedon hankintaan ja sen käyttöön. Siihen vaikuttavat yksilön oppimistavat ja henkilökohtaiset ominaisuudet, jotka saavat vaikutteita ympäristöstään. Myös Fahey ja Prusak (1998) painottavat yksilöiden roolin tunnistamisen tärkeyttä tiedon jakamisessa. Kohdan 4.6.1 mukaan erityisesti ideointiprosessissa ilmenee yksilön roolin tärkeys tiedon hankinnassa ja uusien ratkaisujen löytämisessä (S1-S8, Taulukko 4-23). Tiedon käyttö- ja hyödyntämistilassa (U -tila) tiedon jaettavuus riippuu konkreettisuudesta ja aiemmista käytänteistä sekä jakajien sosiaalisesta kyvykkyydestä (Boisot 1995). Hallin (2006) mukaan tietämyksen koodaus sisältää myös tarvittavan koodaussuunnittelun ja tällöin koodaukseen osallistuvilla toimijoilla pitää olla kyky tulkita ja käyttää koodeja. Täten myös koodauksen tulkintataito (uudelleenkodeaus) voi muodostua rajoitteeksi tietämyksen siirtokyvyille. Tiedon (data) liikkeessa organisaatiossa syntyy sosiaalisessa oppimisprosessissa (SLC) uutta tietoa, jolloin tietoa myös muunnetaan koodaamattomasta koodatuksi, abstraktisesta konkreettiseen ja jakamattomasta jaettavaan (Boisot 1995). Boisotin (1995) mukaan organisaatiossa voi esiintyä useita erilaisia SLC -prosesseja yritystaustasta ja tietotiloista sekä tiedon käyttöön liittyvistä tekijöistä riippuen.

Tulosten mukaan yhteistyössä tapahtuva ideointiprosessi ja erityisesti sen valmistelu- (S2) ja koonti- (S4) sekä toteutus- (S7) ja käyttöönottovaiheet (S8) sisältävät elementtejä hyödyntämistilan muutoksista (abstraktinen – konkreettinen ja jaettu – jakamaton). Kulttuuritila (C -tila) muodostuu koodaus- ja jaettavuusulottuvuuksista kuvaten tiedon ja tietämyksen erilaisia rakenteita ja jakamistapoja työyhteisössä (emt.150). Esimiehillä (MJx) tiedon jakaminen oli käytännössä selkeämmin tiedostettua (melko säännölliset tapaamiset, työkäytänteet ja välineet). Sen sijaan kaikki työntekijät (WTx) eivät olleet sisäistäneet tiedonjakamistapoja työtehtävissään. Kohdan 4.2 tulosten mukaan kohdeyrityksessä voitiin havaita tiedon ja tietämyksen jakamiskäytänteinä inhimillisiä, järjestelmä- ja välinetasoisia menetelmiä.

Boisot (1995) erottelee rakenteellisesti erilaisia tiedon käyttötiloja määritellen niitä tiedon luonteen perusteella markkinatilaksi (koodattua, abstrahoitua ja laajasti jaettua),

byrokratiaksi (koodattua ja abstrahoitua, jakaminen kontrolloitua), heimoksi (koodaamatonta, konkreettista ja harvoille jaettua) sekä lääniksi (koodaamatonta ja konkreettista sekä jakamatonta). Tuloksista löytyy jonkin verran näyttöä erilaisista tiedon käyttötiloista (markkinatila: prosessi- ja työkuvaukset sekä viralliset tiedotteet; byrokratia: tiedotus- ja ohjauskäytänteet; heimo: eri ryhmien yhteistyön luonne).

Weberin (2003) mukaan ilmiöiden määrittelyssä tila- ja tapahtumakuvauksella on keskeinen rooli. Tietotekniikan nähdään yleisesti luovan ja tukevan uusia organisaatiomuotoja (verkosto- ja virtuaalirakenteet) ja täten aiheuttavan muutoksia myös yritysten aika- ja paikkaulottuvuuksiin (Schultze ja Boland 2000). Myös Blackler (1995) pohtii tietämyksen liikkumista tila- ja aika-avaruudessa (situated). Uusien koodaustapojen luominen on Boisotin (1995, 1998) mukaan liikkumista tiedon eri hyödyntämistiloissa.

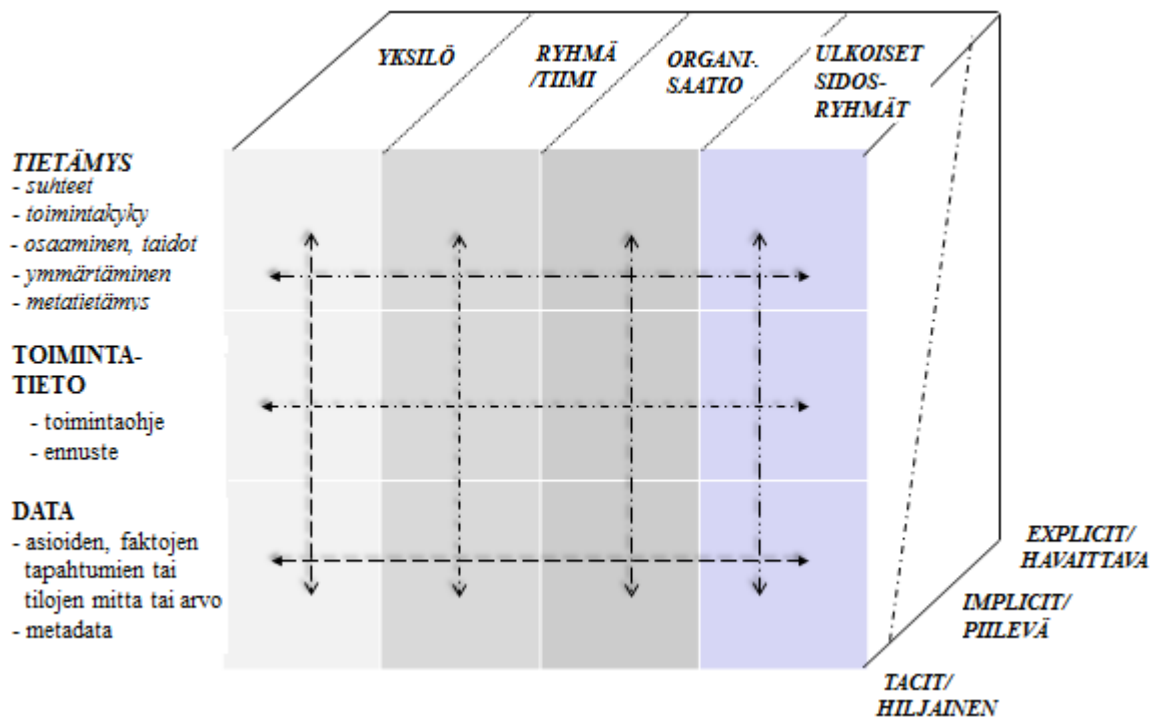
Tulosten mukaan (luku 4) tästä saatiin myös näyttöä, kun ongelmat (OH1 – OH14) sekä muutos- ja ennakointitiedot vaikuttivat asioiden käsittelyyn kohdeyrityksessä keskeisten aikatekijöiden ohella (lastauksen aikaikkuna, suunnittelun ja toimitusten aikataulut, tietokatkot). Muutostieto (Taulukko 4-6), ennakointitieto (Taulukko 4-8), yllättävät tapahtumat ja ongelmat (Taulukot 4-9, Kuvio 4-4) kuvaavat tilanteita ja tapahtumia, joista yritys voi hankkia dataa ja luoda uuta tietoa päätöksenteon perustaksi. Täten luvun 4 tulokset tukevat Feldmanin (2000) ja Huysmanin (2000) huomioita organisaatiossa kohdattavista häiriöistä ja muutoksista tai yllättävistä tapahtumista oppimisen lähteinä ja tiedonhankinnan heräteinä. Tietämys mahdollistaa myös ennakoinnin ja arvioinnin sekä riippuvuussuhteiden määrittelyn päätöksentekoa varten (Bohn 1994). Tuloksissa ennakointi- ja arviointitietoa ilmenee toiminnan suunnittelussa (Taulukko 4-8).

Tuloksissa (kohta 4.2) ilmeni havaintoja myös piilevän tiedon käytöstä. Piilevää tietoa on havaittavissa työntekijöiden asenteellisissa näkemyksissä (mustasukkaisuus, kateus ja haluttomuus tiedon jakamiseen) tukien täten Billettin (1996) ja Paloniemen (2008) huomioita. Haasteeksi koetaan yksilöiden ja ryhmien piilevän tiedon (kokemukset, näkemykset) hyödyntäminen organisaation toiminnan kehittämisessä. Kollektiivisesti

ajatellen piilevää tietoa ilmenee eri ryhmien sisäisessä toiminnassa (toimintatavat, eri työkäytänteet). (Taulukot 4-2, 4-10.)

Analyysin (kohta 4.2, Taulukko 4-2) mukaan työntekijä- ja esimiestasolla käytettävä tietämys ilmenee selkeästi työkokemuksissa (talletusalustana ihmiset). Tietämys on muunnettu toiminnan kehittämisen kautta organisaation toimintaprosesseihin ja rutiineihin (talletusalustoina prosessia ohjaavat ihmiset, dokumentoidut prosessikuvaukset) sekä virallisten viestintävaateiden myötä kirjallisiksi dokumenteiksi (toimintatietoa), ilmoitustauluille ja virallisiin julkaisuihin (data) sekä tietojärjestelmiin (sovelluskokonaisuuksiksi koodatut toimintaprosessit ja niiden käyttämä data). Tällöin talletusalustana toimii käsitteiden ja työprosessien mallintamisen kautta tuotteistettu toimintamalli, johon on upotettu metadatta (rakenteen ja ominaisuuksien kuvaukset) ja metajärjestelmään (toiminnan ja sääntöjen kuvaukset) liittyvää tietämystä.

Kaikkiaan dataa, tietoa ja tietämystä voidaan kuvata aineiston ja kirjallisuuden kautta saatujen täydennysten avulla kokonaisuutena (Kuvio 5-1), jossa datan, toimintatiedon ja tietämyksen eri tyypit (havaittava, piilevä, hiljainen) ja niiden väliset suhteet sekä luominen ja jakaminen (nuolet kuvaavat tasojen ja eri tietotyyppien välistä luontiprosessia) eri tasoilla (yksilö, ryhmä tai tiimi, organisaatio ja sidosryhmät) muodostavat kokonaisuuden tiedon jakamiseen osallistuvien toimijoiden (tiedon välittäjät, kantajat, tukijat, mahdollistajat, vaikuttajat) ja toimintatapojen (projekti-, erikois- ja kehittämissryhmät, foorumit) avulla. Muuntoprosessissa (kuvion nuolet) systemaattisen tiedonhaun, kehittämistoiminnan tai satunnaisten tapahtumien ja tilanteiden vaikutteiden kautta hankitusta datasta, tiedosta ja tietämyksestä voidaan tietämyksen avulla luoda uutta dataa, tietoa ja tietämystä aika- ja tila-avaruudessa liikkuen. Kettingerin ja Lin (2010) KBI -mallin datan (tila- ja tapahtumatiedot), toimintatiedon (toimintaohjeet) ja tietämyksen (toiminnan ja tekijöiden suhteet) erottelukyvyn hyöty konkretisoituu todellisuuden moninaisissa tilanteissa, joissa odottamattomat ja ennakoitavat tapahtumat, häiriöt, muutokset ja kehittämistoimet vaikuttavat toimintaan luoden tietämyksen avulla uutta dataa ja toimintatietoa.



KUVIO 5-1. Dan, toimintatiedon ja tietämyksen hyödyntämis- ja muuntamistasot.

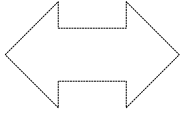
Kuvion 5-1 mukaisista eri tietomuodoista (Taulukot 4-2 - 4-10) sekä niiden käytöstä, hankinnasta, luomisesta ja jakamisesta sekä niihin liittyvistä prosesseista ja menetelmistä (Kuvio 4-7; Taulukot 4-23, 4-25) saatiin tutkimuksessani selkeää näyttöä. Lisäksi tuloksista löytyi näyttöä (kohta 4.2; Taulukko 4-10) myös narratiivien ja metaforien käytöstä, joita varsinkin esimiehet kuvailivat eri toimintatiedon ja tietämyksen jakamiseen liittyvissä tilanteissa. Tämä tukee Gallivanin ja Sriten (2005) ja Johnsonin (2009) käsityksiä kulttuuriin liittyviin kielikuviin kiinnittyneestä tietämyksestä.

## 5.2 Aineettoman pääoman kasvattaminen

Data, toimintatieto ja tietämys ilmenevät eri tasoilla (yksilö-, ryhmä- ja tiimi- sekä organisaatio- ja asiakastaso) muodostaen organisaation eri tasoille käsitteellisesti erilaisia aineettoman pääoman ulottuvuuksia, joiden välillä tieto liikkuu käyttö-, hankinta- ja luomis- sekä jakamisprosesseissa.

Tulosten mukaan organisaation inhimillistä pääomaa (HC) kuvaa erityisesti työkokemuksissa ilmenevä tietämys (Taulukko 4-2). Organisatorista pääomaa kuvaa toimintatavoissa ilmenevä metadata (Taulukko 4-3) sekä organisaation (OC) kulttuuriin ja metaforiin (taulukko 4-10), tietojärjestelmiin (Taulukko 4-3b) ja välineisiin (Taulukko 4-3a) sekä julkaisuihin (Taulukko 4-6) tallennettu data ja tietämys. Ulkoisen pääoman (EC) merkitystä ja ilmenemistä kuvaavat asiakas- ja suhdeverkostot (Taulukko 4-5) sekä muutoksista (Taulukko 4-6) ja ennakoinnista saatavat ulkoisia sidosryhmiä koskeva data ja tieto (Taulukko 4-8). (Kuvio 5-2.)

Kuvion 5-2 mukaisesti LogComin käyttämistä tietolähteistä ja talletusalustoista voidaan selkeästi havaita viitteitä aineettoman pääoman (IC) eri ulottuvuuksiin (työkokemukset HC; toimintamallit ja tietojärjestelmät sekä julkaisu OC; sisäiset (Scs) ja ulkoiset (Scu) suhdeverkostot; työyhteisön kulttuuri (HC, OC, Scs).

<b><u>TIETOLÄHDE</u></b>		<b><u>TALLETUSALUSTA, PÄÄOMAN LUONNE</u></b>
<b>Tieto työkokemuksissa</b>		Ihminen → HC (tietoa, tietämystä)
<b>Tieto toimintamalleissa</b>		Toimintamallit → OC (tietoa)
<b>Tietoa tietojärjestelmissä ja välineissä</b>		Mediat, järjestelmät → OC (Dataa, tietoa)
<b>Tieto julkaisuissa</b>		Mediat → OC, EC (dataa, tietoa)
<b>Tieto muutoksissa</b>		Prosessit, ihmiset, toimintatavat → HC, OC (dataa, tietoa)
<b>Tieto suhdeverkostoissa</b>		Prosessit, ihmiset, verkostot → HC, SCs/Scu (tietämystä)
<b>Tieto ennakoinnissa</b>		Ihminen, järjestelmät → OC, EC (tietoa)
<b>Tietoa ongelmassa, yllätykset</b>		Ihminen, prosessi → HC, OC (dataa, tietoa)
<b>Tieto kulttuurissa</b>		Ihminen, toimintatavat → HC, OC, SCs (tietoa)

KUVIO 5-2. Tietolähteiden ja talletusalustojen yhteys aineettomaan pääomaan.

Uuden tiedon luominen datasta edellyttää tietämystä, joka on osa inhimillistä pääomaa (HC). Myös organisaatio-osaamista (OC) kuvaava tietojärjestelmä (liiketoimintasovellukset, tekoäly, neuroverkot) sisältää tietämystä metajärjestelmään koodattuna. Täten inhimillinen tietämys ja metajärjestelmä

voivat tuottaa keräämästään datasta uutta tietoa. Faucherin ja muiden (2008) mukaan muunnokset datan, tiedon ja tietämyksen välillä voivat tapahtua ilman keskinäistä hierarkiaa. Täten myös aiemmasta tiedosta, datasta ja tietämyksestä voidaan tietämyksen avulla luoda uutta tietoa. Sekä Kettingerin ja Lin (2010) että Faucherin ja muiden (2008) mukaan muunnokset tarvitsevat toimiakseen inhimillistä tietämystä tai inhimillisen tietämyksen avulla tuotettua metatietämystä.

Pääomakäsitteistä (Kuviot 5-2, 5-3) inhimillinen pääoma on tunnistettavissa selkeästi työkokemuksen kautta hankitussa henkilökohtaisessa tietämyksessä (HC: Taulukko 4-2), mutta analyysin perusteella voidaan havaita selviä viitteitä myös muiden pääomien esiintymisestä ja vaikutuksesta LogComin toiminnassa. Organisatorinen pääoma (OC: Taulukot 4-3, 4-4, 4-7, 4-10), sosiaalinen pääoma (SC: Taulukko 4-5, Scs: sisäiset verkostot) ja ulkoinen pääoma (EC: Taulukko 4-5, Scu: ulkoiset verkostot) muodostavat aineettoman pääoman rakenteellisen kokonaisuuden, johon on tulosten mukaan tallentunut dataa, toimintatietoa ja tietämystä. Lisäksi tulokset kohdassa 4.2 osoittavat tiedonhankinnan tapahtuvan käytännössä myös muutos-, ennakointi- sekä ongelma- ja yllätystilanteissa (Taulukot 4-6, 4-8, 4-9) painottaen monipuolisen datan ja toimintatiedon keräämisen ja tallentamisen inhimillistä luonnetta (HC). Ydinosaaminen viittaa kollektiiviseen organisaatiopääomaan (OC), joka on luotu inhimillisen pääoman (HC) osatekijöistä yhteiseksi tietämykseksi.

Täten tutkimukseni tukee Salojärven (2005) havaintoja, joissa henkilöstön osaaminen liitettiin inhimilliseen pääomaan (HC), asiakastietämys ulkoiseen pääomaan (EC) sekä innovaatioprosessit (toimintamalli) ja positiivinen työilmapiiri sekä tyytyväisyys (organisaatiokulttuuri) organisaatiopääomaan (OC). Lisäksi mielenkiintoinen havainto oli myös se, että analyysi tuki Salojärven (2005) havaintoja jatkuvan muutoksen ja kehittämisen liittymisestä organisaatiopääomaan (OC) sekä verkostojen roolista sosiaalisessa pääomassa (SC).

Myös parviälystä löytyi analyysissä viitteitä (kohta 4.2), kun ryhmät alkoivat suunnitella ennakoivasti tulevia ruuhkahuippuja ja erikoispyhien toimintaa



(pääsiäis-, juhannus- ja joulujärjestelyt) sekä varautua tulevaan toimintaan yhdessä ilman virallista toimeksiantoa itseohjautuvasti. Lisäksi tuotelinjojen ja vuorojen välisten ruuhka-aikojen tasauskäytännöt osoittivat parviällytyypistä toimintaa ennakoivan ja yhteisen vastuun kantamisen kautta (ennakoiva taustatietojen hankinta, tiedon jakaminen ja muiden osallistaminen, oman asiantuntijuuden merkityksen korostaminen, itseohjautuvuus, kokemuksista oppiminen), joten tulokset konkretisoivat ja tukevat aiempia parviälystä tehtyjä huomioita (Bonabeau ja muut 1999; Beynon-Davies 2011). Parviälly viittaa mielestäni selvästi sosiaaliseen pääomaan (SC), sillä yhdessä toimien luotiin analyysin mukaan uutta toimintatietoa ja tietämystä (toimintamalli).

Tulosten mukaan sosiaalinen pääoma ilmenee tiedon hankinta- ja jakamisverkostojen (sisäiset Scs ja ulkoiset verkostot Scu) käyttö- ja luontivaiheissa (Taulukko 4-5) muodostuen keskeiseksi ja integroivaksi osaksi muita pääomatyyppejä. Koska sosiaalinen pääoma (SC) näyttää tukevan muita pääoman osia sosiaalisen vuorovaikutuksen ja verkostojen kautta sekä aktivoituvan osallistujien (HC) toimesta ja organisaation yksilöllisistä ja kollektiivisista verkostoitumistarpeista, voidaan SC aiempien tutkimusviitteiden (Taulukko 2-2) ja tulosten perusteella kuvata keskeiseksi osaksi muita pääomia täydennetyssä aineettoman pääoman metamallissa (Kuvio 5-3). Yrityksen aineetonta pääomaa voidaan näin ollen täydentää kokonaisuudeksi, jossa data, tieto ja tietämys muodostavat dynaamisesti aineettoman pääoman ytimen. Pääomamallissa tiedon hankintaa, luontia ja jakamista (Kuvio 5-3) voidaan kuvata sen ulottuvuuksien välisinä prosesseina, joissa aineeton pääoma syntyy yksilö-, ryhmä- ja organisaatio- sekä asiakastasojen välillä sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Yksilöoppimisessa (Kolb 1984, täydennyksin) oppimisen ja tiedon hankinnan lähtökohtana (L1) on yksilön kokemus ja tietotarpeet. Ryhmän ja tiimin tietämyksen luonnin perustana ja lähtökohtana (L2) on sosiaalistuminen (Nonaka ja Konno 1998; Kasl ja muut 1999). Ulkoisen pääoman merkitys yritykselle on myös analyysin mukaan erittäin tärkeä (tieto ulkoisissa verkostoissa, Taulukko 4-5). Ulkoisen pääoman oppimisen ja tiedonhankinnan lähtökohtana (L3) ovat asiakastarpeet ja niiden tunnistaminen ja määrittely (C0, Taulukot 4-11 – 4-13) johtaen tiedonhankintaprosessin

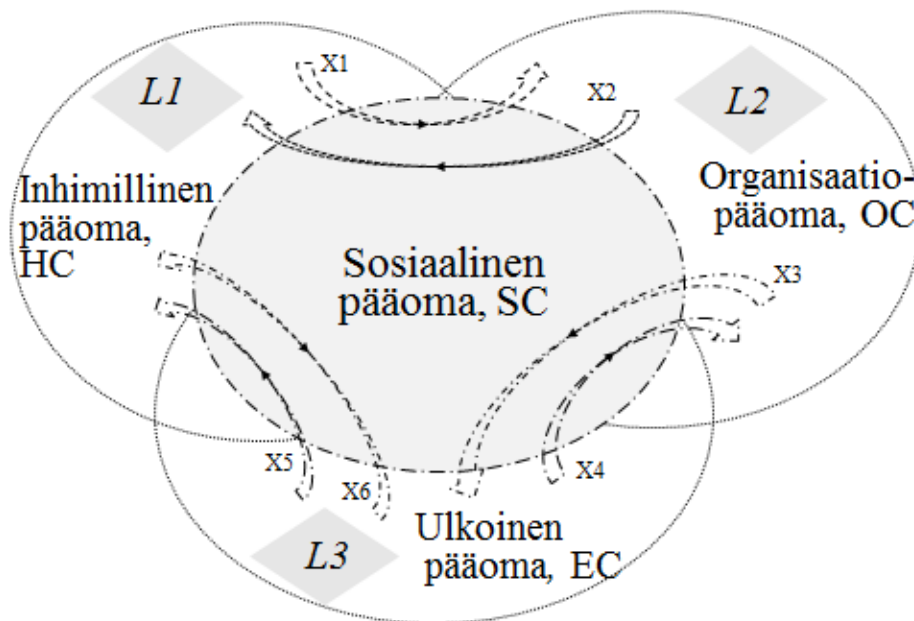
käynnistämiseen (C1-C5, Taulukko 4-14) sekä uuden tiedon luontiin (S1-S8, Kuvio 4-7) ja tiedon jakamiseen (J1-J38; Taulukko 4-25, Kuvio 4-8).

Taulukkoon 5-1 on koottu yhteydet aineettoman pääoman komponenttien välillä. Kun yksilö kehittää idean tai havaitsee jonkin kehittämistarpeen (X1; data, tietämys), hän voi esittää sen joko työtovereilleen tai esimiehelleen jatko-työskentelyä varten. Idean tai ongelman kehittäminen voi johtaa työtavan, toimintamallin tai tietojärjestelmän luomiseen, jota kehitellään edelleen kollektiivisessa suhdeverkostossa (ryhmä, tiimi) ja siirretään valmistuttuaan osaksi organisaatio-osaamista. Organisaatio-osaaminen välittyy organisaation jäsenille toimintaohjeina ja velvoitteina sekä kulttuuri- ja arvotekijöinä (X2; toimintatietoa, tietämystä). Organisaatio-osaaminen voidaan lisätä osaksi laatujärjestelmää, jota voidaan markkinoida myös asiakkaille (X3; toimintatieto, tietämys). Asiakkailta (ulkoisen pääoma, EC) saadaan monia tuote- ja palvelu- sekä toiminnan kehittämistoiveita ja ehdotuksia (X4; data, tietämys), joita organisaatio toteuttaa yhdessä asiakkaidensa kanssa kehittämisprojektien kautta. Asiakkaiden palaute- ja reklamointi- sekä tieto- ja kehittämistarpeita välittyy myös henkilöstölle (X5; data, tieto) tukien näin Järvisen ja Poikelan (2000) kuvailemaa välitöntä palautetta toiminnan aikana, jolloin toimija saa tietoa toiminnastaan ja sen seurauksista. Toiminnan jälkeinen palaute liittyy usein ryhmän tai tiimin tasolla tapahtuvaan palautteeseen, jolloin sen antajina voivat olla työtoverit, ohjaaja tai esimies sekä asiakkaat. Analyysin perusteella varsinkin kehittämisprojektin tiedonhankinta-prosessissa (Kuvio 4-5, C0-C5) sekä uuden tiedon luomisessa (Kuvio 4-7, S1-S8) ja datan, toimintatiedon ja tietämyksen jakamisessa (Taulukko 4-25, Kuvio 4-8) voidaan havaita aineettoman pääoman kehittämistä tukevia piirteitä. Edelleen, asiakaspalvelun rajapinnassa yrityksen henkilöstö (tiedon tallentajat, kantajat, välittäjät) jakaa asiakkaille moninaisia tuki- ja tietopaketteja (X6; tietoa, tietämystä). Tiedon välittämistä tapahtuu siten molempiin suuntiin. (Taulukko 5-1.)

TAULUKKO 5-1. Tiedon välittyminen aineettoman pääoman ulottuvuuksien välillä.

TALLETUS-ALUSTAT	X1 / HC→OC	X2 / OC→HC	X3 / OC→EC	X4 / EC→OC	X5 / EC→HC	X6 / HC→EC
<b>Data, toimintatieto, tietämys</b>	- ideat - aloitteet - keh.tarpeet - ongelmat	- työtavat - toimintamallit - kulttuuri - arvot - poikkeustilanteet	- laatu-järjestelmä - suhdeverkostot - uudet yhteistyömallit - julkaisut - tiedotteet	- Tuote- ja palvelutarpeet - reklamaatiot - palaute - ideat - ongelmat	- palaute - ideat - reklamointi	- toiminnan tukitietoa -
<b>Prosessit, menetelmät</b>	- Ideointiprosessi S1-S8 - jakamismenetelmät J1-J3, J5-J6, J15, J17, J22, J26, J27, J29-J33, J37 - tuki-prosessit J19, J21, J28, J34, J36,	- HRM-prosessit J8-J9, J11- J14, J35 - tuki-prosessit J2, J4, J16, J18, J20, J21, J23, J24, J25, J28, J36, - jakamismenetelmät J5, J26	- Ideointiprosessi S1-S8 - Jakamismenetelmät J1, J2, J5 - Tukiprosessit J2, J7, J16, J18, J20, J34	- Ideointiprosessi S1-S8 - Tukiprosessit J2, J7, J16, J18, J20, J34	Jakamismenetelmät J1, J3, J5, J26 - Tukiprosessit J2, J7, J16, J18, J20, J34	-Jakamismenetelmät J1, J3, J5, J26 - Tukiprosessit J2, J7, J16, J18, J20, J34, J36

Tilanteesta ja näkökulmasta riippuen oppimisen lähtökohta (L1-L3) voi vaihdella HC:n, OC:n ja EC:n välillä eri tilanteiden mukaan. SC:n roolina on toimia sosiaalisen vuorovaikutuksen aktiivisena toiminta-alustana sisäisten ja ulkoisten verkostojen kautta. (Kuvio 5-3.)



KUVIO 5-3. Aineettoman pääoman ulottuvuudet ja niiden keskinäiset yhteydet.

Tulokset (tiedonhankintaprosessin vaiheet, tiedonjakamistilanteet ja paikat) tukevat täten Nonakan ja muiden (2000) sekä Burtin (1997) huomioita, joiden mukaan organisaation jäsenten pitää paikantaa olemassa oleva tieto ja sen lähteet sekä oppia tiedonhankintatavat. Tulokset (4.6.1) tukevat myös Levin ja Crossin (2004) toteamusta, että aineeton pääoma syntyy innovaatioiden kautta (Kuvio 4-7). Lisäksi analyysi tukee St-Pierren ja Audetin (2011) ja Wagnerin (2003) näkemyksiä HC:n vaikutuksesta liiketoiminnan tehokkuuteen ja asiakassuhteiden hoitamiseen sekä HC:n roolia muiden pääoman osien energisoimisessa. Analyysin perusteella voidaan myös todeta, että Yangin (2007) näkemys HC:n vahvistavasta osuudesta organisatorisen pääoman kehittämisessä saa selkeää tukea. Organisaation jaettu yhteinen visio viittaa mielestäni organisaation arvoihin ja kulttuuriin (kohta 4.2; Taulukko 4-10; organisatorinen pääoma, OC).

Datan, tiedon ja tietämyksen hankinta, luominen ja jakaminen sekä niihin liittyvien menetelmien ja prosessien kehittäminen edellyttävät kokonaisnäkemyttä aineettomasta pääomasta ja sen johtamisesta. Tiedon käytön ja hankinnan määrittely ydinprosessin laajemman kuvaamisen kautta antoivat lisätietoa datan, toimintatiedon ja tietämyksen käytön, hankinnan, luonnin ja jakamisen etenemistä eri vaiheissa (toimintomatriisi toimintoiheen ja tietovirtoineen, avain- ja ongelmatietoiheen sekä kehittämistarpeineen, Kuviot 4-2 ja 4-3, Taulukko 4-26) tukien osaltaan inhimillisen toiminnan systemaattisen kuvaamisen merkitystä kokonaisuuden ymmärtämisessä sekä Kalpicin ja Bernusin (2006) näkemystä liiketoimintaprosessien kuvaamisen merkityksestä. Myös kohdeyrityksen ydinprosessin keskeisyys liiketoiminnassa erityisesti tiedon käyttö- ja jakamiskokonaisuutena tarkentui tulosten kautta. Lisäksi datan, toimintatiedon ja tietämyksen kuvaus sekä määrittely ja integrointi pääomakokonaisuudeksi täydentävät aineettoman pääoman kokonaiskuvaa selkeyttäen myös sen ulottuvuuksien välisiä tietovirtoja sekä datan, toimintatiedon ja tietämyksen rooleja ja merkitystä IC:n luomisessa ja jakamisessa. Kaikista pääomalajeista (HC, OC, EC ja SC) ja niiden välisistä yhteyksistä löytyi näyttöä kohdeyrityksen tiedon käyttö-, hankinta-, luonti- ja jakamiskonteksteissa täydentäen siten aiempia tutkimuksia (Salojärvi 2005, Lönnqvist 2004; Nahapiet ja Ghoshal 1998). (Kuvio 5-3.)

### 5.3 Tiedon jakamiseen liittyvät syyt, motiivit ja kulttuuritekijät

Tässä kohdassa pohditaan tiedonjakamiseen liittyviä syitä ja motiiveja sekä tarkastellaan tiedonjakamista estäviä ja edistäviä tekijöitä ja niiden vaikutusta. Myös organisaatiokulttuuriin liittyvät tekijät näyttävät olevan merkittäviä taustavaikuttajia tiedonjakamisessa, joten niiden merkitystä työyhteisön tiedonjakamisessa pohditaan vertaillen tuloksia aiempien tutkimusten löydöksiin.

Tiedon jakamiseen liittyy myös *ongelmia ja jakamista estäviä* tekijöitä.

Tulosten perusteella on tiedonjakamisen ongelmiksi havaittavissa yhtäältä *tietoon ja tiedonhankintaan sekä laatuun* liittyvien tekijöiden keskeisyys, tietokatkot, erityyppiset huhut ja tiedon muuntumisen ja eri tietokanavien käyttö sekä tehtäviin ja omaan tietoon ja tietämykseen liittyvä omistushalu (tiedon panttaaminen, Taulukko 4-22). Toisaalta tulosten mukaan voidaan tiedon jakamista estävinä tekijöinä havaita *toimijoihin liittyvät* asenteet sekä yhteistyön ja osallistumisen haasteet. Lisäksi tiedon jakamiseen liittyvinä *rakenteellisina haasteina* koettiin esimiesalueiden koko ja alaisten määrä sekä vuorovaikutuksen niukkuus. Tuloksista ilmenee myös yhteistyön kehittämistarpeiden ja poikkeustilanteiden hallinnan sekä vallankäytön haasteet. *Muina tiedon jakamista estävinä tekijöinä* mainittiin palkitsemisjärjestelmän puutteet, muistamattomuus sekä eristäytyminen ja yksin työskentely. Toimintatapojen uusiutumattomuus ja muutosvastarinta voivat aiheuttaa pitäytymistä vanhoissa toimintatavoissa estäen uuden tiedon ja tietämyksen luomista. Lisäksi tulosten mukaan ikääntymiseen liittyvät tekijät sekä henkilöstön huomioimattomuus vähentävät motivaatiota tiedon jakamiseen.

Van Baalen ja muut (2005) mainitsevat tiedon jakamisen esteinä lähettäjän omistajuus- ja erityisaseman menettämispelon sekä aikapulan. Heidän mukaansa lähettäjän tietämättömyys vastaanottajan kiinnostuksesta voi estää tiedon siirtämisen toteutumista. Tuloksista löytyy toimijoihin liittyviä viitteitä (asenteet, yhteistyö, sitoutumattomuus, välinpitämättömyys) tukien täten Van Baalenin ja muiden (2005) vastaavia huomioita (Taulukko 4-21). Lisäksi keräyksessä ilmenee kiirettä ja aikapulaa erityisesti tuotteiden täydennyksissä (jätettiin ajoittain tekemättä, koska sen

koettiin viivästävän omaa keräysprosessia). Huono vastaanottokyky (matala imukyky; Yoo ja muut 2011, Cohen ja Levinthal 1990, Wang ja muut 2007) tai lähteiden tuntemattomuus voivat myös olla esteinä tiedon välittämisen onnistumisessa (Van Baalen ja muut 2005). Tästä ei tuloksissa löytänyt selvää näyttöä.

Choon (1998) mukaan yksilön taitojen ja kykyjen kehittämisen liiallinen standardisointi ja muodollisuus voivat hidastaa luovuutta ja uuden oppimista. Myös ryhmä- ja tiimitasolla vaikuttavat vahvat ryhmäkäytänteet saattavat aiheuttaa muutosvastaisuutta estäen uusien ideoiden kehittämistä ja improvisointia. Näyttää siltä, että voimakas kollektiivinen tietämys saattaa johtaa tietämyksen hankinnan ehtymiseen. (Orlikowski 2002, 257-258.)

Tulosten mukaan (kohta 4.4) tiedon jakamista estävinä tekijöinä havaitut rakenteelliset (vallan käyttö, reviiriajattelu ja ryhmäkoko sekä vanhat toimintatavat) ja toimijaan liittyvät (osallistumattomuus, muutosvastarinta ja toimijoiden kohtaamattomuus sekä yhteistyön tarve) tekijät tukevat Choon (1998) ja Orlikowskin (2002) huomioita. Tuloksista (Taulukko 4-21) löytyy myös yksilöön liittyviä tekijöitä kuten eristyneisyys, asenne ja motivaation puute, jotka ovat esteenä tiedon jakamiselle.

Aiempien tutkimusten mukaan luottamus on keskeinen tekijä tietämyksen jakamisessa (Davenport ja Prusak 1998). McNeish ja Mann (2011) toteavat, että luottamukseen liittyy useita tekijöitä (edellytykset ja seuraukset). Heidän mukaansa luottamus voi toimia valvonta- ja tarkistamistilanteiden korvikkeena. Luottamus voi vahvistaa suhdeverkostoa, joka puolestaan tukee luottamuksen kehittymistä.

Tulosten mukaan tiedon jakamista pidetään selkeästi työyhteisön arvoihin ja jokaisen tehtäviin liittyvänä asiana (Taulukko 4-10). Tiedon jakamista *edistävistä tekijöistä* kollegojen huomioiminen, vaikuttamismahdollisuudet ja sisäinen tyydytys sekä rehellisyys ja tasapuolisuus, kaikkien mukaan otto sekä tiedon jakamisen mieltäminen perusosaamisena tukevat osaltaan avointa ja tiedon jakamista edistävää työyhteisön kulttuuria (Taulukot 4-10, 4-19 - 4-21). Rohkaisu ja muu positiivinen huomioiminen

sekä keskinäinen luottamus ja kuunteleminen ovat tiedon jakamisessa tärkeitä tekijöitä. Myös toimintaa tukevat tietojärjestelmät ja välineet todettiin tiedon jakamista tukevina tekijöinä. Tiedon jakamista pitäisi haastateltavien mukaan tehostaa myös palkitsemisella, koska sen mielletään tukevan tiedon jakamiskulttuurin kehittymistä erityisesti yksilötasolla. Täten tulokset tukevat aiempien tutkimusten löydöksiä, joiden mukaan organisaation jäsenten keskinäiset hyvät suhteet, virheiden sietäminen ja korjaaminen sekä luovuus tukevat tiedon jakamiselle tärkeän luottamuksen ja avoimuuden syntymistä edistäen työyhteisön kulttuurin kehittymistä ja luoden perustan oppivalle organisaatiolle (Ichijo ja muut 1998; Senge 1990; Yeung ja muut 1999; Choo 1998; Davenport ja Prusak 1998; McNeish ja Mann 2011).

Quigley ja muut (2007) toteavat tietämyksen jakamisen olevan kriittinen tekijä organisaation tehokkuudelle. Heidän mukaansa tuottavuus paranee, jos organisaatio tukee ja kehittää toimintatiedon ja tietämyksen jakamista sekä toimintarakenteiden kehittämistä. Arhion (2007) mukaan tiedonkulku vaikuttaa yrityksen tuottavuuteen ja laatuun sekä kilpailukyyn, joten näiden edistäminen kannustimin on tärkeää. Analyysin perusteella voidaan kannustimia ja motivaatiotekijöitä (MOT) luokitella ulkoisiin ja sisäisiin sekä taloudellisiin (M1) ja muihin (M2-M9) tekijöihin (Kuvio 4-6a; Taulukko 4-20). *Sisäisinä* motiiveja tukevina tekijöinä ovat arvostus (M2) ja tyydytyksen tunne (M5), asenteet (M4; vaatimattomuus, ystävällisyys, avoimuus ja luontainen laiskuus), vaikuttamismahdollisuus (M7), roolinottokyky ja vastuu (M8) sekä henkilökohtainen eduntavoittelu (M6). Lisäksi motiiveja tukevina tekijöinä ovat taloudelliset kannustimet ja ideapalkkiot (M1) sekä kollegan arvostaminen, toisten tukeminen (M3) ja yhteistyö (M9).

Tuloksia tarkasteltaessa (kohta 4.4) näyttää siltä, että niissä painottuvat selkeästi tehokkuustavoitteet ja taloudellisten (suorite- ja ideointilisät, M1) kannustimien käyttö, vaikka muitakin syitä on havaittavissa (M2-M9, Taulukko 4-19).

Kohdeyrityksessä asiakaspalautteen käyttö (laatu- ja virheettömyystekijät osana kokonaispalkkaa) osoittaa työntekijälle hänen työnsä merkityksen ja tukee osaltaan toimintaa tavoitteiden ja työyhteisön arvojen mukaisesti. Merkille pantavaa on, että kohdeyrityksessä tiedon jakamisen palkitsemista ja siihen liittyviä kannustimia ei

palkitsemisjärjestelmissä ole huomioitu riittävästi. Syynä lienee se, että tiedon jakaminen on välillinen ja hidaskaikuteinen kannustin (Kuvio 4-6b). Toisaalta palkitsemisen käyttö edellyttää ainakin yleisluonteisia mittareita, joita tiedon jakamisnäkökulmasta ei ole vielä tulosten mukaan kehitetty.

LogComissa dataa kerättiin tulospalkkauksen perusteeksi ulkoisista (asiakaskyselyt) ja sisäisistä lähteistä (tulosseuranta). Tietämyksen subjektiivista mittausta tapahtuu yleisesti rekrytointitilanteissa arvioitaessa uuden työntekijän tai esimiehen osaamista ja taitoja sekä jatkuvana taustatoimintona (MJx, WTx) työsuoritusten seurannan kautta esimiestoimintoina. Myös työhyvinvointia seurataan vuosittaisilla kyselyillä.

Kannustimet ja keskinäiset normit (jaetut ohjeet, säännöt ja käyttäytymistavat) osoittautuivat tietämyksen jakajan näkökulmasta merkittäviksi tekijöiksi tiedon jakamisen tehostamisessa. Vastaanottajan näkökulmasta luottamus (rehellisyys, lupauksen pitäminen) saatuun tietämykseen ja sen jakajaan ovat merkittäviä tekijöitä tietämyksen käytössä, sillä luottamus tukee vastaanottajan itseohjautuvuutta johtaen tavoitteellisuuteen ja edistäen näin tuottavuutta (Quigley ja muut 2007). Heidän mukaansa tietämyksen jakamiseen voidaan vaikuttaa selkeiden normien ja ryhmäkannustimien kautta. Tutkijoiden mielestä kannustimien käyttöä voidaan tehostaa ja tukea myös edistämällä organisaatiokulttuuriin kuuluvia tekijöitä (avoimuutta, vastavuoroisuutta; emt. 82). Myös sitoutumisen on todettu vaikuttavan tuottavuuteen (Farnham ja Horton 2000). Näihin viittaavat myös tämän tutkimuksen löydökset organisaatiokulttuurin ja arvojen sekä motiivien taustavaikutuksesta datan ja toimintatiedon jakamisessa (Taulukot 4-10, 4-18 - 4-21).

Helsilän (2002) mukaan palkitsemisen näkökulmasta on keskeistä luoda yrityksen vision, strategian ja arvoja huomioiva oikeudenmukainen palkitsemisjärjestelmä. Vartiainen ja muut (1998) ovat jakaneet palkitsemisen taloudellisiin palkkioihin (perus-, tulos-, aloite- ja erikoispalkkiot sekä muut edut) ja kannustimiin (kehittymismahdollisuus, työn arvostus, osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuus, turvallisuus sekä työaikajärjestelyt). Tulosten mukaan palkitsemisen tärkeimmät



keinot liittyivät taloudellisiin kannustimiin (perus- ja suoritepalkka sekä siisteys- ja laatulisät) tukien täten Kauhasen näkemystä motivaation lisäämismahdollisuudesta taloudellisin keinoin. Tulosten mukaan löytyi tietoon liittyviä tekijöitä, jotka tukevat Kalmanin ja muiden (2002) huomioita viestinnän keskeisyydestä ja tiedon välittämistavoitteiden erilaisuuden haasteista toimintatiedon jakamisessa (viestinnän vähäisyys ja virallisuus, päällekkäiset viestintäkanavat). Haasteena näyttää myös olevan yksilöllisten ja kollektiivisten hyötyjen yhdistäminen (emt. 128–129). Tuloksissa ilmenee myös tiedon jakamiseen liittyvänä haasteena palkitsemisjärjestelmien painopisteet ja puutteet (mistä ja miten palkitaan), jotka voivat osaltaan olla esteenä tiedon jakamisen tehostamisessa ja täten tukevat Billettin (1996) huomiota oppimisen ja palkitsemisjärjestelmän keskinäisestä vaikutuksesta. Lisäksi tulosten perusteella (Taulukot 4-18 - 4-21) voidaan todeta, että organisaation jäsenet mieltävät melko hyvin tiedonjakamisen merkityksen, mutta rakenteet ja järjestelmät eivät näytä tukevan riittävästi sen toteuttamista käytännössä.

LogComissa on käytössä sekä kollektiivisia (ryhmäsuoritteet) että yksilöllisiä kannustimia. Kollektiivisten kannustimien edellytysten ja tavoiterajojen vuoksi ilmeni työntekijöiden keskinäistä työpanosten seurantaa, jotta kaikki tekisivät osansa (Taulukot 4-18, 4-21). Kohdan 4.4 tulokset näyttävät osin tukevan Turner ja Makhijan (2006) huomiota joukon epäformaalin kontrollin vaikutuksesta (kollektiivisten suoritteiden aiheuttama ryhmäkuri).

Maslowin (1987) motivaatioteoria perustuu tarvehierarkia-ajatteluun. Motivaatio syntyy tyydyttämättömistä tarpeista. Maslowin tarvehierarkia koostuu fysiologisista (alin taso), turvallisuuteen liittyvistä, sosiaalisista sekä arvostuksen ja itsensä toteuttamisen (ylin taso) tarpeista. Ne ovat suhteessa toisiinsa siten, että ylemmät tason tarpeet aktivoituvat alemman tason tarpeiden täytyttyä. Tuloksissa voidaan havaita selkeitä viitteitä Maslowin (1987) motivaatiorahkarkian ylimmän tason tekijöihin, sillä arvostus ja itsensä toteuttaminen sekä työstä saatava sisäinen tyydytys olivat tulosten mukaan tiedonjakamisen motivaattoreita.

Tuloksista löytyy tukea myös Isomäen (2002) huomioille toimijoiden keskinäisten suhteiden merkityksestä ja niihin liittyvistä emotionaalisista tekijöistä (Taulukot 4-18 - 4-21; huolenpito, luottamus ja turvallisuus). Kohdan 4-4 tulokset tukevat osaltaan Quigleyn ja muiden (2007) havaintoja sosiaalisten motivaatiotekijöiden vaikutuksesta yksilöiden väliseen tiedon jakamiseen (kollektiivinen tavoiteseuranta, keräysprosessin tiedonvälitys) sekä McLuren ja Farajin (2005) tuloksia jakajan aiemmasta kokemuksesta ja verkostoitumisesta tai saatavasta ammatillisesta arvostuksesta (sisäinen arvostus, kollegojen arvostaminen) tietämyksen jakamisessa. Näyttää siltä, että kohdeyrityksessä motivointi on pääosin kohdistunut työsuoritusten tulostekijöihin (kannustimina urakka- ja laatulisät). Lisäksi LogComin ideointikäytännössä hyödynnetään kannustimia, joilla pyritään tukemaan ideointia. Kaikkiaan kohdan 4.4 tulokset osoittavat myös sen, että tiedon jakamiskäytänteiden ja niiden mittareiden määrittelemättömyys ei mahdollista niiden kattavaa ja välitöntä tukemista ja motivointia palkitsemiskäytäntein.

Aiempien tutkimusten mukaan työmotivaatioon vaikuttavat myös työtyytyväisyys- ja -tyytymättömyystekijät (Vartiainen ja Nurmela 2002; Herzberg 2003). Tyytyväisyyttä lisäävät (motivaatiotekijät) voivat olla ovat sisäisiä tai ulkoisia (tunnustus, saavutukset, urakehitys, työn sisältö). Tyytymättömyyttä lisäävät tekijät ovat ulkoisia ja liittyvät työympäristöön (johtaminen, työolosuhteet, asema ja työturvallisuus (Herzberg 2003). Tulosten mukaan *tiedonjakamista estävinä* tekijöinä ilmenevät työilmapiiriin, valtasuhteisiin ja yhteistyöhön liittyvät (Taulukko 4-21) sekä *tiedonjakamista tukevinä* tekijöinä esiintyvät itsensä kehittämiseen, toisten tukemiseen ja arvostamiseen sekä tasa-arvoon liittyvät tekijät (Taulukko 4-20). Mainitut tekijät tukevat sosiaalisen verkostoitumisen lisäksi (taulukko 4-5) Herzbergin (2003) ja Vartiaisen ja Nurmelan (2002) esittämiä motivaatiotekijöitä.

Organisaation *rakennetta* on kuvattu *tiedon hankinta- ja käyttötapojen* mukaan mekanistiseksi (tieto ja tietämys määriteltyä, dokumentoitua ja eksplisiittistä; käytössä olevan tiedon ja tietämyksen hyödyntäminen), orgaaniseksi (tieto ja tietämys kokemuksiin ja tulkintoihin perustuvaa; käytetään toimintojen

sopeuttamisessa) ja dynaamiseksi systeemiksi (tieto ja tietämys intuitiivista; ilmenevät organisaation uudistamisessa). (Mintzberg 1979a; Ståhle ja Grönroos 1999; Viitala 2005.) Tulosten mukaan LogComin organisaatorakenne noudattaa toimintokohtaista (funktionaalista) organisaatiota, jossa vastuu on jaettu toimintokohtaisesti (kehittämiprojekteissa matriisiorganisaation piirteitä). Tiedon käyttötapojen kannalta LogComin organisaatio muistuttaa selkeimmin mekanistista organisaatiota, mutta siinä on havaittavissa piirteitä myös dynaamisesta mallista (ideointi ja uuden tiedon kehittäminen; sisäinen ja ulkoinen tiedonhankinta).

Kohdan 4.2 mukaan kohdeyrityksessä organisaation muisti muodostuu yhtäältä kehitetyistä toimintatavoista (yleinen ideointimalli, toimintaprosessit, kehitetyt ja vakioituneet työtavat sekä organisaatorakenne; Taulukko 4-3) sekä tietokannoista, julkaisuista ja ohjeista (Taulukko 4-7). Myös organisaatiokulttuuri ilmentää toimintaan integroituneita arvoja ja käyttäytymistä (Taulukko 4-10) sekä kuvastaa erilaisia kertomuksia (narratiivit) ja metaforia huolimatta luotujen ja käytännössä toteutuneiden arvojen välillä vallitsevista ristiriidoista. Tulosten perusteella näyttää siltä, että organisaatiokulttuuri on olennainen osa OM:a. Huomiot (Taulukot 4-10; 4-19) antavat viitteitä ja tukevat jossain määrin (arvojen ristiriidat rajoittavana tekijänä) Johsonin ja muiden (2009) huomioita organisaatiokulttuurin merkityksestä käytännön toiminnassa.

Wang ja muut (2011) mainitsevat organisaatiokulttuurin olevan tärkeä tekijä tietämyksen luonnissa. Heidän mukaansa yhteisöllisyys edistää kykyä luoda uutta tietämystä. Valtaerot ja epävarmuuden välttely saattavat puolestaan olla epäsuotuisia tietämyksen luonnissa. Kohdan 4.4 tulosten mukaan aineistossa on tunnistettavissa selkeästi organisaatiokulttuuriin liittyviä yleisiä tekijöitä (Taulukot 4-10, 4-18, 4-19). Tulosten mukaan *organisaatiokulttuuriin* liittyvinä tekijöitä ilmenivät työyhteisön arvot (V1; asiakaslähtöisyys, tehokkuus, rehellisyys ja avoimuus sekä tiedonjakaminen), valta (V2), luottamus (V3), työilmapiiri (V4), yhteinen kieli (V5) ja tasa-arvotekijät (V6) sekä muut tekijät (normit, käyttäytymistavat ja säännöt; V7). Organisaatiokulttuurin tekijät (V1-V7) ovat välillisiä taustatekijöitä painottaen työilmapiirin ja luottamuksen merkitystä tiedonjakamisen edistämässä ja tukemisessä.

Organisaation käytännön arvoihin on tallentunut tietoa ja tietämystä, jotka mielletään osin hiljaiseksi (Taulukot 4-10, 4-19). Tuloksista ilmenee myös arvojen välisiä jännitteitä ja ristiriitoja (organisaation viralliset ja toteutuvat arvot) johdon ja työntekijöiden lausunnoissa. Arvojen luominen koettiin kuitenkin kaikkien tehtäväksi. Tiedon jakamista pidetään perusasiana ja organisaation arvojen luonti tulisi tehdä yhteistyössä koko organisaation kanssa sitoutumisen varmistamiseksi. (Taulukot 4-19 – 4-21.) Kulttuuritietämys (organisaatioon kiinnittynyt tieto työkuulttuurista arvoineen ja metaforineen) mielletään tosiasiaksi (Taulukko 4-10; Taulukko 4-21), mutta samalla todetaan sen ristiriitaisuus käytännössä todellisuuden kanssa (teot vs. lupaukset). Tulokset tukevat Yangin (2004) löydöksiä, että organisaation jäsenet pitävät jakamiskulttuuria tärkeänä ja tarpeellisena vaikkakin epämuodollisena ja usein moniulotteisena käytäntönä.

Kohdeyrityksessä asiakaslähtöisyys ilmenee aineiston mukaan ulkoisten tietolähteiden ja ideointiprojektien kautta asiakkaan kuuntelemisena ja toteutuu selkeimmin johdon ja esimiestasojen kautta. Työntekijöiden asiakaslähtöisyys on liitetty keräys- ja lastaustoimintojen yhteyteen laatuseurannan kautta, jolloin virheettömyys ja asiakasystävällinen pakkausjärjestys palkitaan laatulisänä. Tehokkuus on pyritty huomioimaan prosessien ja työvälineiden kehittämisen kautta mitaten ja palkiten tuloksia taloudellisin kannustimin (urakkalisät). Toisaalta arvoina mainitut rehellisyys ja avoimuus ovat käytännössä subjektiivisia ja vaikeammin mitattavia ja viittaavat tavoiteltavaan työmoraaliin.

Kohdan 4.2:n mukaan tuloksista löytyy viitteitä ja tukea Johnsonin ja muiden (2009) näkemykseen *organisaatiosta kulttuuriverkoston*, sillä havainnot kertovat vallankäytöstä (työ- ja ryhmäkuri sekä valtapyrkimykset, vuorovaikutushalukkuus), organisaatorakenteista (toimintaprosessit, tiedon merkitys prosessin etenemiselle) ja valvontasysteemeistä (keräyksen seuranta ja tulospalkkiot, siisteys ja laatupalkkiot) sekä metaforina liikkuvista kertomuksista (ideat sytykkeenä, näppituntuma, junailtu juttu, kirjoittamaton velvollisuus; Gallivan ja Srite 2005) ja rutiineista (ydinprosessien tehtävät). Sen sijaan symbolismista ei löytynyt havaintoja (pukeutumiskoodi, henkilöstötetujen kategorisointi). (Taulukko 4-10, Taulukko 4-19, Taulukko 4-21.)

Työyhteisön arvot ovat osa organisaatiokulttuuria ja ne voidaan luoda yksipuolisesti (johdon antamat), jolloin muut osapuolet eivät koe niitä omikseen. Toisaalta arvot voidaan luoda myös yhteistyössä koko organisaation kanssa. Tulosten mukaan arvojen kuvaamisessa tuli selkeästi esiin yrityksen *arvotekijöiden merkitys* (johdon toimesta koettiin mahdollisuudeksi, työntekijöiden mielestä toiveajatteluksi) ja osapuolijako (yrityksen julkaistut arvot vs. henkilöstön arvot). Tulosten mukaan arvojen välisistä ristiriidoista ja kohtaamattomuudesta saatiin myös näyttöä. Haastateltavat havaitsivat selkeän ristiriidan kirjattujen ja toteutuneiden arvojen välillä todeten sen estävän keskinäisen luottamuksen kehittymistä. Lisäksi *tiedon jakamiseen liittyviä arvo-mainintoja* oli havaittavissa kaikilla tasolla (JHx, MJx, WTx). Kohdan 4.4 mukaan tietoon ja tietämykseen liittyvät organisaatiokulttuurin tekijät ilmentävät selkeästi tiedonjakamisen henkilökohtaista vastuuta. Yhtäältä tiedon jakamista pidettiin jopa jokaisen velvollisuutena, itseisarvona ja välttämättömyytenä, joka pitäisi olla kaikilla tiedossa. Toisaalta tuloksista ilmenee, että vaikka tiedon jakaminen ei vielä toimikaan riittävästi käytännössä, sen toivotaan muodostuvan osaksi yhteistä toimintamallia. Lisäksi valtaosa hahmottaa yleisesti organisaatiokulttuurin merkityksen ja sen keskeisimmät ilmentymät käytännössä. Arvojen mukaisella toiminnalla nähdään olevan todellista merkitystä työpanokseen ja tiedon jakamiseen. Edelleen, arvojen luonti-prosessia ei käytännön tasolla juurikaan mielletä omaksi, koska organisaation jäsenet eivät kokeneet osallistuneensa niiden kehittelyyn.

Tuloksista löytyi täten selkeää näyttöä organisaatiokulttuurin roolille, merkitykselle ja yhteydelle toiminnan mielekkyyteen sekä tiedon jakamisilmapiirin tukemiseen ja edistämiseen (luottamus, avoimuus, rohkaiseminen; Taulukot 4-10, 4-18 - 4-21) tukien näin myös Nonakan ja muiden (2000) huomioita työyhteisön kulttuuriin viittaavista tekijöistä sekä luottamuksen, sitoutumisen ja keskinäisen huolenpidon merkityksestä tietämyksen luonnin perustana. Tiedon jakamiseen vaikuttavien tekijöiden suhdemallissa (kohta 4.4, Kuvio 4-6b) kannustimet ja toiminnalliset tekijät lisäävät motivaatiota, joka edistää tiedonjakamista. Muut syyt (tietotarpeet, yhteistyö, työnjaosta aiheutuva tiedonjakamisen välttämättömyys) ja työyhteisön kulttuuri ovat myös merkittäviä tiedonjakamista edistäviä tekijöitä.

#### 5.4 Tiedon jakamiseen liittyvät paikat ja tilat

Tässä kohdassa tarkastellaan aineiston perusteella organisaation tiedonjakamiseen liittyvien paikkojen tai tilojen kokonaisuutta analysoiden ja verraten niitä aiempiin tutkimuksiin.

Työyhteisöjä voidaan tarkastella sekä virallisina että epävirallisina tiedon jakamisen yksikköinä (paikkoina) ja loogisina tai virtuaalisina toimintoina ja tiloina. Tästä saatiin myös näyttöä (kohta 4.5) tiedonjakamispaikkojen vaihdellessa fyysisten (P1-P8) ja loogisten (F1-F8) toteutumien välillä. Ytimen muodostaa työprosessien ja toiminnan ohessa tapahtuva tiedon jakaminen, joka toteutuu eri paikoissa (P1-P4) sovitusti tai sattumalta. Keskeisiksi paikoiksi ja tilanteiksi oli työntekijöille muodostunut keräyspolulla ja projektityössä sekä prosessien, rutiinien ja vuorovaihdon ohessa mahdollistunut tiedonjakaminen. Esimiehille tärkeitä tiedon jakamispaikkoja ja tilanteita olivat työhuoneet ja neuvottelut (kollegojen välinen tiedonjakaminen) sekä varastokierrokset ja ryhmäpalaverit (työntekijöiden kohtaaminen). (Taulukko 4-22.) Täten löydökset (virtuaaliset ja fyysiset tilat) tukevat ja konkretisoivat Nonakan ja muiden (2000) näkemyksiä tiedonjakamiseen liittyvistä erityisistä tiloista (tilat, paikat; 'ba'). Heidän mukaansa organisaation tulisikin luoda tiedonjakamista tukevia ja edistäviä ympäristöjä. Nonakan ja muiden (2000) mainitsema mentaalitila (yhteiset ja jaetut ideat) viittaa tulosten perusteella enemminkin tiedon jakamista edistäviin tekijöihin (sitoutuminen) ja motiiveihin sekä organisaatiokulttuuriin (arvot, yhteinen kieli; kohta 4.4).

Tuloksista löytyy tukea Nonakan ja muiden (2000) jäsennykselle yksilöiden välisistä (lähtökohtainen 'ba'; F2, F3, F5, F6; P1, P4 – P8) ja kollektiivisista kasvokkain tapahtuvista (keskusteleva 'ba'; F2-F3, F6, P2, P5, P8) vuorovaikutustiloista. Erilaisten toiminnallisten ryhmien tapaamiset voivat muodostua oivallisiksi tiedon jakamis-tilanteiksi erityisesti esimiehille (kohta 4.5; F1, F4, F7). Lisäksi 'ba' -käsitteen ilmentymiä esiintyy myös rutiiniluonteisten tehtävien yhteydessä osana toimintaprosessia (F5). (Taulukko 4-22.) Tutkimukseni tukee myös Lilleoeren ja Hansenin (2011) huomioita kollegoiden fyysisen läheisyyden ja heidän välisen synergian merkityksestä tiedon jakamisessa. Varsinaisista virtuaalituloista ei löytynyt

työntekijöiden (WTx) osalta työn luonteen ja viestintävälineiden rajallisuuden vuoksi havaintoja. Sen sijaan johdolla (JHx, MJx) oli käytettävissään myös virtuaalisen vuorovaikutuksen mahdollistavia välineitä (sähköposti, puhelimet). (Kohta 4.6, Taulukko 4-22.)

Yhtäältä tulosten mukaan keskeisimpinä sisäisinä tiedon jakamisprosessien tapahtumapaikkoina olivat toimintaketjun varrelle muodostuneet risteyspaikat ja prosessin yhteyteen muodostuneet tiedon jakamistilanteet. Tietoa jaetaan yrityksen sisäisten ja ulkoisten (asiakas- ja henkilösuhteet) verkostojen kesken. Tämä tukee Choon ja de Alvarenga Neton (2010) näkemyksiä asiakasrajapinnan ja muiden ulkoisten verkostojen muodostamien tilanteiden hyödyntämisestä. Tiedon jakaminen voi tapahtua fyysisissä (työhuoneet, käytävät, työpisteet) sekä loogisissa vaihtuvissa paikoissa ja tilanteissa (kohtaamiset, tapaamiset, neuvottelut) sovitusti tai satunnaisissa tilanteissa joko kasvokkain tai virtuaalisesti (JHx, MJx: elektroniset foorumit, puhelinkeskustelut). Tämä tukee Schultzen ja Orlikowskin (2001) sekä Choon ja de Alvarenga Neton (2010) huomioita virtuaaliverkostosta joustavana ja yhteistyötä tekevänä sekä oppimista, tietämystä ja aineetonta pääomaa korostavana ja tukevana yhteisönä ilmentäen osaltaan myös sosiaalisen pääoman hyödyntämistä (SC). Toisaalta tiedonjakamispaikkoihin ja tilanteisiin liittyy myös haasteita tiedon tallentamisen ja edelleen välittämisen näkökulmasta. Varsinkin vapaa-aikana ja virkistystauoilla (F6, P5, P7-P8) esiintyy ajoittain idearikasta keskustelua, jonka tulokset eivät tiedon tallentamiseen liittyvien menetelmien ja välineiden puuttuessa välity edelleen. Tämä viittaa osin Choon ja de Alvarenga Neton (2010) mainitsemiin tiedon luontiin ja jakamiseen liittyviin strategia- ja rakennetekijöihin (toimintaympäristö, edellytykset, olosuhteet), joita tulosten mukaan tulisikin kohdeorganisaatiossa tukea ja kehittää. Tällaisia toimintaa edistäviä tekijöitä on nähtävissä esimerkiksi tiedon luontiprosessissa (S1-S8; ideointikäytäntö, palkitseminen).

Tiedonjakamisen paikka- ja tila-ajatteluun liittyy läheisesti myös erilaisia *käytäntöyhteisöjä*, joissa toimii yleensä samaa työtä tekeviä ryhmiä (Wenger 1998; Brown ja Duguid 2001). Klein ja Hirschheim (2008) laajentavat käytäntöyhteisökäsitettä *epämuodollisiin yhteenliittymiin* (esim. projektit), joita ohjaa yhteinen tavoite

ja jäsenten tapa toimia sekä yhteinen kieli ja tulkinnat. Tulosten mukaan (kohta 4.2) projektointi on keskeinen toimintamenetelmä vaativissa ja laajoissa kehittämissankkeissa (Kuvio 4-7, S1-S8). Balestrin ja muut (2008) puolestaan pohtivat yrittävien välisiä vuorovaikutteisia yhteistyöverkostoja oppimisen kannalta *kollektiivisina tila-, aika- ja suhdekonteksteina* tietämyksen jakamisessa viitaten ulkoisiin verkostossa toimiviin käytäntöyhteisöihin (Stonehouse ja Pemberton 1999; Venkatraman ja Henderson 1998). Myös tästä ilmeni tulosten mukaan jonkin verran viitteitä (Taulukko 4-5, Scu). Edelleen, Kaiser ja Fordinal (2010) laajentavat 'ba' -käsitettä myös *ammattilliseen tila-ajatteluun* (vocation ba). Choon ja de Alvarenga Neton (2010) 'ba' -käsite sisältää vuorovaikutusta tukevien toimintakontekstien kokonaisuuden ja niiden erilaisia toimijoita (yksilöt, projektitiimit, erityyppiset ryhmät, asiakaskontaktit). Tulosten mukaan (kohta 4.1) erilaiset työ-, ideointi- ja ydinryhmät sekä palaverit muodostivat oleellisen osan käytännön toimintaa tukien täten Choon ja de Alvarenga Neton (2010) löydöksiä. Lisäksi tuloksissa on selkeää näyttöä inhimillisistä tiedon välittäjien rooleista ja foorumeista (erilaiset neuvottelu-, esimies- ja tiedotusfoorumit, Taulukot 4-22 – 4-23) ja tukitekiöistä, jotka liittyvät järjestelmätason (tietojärjestelmät, trukit) ja välinetason (muistilaput) menetelmiin. Esimiesten keskinäiset neuvottelut ja työntekijöiden keskustelut keräyspoluilla viittaavat ammatillisiin 'ba'-tiloihin. Lisäksi esimiesten käyttämä varastokierros kuvastaa mielestäni esimiesten ja työntekijöiden yhteisiä tiedonjakamistilanteita tukien osaltaan Kaiserin ja Fordinalin (2010) löydöksiä erilaisista jakamiskonteksteista ja niiden yhteyksistä.

Tulosten mukaan tiimityön hyödyntäminen on alkuvaiheessaan (esimiehiä ajoittain koulutettu), mutta tiimiytymistä ei ole käytännössä toteutettu (vain muutamia kokeiluja) eikä sen kehitysvaiheita sellaisenaan ole seurattu. Logistiikan prosessit ovat muovanneet yhteistyökäytännöt pääosin toiminto- ja prosessi- sekä rutiinikohtaisiksi tiiviiksi ryhmiksi, jotka viittaavat Wengerin (1998) käytäntöyhteisöjen ilmenemiseen työyhteisössä. Myös vuorojen yli menevien keräysryhmien yhteistyötä on tehty ajoittain poikkeustilanne- ja tarveperusteisesti, mutta erillisryhmien organisointi on perustunut käytännössä toiminnan ohjaustarpeisiin tukien täten Kleinin ja Hirschheimin (2008) epämuodollisten käytäntöyhteisöjen ilmenemistä. Tiimimäistä toimintaa ilmenee jonkin verran kehittämistoiminnan



(ideointikäytäntö, Kuvio 4-7) aikana ja siihen osallistuu jäseniä useammista ryhmistä tarpeen mukaan, mutta Kaslin ja muiden (1997) kuvaamasta systemaattisesta tiimityöhön liittyvästä toiminnasta ei tulosten perusteella löytynyt selkeää näyttöä.

## 5.5 Uuden tiedon luomisprosessi

Tässä kohdassa tarkastellaan datan, toimintatiedon ja tietämyksen luomista vertaillen saatuja tuloksia aiempiin tutkimuksiin. Tiedon hankinta ja oppiminen liitetään yleisesti uuden tiedon luomiseen, joten aluksi tarkastellaan tuloksia vertaillen niitä oppimiseen osana tiedon luomista.

Chenin ja Edgingtonin (2005, 248) mukaan yrityksellä on kolme oppimisprosessia, jotka ilmenevät tietämykseen investoimisena, muilta oppimisena sekä tekemällä oppimisena. Tulosten mukaan näyttää tekemällä oppiminen ja muilta oppiminen tukevan Chenin ja Edgingtonin (2005) käsitystä, mutta tietämyksen hankinta-investoinnit vaikuttavat olevan vielä satunnaisia ja tarveharkintaisia sekä koulutukseen pääosin liittyviä. Myös työnjaolla ja tehtävillä on merkitystä yksilön tiedonhankintatapoihin ja oppimiskäytäntöihin.

Huberin (1991) näkemys oppivasta organisaatiosta jakautuu eri tiedonhankinta- ja oppimistapoihin (kokeileva, systemaattinen ja satunnainen oppiminen sekä itsearviointi) ja oksastamiseen (grafting) sekä kartoittamiseen ja tavoitteelliseen etsintään. Tiedonhankinta ja oppiminen (osin myös jakelu) näyttävät sisältyvän pääosin ideointimalliin (S3-S4), mutta Huber (1991) ei käsittele mallissaan palkitsemista. Uuden tiedon luomisen (S1-S2) aloitusvaiheet näyttävät puuttuvan tai sisältyvän vain osittain Huberin (1991) malliin. Ideoinnin loppuvaiheissa (S7-S8) uusista toimintatavoista tulee organisaation tapa toimia (organisaatio-osaamista). Kohdan 4.6.1 mukaan vaiheet S4-S5 (motivointi, analysointi ja mallinnus) tukevat Huberin (1991) kuvausta, jossa hankittua tietoa tulkitaan sekä jaetaan vanhasta tiedosta luopuen (cognitive maps, framing) sekä hyödyntäen organisaatiomuistia uusien toimintatapojen kehittämisessä ja tallentamisessa. (Kuvio 4-7.)

Huberin (1991) mukaan yksilö on oppinut, jos hänen käyttäytymisensä tai työtapansa ovat muuttuneet. Kohdeorganisaation oppimista voidaan arvioida toiminta- ja työtapojen muuttumisena arvioinnin (palaute) ja seurannan kautta, kun ideoinnin tuotokset viedään käytäntöön. Uudet toimintatavat otetaan käyttöön pilotoinnin ja ohjeistuksen avulla (vaiheet S7-S8), jolloin organisaatio on oppinut ohjeistamisen ja uusien toimintatapojen käytön kautta. Ongelmana (Kuvio 4-3, Taulukko 4-9) uusien toimintatapojen käyttöönotossa on ilmennyt tiedottamisen puutteita (muutoksista ei kerrota riittävästi eikä ajoissa, tiedon liikkuminen). Kaikkiaan vaikuttaa siltä, että organisaation toiminnassa ei ole oppimisen lähtökohtina huomioitu riittävästi kohdattuja yllätyksiä, ongelmia ja muutostilanteita (Huber 1991; Crossan ja muut 1999; Nonaka ja Konno 1998), vaikka ne osoittautuivat keskeisiksi kohdeyrityksessä. Tulosten mukaan muutostilanteita huomioidaan tietotarpeen tunnistamisen kautta tiedonhankinnan lähtökohtina (C0). Lisäksi aineiston mukaan tiedonvälittäjien roolit tukevat Barney'n (1991) ja Hargadonin ja Suttonin (1997) löydöksiä (toimintorajojen ylittäjät, brokers), mutta jäävät Huberin (1991) mallissa ilman huomiota. Cheetham ja Chivers (2001) esittelevät informaalaisia oppimisteorioita ja aikuisten oppimismalleja päätyen analyysissään 12 yleiseen oppimisprosessin tyyppiin (käytäntö ja toisto, reflektio, havainnointi ja kopiointi, palaute, siirto ulkopuolelta, toimintojen laajentaminen, perspektiivin vaihto, vuorovaikutus valmentajan kanssa, tiedostamaton absorptio, mentaalimallien käyttö, sanallinen ilmaiseminen ja yhteistoiminta). Tulosten mukaan kohdeyrityksen oppimisessa ilmeni havainnoinnin, palautteen, vuorovaikutuksen sekä ilmaisemisen ja yhteistoiminnan muotoja.

Verrattaessa Nonakan ja Konnon (1998) oppimismallia kohdeyrityksen ideointiprosessiin (Kuvio 4-7), voidaan yleisesti todeta lähtökohtien eroavuus (toimiala ja toiminnan erityispiirteet, yksilö vs. ryhmä). Sosiaalistumisprosessissa voidaan nähdä samankaltaisia piirteitä kuin ideoinnissa (osallistaminen, motivointi, pallottelu; vaiheet S3-S5). Ideoinnin aloitus- ja valmisteluvaiheet (S1-S2) sekä pilotointi-, tuotteistamis- sekä käyttöönottovaiheet (S6-S8) eivät sisälly Nonakan ja Konnon (1998) malliin. Tämä johtunee teoreettisten mallien tietointensiivisyys- ja kehittämispainotteisuudesta sekä siitä, että mallista puuttuu selkeästi käytänteiden

toteuttamis- ja jatkokehittämistoimet. Lisäksi tulosten mukaan (luku 4) ryhmien roolit ja vastuut ovat painottuneet prosessien suorittamiseen, mutta ideointikäytäntö ja sen palkitseminen ovat lähtökohdiltaan pääosin yksilöperusteisia ja toteutukseltaan usein erillisiä.

Verrattaessa alakohdan 4.6.1 ideointiprosessin löydöksiä Crossanin ja muiden (1999) malliin, voidaan todeta aloitusvaiheen (S1) vastaavan yleisesti Crossanin ja muiden (1999) ensimmäistä prosessia (intuiting) ja valmisteluvaiheen (S2) tulkintaprosessia (interpreting), koska yksilötasolla lähtökohtana on usein oma idea tai ongelman huomioiminen (vaiheessa S1). Tämän jälkeen ideaa voidaan kehittää ja tulkita edelleen joko omassa ryhmässä tai esimiehen kanssa (S2). Edelleen, Crossanin ja muiden (1999) integrointiprosessi sisältyy ideointiprosessin vaiheisiin S3-S4, mutta varsinainen julkaisu sekä käyttöönotto tapahtuvat kuitenkin vasta kehittelyn jälkeen (S5-S6). Vakiinnuttamisprosessin (institutionalizing) vaiheita sisältyy ideoinnin vaiheisiin S6 ja S8. Ideointimallin tuotteistamisvaiheen (S7) ohjeistusta ja koulutusta eikä taloudellista pohdintaa ole Crossanin ja muiden (1999) prosesseissa tarkemmin kuvattu. Tulosten mukaan ideointiprosessin malli tukee jossain määrin 4I -mallia täydentäen ja tarkentaen sen vaiheita sekä kuvaten lisäksi pienimuotoisen (SI) ja laajemman ideoinnin toteuttamista sekä niihin liittyvää versiointia (Ve1-Ve3). Crossan ja muut (1999) painottavat oppimisprosessissa kahden ensimmäisen vaiheen (intuiting, interpreting) yksilöllisyyttä, kolmannen vaiheen (integrating) ryhmäkohtaisuutta ja neljännen vaiheen (institutionalizing) organisaatiotasoisuutta. Ideointiprosessin vaiheet (S1-S5, S8) tukevat yleisesti myös 7C's -mallia (Oinas-Kukkonen ja muut 2009), jossa yksilöiden ideat (Comprehension) jaetaan (Communication) ja käsitteellistetään (Conceptualization) yhteistyön tehostamiseksi (Collaboration) ja kollektiivisen tietämisen luomiseksi (Collective Intelligence), joskin aineiston perusteella kuvattu ideointiprosessi on määritelty tarkemmalla ja käytännöllisemmällä tasolla (myös S6-S7).

Tynnyrimallissa (Järvinen ja Poikela 2001) käytetty tietokäsitys sisältää eri tasoilla materialisointi- ja arvoketjun piirteitä, mutta tasojen välinen integrointi näyttää mahdollistavan myös vuorovaikutusmallin mukaisen toiminnan reflektoinnin.

Tulosten perusteella kohdeyrityksessä saatiin viitteitä tynnyrimallin sosiaalisista prosesseista (datan, tiedon ja tietämyksen hankinta ja käyttö; C0-C1) ja työtoiminnan prosesseista (ideointimalli S1-S3). Tynnyrimallissa ei ole mielestäni pohdittu riittävästi ulkoisten tekijöiden merkitystä oppimisessa (asiakkaat, EC). Kohdeyrityksen tiedonhankinnan ja oppimisen lähtökohtina (kohdat 4.2, 4.3) voivat olla myös ulkoiset toimijat (asiakas, toimittaja). Tällöin tiedonhankinnan vaiheet muodostuvat erilaisiksi. Tiedonhankintaprosessin vaiheet C0-C5 tukevat Daftin ja Lengelin (1986) näkemystä ulkoisten tapahtumien hallitsemis- ja tulkitsemistarpeesta eri mekanismien avulla. Lisäksi tulosten mukaan tiedonjakaminen mielletään tapahtuvaksi pääosin yksilöiden välisenä prosessina. Eri tasojen välinen tiedonjakaminen tapahtuu aktiivisten toimijoiden kautta (tiedon välittäjät, kantajat, tukijat) ja tietojärjestelmiä sekä välineitä hyödyntäen. Täten kohdan 4.6 tulokset täydentävät tynnyrimallia myös eri tasojen välisillä tiedonvälitysmenetelmillä (inhimilliset toimijat, järjestelmät ja välineet).

Boisotin (1995) mukaan sosiaalisessa oppimissyklissä tietämystä pyritään luomaan etsimällä tietoa ongelmien ratkaisemiseksi ja mallintamisen perustaksi (scanning, problem solving, abstraction). Tiedon hankintavaiheessa heikot signaalit (data) pyritään tunnistamaan tallentamista varten. Toisessa vaiheessa tietoa käytetään ongelmien ja haasteiden ratkaisuun. Seuraavaksi tietämystä ja kehitettyjä ratkaisuja mallinnetaan ja yleistetään, jolloin syntyy uutta organisaation tietämystä. (emt. 189.) Kohdeyrityksen tiedonhankinta alkaa tietotarpeiden määrittelyn jälkeen (C0) ja uutta tietoa hankitaan eri menetelmin, jotta ideoinnista mahdollisesti käynnistetty kehittämisprojekti voi edetä (kohta 4.3). Näin ollen lisätiedon hankinta (vaihe S3) vastaa Boisotin (1995) ensimmäistä vaihetta, mutta sen sijaan Boisotin (1995) mallissa toinen vaihe (ongelmanratkaisu) on jo alustavasti alkanut kohdeyrityksessä ideoinnin ja ongelmaratkaisun vaiheina aikaisemmin (S1-S3).

Boisotin (1995) kolmas vaihe (mallintaminen) vastaa kohdeyrityksen koontivaihetta (S4). Tämän jälkeen Boisotin (1995) mallissa alkaa tietämyksen jakaminen, mutta kohdeyrityksen näkökulmasta jatkokehitys-, pilotointi- ja kaupallistamisvaiheet (S5-S7)

tehdään ennen tietämyksen (uuden toimintamallin, palvelun tai tuotteen) jakamista yleiseen käyttöön (S8).

Ideointiprosessin kuvataan muodostuvan idean määrittelystä, innovatiivisten ideoiden jakamishalukkuudesta ja niiden jakamisesta organisaatiolle. Sosiaaliset taustat (perhe, ystävät) sekä työyhteisön kannustus ja tuki, avoin työilmapiiri ja esimiehen tuki sekä palkitseminen ja sitoutuminen voivat olla merkittäviä tekijöitä uuden tiedon luonnissa. (Jackson ja muut 2003.) Tulosten mukaan kohdeyrityksessä ei löytynyt tukea sosiaalisten taustojen merkityksestä. Alakohdassa 4.6.1 kuvatus ideointiprosessin vaiheet S1-S3 tukevat Jacksonin ja muiden (2003) ideointiprosessin aloitus- ja idean jakamisvaiheita sekä täydentävät heidän kuvaustaan (S4-S8).

Kohdan 4.1 ja 4.2 mukaan kohdeyrityksessä tietoa hankitaan pääosin ongelmien ratkaisuun ja uuden tietämyksen luontiin, mutta datan, tiedon ja tietämyksen hankinta- ja kehittämisprosessit ovat käytännössä tarveperusteisia eikä niitä ole systemaattisesti organisoitu jatkuviksi toiminnoiksi. Täten Choon (1998) laatiman kolmijaon näkökulmasta mission kehittäminen ja sisäistäminen eivät saa tukea tutkimuksestani, sillä ne ovat paljolti johtajien ja esimiesten varassa eikä tietolähteiden määrittelyä (C0) vielä johdeta ja toteuteta strategialähtöisesti ja systemaattisesti kohdeyrityksessä.

## 5.6 Tiedon jakamisprosessit ja menetelmät

Tässä kohdassa analysoidaan kohdeyrityksen aineistosta löydettyjä jakamisprosessiin liittyviä tekijöitä (jakamismenetelmät, OM, ICT, välineet) ja vertaillaan niitä aiempien tutkimusten löydöksiin.

Crossin ja Bairdin (2000) näkemys, että OM sijaitsee osin työntekijöiden mielessä (inhimillinen pääoma HC, keskeinen ja riskialtis osa OM:a), henkilöstön suhteissa (SC, sosiaaliset verkostot), tietokannoissa, toimintaprosesseissa ja -malleissa sekä tuotteissa ja palveluissa (OC) saa selkeää tukea tuloksista (Kuvio 5-2).

Organisaatiossa tapahtuu myös tietämyksen häviämistä tai poistumista. Tietämys voi muuttua tai rapautua sekä vanhentua henkilöstön irtisanoutumisen sekä vaihtumisen vuoksi, mikäli yksilön tietämystä ei ole pystytty siirtämään organisaatio-osaamiseksi. Kun yksilön oppimista ilmenee, olisi tietämys kerättävä yhteen, analysoitava ja integroitava kokonaisuuteen. (Chen ja Edgington 2005.) Hofer-Alfeis (2008) mainitseekin, että irtisanoutuville erityisesti tärkeiden osaamisalueiden asiantuntijoille tulisi luoda tietämyksen siirtomalleja (mm. lähtöhaastattelut, tietämyksen siirto). Tulosten mukaan hankittua tietämystä (esimerkiksi rekrytoinnin, koulutuksen tai ideointiprosessin kautta, S1-S8) ja oppimiskokemuksia pyritään liittämään osaksi OM:a (tiedon talletusalustat, Taulukot 4-2 – 4-10; aineettoman pääoman malli Kuvio 5-3, Taulukko 5-1). Lisäksi aineiston mukaan kohdeyrityksen ydinprosessin keskeisistä toiminnoista ja toimintatiedoista on määritelty ja kehitetty tietojärjestelmä, joka on tärkeä osa OM:a. LogComissa on käytössä materiaalihallinnon tietojärjestelmä (SAP/R3), joka on keskeinen väline ydinprosessin ohjauksessa ja toteuttamisessa. Lisäksi erilaiset koneet (trukkitietokone) ja laitteet sekä välineet (ilmoitustaulut, muistilaput) täydentävät toiminnassa tarvittavia apuvälineitä. (Taulukko 4-4a.) Tulosten mukaan tiedon kantajien erilaiset roolit tiedon jakamisessa viittaavat Walshin ja Ungsonin (1991) mainitsemaan yksilön laajaan rooliin osana OM:a. Täten Walshin ja Ungsonin (1991) näkemykset OM:n rakenteesta yksilöiden roolikäyttäytymistä ohjaavana tekijänä ja linkkinä ympäristöön saavat aineistosta tukea.

Robey ja muut (2000) mainitsevat tietojärjestelmän tärkeänä tekijänä organisaation oppimisessa. Yhtäältä he toteavat, että oppivalle organisaatiolle on tyypillistä, että se pyrkii ratkaisemaan tietojärjestelmien hyödyntämisongelmia. Toisaalta tietojärjestelmät tukevat ja tehostavat tietämyksen hallintaa ja organisaation oppimiskykyä (Goodman ja Darr 1998). Tietojärjestelmien kehittämisideoiden toteuttaminen koetaan välttämättömäksi ja haasteelliseksi, koska se on hidasta eikä kaikkia tarpeellisia muutoksia ole saatu toteutettua (Taulukot 4-9, 4-26). Barney toteaa, että tietojärjestelmien hankkiminen on haasteellista niiden sisältämien havaittavien ja piilevien toiminnallisten piirteiden vuoksi, jotka ovat usein yhteen sopimattomia organisaation olemassa olevien prosessien kanssa. (Barney 1991;

Stenberg 2006b). Kohdeyrityksen työkäytänteistä (ydinprosessin kuvaus ongelmiseen) johtuen pääosa työntekijöistä ei käytä sähköpostia (tehokkuusvaatimukset, työn luonne ja -prosessi, työasemien määrä), joten muuten yleisessä käytössä oleva viestintämahdollisuus on käytännössä työn tehostamisperustein jätetty osin hyödyntämättä (Taulukko 4-9; Kuviot 4-1, 4-3).

Kohdeyrityksen tietojärjestelmässä (SAP/R3) on useita tila- ja aikatietoa kuvaavia ominaisuuksia (kohdat 4.1, 4.2), joilla prosessin toimintaa tuetaan (aikaikkuna, tilauksen tilatieto, keräilyn vaiheistus) tukien täten aiempien tutkimusten huomioita ICT:n merkittävyydestä tiedon jakamisessa (Lee 1994; Robey ja muut 2000). Edelleen, tiedon (datan) hallinnassa ilmeni mielenkiintoinen *välineellinen tiedon säilytys- ja välitystapa*, kun työntekijät ja esimiehet kirjoittivat muistilappuja täydentääkseen ja varmistaakseen eri tilanteiden, prosessien ja toimijoiden välistä tiedonsiirtoa. Lisäksi muistilappukäytänteet ovat osoitus toimintatiedon tai tietämyksen tai niiden välittämiskäytäntöjen epätäydellisyydestä, jolloin käyttäjät täydentävät niitä muistilappuun havaintotietojensa mukaan (loppuvan tuotteen täydennystieto, ongelma- ja erikoistilanteiden tiedotus). LogComissa käytettiin muistilappuja myös trukki-, listakoppi- ja lähettämötoimintojen sekä vuoronvaihtotilanteiden yhteydessä. Niillä viestitettiin tavaran loppumista ja havaittua odottamatonta tilannetta sekä täydennettiin olemassa olevaa tietoa turvaamalla tiedon jatkoreititystä sekä tuettiin myös omaa muistamista. Täten muistilappukäytäntö toimii välineellisenä tiedon kantajana ja välittäjänä prosessien katveissa eri vaiheissa. Topi ja muut (2006) ovat havainneet organisaation tietämyksen jakamiskäytännössä vastaavan menetelmän, kun organisaation asiantuntijat käyttivät muistilappuja välittäessään tietojärjestelmän käyttöön liittyvää ohjeistusta. Muistilappuilla asiantuntijat täydentävät niitä puutteita ja tietokatkoja, joita virallinen ohjeistus ei kata tai ohjeistus on riittämätöntä. Muistilaput ovat harkitusti käytännön tarpeisiin kirjoitettuja viestejä. Näin ollen tulokset (kohta 4.2; Taulukko 4-4a) tukevat Topin ja muiden (2006) aiempaa tutkimusta muistilappukäytännöstä.

Organisaatio voi reagoida yllätyksiin ja ongelmiin muuttamalla tai sopeuttamalla toimintaansa tarpeen mukaan. Aineiston mukaan ilmeni oleellisena haasteena myös oppimisen kautta hankitun tiedon jakaminen (Taulukko 4-26; toimintamallit, vastuut, järjestelmät, välineet), jota ei mielestäni aiemmissa oppimismalleissa (Kolb 1984; Crossan ja muut 1999; Kasl ja muut 1987; Cheetham ja Chivers 2001; Huber 1991) ole riittävästi pohdittu. Kohdan 4.2 tulokset osoittivat tiedon välittämisessä esiintyvän erilaisia tiedonkantajia (järjestelmät, välineet, ihmiset), joilla on tärkeä rooli tietovirtojen tukemisessa. Tutkimus toikin ilmi monia tiedon jakajien rooleja (tiedon kantajat, mielipidevaikuttajat, luottamushenkilöt, esimiehet, avainhenkilöt, projektihenkilöstö ja ydinryhmä sekä opastajat, perehdyttäjät ja seniorityöntekijät) vahvistaen täten selkeästi aiempien tutkimusten huomioita tiedonjakamiseen liittyvistä inhimillisistä toimijoista (Fleming ja Waguespack 2007; Brown ja Duguid 2001; Boland ja Tenkasi 1995). Toimijoiden rooli vaihtelee eri vaiheissa tarpeen mukaan, mutta heistä näyttäisi muodostuvan taustalla merkittävä tiedonjakamisen tukirakenne. Näiden toimijoiden ja järjestelmien tukeminen ja kehittäminen palkitsemiskeinoin koettiin myös tarpeelliseksi kehittämiskohteeksi. Toisaalta tietojärjestelmät ja laitteet (trukki näyttöineen, ilmoitustaulut), toiminnan aikaikkuna ja tilaustiedot sekä tuotannon aikataulut ja mallinnetut prosessit ja rutiinit toimivat osaltaan *organisatoriseen pääomaan* (OC) liittyvinä tiedon kantajina ja tiedonjakamisen järjestelmätasoisina menetelminä. Täten kohdan 4.2 löydökset (talletusalustat, ohjausmekanismit; järjestelmätaso) tukevat osaltaan van Baalenin ja muiden (2005) ja Hargadonin ja Suttonin (1997) sekä Robeyn ja muiden (2000) huomioita tietojärjestelmien käytöstä tiedonhankinnassa ja jakamisessa.

Lisäksi kohdeyrityksessä käytettiin melko usein projektityötappaa ideointiprosessin tiedonhankinnassa ja tiedon jakamiskontekstina (Taulukko 4-22), joka tukee Orlikowskin (2002) huomioita projektihallinnan merkityksestä tiedonjakamisessa ja sosiaalisten verkostojen ylläpidossa.

Kohdeorganisaation ideointimallia käytetään ideoiden ja kehittämistarpeiden keräämisessä ja ongelmien ratkaisussa. Haasteena on löytää tukijoita varsinkin ideointiprosessin alkuvaiheessa (S1), kun idea tai kehittämistarve on alustava.



Toisaalta organisaatio kaipaa monenlaisia uusien käytänteiden ideoijia (tiedon välittäjiä ja kantajia sekä tukijoita), jotka jakavat ajatuksiaan muillekin. Eräässä tietointensiivisessä yrityksessä on käytössä vuosittain seurattava kilpailuhenkinen prosessi, jossa kaikkein informatiivisimmat ja hyödyllisimmät yksilöt palkitaan henkilöstön valinnan perusteella. Tämä on johtanut tavoitteellisempiin tiedonjakamiskäytänteisiin ja innostanut henkilöstöä merkittävästi syvällisempään vuorovaikutukseen. (Stenberg 2000b.) Myös Hargadon ja Sutton (1997) mainitsevat tutkimuksessaan mielenkiintoisen huomionsa palkkauksen perustumisesta työtovereiden arvioihin kunkin osaamisesta ja ryhmille antamasta tuesta.

Tulosten mukaan toimintamallit ja työtavat sekä prosessit välitetään uusille työntekijöille perehdyttämisen, opastamisen ja koulutuksen kautta (HRM -prosessit; alakohta 4.6.2). Toisaalta kohdeyrityksellä ei ollut julkaistua kehittämissuunnitelmaa aineettoman pääoman luomisesta, hyödyntämisestä ja kehittämisestä. Tällöin yksittäisten toimijoiden roolit ja aktiivisuus painottuvat tiedon jakamisessa.

LogComin tiedonjakamisprosessit voidaan jakaa aineiston perusteella (Kuvio 4-8, Taulukko 4-25) keskeisten puhumisen, kirjoittamisen ja kehon kielen käyttämisen yhteyteen muodostuneisiin jakamismenetelmiin, tukiprosesseihin ja HRM -prosesseihin. Kullakin tasolla määriteltiin ja täsmennettiin käytettäviä menetelmiä (J1-J38) ja saatiin viitteitä tasoja integroivista menetelmistä (HRM -prosessit ja jakamismenetelmät: perehdyttäminen, mentorointi ja kehityskeskustelut; tukiprosessit ja jakamismenetelmät: työssä oppiminen, keskustelut varastokierroksen aikana sekä palautekäytäntö). Lisäksi jakamiseen liittyy kohdan 4.2 mukaan havainnot organisaation jäsenten erilaisista rooleista datan, tiedon ja tietämyksen tukijoina, välittäjinä, kantajina ja jakajina sekä toiminnallisista ja sovellustasoisista tiedon välityksen kannalta oleellista tekijöistä (tietojärjestelmät, aikaikkuna, avain- ja tilaustiedot, tietojärjestelmäperusteiset koneet ja niihin integroidut laitteet), jotka toimivat keskeisesti tiedon järjestelmäkohtaisina kantajina.

Iske ja Boersma (2005) pohtivat tiedonhankintaa ja -jakamista kyselemällä ja vastausten etsimisellä (Questions and Answers, QA -malli) todeten sen olevan potentiaalinen mahdollisuus perinteiseen dokumenttiperusteiseen tiedonhankintaan ja -jakamiseen verrattuna, vaikka sen haasteena onkin motivointi oikeiden kysymysten löytämiseksi. Tuloksissa ilmeni tiedonhankintamenetelmänä kyselyminen (K1) ja kuuntelu (K5) sekä tiedon jakamisen menetelmänä keskustelut (J1), väittely (J22), perustelu (J26), tiedonvaihto (J34) ja neuvottelu (J20), jotka liittyvät osaltaan QA -malliin.

Yrityksen tiedonjakamiseen liittyvät myös ulkoiset tekijät (arvoketjut, asiantuntija- ja kollegaverkostot) sekä niiden kautta hankittava tieto sekä niissä tapahtuva tiedonjakaminen. (Nonaka ja muut 2000; Vesalainen ja Strömmer 1999; Simmons ja Salkari 2006; Pirttilä 1997; Hutzschenreuter ja Horstkotte 2010). Gertner ja muut (2011) toteavat, että rajanylittäjillä on tärkeä toimintarooli tietämyksen siirrossa yhteistyökumppaneiden välillä (knowledge transfer partnerships, KTPs). Tämä viittaa myös ulkoisiin suhdeverkostoihin, joiden hyödyntämisestä saatiin tulosten kautta selkeää näyttöä (Taulukko 4-5; Scu).

Aiempien tutkimusten tiedonjakamisen menetelminä mainitaan kokeilujen ja harjoitusten lisäksi testaus ja simulointi. Muita tiedonjakamista helpottavia menetelminä mainitaan työkierto, mallinnus, ohjaaminen sekä lähi- ja etäopiskelu. Työyhteisön kontekstisidonnaisen tietämyksen hankinta edellyttää tiimityöskentelyä, ohjausta ja mentorointia sekä havainnointia. Hiljaisen tiedon hyödyntämisessä on kokemusten ja näkemysten jakaminen oleellista (vuorovaikutus). Yksilötasolla hiljaisen tietämyksen muuntamisessa havaittavaksi voidaan soveltaa narratiivisia kertomuksia ja metaforia. Hiljaisen tiedon hyödyntämisessä voidaan hyödyntää myös ohjattua osallistumista. (Järvinen ja Poikela 2000; Nonaka 1994; Cheetham ja Chivers 2001.) Vaikka Druckerin (1999) näkökulmana olikin tietotyön tuottavuus, voidaan siitä saada viitteitä myös työntekijöiden tuottavuuden yleisiin tekijöihin (itsenäinen päätösvalta, innovointi ja oppiminen sekä laatu ja kompetenssiperusteisuus), joilla on merkitystä resurssien kehittämiseksi. Työkierron ja tehtävien laajentamisen avulla voidaan lisätä työn

vaihtelua ja siten nostaa työmoraalia sekä tehostaa tuottavuutta (Järvinen 1999). Kohdan 4.2 tulokset tiedon käytöstä ja erilaisista talletusalustoista tukevat aiempien tutkimusten mainintoja metaforista ja narratiivisista kertomuksista (kulttuuriin liittyviä taustatekijöitä), vuorovaikutuksesta, ohjaamisesta ja työkierrosta sekä niiden hyödyntämisestä tiedon ja tietämyksen jakamisessa. Lisäksi tulosten mukaan (alakohta 4.6.2) havaittiin datan, tiedon ja tietämyksen jakamista tukeviksi prosesseiksi myös pallottelu, roolipelit, improvisointi ja näytteleminen, joihin liittyi muita keskeisiä menetelmiä.

Tietämyksen jakamisessa voidaan hyödyntää myös traditioita (Brown ja Duguid 1991; Sveiby 1997). Majchrzak ja muut (2004) painottavat aiemmin hankitun tietämyksen merkitystä innovaatio toiminnassa. Tradition hyödyntämiseen viittaavat mielestäni myös maininnat tietämyksen uudelleen käytöstä sekä olemassa olevan ja uuden tietämyksen yhdistelystä (Hargadon ja Sutton 1997). Tulosten mukaan uuden tiedon luonnissa, tietolähteiden määrittelyssä ja verkostoitumisessa käytetään aiempaa tietoa ja tietämystä tietolähteiden paikantamiseen. Toisaalta tietoa ja tietämystä jaetaan myös perehdyttämisen ja opastamisen kautta, jolloin tietoa siirtyy myös traditioina työtapojen ja toimijoiden näkemysten kautta sekä toimijaa havainnoiden. Täten aineistosta löytyy tukea Brownin ja Duguidin (1991) ja Sveibyn (1997) näkemyksille tradition käytöstä tiedon jakamisessa.

Tulosten mukaan HRM -prosessien koettiin tukevan osaltaan tiedon jakamista, joskin kehityskeskustelut eivät yksilötasolla olleet toteutuneet riittävän säännöllisesti. Valmennus ja mentorointi sekä opastaminen ovat tiedonjakamisen näkökulmasta melko lähellä toisiaan. Kohdeyrityksessä opastusta ja valmennusta käytetään perehdyttämisen aikana työtehtävien opetuksessa (yleiset tilaisuudet ja yksilöopastus) melko säännöllisesti. Mentoroinnissa ohjaajan tukirooli on toimia ammatillisesti kollegan näkökulmasta. Valmennus sisältää myös kohdeyrityksen ja liiketoiminnan yleistavoitteiden esittelyä, jolloin tietoa ja tietämystä voi välittyä traditiona tukien täten aiempia löydöksiä (Brown ja Duguid 1991; Sveiby 1997). Romana (2007) toteaa valmennustyön keskittyvän ennemminkin muutokseen ja esimiesten kehittämiseen (valmentava esimiestyö). Tuloksista käy ilmi (kohta

4.6.2), että yhtenä tiedon jakamiskäytänteenä esimiehellä oli tapana tehdä varastokierros, jonka yhteydessä menetelminä käytettiin keskustelua, väittelyä, huutamista, sparrausta ja improvisointia. Esimiesten varastokierros on käytännöllinen ja uudentyypinen avaus esimiesten läsnäolemisen sekä tiedon ja tietämyksen keräämisen ja jakamisen menetelmänä, jota he käyttivät tulosten mukaan toistuvasti. Lisäksi neuvottelut ja tapaamiset sekä palautteenanto olivat käytössä toimintaprosessien ohessa suostuttelua, puhumista ja kirjoittamista hyödyntäen. Työntekijät jakoivat tietoa eri tilanteissa ja työprosessien yhteydessä puhumalla, huutamalla, väittelemällä ja kehon kieltä käyttäen. Ideointi- ja kehittämisprojekteissa varsinkin esimiehet käyttivät pallottelu-, roolipeli- ja imitointimenetelmiä ryhmätyötilanteissa. Lisäksi työntekijän keräysreitistä on syntynyt tilausten ja tilanteiden mukaan vaihteleva 'tiedon jakamispolku', jonka varrella kohdataan esimiehen ohella myös kollegoja ja jaetaan tietoa ja tietämystä.

Boisotin (1995) SLC -malli ei mielestäni huomioi riittävästi tiedon välittämiseen osallistuvien toimijoiden rooleja. Ideointi ja keksiminen muodostavat Boisotin (1995) mukaan sillan yksilön ja yhteisön sosiaalisten prosessien välille. Ideointi voidaan nähdä hänen mukaansa uusien ajatusten tai kokemusten koodaamisena jaettavaan muotoon. (emt. 109.) Yhtäältä tiedon muodot ja talletusalustat (Taulukot 4-2 – 4-10), tiedon hankintaprosessi sekä ideointiprosessin vaiheet (S1-S8, Kuvio 4-7) tukevat ja täydentävät Boisotin (1995) SLC -mallin tiedon etsintä-, ongelmanratkaisu- ja yleistysvaiheita (Kuvio 4-7, vaihe I). Tietolähteen määrittelyvaihe (C0) sisältää Boisotin (1995) mallin vaiheet 1-3 ja tiedonhankintaprosessin vaiheet (C1-C5) sisältävät Boisotin jakamismallin vaiheet 4-6. Toisaalta tulokset kohdassa 4.6.2 (tiedon jakamismetodit, Taulukko 4-25 ja Kuvio 4-8) täydentävät Boisotin SLC-mallia syventämällä jakamismetodien kuvausta. Edelleen, kohdan 4-1 mukaan tiedon liikkumisen kuvaaminen ydinprosessin aika- ja paikka-avaruudessa sekä tiedon jakamispaikkojen tunnistaminen (kohta 4.5, Taulukko 4-22) täydentävät SLC -mallin erilaisia tiedon käyttötiloja avaten myös laajemman näkökulman tiedon hankintaan ja jakamiseen sekä motiivien ja tiedon hankintasyiden kuvaamiseen (kohta 4.4).

Boisotin (1995) mallin vaihe 6 (impacting) on mielestäni tarpeellinen täydennys tiedon hankinta- ja jakamismalleihin, koska tiedon ja tietämyksen arviointi- ja mittauskäytänteitä ei ole aiemmin huomioitu riittävästi. Jacksonin ja muiden (2003) mukaan mittaamisessa olisi huomioitava vaikuttavuus ja tehokkuus. Lönnqvist (2004, 231-232) kuvaa aineettoman pääoman mittaamista ja määrittelee sen suunnittelun (kohteet ja mittarit), käyttöönoton (tietojärjestelmät) ja mittareiden käytön (seuranta ja toimenpiteet) vaiheisiin. Mittaaminen edellyttää menestystekijöiden tunnistamista ja niistä johdettuja mittareita sekä niiden roolin selvittämistä aineettoman pääoman kehittämisessä. (emt. 49.) Tulosten mukaan (luku 4) ei LogComissa datan, tiedon ja tietämyksen hankintaa, luontia eikä jakamista arvioida tai mitata, joten niiden tukeminen ja palkitseminen ovat ongelmallisia.

Luvun 4 tulokset tiedon ilmenemismuodoista ja tallentumisalustojen yhteydestä pääomaan (Kuviot 5-2 ja 5-3) tukevat osaltaan Lönnqvistin (2004) ja Salorannan (2005) määritelmiä aineettoman pääoman *inhimillisistä tekijöistä* (inhimillinen pääoma, HC: koulutus, kompetenssit, työtyytyväisyys, rekrytointi ja työntekijöiden vaihtuvuus) ja *ulkoisista tekijöistä* (EC: kiinteät asiakas- ja sidosryhmäsuhteet, asiakastyytyväisyys) sekä *rakenteellisista tekijöistä* (OC: toimintaprosessit, dokumentointi, palaute- ja innovointijärjestelmä, ICT:n hyödyntäminen). (Taulukot 4-2 - 4-10.)

Sosiaalinen vuorovaikutus ja sen edellyttämät suhdeverkostot täydentävät aineettoman pääoman (IC) kokonaisuutta *sosiaalisen pääoman* ulottuvuudella (SC). Nonakan ja muiden (2000) mukaan organisaation jäsenten pitää paikantaa olemassa oleva tieto ja löytää kasautunut tietämys sekä oppia tiedon hankintatavat viitaten sosiaalisen pääoman keskeisyyteen (SC). OM ja HRM -prosessit voidaan nähdä aineettoman pääoman johtamisen ja kehittämisen välttämättöminä tukirakenteina. Tuloksista saatiin viitteitä HRM -prosessien sekä tiedon ja tietämyksen jakamisprosessien integrointitarpeisiin. Tämä tukee Nicolopouloun (2011) huomioita kehittämis- ja tukitarpeista HRM:n sekä tiedonsiirtomenetelmien välillä. Oltran (2005) mukaan KM:n tehokkuuteen vaikuttavia kriittisiä tekijöitä ovat organisaation jäsenten motivointi ja joustava organisointi sekä ICT:n

integrointi KM:n tueksi. Hänen mukaansa HRM:n rooli KM:n tehokkuuden kehittämisessä liittyy kriittisen tietämyksen jakamisprosessien tunnistamiseen ja niiden liittämiseen työtehtävien ja koulutuksen osaksi.

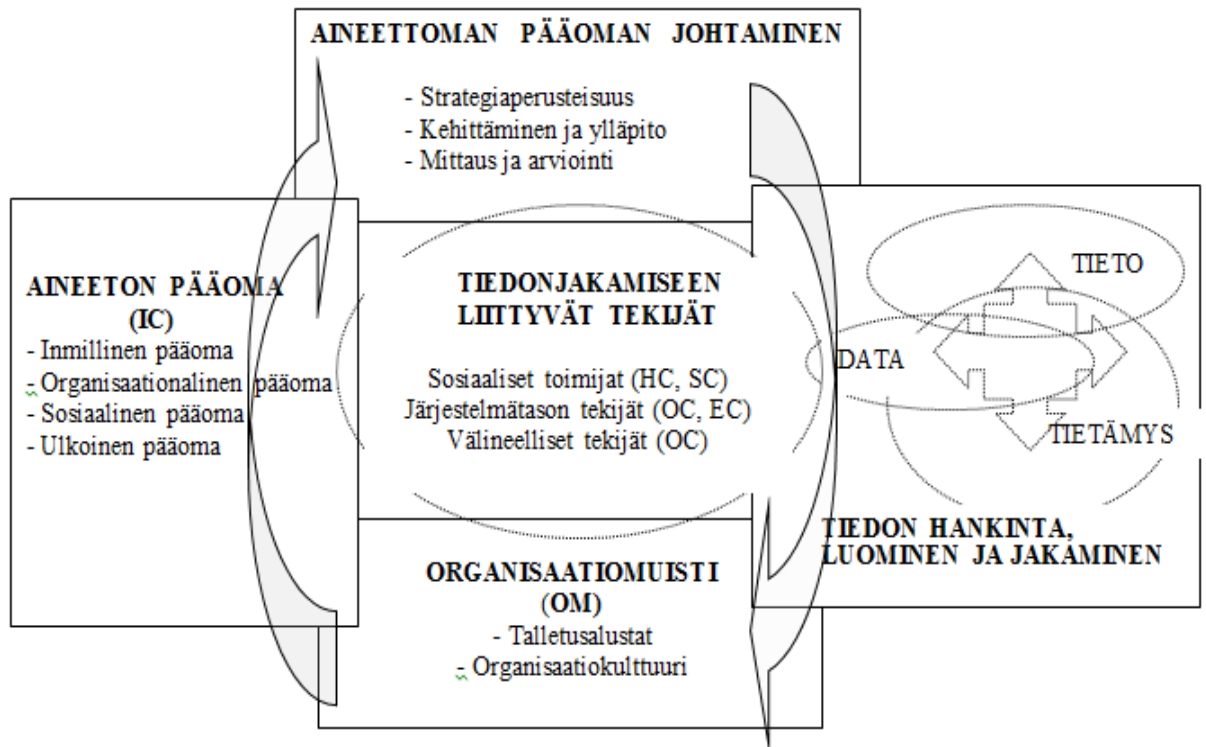
Lin C ja muut (2005) määrittelevät erilaisia KM:n aukkoja, joissa ilmenee haasteita eri organisaatiotasojen välillä. Yhtäältä datan, tiedon ja tietämyksen välittyminen työntekijöiden ja esimiesten välillä sekä heidän tietämyksensä integrointi osaksi yrityksen kilpailutekijöitä on merkittävä kehittämiskohde. Toisaalta KM -prosessien suunnittelu ja toteutus sekä niihin sisältyvät työntekijöiden ja johdon roolit muodostavat haastavan kokonaisuuden. Näistä KM:n haasteista saatiin jonkin verran viitteitä kehittämistarpeiden kautta HRM:n sekä tiedon hankinta-, luonti- ja jakamiskäytäntöjen integrointitavoitteissa (Taulukko 4-26).

Swift ja muut (2010) painottavat tavoitteiden merkitystä tietämyksen jakamisen motiivina ja toteavat HRM -toiminnolla ja esimiehillä olevan keskeinen tehtävä tavoitteiden selkeyttämisessä ja tukemisessa yksilötasolla (kehityskeskustelut). Yrityksen menestymis- ja tehokkuusvaatimukset edellyttävät Gloetin ja Berrellin (2003) mukaan toimivien ja integroivien yhteyksien luomista KM:n, HRM:n ja liiketoiminnan kehittämisen välille. Inhimillisen pääoman (HC) kehittämisellä on todettu olevan merkitystä yrityksen kilpailukyvyille (Perez ja de Pablos 2003). Lisäksi on oleellista havaita, että aineettoman pääoman keskeisimpänä tekijänä inhimillisen pääoman (HC) kehittäminen ja ylläpito työhyvinvoinnin keinoin ovat erittäin tärkeitä inhimillisen pääoman johtamisessa (Aura ja muut 2009, 2010). Tulosten perusteella hahmotellut tiedon jakamismenetelmät ja niiden ryhmittely jakamisprosesseihin ja niissä käytettäviin menetelmiin, HRM- ja tukitoimintoihin sekä ryhmiä integroivat menetelmät kuvaavat osaltaan kokonaisuutta ja sen integrointitarvetta (Kuvio 4-8, Taulukko 4-25).

Kaikkiaan voidaankin todeta, että *aineettoman pääoman kehittäminen ja johtaminen* edellyttävät kokonaismallin hahmottamista. Ojala (2008) kuvaa aineettoman pääoman johtamista prosessina, joka alkaa yrityksen strategisista tavoitteista johdettujen osaamistarpeiden määrittelystä. Niiden perusteella luodaan sekä toteutetaan aineettoman pääoman kehittämissuunnitelma, jonka tuloksia mitataan ja arvioidaan

säännöllisesti. Garud ja Gumaraswamy (2005) toteavat, että organisaatio tarvitsee tiedonjakamisstrategian, joka perustuu innovatiivisuuteen ja tietämyksen jatkuvaan kehittämiseen (Chan ja Mauborgne 2005). Nonakan ja muiden (2000) mukaan tietämyksen luontia voidaan johtaa luomalla tietämysvisio, jonka avulla kehitetään ja edistetään sekä jaetaan tietämysresursseja.

Saatuihin tuloksiin perustuen sekä aiempia tutkimuksia tarkastellen (Nonaka ja muut 2000; Ojala 2008; Handzic 2011) voidaan nähdä mahdollisuus ”innovatiiviselle hypylle” (Mintzberg 1979b) integroida datan, tiedon ja tietämyksen hankinnan, luomisen ja jakamisen prosessit sekä OM:n ja sosiaalisten toimijoiden sekä järjestelmä- ja välinetason tekijät aineettoman pääoman johtamista ja kehittämistä kuvaavaksi kokonaismalliksi (Kuvio 5-4). Aineettoman pääoman johtaminen perustuu liiketoimintastrategian edellyttämän datan, tiedon ja tietämyksen hankinta-, luomis- ja jakamisprosessien määrittelyyn ja hyödyntämiseen. Data, toimintatieto ja tietämys ilmenevät organisaation moninaisissa tekijöissä eri talletusalustoilla (Taulukot 4-2 - 4-10) tallentuen organisaatiomuistiin ja muodostaen perustan aineettoman pääoman kehittämiselle (IC: HC, OC, EC, SC; Kuvio 5-4). Aineettoman pääoman jatkuva kehittäminen ja ylläpito perustuvat datan, toimintatiedon ja tietämyksen hankkimis-, luomis- ja jakamisprosesseihin sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Myös sosiaalisilla toimijoilla (tiedon tallentajat, välittäjät, jakajat, tukijat) sekä järjestelmä- (tietojärjestelmä) ja välinetason (muistilaput, ilmoitustaulut) tekijöillä on tärkeitä rooleja ja tehtäviä datan, tiedon ja tietämyksen hankinnassa, luomisessa ja jakamisessa. Kuvion nuolet kuvaavat aineettoman pääoman kehittämisen loogista etenemistä.



KUVIO 5-4. Aineettoman pääoman kehittämissykli.

### 5.7 Tutkimuksen rajoituksia sekä validiteetin ja reliabiliteetin pohdintaa

Yleisesti ottaen validius merkitsee käytännössä tiedon ja todellisuuden vastaavuutta. Hirsjärvi ja Hurme (2000) toteavat, että validius liittyy tutkimusmenetelmän tai mittareiden kykyyn mitata kohdetta. Tutkimusaineiston, analysoinnin ja kohderyhmien kattavuutta voidaan tarkastella myös niihin mahdollisesti vaikuttaneiden virheiden perusteella.

Sisäinen validiteetti viittaa tutkimusstrategian valintaan ja käyttöön. Ulkoinen validiteetti eli yleistettävyyden viittaa mallin tai teorian hyödyllisyyteen ja siihen liittyvien tulosten yleistettävyyteen sekä johtopäätösten ja aineiston välisen suhteen pätevyteen. (Anttila 2006; Eskola ja Suoranta 1998.)

Reliabiliteetilla tarkoitetaan mittaustulosten toistettavuutta (Hirsjärvi ja Hurme 2000) sekä muuttujien johdonmukaisuutta ja kattavuutta sen suhteen, mitä niiden pitäisi



mitata. Koko tutkimuksen reliabiliteetti tarkastelee laajuutta, jolla monen samaa ilmiötä samassa tarkoituksessa tutkivan tutkijan tutkimukset tuottavat suunnilleen samoja tuloksia (Gummesson 1988). Kvalitatiivisen tutkimuksen haasteena on myös aineiston tulkinnallisuus. Logistiikkayrityksen toimintaympäristössä reliabiliteettia voidaan hahmottaa myös jatkuvasti muuntuvana ilmiönä, joka on aikaan ja paikkaan sidottua sekä tulkinnan jälkeen vapaa kehittymään aiempien tutkimuksia huomioiden. (Eskola ja Suoranta 1998.)

Tutkimuksessani analyysin arvioitavuus ja toistettavuus ovat painottuneet aineiston laajahkoon ja selkeään pilkkomiseen kohderyhmien (JHx, MJx, WTx) ja tutkimusteemojen (Taulukko 1-1) suhteen sekä suoriin lainauksiin (tekstit ja taulukot), joihin on tukeuduttu analyysissä. Kohderyhmien käsityksiä on analysoitu ja vertailtu keskenään sekä hyödynnetty yksilöiden ja ryhmien näkemysten luomisessa. Esimerkiksi ryhmähaastattelussa (WTx) luotiin yhteinen näkemys toimintaprosessista, mutta samalla pyrittiin huomioimaan myös yksilöiden käsityksiä. Lisäksi analyysin kulkua on esitelty myös esimerkkien avulla (liitteet ja taulukot). Täten tutkimuksen arvioitavuus- ja toistettavuuskriteerit ovat havaittavissa tutkimuskokonaisuudessa (Eskola ja Suoranta 1998).

Tsoukasin ja Chian (2002) mukaan muutos organisaatiossa on sääntö ja normaali asia ja täten staattisuus on enemminkin poikkeus, joten muutos kannattaa ottaa organisaation lähtöolettamukseksi. Muutostutkimuksessa tutkija ei yleensä saa edes trianguloinnilla yhtä johdonmukaista kuvausta, koska ihmisten kokemukset muutoksesta vaihtelevat ja täten organisaatio on moniääninen (Buchanan 2003).

Tapaustutkimus mahdollistaa syvällisen tiedonhankinnan ja rikkaan kuvauksen. Intensiivisen tapaustutkimuksen avulla olen pyrkinyt löytämään induktiivisesti (ajoittain abduktiivisestikin) uusia näkökulmia ja täydentämään aiempia kuvauksia. Tapaustutkimusta on kritisoitu yleistettävyysongelmista (Järvinen ja Järvinen 2011), mutta toisaalta tapaustutkimus tuottaa kohdealueen rakenteiden, prosessien ja dynamiikan sekä muiden tekijöiden yksityiskohtaisempaa tietoa tarjoten usein kvantitatiivisiakin jatkotutkimusaiheita. Tutkimukseni yleistettävyys (ulkoinen validiteetti) ei olekaan sen ensisijainen tavoite, vaan tarkoitukseni on pyrkiä

laajahkoon ja syvälliseen kuvaukseen tutkimuskohteen tiedon käyttö-, hankinta-, luomis- ja jakamiskontekstista sekä niihin liittyvistä tekijöistä.

Tutkimusaineiston analyysi on kvalitatiivisessa tutkimuksessa haasteellinen.

Tapaustutkimuksen kautta saatiin aiempia tutkimuksia tukevia ja niitä täydentäviä sekä uusia kuvauksia. Tutkimuksen toistettavuus ja sovellettavuus (ulkoinen validiteetti) on tapaustutkimuksessa haasteellista, koska haastateltavat kertovat kokemuksistaan ainutkertaisesti ja tilannesidonnaisesti eikä vastausten vertailtavuus (sisältövaliditeetti) samantyyppisessä tutkimuksessa ole kaikilta osin ongelmatonta. (Yin 2003; Hirsjärvi ja Hurme 2000; Eskola ja Suoranta 1998.)

Burton-Jonesin (2009) mukaan tietämyksen puutteesta johtuva poikkeama voi olla peräisin myös arvioijasta. Burton-Jones (2009) jäsentää tietojen keruutekniikkaa arvioinnin kautta. Informantti voi antaa sosiaalisesti toivotun tai yksityisyyttään varjelevan epätarkan vastauksen. Arvioinnista aiheutuva virhe voi johtua myös käytetystä instrumentista, jos instrumentti sisältää epätarkkoja osioita ja ilmaisuja. Arvioinnista johtuva poikkeama voi olla peräisin myös mittausproseduurista haastattelukysymysten ollessa johdattelevia tai kysymysten järjestyksen vaikuttaessa vastaamiseen.

Tapaustutkimuksen organisaatiossa kohderyhmät olivat toimintojen suhteen kattavia ja heidän asiantuntemuksensa pyrittiin varmistamaan johdon kanssa käydyissä neuvotteluissa. Uudet työntekijät (tai esimiehet) eivät ole vielä riittävästi omaksuneet työprosesseja ja käytännön työtapoja, joten heiltä saatava tieto ei yleisesti ottaen ole riittävää käytännön toimintakuvausta ajatellen. Täten kokeneiden ja ydinprosessiin osallistuvien informanttien käyttö oli varsin perusteltua, sillä näin pyrittiin varmistamaan myös aineiston toimintatiedollinen kattavuus. Lisäksi ennen varsinaisia haastatteluja käytiin yrityksen edustajien kanssa yleisluonteisia ja temaattisia valmistelukokouksia aihealueen kokonaisuuden kartoittamiseksi. Myös tutkijan oma työ- ja esimieskokemus tukivat toimialan, yrityksen ja prosessien sekä kielen ja käsitteiden hallintaa (käsitevaliditeetti).

Muina tiedonhankintatapoina olisi voitu käyttää myös havainnointia, mutta tutkimustaloudellisista ja organisatorisista (tietoturva- ja turvallisuustekijät, henkilöstön suhtautuminen) syistä tästä luovuttiin. Lisäksi osallistuva havainnointi arvioitiin käytännössä ongelmalliseksi ja varsin työlääksi toteuttaa (resurssit, käytännön järjestelyt).

Tutkimusprosessien aikana tutkija teki myös omia muistiinpanoja ja havaintoja haastattelujen sisällöstä (teemojen iteratiivinen tarkentuminen ja kehittyminen) sekä haastateltavista (esitystapa, aktiivisuus, kehonkieli). Sekundäärisinä taustatietolähteinä käytettiin myös yrityksen uutislehtiä (LogCom News, LogComin henkilöstölehti) ja vuosikertomuksia haastattelutiedon tukena.

Ydinprosessi määritettiin tutkimuksen lähtökohdaksi ja kohdealueeksi, koska yrityksen näkökulmasta ydinprosessi tietovirtoineen muodostaa tärkeimmän tiedon hyödyntämis- ja jakamiskontekstin. Toisaalta on myös hyvä muistaa, että kokeneen asiantuntijan toimiessa tutkijana voi havainnoinnin herkkyyks ehkä kärsiä. Asiantuntija voi helposti pitää itsestään selvyytensä joitain asioita ja niiden selvittäminen saattaa jäädä pinnalliseksi. Tutkimukseni aineiston keräämiskokemusten kautta olen sisäistänyt haastateltavien entistä herkemmän kuuntelemisen ja syvällisemmän aineistolähtöisyyden (haastateltava ihmisenä ja toimijana).

Kysymykset haastateltavien antaman tiedon paikkaansa pitävyydestä ja oikeellisuudesta ovat haastavia. Haastateltava pyrkii vastaamaan rehellisesti kysymyksiin, mutta hänen vastauksensa voi sisältää myös normatiivisia piirteitä ja parannusehdotuksia. Tällöin nykyhetken tilanne voi osin hämärtyä tai sitä voidaan tarkoituksellisesti peitellä. Erityisesti esimiesten kohdalla ilmeni ajoittain halua kehityskohteiden ideointiin mieluummin kuin keskustella oman osastonsa tiedon käyttöön ja jakamiseen liittyvistä puutteista. Työntekijöiden aineistossa oli puolestaan havaittavissa paikoin esimies – alaisuuden jännitteitä ja täten aineistossa on osin havaittavissa lieviä asenteellisia lausumia. Näitä tilanteita pyrittiin välttämään avoimuutta ja luottamuksellisuutta korostamalla. Lisäksi haastateltavia oli samalta organisaatiotasolta useita, joten haastateltavien antamaa kuvaa voitiin eri osapuoliin nähden lisäkysymyksin varmistaa. Toisaalta huhut, juorut ja väärinkäsitykset ovat osa

organisaatiossa liikkuvaa tietoa, joten sekin voi joissakin tapauksissa olla arvokasta tietoa.

Aineiston analyysissä hankitun datan tyypittely, luokittelu ja kategorisointi toteutettiin laadullista sisällönanalyysiä hyödyntäen. Tutkimusketjua datasta muuttujien kautta kategorioiksi ja edelleen kertomuksiksi on tutkimusraportissa kuvattu laajasti taulukoin, liittein ja muodostetuin kuvioin sekä suoraan tekstilainauksin säilyttäen organisaatiotason ja vastaajan tunnistetieto koodauksin. Apuna käytettiin tietojärjestelmien suoria taulukointi- ja tekstinkäsittelymahdollisuuksia dokumentaation tuottamiseen ja datan käsittelyyn.

Tutkimuksen toteuttamiseen vaikuttivat laajan aineiston aiheuttamien haasteiden lisäksi tutkijan käytettävissä olleiden resurssien niukkuus. Datan, tiedon ja tietämyksen käyttö, hankinta, luominen ja jakaminen eivät kohdeyrityksen toimintaympäristössä tai prosesseissa kuitenkaan oleellisesti muuttuneet tutkimusaikana, vaikka joitain ICT -teknisiä muutoksia onkin toteutettu (mm. puheohjattu keräys). Koska aineettomaan pääomaan liittyvät käsitteet ja mallit eivät ole vielä vakiintuneet, oli tutkimusaikana hyödyllistä seurata ja huomioida viimeisimpien aineettomaan pääomaan liittyvien tutkimusten edistymistä. Lisäksi tutkimukseni taustoja ja tuloksia kuvattiin tutkimuksen edetessä myös muutamissa kansainvälisissä julkaisuissa (Stenberg 2004; 2006a).

## 5.8 Jatkotutkimusaiheita

Tiedon hankintaprosessi ja tiedonhankinnan menetelmät kuvaavat datan, toimintatiedon ja tietämyksen hankintaa. Erityisen mielenkiintoista olisi tutkia strategisten tavoitteiden edellyttämiä tietotarpeita ja verrata niitä käytännössä tavoiteltaviin tietoihin (tunnistetut tietotarpeet; IGAT: C0) sekä siihen, vastaavatko hankitut tiedot strategisia tavoitteita.

Mielenkiintoisen ja haasteellisen jatkotutkimuskohteen muodostavat tiedon ja tietämyksen jakamisen mittaus ja arviointi sekä niiden integrointi palkitsemiseen. Palkitsemisen perustana olevat suorite- (objektiivisia) ja ideointipalkkiot (subjektiivisia) perustuvat sovittuihin ja mitattaviin kannustemittareihin, mutta tiedonjakamista ei tutkimuksen mukaan ole kattavasti määritelty eikä mitattu (kohteet ja mittarit).

Tiedon jakamisessa havaittiin erilaisia tuki- ja välittäjärooleja sekä toteutumipaikkoja ja tiloja, joiden tehtäviä, tiedon keräämisen vastuuta ja menetelmiä olisi tärkeää tutkimuksin edelleen selventää ja kehittää sekä pohtia niiden liittämistä osaksi työtehtäviä (Taulukko 4-26).

Tiedonjakamisen menetelmät ilmenevät melko sattumanvaraisesti eikä niiden systemaattista käyttöä tai vaikutusta ole kohdeyrityksessä tarkemmin määritelty. Näin ollen tiedon jakamisessa käytettävien menetelmien (Kuvio 4-8, J1-J38) syvällisempi tutkimus muodostaa haastavan tutkimuskohteen. Tällöin tiedonkeräyksen metodeina voitaisiin käyttää haastattelun lisäksi esimerkiksi havainnointia, työpäiväkirjoja ja erilaisia kokeiluja.

Uuden tiedon luomisessa ideointiprosessi osoittautui toimivaksi ja kehittämiskelpoiseksi kokonaisuudeksi. Toisaalta ideoinnin aloitusvaiheessa haastateltavat kaipaavat ideoiden ja kehittämistarpeiden sekä ongelmien joustavaa ja helppokäyttöistä välittämistä- ja tallennusjärjestelmää, jonka kautta kerättäisiin kaikki alustavatkin kehittämisideat organisaation tietoon edelleen kehitettäväksi (Taulukko 4-26). Täten ideointialustana toimivan tietojärjestelmän kehittäminen ja sen liittäminen toimintatiedon ja tietämyksen hankintaan ja jakamiseen olisi hyödyllinen tutkimus- ja kehittämisprojekti.

Myös sosiaalisen median roolia tiedon jakamisessa olisi mielenkiintoista tutkia, koska sen merkitys ja rooli näyttävät kasvavan ihmisten päivittäisessä käytössä.

Edelleen, aineettoman pääomamallin ajallinen kehittyminen, painopisteiden vaihtelu ja jakautuminen (toimialoittain, yrityksittäin, vaiheittain; Kuvio 5-3) muodostavat mielenkiintoisia ja keskeisiä jatkotutkimusaiheita. Tällaisia tutkimuskysymyksiä voisivat olla mm. aineettoman pääoman (IC) eri ulottuvuuksien (HC, OC, SC, EC) vaikutus organisaation eri kehitysvaiheissa, aloittavan yrityksen aineettoman pääoman eri osien suhde sekä inhimillisen (HC) tai organisaatiopääoman (OC) merkitys erilaisissa kriisivaiheissa.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa tarkastellaan tutkimuksen tuloksia ja pohditaan niiden vaikutusta tieteeseen ja käytäntöön.

### 6.1 Yhteenveto

Tutkimukseni selkeyttää tiedon hierarkiaa (data, toimintatieto ja tietämys) ja niiden käyttöä eri tasoilla (yksilö, ryhmä tai tiimi ja organisaatio) sekä niiden syntyä ja muuntamista eri tilanteissa (Kuvio 5-1). Erilaisia tiedon *talletuspaikkoja tai -alustoja* ilmeni käyttäjien kokemuksissa, organisaation toimintamalleissa ja kulttuurissa, tietojärjestelmissä ja välineissä, julkaisuissa, ulkoisissa ja sisäisissä verkostoissa. Myös muutos ja ennakointiprosesseissa ja ongelmissa haastatellut havaitsivat tilanteita ja tapahtumia, jotka luovat tietoa (dataa) erilaisille talletusalustoille tallennettavaksi (Taulukot 4-2 – 4-10.)

Lisäksi tiedon hankintaprosessin kuvaus ja siinä käytetyt menetelmät täydentävät tiedonhankinnan kuvauksia. Tuloksista ilmenee myös tärkeitä tiedon välittäjien ja kantajien rooleja sekä myös muita tiedonjakamista edistäviä ja tukevia tekijöitä sekä niihin liittyviä toiminnallisia järjestelmiä ja välineitä. Dataa, toimintatietoa ja tietämystä jaetaan eri puolella organisaatiota suunnitellusti ja ennakoimattomasti eri paikoissa ja toiminnallisesti keskeisissä tilanteissa (Taulukko 4-22). Tiedon jakamiseen liittyy erilaisia motiiveja ja syitä (Taulukko 4-20; Kuvio 4-6b), joihin voidaan vaikuttaa palkitsemisella. Uutta tietoa luodaan pääosin ideointiprosessissa, jonka etenemistä kuvattiin (Kuvio 4-7) vaiheittain. Dataa, toimintatietoa ja tietämystä jaetaan eri menetelmien avulla sekä tuetaan tuki- ja HRM -prosesseihin liittyvin menetelmin (Kuvio 4-8). Datat, tiedon ja tietämyksen luonti- ja jakamisprosessit tukivat Faucherin ja muiden (2008) E2E -mallin toimintakokonaisuutta ja Kettingerin ja Lin (2010) KBI -mallin tiedon luontitapaa. Data, tieto ja tietämys ovat yrityksen aineettoman pääoman perustekijöitä, joiden hankinta-, käyttö-, luomis- ja jakamisprosessit luovat perustan toiminnan eri tasoilla inhimillisen, organisatorisen ja ulkoisen sekä sosiaalisen pääoman rakenteelliseen

hahmottamiseen (Kuvio 5-3). Täten tutkimukseni selkeytti datan, tiedon ja tietämyksen roolia aineettoman pääoman (IC) luomisessa ja kehittämisessä sekä pääomien eri ulottuvuuksien välistä datan, tiedon ja tietämyksen luomis- ja jakamisprosesseja. (Kuviot 4-9, 5-2, 5-3.)

Kaikkiaan näyttää siltä, että tiedon käyttö- ja hankintaprosessit, tiedon jakamispaikat sekä tiedon hankinta-, luonti- sekä jakamisprosessit voidaan kuvata loogisena kokonaisuutena (Kuvio 4-9). Kun kokonaisuuteen liitetään aineettoman pääoman osat ja kehittämisen eri vaiheet voidaan aineettoman pääoman johtaminen ja kehittäminen kuvata Kuvion 5-4 mukaisena mallina.

Tutkimukseni tukee myös OM:n ja HRM -prosessien tärkeitä tukirooleja aineettoman pääoman kehittämisessä ja johtamisessa. Lisäksi on oleellista havaita, että kokonaistyöhyvinvointi on keskeinen osa-alue inhimillisen pääoman (HC) kestävässä kehittämisessä ja ylläpidossa.

## 6.2 Implikaatiot tieteeseen

Tässä kohdassa pohditaan tutkimustuloksia tieteen kannalta uusina ja aikaisempia tutkimustuloksia tukevinä sekä tarkastellaan aiempien tutkimusten kanssa ristiriitaisia tuloksia.

Tutkimuksessani on tieteen kannalta uusina tuloksina nähtävissä sosiaalisella pääomalla rakenteellisesti täydennetty yrityksen aineettoman pääoman metamalli (Kuvio 5-3), jota tarkennettiin myös osien välisillä tiedon hankinta-, luonti- ja jakamisprosessien kuvaamisella (Taulukko 5-1). Aiempien tutkimusten mukaan aineettoman ja sosiaalisen pääoman käsitteisiin näyttää sisältyvän yleisesti ottaen samantyyppisiä elementtejä näkökulmasta riippuen (Lönngqvist 2004; Resnick 2002; Salojärvi 2005; Bukh ja muut 2001; Stähle ja Grönroos 1999; Nahapiet ja Ghoshal 1998), joten luodut uudet metamallit (kohta 4.7, Kuvio 4-9 ja kohta 5.2, Kuvio 5-3 ja Taulukko 5-1) täydentävät ja tarkentavat aiempia käsityksiä sekä integroivat datan, toimintatiedon ja tietämyksen aineettoman pääoman kehittämisen tärkeiksi

tekijöiksi. Lisäksi datan, toimintatiedon ja tietämyksen hankinta sekä keskinäinen muuntaminen täydentävät pääomien eri ulottuvuuksien välisiä yhteyksiä. Sosiaalinen pääoma näyttää myös sisältyvän keskeiseksi ja luonnolliseksi osaksi muita pääoman osia. Yrityksen hankkimaa ja luomaa dataa, toimintatietoa ja tietämystä voidaan kuvata moniulotteisesti eri muodoissa sekä eri tasoilla (Kuvio 5-1). Organisaatiossa suhdeverkostot ovat syntyneet sisäisten ja ulkoisten toimijoiden käytänteistä pyrittäessä hankkimaan muidenkin näkemystä tarvittavasta tiedosta. Sisäiset (Scs) ja ulkoiset (Scu) suhdeverkostot näyttävät muodostuneen toimintatiedon ja tietämyksen hankinta- ja jakamisverkostoiksi, joissa dataa, toimintatietoa ja tietämystä hankitaan, luodaan ja jaetaan sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Dataa voidaan hankkia myös muutosten, ennakoinnin ja kohdattavien ongelmien ja yllätysten kautta oppimiskäytänteitä hyödyntäen, joissa dataa muunnetaan tiedoksi päätöksenteon ja toiminnan perustaksi tietämyksen avulla. Data, toimintatieto ja tietämys ilmenevät eri muodoissa ja talletetaan erilaisiin talletuspaikkoihin (Taulukot 4-2 – 4-10), jotka viittaavat aineettoman pääomaan (Kuvio 5-2). Pääomakokonaisuutta voidaan kuvata inhimillisen (HC), sosiaalisen (SC) ja organisatorisen (OC) sekä ulkoisen (EC) kokonaisuutena, jossa dataa, toimintatietoa ja tietämystä hankitaan, luodaan ja jaetaan pääomamallin eri prosesseissa (Kuvio 5-3; Taulukko 5-1). Inhimillinen toiminta ja sen avulla hankittu ja tuotettu data, toimintatieto sekä tietämys (HC) muodostavat perustan ja yhden lähtökohdan yrityksen oppimiselle. Ryhmien ja tiimien välinen datan, tiedon ja tietämyksen luonti ja jakaminen muodostavat toisen mielenkiintoisen lähtökohdan aineettoman pääoman kehittämiseksi (OC, SC). LogComin organisaatiokulttuurista ja toimintatavoista johtuen ryhmä- ja tiimitoiminta eivät muodostuneet merkittäväksi datan, tiedon ja tietämyksen luontiympäristöiksi, mutta viitteitä ryhmien omasta aktiviteetista ja täten parviällyn ilmenemisestä saatiin tulevien kiireaikojen suunnittelussa ja eri tuotelinjojen yhteistyön kehittämisessä. Toimintatapoihin ja -malleihin sekä tietojärjestelmiin ja painettuihin julkaisuihin tallennettiin tuotteistettua dataa ja tietämystä (OC) pitkän kehittämisen tuloksena. Kaikkiaan vakiintuneet työ- ja toimintatavat ovat sisäistyneet osaltaan myös työyhteisön kulttuuriin ja arvoihin (OC). Asiakkaat ja toimittajat sekä muut sidosryhmät ovat yrityksen ulkoisen tiedonhankinnan keskeisiä lähteitä ja



organisaation oppimisen toinen lähtökohta (EC). Kaikkiaan datan, toimintatiedon ja tietämyksen hankinta, luominen ja jakaminen sekä niiden jakamiseen liittyvät motiivit ja syyt, jakamiseen liittyvät paikat, tilat ja tilanteet sekä luomis- ja jakamisprosessit menetelmiseen ja tekijöineen on koottu loogiseksi suhde- ja tutkimuskokonaisuudeksi selkeyttämään jatkotutkimusta (Kuvio 4-9). Lisäksi tulosten perusteella on hahmoteltu aineettoman pääoman kehittämisen ja johtamisen metamalli, jossa keskeisimmät osakokonaisuudet on koottu loogisesti eteneväksi sykliseksi (Kuvio 5-4).

Tarkasteltaessa kohdeyrityksen dataa, toimintatietoa ja tietämystä, voidaan täydennetyt KBI -mallin todeta antavan riittävän perustan organisaatioissa tietovirtojen analysoinnille. KBI -mallin datan, tiedon ja tietämyksen erottelukyky monimutkaisissa tilanteissa tiedon käsittely- ja tuottamisvaiheissa osoittautui toimivaksi. Kohdeyritys käyttää ja luo ydinprosessissaan monipuolista dataa, toimintatietoa ja tietämystä. Tulokset (kohta 4.3, C0-C5) täydensivät yleistä tiedonhankintaprosessin kuvausta, joita aiemmissa tutkimuksissa oli kuvattu yleisemmin (Byström 1999; Huber 1991; Savolainen 1999). Yritys saa jatkuvasti ulkoisia ja sisäisiä tiedonhankinnan impulsseja, jotka käynnistävät tarvittavien tietolähteiden määrittelyn (C0). Näyttää siltä, että kohdeyrityksessä tietotarpeiden tunnistamisprosessi on vain osittain systematisoitua ja rakentuu pääosin tilannesidonnaisten ja välttämättömien tietotarpeiden tunnistamisen sekä aktiivisten toimijoiden varaan. Tiedon hankintaprosessi näyttää selkeästi tapahtuvan eri vaiheissa (C0-C5: tietolähteiden määrittely, verkostoituminen, projektointi, keräys- ja analysointi- sekä tallennusvaihe). Datan, toimintatiedon ja tietämyksen hankintavaiheissa käytetään eri menetelmiä ja välineitä (K1-K9). Tiedonhankintaa tapahtuu eri tasolla (yksilö- ja kollektiivinen taso), joissa on havaittavissa sekä aktiivista että passiivista tiedonhankintaa. Narratiivit ja metaforat sekä organisaatiokulttuuri arvoineen ovat toiminnan taustalla vaikuttavaa tietämystä, joka tukee tiedon hyödyntämistä. Lisäksi KBI -mallia voidaan tulosten perusteella (kohta 4.3, 4.4) täydentää tapahtumien ja niiden tuottamien datajoukkojen yhdistämisellä tila- ja aika-avaruuden kokonaisuuteen.

Analyysin (kohta 4.2) tulokset inhimillisistä toimijoista (välittäjät, tukijat, kantajat, jakajat) tukevat aikaisempien tutkimusten tuloksia tiedon välittäjien ja jakajien rooleista (Wenger 2008; Starbuck 2009; Venkatraman ja Henderson 1998; Sveiby 1997) sekä toiminnallisia järjestelmiä ja välineitä. Toiminnan ohessa tapahtuva tiedonhankinta sisältää yleensä joitain tiedon välittämisen ja tallentamisen menetelmiä ja välineitä, mutta varsinkin yllätykset ja ongelmatilanteet sekä monet epämuodolliset tapahtumat kaipaavat tiedon kantajia ja välittäjiä sekä väliaikaista tiedon talteenottoa. Inhimilliseen pääomaan liittyvinä *sosiaalisina tekijöinä ilmeni* työntekijä eri rooleissaan ideoijana ja tiedon välittäjänä sekä mielipidevaikuttajana, mutta myös huhujen kertojana ja epätiedon jakajana. Esimiehen todettiin olevan tärkeässä tukijan roolissa (idean 'kätilö', varsinkin ideointiprosessissa) sekä ohjaajana ja tukijana 'nökkamies-', senioriteetti- ja kouluttajakäytänteissä. Prosessien ja eri toimintojen rajapinnoilla toimivat tekijät ja kehittämistoimintaan osallistuvat ydinryhmät, tiimit ja avainhenkilöt sekä projektihenkilöstö ovat huomion arvoisia toimijoita tiedon jakamisessa. Kollegat ja työtoverit sekä luottamusmiehet muodostavat toiminnan kautta luonnollisia tiedon välittämisen- ja jakamistasoja niin vertikaalisesti (hierarkia) kuin horisontaalisestikin (toiminnot). Henkilöstöhallinnon (HRM) prosessien kautta vaikuttavat mentorit, perehdyttäjät ja ohjaajat ovat myös keskeisiä tiedon kantajia ja jakajia. Aiemmat tutkimukset (Niiniluoto 1989; Nonaka ja muut 2000; Crossan ja muut 1999; Brown ja Duguid 1991; 2001) tarkastelevat yksilön ja ryhmän tai tiimin toimintaa yleisesti, ja erilaiset roolit ja tehtävät eri tilanteissa jäävät niissä vähemmälle huomiolle. Tietojärjestelmät ja laitteet (trukki näyttöineen) sekä toiminnan aikaikkuna, tilaus- ja avaintiedot sekä tuotannon aikataulut, mallinnetut prosessit ja rutiinit toimivat osaltaan organisaatiopääomaan liittyvinä tiedon kantajina ja tiedonjakamisen *järjestelmätasoisina ohjausvälineinä*. Aiemmat tutkimukset ovat pohtineet ja eritelleet pääosin tietojärjestelmän roolia oppimisessa, mutta siihen liittyvät datan, tiedon ja metatietämyksen välittämisen erityispiirteitä (aikaikkunat, tila- ja ohjaustiedot) on käsitelty vain yleisesti tai tietojärjestelmän käsittelemän tiedon luonnetta pohtien (Daft ja Lengel 1986; Walsh ja Ungson 1991; Blackler 1995; Goodman ja Darr 1998; Robey ja muut 2000). Lisäksi tietovirtojen hallinnassa ilmeni mielenkiintoinen *välineellinen tiedon säilytys- ja välitystapa*, kun työntekijät

ja esimiehet kirjoittivat muistilappuja täydentääkseen ja varmistaakseen eri tilanteiden, prosessien ja toimijoiden välistä tiedonsiirtoa. Aiemmissä tutkimuksissa (Topi ja muut 2006; Robert 2009) muistilappukäytännön käyttö ilmeni tietojärjestelmän kehittämistyön yhteydessä, mutta tulosten mukaan (kohta 4.2) muistilappujen erityyppiset paikalliset sovellukset olivat eri tilanteissa varsin tavanomaisia toimintatiedon välittämisen apuvälineitä.

Tiedon jakaminen näyttää keskittyneen *loogisten toimintatilojen* ympärillä (keräyspolut, tuotantoprosessin vaiheet ja projektit). Keskeisimpinä fyysisinä *tiedonjakopaikkoina* ilmenivät käytävät, työpisteet, työhuoneet ja keräyksen koordinoivana keskuksena toimiva listakoppi. Tämä tukee Nonakan ja Konnon (1998) huomioita tietämyksen jakamisesta eri tilanteissa ja useissa paikoissa. Myös *verkostoissa* ilmeni tiedon jakamista niin sisäisissä kuin ulkoisissakin kollegatapaamisissa täydentyen myös virtuaalisesti (tietoverkot). Näyttää siltä, että vapaa-aikana ja erilaisilla tauoilla tapahtuu tiedonjakamista, mutta tiedon välittyminen kaipaisi välittäjiä tai tiedon säilyttäjiä (tiedonkantajia) sekä tallentamista, jotta tärkeimmät tietovirrat eivät katkeaisi eikä tietoa häviäisi. Lisäksi havaittiin tiettyjen paikkojen ja käytänteiden tarjoavan oivallisia tilaisuuksia innovatiiviseen tiedon jakamiseen, mutta niissä ei ole havaittavissa *systemaattisia, tiedostettuja tai tavoitteellisia menetelmiä* tiedon tarkoituksenmukaiseen keräämiseen. Niissä ei myöskään ilmene määriteltyjä vastuita tiedon edelleen välittämisestä (tiedon kantaja, välittäjä sekä menetelmät ja välineet puuttuvat). Toisaalta löytyi myös virallisia käytänteitä ja paikkoja, joissa periaatteessa näyttäisi olevan mahdollista hyödyntää *tiedon kantajia, välittäjiä sekä menetelmiä ja välineitä*. Näissäkin tapauksissa tarvitaan tukea (kollegat, järjestelmät, välineet) ja kannustimia sekä tiedon jakamismetodien kehittämistä ja niiden sisällyttämistä laajemmin osaksi työtehtäviä ja työyhteisön kulttuuria. Aiempien tutkimusten mukaan (Nonaka ja muut 2000; Nonaka ja Konno 1998; Cook ja Brown 1999) tiedon jakaminen on yhdistetty yleisesti virtuaalisiin ja fyysisiin sekä mentaalisiin tiloihin, mutta tutkimukseni kautta saatiin paikkakäsitellemme konkreettisia määritelmiä sekä tärkeitä huomioita eri paikkojen ja tilanteiden edellyttämien tiedonjakamiseen liittyvien menetelmien ja välineiden tarpeellisuudesta. Eri paikat tai tilat tukevat erilaisia

tiedon jakamiskäytänteitä ja painottavat toimijoiden keskeistä roolia tiedon hankinnan ja jakamisen onnistumisessa. Kaikkiaan tiedon jakamispaikat ja -tilat sekä tilanteet ja niihin liittyvät välineet tarvitsevat kehittämistä ja tukemista, jotta tiedon jakaminen olisi tehokasta ja laajamittaista.

Uuden tiedon luominen voi tapahtua erillisten ideointi- ja kehittämisprojektien avulla tai yhdistelemällä olemassa olevaa tietoa uuteen hankittuun tietoon. Tiedon luomisessa hyödynnettiin soveltavasti jatkuvan parantamisen mallia, mutta jakamiskäytänteiden pohdinta ja siihen liittyvät käytänteet ovat kaikkiaan vasta hahmottumassa niiden määrittelyn ja kehittämisen kautta. Tutkimuksessani kuvattu ideointi- ja kehittämisprosessi tarkentaa ja täydentää uuden tiedon luontivaiheita, joissa ideointia ilmenee sekä pienimuotoisena (SI: S1-S2, S8) ja paikallisena kehittämisenä että laajempana (S1-S8) toteutuksena eri versiointeineen (Ve1-Ve3). Ideointivaiheissa voidaan myös havaita toimijoiden erilaisia rooleja eri vaiheissa. Lisäksi ideointivaiheeseen sisältyy tietolähteen määrittely (C0, vaiheessa S2) sekä tiedonhankintaprosessin muut vaiheet (C1-C5 vaiheessa S3).

Edelleen, tutkimuksessa tarkennetaan tiedon jakamisprosessin menetelmiä (J1-J38) ja integroidaan ne kolmen osa-alueen tekijöihin. Tiedon jakamisessa on tulosten mukaan havaittavissa prosesseja ja menetelmiä, joiden ympärille tiedon jakamis-kokonaisuus integroituu. Tiedon jakamista täydennetään moninaisin toiminnallisin tukiprosessein, joissa käytetään useita menetelmiä. Aiemmat tutkimukset on usein tehty tietointensiivisissä yrityksissä, mutta käsillä oleva tutkimus toteutettiin logistiikkayrityksen nopearytmistä tilaus-toimitus -prosessia tarkastellen avaten täten erityyppisen näkökulman datan, toimintatiedon ja tietämyksen tutkimiseen. Aiemmissa tutkimuksissa tiedon jakamisprosesseja on kuvattu teoreettisesti ja melko kattavasti, mutta käytännön prosessien kuvaus on jäänyt melko yleiselle tasolle (Boisot 1995, 1998; Crossan et al. 1999; Järvinen ja Poikela 2000), joten tutkimukseni täydentää jakamisprosessia eri menetelmien kuvaamisella. Lisäksi HRM-prosessit voivat luoda pitkäaikaisen organisaatiotasoisien toimintakehikon tiedon jakamiskäytänteiden kehittämiseen ja ylläpitämiseen (taulukko 4-25, Kuvio 4-8). Tutkimukseni tukee täten Nicolopouloun (2011) löydöksiä kehittämis- ja tukitarpeista HRM:n sekä tietämyksen siirtomekanismien välillä ja Oltran (2005)

löydöksiä HRM:n roolista KM:n tehokkuuden kehittämisessä sekä Perez ja de Pablosin (2003) näkemystä HRM:n tehtäviin kuuluvan inhimillisen pääoman (HC) kehittämisen merkityksestä yrityksen kilpailukyvyille.

Aikaisempia tutkimuksia *tukevina tuloksina* tutkimukseni nostaa esiin palkitsemiskäytänteet (MOT, M1), joilla voidaan välillisesti tukea ja edistää tiedonjakamista erilaisin kannustimin. Kohdan 4.5 tulosten mukaan (Kuvio 4-6b) palkitsemisella ja muilla syillä pyritään vaikuttamaan motivaatioon, joka puolestaan tukee tehokkuutta ja laatua. Taloudellisten kannustimien (suorite- ja ideapalkkiot) lisäksi ilmeni selkeästi myös muita (MOT, M2-M9; ei-taloudellisia) tiedon jakamista edistäviä tekijöitä, jotka liittyvät henkilökohtaisiin tavoitteisiin, sisäiseen tyytyväisyyteen ja arvostukseen sekä vaikuttamismahdollisuuksiin (Herzberg 2003; Quigley ja muut 2007) ja joilla voidaan edistää välillisesti (yhteistyö- ja tietotarpeet) myös tiedon jakamista.

Myös työyhteisön kulttuuri ja arvot (CUL, V1-V7) näyttävät muodostavan keskeisen perustan pitkäaikaiselle motivaation ja sitoutumisen kehittämiselle. Käytännön toimista ja menettelytavoista muodostuu ajan myötä organisaation kulttuurin osatekijöitä (luottamus, arvot, ilmapiiri, asenteet), jotka tukevat myös sitoutumista ja toiminnan tehokkuutta (Virtanen 2009). Tulosten mukaan organisaatiossa ilmenee myös tiedonjakamista estäviä ja hidastavia tekijöitä, jotka liittyvät palkitsemisen painopisteisiin, asenteisiin ja muutosvastarintaan sekä yhteistyön haasteisiin ja tietokatkojen aiheuttamiin ongelmiin. Tiedonjakamista estävistä tekijöinä voidaan havaita tietoon, toimijoihin, rakenteisiin ja muihin syihin liittyviä tekijöitä (Taulukko 4-21). Vaikuttaa osin siltä, että hankittua tietoa ei hyödynnetä riittävästi muutosten perustaksi ja toteuttamiseksi (tiedonhankinta ilman jatkotoimia ja vaikuttavuutta; tiedonkantajien ja välittäjien puute). Jos tiedon jakamista ei ole kuvattu eikä mittareita määritelty, on sen palkitseminen ja tukeminen ongelmallista.

Tulokset tiedon luonti- ja jakamiskäytänteistä tukevat vain osittain vastaavien aiempien tutkimusten kuvauksia, koska aiempien tutkimusten kuvaukset ovat pääosin tietointensiivisille yrityksille tyypillisiä ryhmä- ja tiimimäisten tehtävien ja

tiedon luonti- ja jakamisprosessin ympärille hahmoteltuja malleja (Nonaka ja Takeuchi 1995; Crossan ja muut 1999; Kasl ja muut 1997; Cook ja Brown 1999). Tällöin melko kiinteä yhteistyö ja läheinen vuorovaikutus ovat tyypillisiä piirteitä työtehtävissä. Kohdeyrityksen ydinprosessissa tiedon jakaminen tapahtuu pääosin työprosessien ja toiminnassa ilmenevien tilanteiden kautta (rutiinit, prosessit, toimintatavat) painottuen yksilöiden nopearytmiseen toimintatiedon jakamiseen. Näin ollen työntekijöiden keskeinen tiedonjakaminen hajautuu paljolti yksilö- ja tehtävätasolle. Esimiehillä ja ylimmällä johdolla on enemmän ryhmätasoisia sekä virallisia ja epävirallisia käytänteitä, joissa tiedon jakamista voi tapahtua. Toisaalta uuden tiedon luominen tapahtuu pienryhmätoimintoina pääosin ideointiin perustuvissa kehittämissuunnitelmissa, jotka ovat luonteeltaan ajallisesti ja tavoitteellisesti sekä resurssiensa suhteen rajattuja. Syinä erilaisiin tiedon luonti- ja jakamiskäytäntöihin ovat tietointensiivisyyden ja toimialakohtaisten erityispiirteiden lisäksi erilaiset työskentelytavat, tuotteiden ja palveluiden erityispiirteet sekä toiminnan luonteeseen liittyvät tekijät.

### 6.3 Implikaatiot käytäntöön

Tämän kohdan tarkoituksena on tarkastella sitä, miten yritys tai organisaatio voi hyödyntää tutkimukseni tuloksia käytännön kehitystyössä.

Yrityksen kehittämisen kannalta on tärkeää, että yritys tunnistaa ja määrittelee tietotarpeensa ja tarvittavat tietolähteet sekä kuvaa käyttämänsä datan, tiedon ja tietämyksen (INFO; Taulukot 4-2 – 4-10) ja määrittelee tiedonhankintaprosessin (IGAT; C0-C5) ja siinä käytettävät toiminnot, tietojärjestelmät ja välineet. Luvun 4 tulosten mukaan yrityksen käyttämä data, toimintatieto ja tietämys ovat tallentuneet yksilöllisiin ja kollektiivisiin sekä sisäisiin ja ulkoisiin talletus- alustoihin, joiden tunnistaminen luo perustan jatkokehittämiselle. Tekijöiden perusteella (Kuvio 5-2) voidaan hahmotella aineettoman pääoman kokonaisuutta (Kuvio 5-3), joka muodostuu inhimillisestä (HC), organisatorisesta (OC), ulkoisesta (EC) ja sosiaalisesta (SC) ulottuvuudesta. Aineettoman pääoman ulottuvuuksien painopisteet voivat vaihdella toimialoittain ja yrityksittäin (liikeidea, tuotteet ja

palvelut sekä toimintatavat) sekä yrityksen kehitysvaiheen mukaisesti (aika, henkilöstön määrä ja laatu sekä teknologian käyttö). Kestävän kilpailuedun näkökulmasta on oleellista tunnistaa yrityksen aineettoman pääoman nykytilanne ja määrittellä sen kehittämistarpeet strategisiin tavoitteisiin perustuen. Täten tutkimukseni mukaan yrityksen on määriteltävä käytössään oleva sekä ennakoitava tulevaisuudessa tarvittava data, tieto ja tietämys sekä kuvattava niiden hankinta-prosessit (Kuvio 4-9) ja niiden liittymät aineettomaan pääomaan (Kuvio 5-3).

Aineettoman pääoman kehittämisessä datan, toimintatiedon ja tietämyksen hankinta, luominen sekä jakaminen ovat tärkeitä toimintoja, joiden johtaminen on oltava systemaattista ja kokonaisvaltaista (Kuvio 5-4). Datan, toimintatiedon ja tietämyksen jakamisen tukeminen ja edistäminen ovat oleellisia tekijöitä. Kohtien 4.4 ja 5.3 mukaan tiedonjakamista voidaan edistää ja tehostaa motivoimalla henkilöstöä erilaisin kannustimin sekä kehittämällä strategiaa tukeva kokonaispalkitsemisjärjestelmä, jossa tiedonjakaminen huomioidaan yhtenä palkitsemiskohtena.

Yrityksessä tapahtuva tiedonjakaminen tapahtuu tietyissä paikoissa ja tilanteissa (fyysiset tilat sekä virtuaaliset tilat ja tilanteet). Kun yritys määrittelee datan, toimintatiedon ja tietämyksen tapahtumapaikkoja ja tilanteita, voidaan toimintakontekstin rakenteita tukea ja niissä syntyvää tietoa ja tietämystä kerätä ja tallentaa. Lisäksi inhimillisten (HC) tiedonvälittäjien ja -kantajien toimintaa voidaan tukea sekä järjestelmä- että välinetason (OC) ratkaisuja kehittäen.

Uuden tiedon luominen on tärkeä prosessi, joka usein liittyy yrityksen toiminnan kehittämiseen ja muodostaa perustan ideoinnille. Yritys voi kehittää ja liittää uuden tiedon ja tietämyksen luontiprosessin selkeämmin osaksi ideointia ja toiminnan kehittämistä sekä tukea ja edistää luontiprosessia kokonaispalkitsemisen avulla integroiden ne luonnolliseksi osaksi innovointia.

Datan, toimintatiedon ja tietämyksen jakaminen muodostaa erittäin keskeisen osan aineettoman pääoman kehittämistä. Kun henkilöstö jakaa tietoa ja tietämystä

ennakoivasti toisilleen, vähentää se virheitä ja tehostaa toimintaa sekä luo uutta tietoa ja tietämystä. Tiedonjakamismenetelmät voidaan jakaa varsinaisiin jakamisprosesseihin ja -menetelmiin sekä HRM- ja tukiprosesseihin. Yrityksessä käytettävät menetelmät (J1-J38) ovat paljolti tilanne- ja käyttäjä- sekä ryhmäkohtaisia ja usein tunnistamattomia tai määrittelemättömiä. Jakamismenetelmiä voidaan tukea ja kehittää sekä virallistaa niiden käyttö osaksi työyhteisön kulttuuria ja toimintatapoja. Tuloksista ilmeni muutamia konkreettisia kehittämiskohteita, joita yritys voi tarkastella tiedon hankinta-, käyttö- ja luomis- sekä jakamistilanteissa, jotka liittyivät toiminnan kehittämiseen sekä järjestelmä- ja välinetason kehittämiseen (Taulukko 4-26). Tiedonjakamista voidaan tutkimuksen mukaan tukea yhtäältä edistämällä taloudellisten tekijöiden lisäksi yrityskulttuuriin ja arvoihin kuuluvia tekijöitä, esimerkiksi avoimutta, rehellisyyttä, vaikutusmahdollisuuksia ja toisten huomioimista sekä työilmapiiriä parantamalla (Taulukot 4-20). Toisaalta tiedonjakamista voidaan parantaa poistamalla ja ehkäisemällä estäviä tekijöitä, kuten esimerkiksi tietoon liittyvät laadulliset, sisällölliset ja tiedonvälitykseen liittyvät tekijät sekä toimijoissa ja rakenteissa ilmenneet tekijät (asenne- ja valtakysymykset) (Taulukko 4-21). Jotta tiedon jakamista voidaan tukea, pitäisi yritykseen luoda arviointi- ja mittausjärjestelmä, jossa monipuolisen sekä laadullisen että määrällisen mittariston avulla seurataan kokonaisuutta.



## 7 LÄHTEET

- Aittola, T & Pirttilä, I (1989) *Tieto yhteiskunnassa*. Gaudeamus, Helsinki.
- Ajmal, M & Helo, P & Kekäle, T (2010) Critical factors for knowledge management in project business. *Journal of Knowledge Management* Vol. 14 No. 1, 156-168.
- Alanko-Turunen, M & Pasanen, H ”Vangitusta tiedosta kehoon piirtyvään hiljaiseen tietämiseen” teoksessa Toom, A & Onnismaa, J & Kajanto, A (toim.) (2008) *Hiljainen tieto – tietämistä, toimimista, taitavuutta*; 103-118. *Aikuis-kasvatuksen 47. vuosikirja*, Kansanvalistusseura. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 978-951-9140-39-1.
- Alavi, M & Leidner, D (2001) Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues, *MIS Quarterly* Vol. 25 No. 1, 107-136.
- Alguezaui, S & Filieri, R (2010) Investigating the role of social capital in innovation: sparse versus dense network. *Journal of Knowledge Management* Vol. 14 No. 6, 891-909.
- Alter, S (2008) Defining information systems as work systems: Implications for the IS field, *European Journal of Information Systems* Vol. 17 No. 5, 448-469.
- Alvesson, M & Sandberg, J (2011) Generating research questions through problematization, *Academy of Management Review* Vol. 36 No. 2, 247–271.
- Andreu, R & Ciborra, C (1996) Organizational learning and core capabilities development: the role of IT. *Journal of Strategic Information Systems* Vol. 5, 111-127.
- Anttila, P (2006) *Ilmaisu, teos, tekeminen ja tutkiva toiminta*. Akatiimi, 2006, Hamina. ISSN 1238-1829.
- Aramburu, N & Sáenz, J (2007) Promoting people-focused knowledge management: the case of IDOM. *Journal of Knowledge Management* Vol. 11 No. 4, 72-81.
- Ardichvili, A & Page, V & Wentling, T (2003) Motivation and barriers to participation in virtual knowledge-sharing communities of practice. *Journal of Knowledge Management* Vol. 7 No. 1, 64-77.
- Arhio, K (2007) *Luova laatu ja arvoinnovaatiot oppivan verkoston tuottamina*. Tapaustutkimus rakennuspuuteollisuuden verkostosta. *Jyväskylä studies in business and economics* 59. Jyväskylän yliopisto.
- Argyris, C (1977) Double-Loop learning in organizations. *Harvard Business Review* Vol. 55 No. 5, 115-125.
- Argyris, C (1992) *On Organizational Learning*. Blackwell Publisher, Cambridge.

- Argyris, C & Schön, D. (1978) *Organizational Learning: A theory of Action Perspective*. Addison-Wesley, Reading Massachusetts.
- Aula, P (1999) *Organisaation kaaos vai kaaoksen organisaatio? Dynaamisen organisaatioviestinnän teoria*. Helsinki, Lokikirjat.
- Aulin, A. (1982) *The cybernetic laws of social progress*, Pergamon Press, Oxford.
- Aura, O & Ahonen, G & Ilmarinen, J (2009) *Strategisen työhyvinvoinnin tila Suomessa 2009, tutkimusraportti*. Excenta Oy, Helsinki 2009. ISBN 978-952-5848-00-7.
- Aura, O & Ahonen, G & Ilmarinen, J (2010) *Strategisen työhyvinvoinnin tila Suomessa 2009, tutkimusraportti*. Excenta Oy, Helsinki 2009. ISBN 978-952-5848-06-9.
- Awazu, Y (2004) Informal network players, knowledge integration, and competitive advantage. *Journal of Knowledge Management* Vol. 8 No. 3, 62-70.
- Balestrin, A & Vargas, L. M & Fayard, P (2008) Knowledge creation in small-firm network. *Journal of Knowledge Management* Vol. 12 No. 2, 94-106.
- Barney J. B (1991) Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management* Vol. 17 No. 1, 99-120.
- Bartis, E. & Mitev, N. (2008) A multiple narrative approach to information systems failure: A successful system that failed, *European Journal of Information Systems* Vol. 17 No. 2, 112-124.
- Bharadwaj, A. S & Sambamurthy, V. & Zmud, R.W (1999) IT capabilities: Theoretical perspectives and empirical operationalization, In De and DeGross (Eds.), *Proc. of the twentieth ICIS*, ACM New York, 378-385.
- Basden, A & Klein, H. K (2008) New research directions for data and knowledge engineering: A philosophy of language approach. *Data & Knowledge Engineering* Vol. 67 No. 2, 260-285.
- Bell, D (1973) *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in social forecasting*. Basic Books Inc., New York.
- Benjamin R & Wigand, R (1995), Electronic markets and virtual value chains on Information Superhighway, *Sloan Management Review* 36, No 2, 62-72.
- Beynon-Davies, P (2007) Informatics and the Inca. *International Journal of Information Management* Vol. 27, 306-318.
- Beynon-Davies, P (2009) Neolithic informatics: The nature of information. *International Journal of Information Management* Vol. 29, 3-14.

Beynon-Davies, P (2011) *Significance, Exploring the Nature of Information, Systems and Technology*. Palgrave MacMillan Hampshire RG21 6XS, UK. ISBN 978-0-230-27519-5.

Billett, S (1996) Towards a model of workplace learning: the learning curriculum, *Studies in Continuing Education* Vol. 18, No. 1, 43-58.

Blackler, F (1995) Knowledge, knowledge work and organizations: An overview and interpretation. *Organization Studies* Vol. 16 No. 6, 1021-1046.

Bock, G.W. & Zmud, R.W & Kim, Y.G & Lee, J.N (2005) Behavioural Intention formation in knowledge sharing: examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate. *MIS Quarterly* Vol. 29, 87-111.

Bohn R.E. (1994) Measuring and managing technological knowledge, *Sloan Management Review* Vol. 36 No. 4, 61-73.

Boisot, M. H (1995) *Information Space: A framework for Learning in Organizations, Institutions and Culture*. London UK: Routledge. ISBN 0-415- 11490-X.

Boisot, M. H (1998) *Knowledge Assets. Securing Competitive Advantage in the Information Economy*. New York: Oxford University Press. ISBN 0-19-829607-X.

Boland R.J & Tenkasi, R.V (1995) Perspective making and perspective taking in communities of knowing, *Organization Science* Vol. 6 No 4, 350-372.

Bonabeau,E & Theraulaz, G & Dorigo, M (1999) *Swarm Intelligence – From Natural to Artificial Systems*. Oxford University Press. ISBN 0-19-513159-2.

Bourdieu, P (1983) 'Forms of capital' in J. C. Richards (ed.) *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, New York: Greenwood Press.

Brown J.S & Duguid, P (1991) Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science* Vol. 2 No 1, 40-57.

Brown, J.S & Duguid, P (2001) Knowledge & Organization: A Social-Practice Perspective. *Organization Science*, Vol. 12 No. 2, 198-213.

Buchanan, D. A (2003) Getting the story straight: Illusions and delusions in the organizational change process. *Tamara Journal of Critical Postmodern Organization Science* Vol. 2 No. 4, 7-21.

Bukh, P.N & Larsen, H.T & Mouritsen, J (2001) Constructing intellectual capital statements. *Scandinavian Journal of Management* Vol. 17 No. 1, 87-108.

Burt, R. S (1997) The Contingent Value of Social Capital. *Administrative Science Quarterly* June 1997 Vol. 42, 339-365.

- Burton-Jones, A & McLean, E. R & Monod, E (2011) On approaches to building theories: Process, variance and systems, Working paper, Sauder School of Business, UBC.
- Byström, K (1999) Task Complexity, Information Types and Information Sources, Examination of Relationships. Academic Dissertation, Acta Universitatis Tampensis 688. Tampereen yliopisto 1999. ISBN 951-44-4610-0.
- Börjesson, A & Mathiassen, L (2005), Improving software organizations: agility challenges and implications, *Information, Technology & People* Vol. 18 No. 4, 359-382.
- Carlile, P (2004) Transferring, translating and transforming: An integrative framework for managing knowledge across boundaries. *Organization Science* Vol. 15 No. 5, 555-568.
- Carmeli A. & Tishler, A (2004) The relationships between intangible organizational elements and organizational performance, *Strategic Management Journal* Vol. 25 No. 13, 1257-1278.
- Castells, M (1996) *The Rise of the Networking Society*. T.J. International Limited, Padstow, Cornwall. ISBN 1-55786-616-3.
- Castells, M (1997) *The Power of Identity*. T.J. International Limited, Padstow, Cornwall. ISBN 1-55786-874-3.
- Chan, K. W & Mauborgne, R (2005) *Sinisen meren strategia*. Helsinki Talentum, 2005. ISBN 978-952-14-0959-2.
- Checkland, P (1981), *Systems thinking, systems practice*. Wiley Chichester.
- Checkland, P (1989) Soft systems methodology. *Human Systems Management* Vol. 8, 273-289.
- Cheetham, G & Chivers, G (2001) How professionals learn in practice: an investigation of informal learning amongst people working in professions, *Journal of European Industrial Training* Vol. 25 No. 5, 248-292.
- Chen, A & Edgington, T (2005) Assessing Value in Organizational Knowledge Creation: Considerations for Knowledge Workers. *MIS Quarterly* Vol. 29 No. 2, 279-309.
- Chen, C & Huang, J-W (2007) How organizational climate and structure affect knowledge management – The social interaction perspective. *International Journal of Information Management* Vol. 27, 104-118.
- Cheung, C.F & Li, M.L & Shek, W.Y & Lee, W.B & Tsang, T.S (2007) A systematic approach for knowledge auditing: a case study in transportation sector. *Journal of Knowledge Management* Vol. 11 No. 4, 140-158.

- Choo, C. W (1998) *Knowing organization*. Oxford University Press Inc., New York. ISBN 0-19-511012-9.
- Choo, C. W & de Alvarenga Neto, R.C. D (2010) Beyond the ba: managing enabling contexts in knowledge organizations. *Journal of Knowledge Management* Vol. 14 No. 4, 592-610.
- Chua, W. F (1986) Radical developments in accounting thought, *The Accounting Review* LXI No. 4, 601 - 632.
- Cohen, W.E & Levinthal, D.A (1990) Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly* Vol. 35, No. 1, 128-152.
- Coleman, J. S (1998) Social Capital in the creation of Human Capital. *American Journal of Sociology* Vol. 94, 95-120.
- Constant, D & Kiesler, S & Sproull, L (1994) What's mine is ours, or is it? A study of attitudes about information sharing, *Information Systems Research* 5 No. 4, 400-421.
- Contu, A & Grey, C & Örténblad, A (2003) Against Learning, *Human Relations* Vol. 56 No. 8, 931-952.
- Cook, S. D. N & Brown, J. S (1999) Bridging epistemologies: The Generative Dance between Organizational Knowledge and Organizational Knowing. *Organization Science* Vol. 10 No. 4, 381-400.
- Cricelli, L & Grimaldi, M (2010) Knowledge-based inter-organizational collaborations. *Journal of Knowledge Management* Vol. 14 No. 3, 348-358.
- Cross, R & Baird, L (2000) Technology is not enough: Improving performance by building organizational memory. *Sloan Management Review* Vol. 41 No. 3, 69-78.
- Crossan, M & Lane, H & White, R (1999) An organizational learning Framework: from intuition to institution. *Academy of Management Review*, Vol. 24 No. 3, 522-537.
- Cunningham, J (1997) Case study principles for different types of cases. *Quality & Quantity* Vol. 31, 401-423.
- Daft R, L & Lengel R, H (1986), Organizational information requirements, media richness and structural design, *Management Science* Vol. 32 No. 5, 554-571.
- Danskin, P & Englis, B.G & Solomon, M. S & Marla Goldsmith, & Davey, J (2005) Knowledge management as competitive advantage: lessons from the textile and apparel value chain. *Journal of Knowledge Management* Vol. 9 No. 2, 91-102.
- Darroch, J (2005) Knowledge management, innovation and firm performance. *Journal of Knowledge Management* Vol. 9 No. 3, 101-115.

Davenport T. H & Prusak, L (1998) Working knowledge: How organizations manage what they know. Boston, Ma: Harvard Business School Press.

Dawson, R (2000) Developing Knowledge-Based Client Relationships. The Future of Professional Services. Butterworth-Heinemann, MA. ISBN 0-7506-7185-8.

Day, R. E (2005) Clearing up “implicit knowledge”: Implications for knowledge management, information science, psychology, and social epistemology. Journal of the American Society for Information Science and Technology Vol. 56 No. 6, 630-635.

Deal, T. E & Kennedy, A. A (1988) Corporate Cultures. The Rites and Rituals of Corporate Life. Addison-Wesley Publishing Company Inc., London. ISBN 0-14-009138-6.

Delgado-Verde, Miriam & Navas-López, José Emilio & Cruz-González, Jorge & Javier Amores-Salvadó (2011) Radical innovation from relations-based knowledge: empirical evidence in Spanish technology-intensive firms. Journal of Knowledge Management Vol. 15 No. 5, 722-737.

Dixon, N. M (2000) Common Knowledge – How Companies Thrive by Sharing What They Know. Harvard Business School Press, Boston Massachusetts. ISBN 0-87584-904-0.

Dodge, R. B (1993) Unintentional learning and the occupational health and safety experience. Education and training Vol. 40 No. 3, 109-114.

Drucker, P. E (1999) Knowledge-worker productivity: The biggest challenge. California Management Review, Vol. 41 No. 2, 79-94.

Dyer, J. H & Singh, H (1998) The relational view: Cooperative strategy and sources of inter-organizational competitive advantage. Academy of Management Review, Vol. 23 No. 4, 660-679.

Earl, M (2001) Knowledge management strategies: Toward a taxonomy. Journal of Management Information Systems Vol. 18 No. 1, 215-233.

Edvinsson, L & Malone, M (1997) Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower. HarperBusiness, New York. ISBN 0-66730-841-4.

Economist Intelligence Unit (2008) The Future of enterprise information governance. <http://finland.emc.com/collateral/analyst-reports/economist-intell-unit-info-governance.pdf>.

Eisenhardt, K. M (1989), Building theories from case study research. Academy of Management Review Vol. 14 No. 4, 532-550.

El-Sayed, Abou-Zeid (2002) A knowledge management reference model. Journal of Knowledge Management Vol. 6 No. 5, 486-499.

- Eskola, J & Suoranta, J (1999) *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino, Tampere 1999. 978-951-768-035-6.
- Eskola, J (2007) *Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat*. Laadullisen tutkimuksen analyysi vaihe vaiheelta teoksessa 'Aaltola, J & Valli, R (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittavalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. Jyväskylä PS -kustannus. 978-952-451-165-0.
- Fahey, L & Prusak, L (1998) *The Eleven Deadliest Sins of Knowledge Management*. *California Management Review* Vol. 40 No. 3, 265-275.
- Farnham, D & Horton, S (2000) (Eds.) *Human resources flexibilities in the public services, International Perspectives*. MacMillan Press Ltd, London. ISBN 0-333-73638-9.
- Faucher, J. P. L & Everett, A. M & Lawson, R (2008) *Reconstituting knowledge management*. *Journal of Knowledge Management* Vol. 12 No. 3, 3-16.
- Feldman M (2000) *Organizational routines as a source of continuous change*. *Organization Science* Vol. 11 No. 6, 611-629.
- Fleming, L & Waguespack, D.M (2007) *Brokerage, Boundary Spanning and Leadership in Open Innovation Communities*. *Organization Science* Vol. 18 No. 2, 165-180.
- Freeze, R.D & Kulkarni, U (2007) *Knowledge management capability: defining knowledge assets*. *Journal of Knowledge Management* Vol. 11 No. 6, 94-109.
- Gallivan, M & Srite, M (2005) *Information technology and culture: Identifying fragmentary and holistic perspectives of culture*. *Information and Organization* 15 No. 4, 295-338.
- Garavan T, N & Morley, M & Gunningle, P & Collins, E (2001) *Human capital accumulation: the role of human resource development*. *Journal of European Industrial Training*, Vol. 25 No. 2/3/4, 48-68.
- Garavelli, A.C & Gorgoglione, M & Scozze, B (2002) *Managing knowledge transfer by knowledge technologies*. *Technovation* Vol. 22, 269-279.
- Garud, R & Kumaraswamy, A (2005) *Vicious and virtuous circles in the management of knowledge: the case of Infosys technologies*. *MIS Quarterly* Vol. 29 No. 1, 9-34.
- Geisler, E (2007) *A typology of knowledge management: strategic groups and role behavior in organizations*. *Journal of Knowledge Management* Vol. 11 No. 1, 84-93.
- Gertner, Drew & Roberts, Joanne & Charles, David (2011) *University-industry collaboration: a CoPs approach to KTPs*. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 4, 625-647.

Gittell, J.H & Seidner, R & Wimbush, J (2010) A relational Model of How High-Performance Work Systems. *Organizational Science* Vol. 21 No. 2, 490-506.

Gloet, M & Berrell, M (2003) The dual paradigm nature of knowledge management: Implications of achieving quality outcomes in human resource management. *Journal of Knowledge Management* Vol. 7 No. 1, 78-89.

Goh, A. L. S (2005) Harnessing knowledge for innovation: an integrated management framework. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 9 Vol. 4, 6 – 18.

Goodman, P. S & Darr E, D (1998), Computer-aided systems and communities: Mechanisms for organizational learning in distributed environments, *MIS Quarterly* Vol. 22 No 4, 417-440.

Gregor, S (2002) Design theory in Information Systems. *Australian Journal of Information Systems*, Special Issue 14-22.

Grobelnik, M & Mladenic, D (2005) Automated knowledge discovery in advanced knowledge management. *Journal of Knowledge Management* Vol. 9 No. 5, 132-149.

Grönfors, M (1985) *Kvalitatiiviset kenttätömenetelmät*. WSOY, Helsinki. ISBN 951-0-11339-5.

Guchait, P & Namasivayam, K & Lei, Pui-Wa (2011) Knowledge management in service encounters: impact on customers' satisfaction evaluations. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 3, 513-527.

Gummesson, E (1988) *Qualitative methods in management research*. Studentlitteratur, Lund.

Guo, Z & Sheffield, J (2008) A paradigmatic and methodological examination of knowledge management research: 2000 to 2004. *Decision Support Systems* Vol. 44, 673-688.

Habermas, J (1972) *Knowledge and Human Interests*. London, Heinemann Educational Books.

Hakala, M & Jalkanen, A & Jylhä-Vuorio, H (1998) *Keramiikka-alan osaamistarveselvitys. Tutkimusraportti 31.8.1998 Pohjois-Savon ammatti-korkeakoulu, Kuopion käsi- ja taideteollisuusakatemia*. ISBN 952-5018-18-0 Kuopion Kopiokeskus, Kuopio 1998.

Hakonen, A & Salimäki, A & Hulkko, K (2005) *Palkitsemisen tila ja muutos Suomessa 2004. Yhteistoiminnallinen kehittäminen, yhteensopivuus ja toimivuus. Työpoliittinen tutkimus 280*. Työministeriö, Helsinki. ISBN 9551-735-958-6.

Haldin-Herrgård, T & Salo, P (2008) ”Piilevien voimavarojen ilmaisemisesta hiljaisessa osaamisessa” teoksessa Toom, A & Onnismaa, J & Kajanto, A (toim.) (2008) *Hiljainen tieto – tietämistä, toimimista, taitavuutta*; 277-300. *Aikuiskasvatuksen 47. vuosikirja*,



Kansanvalistusseura. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 978-951-9140-39-1.

Hall, M (2006) Knowledge management and the limits of knowledge codification. *Journal of Knowledge Management* Vol. 10 No. 3, 117-126.

Handzic, M (2011) Integrated socio-technical knowledge management model: an empirical evaluation. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 2, 198-211.

Hansen, M & Nohria, N & Tierney T (1999). What's your strategy for managing knowledge. *Harvard Business Review*. March-April 1999, 106-116.

Hargadon, A & Sutton, R. I (1997) Technology Brokering and Innovation in a Product Development Firm. *Administrative Science Quarterly* Vol. 42 No. 4, 716-749.

Haythornthwaite, C (2006) Articulating divides in distributed knowledge practice, *Information, Communication & Society* Vol. 9 No. 6, 761-780.

Heikkinen, H & Huttunen, R (2008) ”Hiljainen tieto, mentorointi ja vertaistuki” teoksessa Toom, A & Onnismaa, J & Kajanto, A (toim.) (2008) *Hiljainen tieto – tietämistä, toimimista, taitavuutta*; 203-220. *Aikuiskasvatuksen 47. vuosikirja*, Kansanvalistusseura. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 978-951-9140-39-1.

Heisig, P (2009) Harmonisation of knowledge management - comparing 160 KM frameworks around the globe. *Journal of Knowledge Management* Vol. 13 No. 4, 4-31.

Helfat, C.E & Raubitschek, R.S (2000) Product sequencing: Co-evolution of knowledge, capabilities and products. *Strategic Management Journal* Vol. 21, 961-979.

Helsilä, Martti (2002) *Käytännön henkilöstötyö*. Tammi 2002, Helsinki. ISBN 951-26-4916-0.

Henderson, R & Cockburn, I (1994) Measuring competence? Exploring firm effects in pharmaceutical research. *Strategic Management Journal*, Vol. 15 No. 8, 63-84.

Heng M.S.H & Traut, E.M & Fischer, S.J (1999) Organisational champions of IT innovation, *Accounting Management and Information Technology* Vol. 9, No. 3, 193-222.

Herschel, R T & Jones, N. E (2005) Knowledge management and business intelligence: the importance of integration. *Journal of Knowledge Management* Vol. 9 No.4, 45-55.

Herzberg, F (2003) *Motivating people*. Boston (MA): Harvard Business School Press.

Hildreth, P & Kimble, C (2002) The Duality of Knowledge. *Information Research*, Vol. 8 No. 1, October 2002. <http://informationr.net/ir/8-1/paper144.html>, 30.06.2005.

Hine, D. C & Helmersson, H & Mattsson, J (2007) Individual and collective knowledge: An analysis of intellectual capital in an Australian biotechnology venture using the text analytic tool Pertex. *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 15 No. 4, 358-378.

Hirsjärvi, S & Hurme, H (2000) Tutkimushaastattelun teoria ja käytäntö. *Yliopistopaino Helsinki*. 951-570-458-8.

Hofer-Alfeis, J (2008) Knowledge management solutions for the leaving expert issue. *Journal of Knowledge Management* Vol. 12 No. 4, 44-54.

Hoffman, J. J & Hoelscher, M. L & Sherif, K (2005) Social capital, knowledge management, and sustained superior performance. *Journal of Knowledge Management* Vol. 9 No. 3, 93-100.

Hofstede, G & Hofstede, J.G (2005) *Cultures and Organizations – Software of the Mind*. Intercultural cooperation and its importance for survival. McGraw-Hill, New York. ISBN 0-07-143959-5.

Holsapple C, W & Joshi, K.D (2001) Organizational Knowledge Resources. *Decision Support Systems*, Vol. 31 No. 1, 39-54.

Holsapple C, W & Joshi, K.D (2002) A Collaborative Approach to Ontology Design. *Communications of the ACM*, Vol. 45 No. 2, 42-47.

Huber G, P (1991) Organizational learning: The contributing processes and the literature. *Organizational Science* Vol. 2 No. 1, 88-115.

Hutzschenreuter, T & Horstkotte, J (2010) Knowledge transfer to partners: a firm level perspective. *Journal of Knowledge Management* Vol. 14 No. 3, 428-448.

Huysman, M (2000) Rethinking organizational learning: analyzing learning processes of information system designers, *Accounting, Management & Information Technology* Vol. 10 No. 1, 81-99.

Ichijo K, von Krogh, G & Nonaka, I (1998), Knowledge enablers, In von Krogh, Roos & Kleine (Eds), *Knowing in firms – Understanding, managing and measuring knowledge*, Sage London, 173-203.

Inglehart, R (1990) *Culture shift in advanced industrial society*. ISBN 0-691-02296-8. *Preston University Press*, New Jersey.

Iske, P & Boersma, W (2005) Connected brains. *Journal of Knowledge Management* Vol. 9 No. 1, 126-145.

Isomäki, H (2002) The Prevailing Conceptions of the Human Being in Information Systems Development: Systems Designers' Reflections. Academic dissertation A-2002-6, Department of Computer and Information Sciences. University of Tampere. ISBN 951-44-5360-3.

Jackson, S & Hitt, M & Denisi, A (2003) Eds. Managing Knowledge for Sustained Competitive Advantage, Designing Strategies for Effective Human Resources Management. John Wiley & Son Inc., San Francisco. ISBN 0-7879-5717-8.

Jakubik, M (2011) Becoming to know. Shifting the knowledge creation paradigm. Journal of Knowledge Management Vol. 15 No. 3, 374-402.

Jakubik, M (2006) Knowledge Creation in the multi-client Project. Helian julkaisusarja A:23. Helia University of Applied Sciences, Edita Oy Helsinki. ISBN 952-5391-64-7.

Jakubik, M (2007) Exploring the knowledge landscape: four emerging views of knowledge. Journal of Knowledge Management Vol. 11 No. 4, 6-19.

Jalava, U & Virtanen, P (1998) Tietoa luova projekti, polku oppivaan organisaatioon. Kirjayhtymä 1998. ISBN 951-26-4370-7.

Johannessen, J & Olaisen, J & Olsen, B (2001) Mismanagement of tacit knowledge: the importance of tacit knowledge, the danger of information technology, and what to do about it. International Journal of Information Management Vol. 21, No. 1, 3-20.

Johnson, B & Lorentz, E & Lundvall, B (2002) Why All This Fuss About Codified and Tacit Knowledge? Industrial and Corporate Change 2002 Vol. 11 No. 2, 245-262.

Johnson, G & Scholes, K & Whittington, R (2009) Fundamentals of strategy. Pearson Education Limited 2009. Graficas Estella Spain. ISBN 978-0-273-71310-4.

Jokisaari, M (2002) 'Vuorovaikutusta tavoitteellisen toiminnan, sosiaalisen pääoman ja työelämän välillä' in Salmela-Aro, K & Nurmi, J (toim.) (2002) Mikä meitä liikuttaa, modernin motivaatiopsykologian perusteet. PS –Kustannus Jyväskylä. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu. ISBN 952-451-055-3.

Juuti, P (2008) "Ikäjohtaminen, viisaus ja kokemustiedon siirtäminen" teoksessa Toom, A & Onnismaa, J & Kajanto, A (toim.) (2008) Hiljainen tieto – tietämistä, toimimista, taitavuutta; 221-234. Aikuiskasvatuksen 47. vuosikirja, Kansanvalistusseura. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 978-951-9140-39-1.

Järvinen, A & Poikela, E (2000) Työssä oppimisen reflektiivisyys ja kontekstuaalisuus. Aikuiskasvatus 4/2000, 316-324.

Järvinen, A & Poikela, E (2001) Modelling Reflective and Contextual Learning at Work. Presented in the 2<sup>nd</sup> International Conference on Researching Work and Learning, University of Calgary, 26.-28.2001.

Järvinen, P (1998) Atk -toiminnan kehittäminen. Opinpaja Oy Tampere. ISBN 951-97113-4-1.

Järvinen, P (1999) Oman työn analyysi ja kehittäminen. Opinpaja Oy, Tampere 1999. ISBN 951-97113-5-X.

Järvinen, P & Järvinen, A (2011) Tutkimustyön metodeista. Opinpajan kirja, Tampere.

Kaiser, A & Fordinal, B (2010) Creating a ba for generating self-transcending knowledge. Journal of Knowledge Management Vol. 14 No. 6, 928-942.

Kalling, T (2003) Knowledge management and the occasional links with performance. Journal of Knowledge Management Vol. 7 No. 3, 67-81.

Kalman, M & Monge, P & Fulck, J & Heino, R (2002) Motivation to Resolve Communication Dilemmas in Database-Mediated Collaboration. Communication Research 2002, Vol. 29 No. 2, 125-154.

Kalpic, B & Bernus, P (2006) Business process modeling through the knowledge management perspective. Journal of Knowledge Management Vol. 10 No. 3, 40-56.

Kamensky, M (2010) Strateginen johtaminen, menestyksen timantti. Talentum Media Oy, Helsinki. ISBN 978-952-14-1547-0.

Kang, Sung-Wook & Kim, Soo-Wook (2010) Integrative framework on knowledge management and new product development. Asian Journal on Quality, Vol. 11 No. 2, 57 – 164.

Kasl, E & Marsick, V & Dechant, K (1997) Teams as learners - A research-based model of team learning, Journal of Applied Behavioral Science Vol. 33, No. 2, 227-246.

Katzenbach, J & Smith, D (1998) The wisdom of teams : creating the high-performance organization. Iso-Britannia: McGraw-Hill University press. ISBN 0-07-709457-3.

Kauppalehti (2003) Työtilat vaikuttavat oppimiseen. Hiljainen tieto siirtyy parhaiten kahvitauolla, Helena Kujala. Kauppalehti Extra, 24.2.2003.

Kauhanen, J (2000) Henkilöstövoimavarojen johtaminen. WSOY, Tummavuoren Kirjapaino Oy Vantaa. ISBN 951-0-24529-1.

Kettinger, W & Li, Y (2010) The infological equation extended: towards conceptual clarity in the relationship between data, information and knowledge, European Journal of Information Systems Vol. 19, 409–421. Doi:10.1057/ejis.2010.25.

Kettunen, J & Meristö, T (toim.) (2010) Seitsemän tarinaa ennovaatiosta, rohkea uudistaa ennakoiden. Teknologiateollisuus ry, Helsinki. ISBN 978-952-238-043-2.

Khalifa, M & Yan Yu, A & Ning Shen, K (2008) Knowledge management systems success: a contingency perspective. *Journal of Knowledge Management* Vol. 12 No. 1, 119-132.

Kim, D. H (1993) The link between Individual and Organizational Learning. *Sloan Management Review/Fall*, 37-50.

Kim, S & Suh, E & Hwang, H (2003) Building the knowledge map: An industrial case study. *Journal of Knowledge Management* Vol. 7 No. 2, 34-45.

Klein, H.K & Hirschheim, R (2008) The Structure of the IS discipline reconsidered: Implications and reflections from a community of practice perspective. *Information and Organization* Vol. 18 No. 4, 280-302.

Kolb, D (1984) *Experiential Learning. Experience as The Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.

Korhonen, K (1997) *Educating Engineers of the 21<sup>st</sup> Century . The Challenges of Higher Engineering Education in Finland*. Yliopistopaino Helsinki. ISBN 952-5005-21-6.

Koskinen, K. U (2003) Evaluation of tacit knowledge utilization in work units. *Journal of Knowledge Management* Vol. 7 No. 5, 67-81.

Kukko, M & Ainamo, A (2004) *Tietämyksen hallinta kasvuyrityksessä*. Hallinnon tutkimus 1, 48-61.

Kumar, K (1995) *From Post-Industrial to Post-Modern Society. New theories of the Contemporary World*. Blackwell Publishers Inc. Cambridge Massachusetts USA. ISBN 0-631-18558-5.

Kumar, J. A & Ganesh, L. S (2011) Balancing knowledge strategy: codification and personalization during product development. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 1, 118-135.

Küpers, W (2005) Phenomenology of embodied implicit and narrative knowing. *Journal of Knowledge Management* Vol. 9 No. 6, 114-133.

Kyrö, P (2004) *Tutkimusprosessi valintojen polkuna*. Tampereen yliopiston ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskus, Hämeenlinna. ISBN 951-44-5868-0.

Lahti, A & Stenlund, H (1998) *Tietotekniikka- ja tietoliikennealan klusterianalyysi*. ESR -julkaisut 28/98. ISBN 951-735-307-3, Oy Edita ab Helsinki 1998.

- Lambe, P (2011) The unacknowledged parentage of knowledge management. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 2, 175-197.
- Lamproulis, D (2007) Cultural space and technology enhance the knowledge process. *Journal of Knowledge Management* Vol. 11 No. 4, 30-44.
- Larsson, R & Bengtsson, L & Henriksson, K & Sparks, J (1998) The Interorganizational Learning Dilemma: Collective Knowledge Development in Strategic Alliances. *Organization Science* Vol. 9 No. 3, 285-305.
- Laudon, K & Laudon, J (2006) *Management Information Systems, managing digital firms*. Pearson Education Inc. New Jersey. ISBN 0-13-153841-1.
- Laursen, E (2011) Organizational learning through development projects. *International Journal of Manpower*, Vol. 32 No. 5/6, 567-580.
- Lave, J & Wenger, E (1991) *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leidner, D. E & Kayworth, T (2006) A Review of Culture in Information Systems Research: Toward a Theory of Information Technology Culture Conflict. *MIS Quarterly* Vol. 30 No. 2, 357-399.
- Lev, B (2002) *Intangibles: Management, Measurement, and Reporting*. The Brookings Institution Press, Washington D.C. ISBN 0-8157-0094-6.
- Levin, D. Z & Cross, R (2004) The Strength of Weak Ties You Can Trust: The mediating Role of Trust in Effective Knowledge Transfer. *Management Science* November 2004, Vol. 50 No. 11, 1477-1490.
- Lewitt, B & March, J.G (1988) Organizational learning. *American Review of Society*, Vol. 14, 319-340.
- Lilleoere, A & Hansen, E. H (2011). Knowledge-sharing enablers and barriers in pharmaceutical research and development. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 1, 53-70.
- Lin, C & Yeh, J & Tseng, S (2005) Case study on knowledge management gaps. *Journal of Knowledge Management* Vol. 9 No. 3, 36-50.
- Lin, H (2011) Antecedents of the stage-based knowledge management evolution. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 1, 136-155.
- Lin, L & Geng, X & Whinston, A (2005) A Sender-Receiver Framework for Knowledge Transfer. *MIS Quarterly* Vol. 29 No. 2, 197-219.
- Lindqvist, J & Manninen, J (1998) *Asiantuntijat tulevaisuuden tekijöinä. Asiantuntijapalveluyritysten tulevaisuudenkuvat*. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. Raportteja ja selvityksiä 29. ISBN 951-45-8133-4.

Lintilä, L (2002) Organisaation sisäisen tietoverkon hyödyntäminen tiedonhankintaan ja viestintään. Yksilöllisten ja organisaatiolähtöisten tekijöiden vaikutusten tarkastelua. Acta Universitatis Tamperensis 846. Tampere University Press.

Liyanage, C & Elhag, T & Ballal, T & Li, Q (2009) Knowledge communication and translation - a knowledge transfer model. Journal of Knowledge Management Vol. 13 No. 3, 118-131.

Lojander, T & Suonpää, J (2004) Firma, käytännön yritystoiminta. Otava, Keuruu 2004. ISBN 951-1-19169-1.

Lucas, L. M (2010) The evolution of organizations and the development of appropriate knowledge structures. Journal of Knowledge Management Vol. 14 No. 2, 190-201.

Luostarinen, M (2010) Sosiaalinen media ja muuttuva paradigma. Helsinki: Books on Demand. ISBN 978-952-498-397-6.

Lynn, B (2008) Perceptions of knowledge management and intellectual capital in the banking industry. Journal of Knowledge Management Vol. 12 No. 3, 141-155.

Lönnqvist, A & Mettänen, P (2003) Suorituskyvyn mittaaminen, tunnusluvut asiantuntijaorganisaation johtamisvälineenä. Edita Publishing Oy, Helsinki. ISBN 951-37-3960-0.

Lönnqvist, A (2004) Measurement of Intangible Success Factors: Case Studies on the Design, Implementation and Use of Measures. Tampereen teknillinen yliopisto, julkaisu 485 Tampere. ISBN 952-15-1183-4.

Lönnqvist, A & Blomqvist, K & Hannula, M & Kianto, A & Kärkkäinen, H & Maula, M & Ståhle, P (2007) Tietojohdaminen tutkimusalueena. Pilot -kustannus Oy. ISBN 978-952-464-722-9.

Magnier-Watanabe, R & Senoo, D (2008) Organizational characteristics as prescriptive factors of knowledge management initiatives. Journal of Knowledge Management Vol. 12 No. 1, 21-36.

Majchrzak, A & Cooper L & Neece, O. E (2004) Knowledge Reuse for Innovation. Management Science Vol. 50 No. 2, 174-188.

Mannermaa, M & Ahlqvist, T (1998) Varsinainen tietoyhteiskunta. ESR -julkaisu 36/98. ISBN 951-735-340-5. EDITA, Helsinki 1998.

Manning, P (2010) Explaining and developing social capital for knowledge management purposes. Journal of Knowledge Management Vol. 14 No. 1, 83-99.

Maslow, A (1987) Motivation and personality. New York : Longman, cop.

Masuda, Y (1980) The Information Society as Post-Industrial Society. Betesda, USA.

Maula, M (1999) Multinational companies as learning and evolving systems companies. A multiple-case study of knowledge-intensive service. An application of autopoiesis theory. Helsinki School of Economics and Business Administration. Acta universitatis oeconomicae Helsingiensis, A-154 Helsinki. ISBN 951-791-399-0.

McNeish, J & Mann, I (2011) Knowledge Sharing and Trust in Organizations. IUP Journal of Knowledge Management Vol. 8 No. 1, 18-38. Document ID: 1952614951.

McLure Wasko, M. & Faraj, S (2005) Why should I share ? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice. MIS Quarterly Vol. 29 No. 1, 35-57.

Meri, M (2008) ”Piiloisesta näkyväksi - opettajakoulutuksen opetussuunnitelman ja piilo- opetussuunnitelman välisen suhteen tarkastelua teoksessa Toom, A & Onnismaa, J & Kajanto, A (toim.) (2008) Hiljainen tieto – tietämistä, toimimista, taitavuutta; 277-300. Aikuiskasvatuksen 47. vuosikirja, Kansanvalistusseura. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 978-951-9140-39-1.

Metsämuuronen, J (2008) Laadullisen tutkimuksen perusteet. International Methelp Ky, Helsinki. Gummerus kirjapaino oy, Jyväskylä. ISBN 978-952-5372-24-3.

Mettänen, P (2002) Tutkimusorganisaation menetystekijöiden ja mittareiden määrittäminen. Tampereen teknillinen korkeakoulu, Diplomityö Tampere.

Miettinen, R (1990) Koulun muuttamisen mahdollisuudesta : analyysi opetustyön kehityksestä ja ristiriidoista. Helsinki Gaudeamus 1990. ISBN 961-662-504-5.

Mills, A. M & Smith, T. A (2011) Knowledge management and organizational performance: a decomposed view. Journal of Knowledge Management Vol. 15 No. 1, 156-171.

Miles, M. B & Huberman, A.M (1994) Qualitative Data Analysis, An Expanded Sourcebook. Sage Publications Inc. California. ISBN 0-8039-5540-5.

Mintzberg, H (1979a) The Structuring of Organizations. Prentice-Hall International Editions 1979. ISBN 0-13-853771-2. Upper Saddle River, (NJ): Prentice Hall.

Mintzberg, H (1979b) An Emerging Strategy of ”Direct” Research. Administrative Science Quarterly, December 1979 Vol. 24, 582-589.

Moilanen, R (2008) ”Ikääntyvien asiantuntijoiden hiljaisen tiedon tunnistaminen” teoksessa Toom, A & Onnismaa, J & Kajanto, A (toim.) (2008) Hiljainen tieto – tietämistä, toimimista, taitavuutta; 235-254. Aikuiskasvatuksen 47. vuosikirja, Kansanvalistusseura. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 978-951-9140-39-1.

Meritum (2001) Guidelines for managing and reporting intangibles (Intellectual Capital Report). Final Report of Meritum Project, EU SOE1-CT98-1104.



- Meyer, B & Sugiyama, K (2007) The concept of knowledge in KM: a dimensional model. *Journal of Knowledge Management* Vol. 11 No. 1, 17-34.
- Nahapiet, J & Ghoshal, S (1998) Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, Vol. 23 No 2, 242-266.
- Newell, S & Bresnen, M & Edelman, L & Swan, J (2006) Sharing Knowledge Across Projects. *Management Learning* Vol. 27 No. 2, 167-185.
- Nicolas, R (2004) Knowledge management impacts on decision making process. *Journal of Knowledge Management* Vol. 8 No. 1, 20-31.
- Niiniluoto, I (1984) Johdatus tieteen filosofiaan – käsitteen- ja teorianmuodostus. ISBN 951-1-05435-x. Otava, Keuruu.
- Niiniluoto, I (1989) Informaatio, tieto ja yhteiskunta - filosofinen käsiteanalyysi. Gaudeamus, Helsinki.
- Niitamo, P M (2002) 'Tunneperäinen ja tietoperäinen motivaatio' in Salmela-Aro, K & Nurmi, J (toim.) (2002) Mikä meitä liikuttaa, modernin motivaatiopsykologian perusteet. PS –Kustannus Jyväskylä. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu. ISBN 952-451-055-3.
- Nonaka, I (1994) A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science* Vol. 5 No. 2, 14-37.
- Nonaka, I & Takeuchi, H (1995) The knowledge-creating company : How Japanese companies create the dynamics of innovation. ISBN 0-19-509269-4. New York: Oxford University Press, 1995.
- Nonaka, I & Konno, N (1998) The Concept of 'Ba'. Building a foundation for knowledge creation. *California Management Review* Vol. 40 No. 3, 40-53.
- Nonaka, I & Toyama, R & Konno, N (2000) SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation, *Long Range Planning* Vol. 33 No. 4, 5-34.
- Nurminen, M.I (1986) Kolme näkökulmaa tietotekniikkaan. Juva, WSOY.
- O'Dell, C & Hubert, C (2011) Building a Knowledge-Sharing Culture. *The Journal for Quality and Participation* 34 Vol. 2 No. 1, 22-26.
- Oguz, Fuat & Sengün, Ayse Elif (2011) Mystery of the unknown: revisiting tacit knowledge in the organizational literature. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 3, 445-461.
- Oinas-Kukkonen, H & Räisänen, T & Leiviskä, K & Seppänen, M & Kallio, M (2009) "Managing Mobile Healthcare Knowledge: Physicians' Perceptions on Knowledge Creation and Reuse" in Olla, P & Tan, J (2009) *Mobile Health Solutions for Biomedical Applications*. Medical Information Science Reference. Hershey New York.

Oliver, S & Kandadi, K. R (2006) How to develop knowledge culture in organizations? A multiple case study of large distributed organizations. *Journal of Knowledge Management* Vol. 10 No. 4, 6-24.

Oltra, V (2005) Knowledge management effectiveness factors: the role of HRM. *Journal of Knowledge Management* Vol. 9 No. 4, 70-86.

Onnismaa, J (2008) ”Hiljainen tieto organisaatioiden rakenteissa, vauhtisokeutta, muistikatkoksia ja uudelleen muistamista” teoksessa Toom, A & Onnismaa, J & Kajanto, A (toim.) (2008) Hiljainen tieto – tietämistä, toimimista, taitavuutta; 277-300. Aikuiskasvatuksen 47. vuosikirja, Kansanvalistusseura. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 978-951-9140-39-1.

Orlikowski, W (2000) Using technology and constituting structures: A practice lens for studying technology in organizations. *Organization Science* Vol. 11 No. 4, 404 – 428.

Orlikowski, W & Barley, S.R. (2001) Technology institutions: What can research on information technology and research on organizations learn from each other ? *MIS Quarterly* Vol. 25 No 2, 145-165.

Orlikowski, W (2002) Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributed Organizing. *Organization Science* Vol. 13 No 3, 249 – 273.

Oshri, I & Pan, S & Newell, S (2006) Managing trade-offs and tensions between knowledge management initiatives and expertise development practices, *Management Learning* 37 No. 1, 63-82.

Otala, L (2008) Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. WSOY, Helsinki. ISBN 978-951-0-28831-3.

Paloniemi, S (2008) ”Hiljaisen tiedon jakaminen työyhteisössä – työssä oppimisen rajapinnalla” teoksessa Toom, A & Onnismaa, J & Kajanto, A (toim.) (2008) Hiljainen tieto – tietämistä, toimimista, taitavuutta; 255-274. Aikuiskasvatuksen 47. vuosikirja, Kansanvalistusseura. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 978-951-9140-39-1.

Pelkonen, T (1999) Uusmediatoimialan toimenkuvat ja osaamistarpeet. ESR-raportti 40/99, ISBN 951-735-344-8. Oy Edita Ab, Helsinki 1999.

Perez, Jesus R & de Pablos, Patricia O (2003) Knowledge management and organizational competitiveness: A framework for human capital analysis. *Journal of Knowledge Management* Vol. 7 No. 3, 82-91.

Pirttilä, A (1997) Competitor Information and Competitive Knowledge management in a large, Industrial Organization. Research Papers 63, Lappeenranta University of Technology Lappeenranta.

Polanyi, M (1966) The tacit dimension. London, Routledge & Kegan Paul.

- Popper, K (1995) *Arvauksia ja kumoamisia*. Gaudeamus, Helsinki 1995. 951-662-625-4.
- Porter, M. E & Millar, V. E (1985) How Information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review* Vol. 63 No. 3, 149-160.
- Porter, M (1991) *Kansakuntien kilpailuetu*. Otava, Keuruu. ISBN 951-1-10754-2.
- Porter, M. E & Millar, V. E (2008) The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review* Vol. 86 No. 1, 78-93.
- Prahalad, C. K & Hamel, G (1990) The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review* Vol. 68 No. 3, 79-91.
- Prahalad, C.K & Ramaswamy, V (2004) *The Future of Competition, Co-Creating Unique Value with Customers*. Harvard Business School Press, Boston. ISBN 1-57851-953-5.
- Puhakka, V (2002) *Entrepreneurial Business Opportunity Recognition. Relationship between Intellectual and Social Capital, Environmental Dynamism, Opportunity Recognition Behavior and Performance*. Universitas Wasaensis, Vaasa 2002. ISBN 951-683-973-8.
- Puusa, A (2011) *Laadullisen aineiston analysointi teoksessa Puusa, A & Juuti, P (toim.) (2011) 'Menetelmäviidakon raivaajat. Perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan'*. Hansaprint Oy, Vantaa. ISBN 978-951-9411-52-1.
- Pyöriä, P (2007) Informal organizational culture: the foundation of knowledge workers' performance. *Journal of Knowledge Management* Vol. 11 No. 3, 16-30.
- Quigley, N & Tesluk, P & Locke, E & Bartol, K (2007) A Multilevel Investigation of the Motivational Mechanisms Underlying Knowledge Sharing and Performance. *Organization Science* Vol. 18 No. 1, 71-88.
- Rai, R. K (2011) Knowledge management and organizational culture: a theoretical integrative framework. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 5, 779-801. Document ID: 2447586831.
- Rankinen, A (2008) *Kulttuurinen osaaminen Etelä- ja Itä-Kiinassa. Illustraationa eräs tulkinta suomalaisjohtajien Kiina-kokemuksista*. Jyväskylä studies in business and economics 67, University of Jyväskylä. University Printing House, Jyväskylä. ISBN 978-951-39-3307-4.
- Reich, R (1991) *The Work of Nations*. New York, Random House.
- Resnick, P (2002) 'Beyond Bowling Together: Socio Technical Capital' In *HCI in the New Millenium*. John Carroll (Eds.) Addison-Wesley, 647-672.

- Robert, C. A (2009) Annotation for knowledge sharing in a collaborative environment. *Journal of Knowledge Management* Vol. 13 No. 1, 111-119.
- Robey D & Boudreau M & Rose G. M (2000) Information technology and organizational learning: a review and assessment of research. *Accounting, Management and Information Technology* Vol. 10, 125-155.
- Robillard P.N (1999) The Role of Knowledge in Software Development. *Communications of the ACM* , Vol. 42 No. 1, 87-92.
- Romana, A (2007) ”Coaching edistää esimiestaitoja” teoksessa Räsänen, M (2007) (toim.) *Coaching ja johtajuus*. Edita Publishing Oy, Helsinki. ISBN 978-951-37-5096-1.
- Rooke, D & Torbert, W (2005) 7 Transformations of leadership, *Harvard Business Review* Vol. 83 No. 4, 66-76.
- Ruggles, R (1998) The state of notion: knowledge management in practice. *California Management Review* Vol. 40 No. 3, 80-91.
- Ruuskanen, P (2001) *Sosiaalinen pääoma – käsitteet, suuntauksat ja mekanismit*. VATT -tutkimuksia 81. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Helsinki.
- Ryu, C & Kim, Y & Chaudhury, A (2005) Knowledge acquisition via Three Learning Processes in Enterprise Information Portals: Learning-By-Investment, Learning-By-Doing, and Learning-From-others. *MIS Quarterly* Vol. 29 No. 2, 245-278.
- Saleh, N. M & Hassan, M.S & Jaffar, R & Shukor, Z.A (2010) Intellectual Capital Disclosure Quality: Lessons from Selected Scandinavian Countries. *IUP Journal of Knowledge Management* Vol. 8 No. 4, 39-22.
- Salojärvi, S & Furu, P & Sveiby, K-E (2005) Knowledge management and growth in Finnish SMEs. *Journal of Knowledge Management* Vol. 9 No. 2, 103-122.
- Salojärvi, S (2005) *Increasing knowledge focus - a means for entrepreneurs to remain on a growth path: Essays on the role and nature of knowledge management in Finnish SMEs*. Swedish School of Economics and Business Administration, Helsinki. ISSN 0424-7256.
- Salojärvi, H & Sainio, L (2010) Customer knowledge processing and key account performance. *European Business Review*, Vol. 22 No. 3, 339 – 352.
- Sambamurthy, V & Subramani, M (2005) Special Issue on Information Technologies and Knowledge Management. *MIS Quarterly* Vol. 29 No. 1, 1-7.
- Sanchez, R & Heene, H (1997) Reinventing strategic management: New theory and practice for competence-based competition. *European Management Journal*, Vol. 15, No. 3, 303-317.

- Sandberg, J (2000) Understanding human competence at work: an interpretive approach, *Academy of Management Journal* Vol. 43, No. 1, 9-25.
- Sandhawalia, B. S & Dalcher, D (2011) Developing knowledge management capabilities: a structured approach. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 2, 313-328.
- Savolainen, R (1999) ”Tiedontarpeet ja tiedonhankinta” teoksessa Mäkinen, I (toim.) (1999) *Tiedon tie, johdatus informaatiotutkimukseen*. BTJ Kirjastopalvelu Oy, Helsinki. Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi 1999. ISBN 951-692-448-4.
- Schein, E. H (2001) *Yrityskulttuuri – selviytymisopas. Tietoa ja luuloja kulttuuri-muutoksesta*. Suomen Laatu keskus Koulutuspalvelut Oy, Tammer-Paino Tampere 2001.
- Schultze, U (2000) A confessional account of an ethnography about knowledge work, *MIS Quarterly* 24 No. 1, 3-41.
- Schultze, U & Boland, R.J (2000) Place, space and knowledge work: a study of outsourced computer systems administrators, *Accounting, Management & Information Technology* Vol. 10, No. 3, 187-219.
- Schultze, U & Orlikowski, W.J (2001) Metaphors of virtuality: shaping an emergent reality, *Information and Organization* Vol. 11, 45-77.
- Schultze, U & Leidner, D.E (2002) Studying knowledge management in information systems research: Discourses and theoretical assumptions, *MIS Quarterly* Vol. 26, No. 3, 213-242.
- Schultze, U & Avital, M (2011) Designing interviews to generate rich data for information systems research, *Information and Organization* Vol. 21 No. 1, 1–16.
- Senge, P (1990) *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Currency Doubleday, New York. ISBN 0-385-26094-6 (sid.)
- Senge, P (1994) *The fifth discipline fieldbook: strategies for building a learning organization*. London : Nicholas Brealey, 1994. ISBN 978-1-85788-060-1 (nid.)
- Serenko, A & Bontis, N & Booker, L & Sadeddin, K & Hardie, T (2010) A scientometric analysis of knowledge management and intellectual capital academic literature (1994-2008). *Journal of Knowledge Management* Vol. 14 No. 1, 3-23.
- Shannon, C & Weaver, W (1998) *The Mathematical Theory of Communication*. University of Illinois Press, Urbana.
- Simmons, M & Salkari, I (2006) *Uuden liiketoiminnan verkosto. Oppimisprosessin ohjaus toistuvassa projektiluonteisessa liiketoiminnassa*. Tykes raportteja 48, Työministeriö Helsinki. ISBN 951-735-918-7

- Smedlund, A (2008) The knowledge system of a firm: social capital for explicit, tacit and potential knowledge. *Journal of Knowledge Management* Vol. 12 No. 1, 63-77.
- Sormunen, E & Poikela, E (toim.) (2008) *Informaatio, Informaatiolukutaito ja oppiminen*. ISBN 978-951-44-7285-5. Tampere University Press, Tampere.
- Srnivasan, R (2004) Knowledge architectures for cultural narratives. *Journal of Knowledge Management* Vol. 8 No. 4, 65-74.
- Stabell, C & Fjeldstad, D (1998) Configuring value for competitive advantage: On Chains, shops and networks. *Strategic Management Journal* Vol. 19, 413-437.
- Starbuck, W.H (2009) The constant causes of never-ending faddishness in the behavioral and social sciences, *Scandinavian Journal of Management* Vol. 25 No. 1, 108-116.
- Stehr, N (1994) *Knowledge Societies*. Sage publications Ltd 1994, London.
- Stenberg, M (1994) *Konsernin tietohallinto. Hallinto-opin Pro Gradu –tutkimus*. Helsingin yliopisto, Valtiotieteellinen tiedekunta 1994.
- Stenberg, M (2000a) *Tiedosta osaamiseen – ikääntyvien tietoyhteiskuntataitojen arviointia*. Helsingin yliopiston lahden tutkimus- ja koulutuskeskuksen raportteja ja selvityksiä 34/2000. Gummerus, Saarijärvi 2000. ISBN 951-45-8769-3.
- Stenberg, M (2000b) *Tiedosta osaamiseen – Työntekijöiden osaamistarpeet tulevaisuudessa*. Lisensiaattitutkimus, Tampereen yliopiston taloudellis-hallinnollinen tiedekunta 2000.
- Stenberg, M (2004) *Knowing Organization in “Risks and Challenges on the Networking society”*, Proceedings of the Second IFIP 9.2. Summer School 4-8- August 2003, 115-120. Eds. Duquennoy, P & Fischer, S & Holvast, J & Zucatto, A. University of Karlstadt, Sweden. ISBN 91-85335-03-7.
- Stenberg, M (2006a) *Managing the Knowledge in the Organization in ‘The Information Society: Emerging Landscapes’* (223-242). Eds. Zielinski, C & Duquennoy, p & Kimppa, K. Springer Science + Business Media Inc., New York USA. ISBN-13: 9780-387-30527-0, Springer IFIP.
- Stenberg, M (2006b) *Tieto – tietojohdamisen arkkitehtuurit*. ISBN 951-1-20819-5. Otava, Helsinki 2006.
- Stenberg, M (2008) *Avoimet julkaisuarkistot ja niiden tekniikka*. Pro gradu –tutkielma, Helsingin yliopiston matemaattisluonnontieteellinen tiedekunta tietojenkäsittelytieteen laitos.  
URN:NBN:fi-fe200806091528, <http://hdl.handle.net/10138/21423>.
- Stenberg, T (2005) *Kohti yhteistä ymmärrystä – strategian viestintä asiantuntijaorganisaatiossa*. Pro gradu –tutkielma, Helsingin yliopisto.

- Stenmark, D (2001) Leveraging Tacit Organizational Knowledge. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 17 No. 3, 9-24.
- St-Pierre, J & Audet, J (2011) Intangible assets and performance. *Journal of Intellectual Capital* Vol. 12 No. 2, 202-223.
- Stonehouse, G & Pemberton, J (1999) Learning and Knowledge Management in Intelligent Organisations. *Participation & Empowerment: An International Journal* Vol. 7 No. 5, 131-144.
- Strong, D & Volkoff, O (2010) Understanding Organization-Enterprise System-Fit: A Path to Theorizing The Information Technology Artifacts. *MIS Quarterly* Vol. 34 No. 4, 731-756.
- Ståhle, P & Grönroos, M (1999) Knowledge Management. Tietopääoma yrityksen kilpailutekijänä. Helsinki WSOY.
- Ståhle, P & Grönroos, M (2000) Dynamic intellectual capital: Knowledge in theory and practice. Helsinki WSOY.
- Styhre, A (2003) Knowledge management beyond codification: Knowing as practice/concept. *Journal of Knowledge Management* Vol. 7 No. 5, 32-40.
- Sun, P (2010) Five critical knowledge management organizational themes. *Journal of Knowledge Management* Vol. 14 No. 4, 507-523.
- Sung-Wook, Kang & Soo-Wook, Kim (2010) Integrative framework on knowledge management and new product development. *Asian Journal on Quality*, Vol. 11 No. 2, 157-164.
- Suomi tietoyhteiskunnaksi (1996) Valtiovarainministeriö. Toinen lisätty painos. Painatuskeskus, Helsinki 1996. ISBN 951-53-0694-9.
- Suppiah, V & Sandhu, M. S (2011). Organisational culture's influence on tacit knowledge-sharing behaviour. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 3, 462-477.
- Sveiby, K. E (1997) The new Organizational Welth. Managing & measuring knowledge-based assets. Berrett-Koehler Publishers Inc., ISBN 1-57675-014-0.
- Sveiby, K. E (1998) Knowledge works: managing intellectual capital at Toshiba. *Administrative Science Quarterly* Vol. 43 No. 4, 936-939.
- Swanson, E.B (1994) Information Systems innovation among organizations. *Management Science* Vol. 40 No. 9, 1069-1092.
- Swart, J & Henneberg, S.C (2007) Dynamic knowledge nets - the 3C model: exploratory findings and conceptualisation of entrepreneurial knowledge constellations. *Journal of Knowledge Management* Vol. 11 No. 6, 126-141.

Swift, M & Balkin, D. B & Matusik, S. F (2010) Goal orientations and the motivation to share knowledge. *Journal of Knowledge Management* Vol. 14 No. 3, 378-393.

Syrjäläinen, E (1994) *Etnografinen opetuksen tutkimus: kouluetnografia teoksessa Syrjälä, L & Ahonen, S & Syrjäläinen, E & Saari, S (1994) ”Laadullisen tutkimuksen työtapoja”*. Kirjapaino Westpoint Oy, Rauma.

Taminiau, Y & Smit, W & de Lange, A (2009) Innovation in management consulting firms through informal knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management* Vol. 13 No. 1, 42-55.

Taylor, A (2004) Computer-mediated knowledge sharing and individual user differences: an exploratory study. *European Journal of Information Systems* Vol. 13, 32-64.

Tekes (2010) *Aineeton pääoma ja tuotto-odotukset. Tekesin katsaus 270/2010* Helsinki. ISBN 978-952-502-7.

Thompson, M. P & Jensen, R.J & DeTienne, K (2009) Engaging embedded information: Toward a holistic theory of knowledge transfer in organizations. *Competitiveness Review: An International Business Journal incorporating Journal of Global Competitiveness*, Vol. 19 No. 4, 323 – 341.

Thompson, P & Warhurst, C & Callaghan, G (2001) Ignorant theory and knowledgeable workers: Interrogating the connections between knowledge, skills and services, *Journal of Management Studies* Vol. 38 No. 7, 923-942.

Thornhill, A & Lewis, P & Millmore, M & Saunders, M (2000) *Managing change, A Human Resource Strategy Approach*. Pearson Education Limited, Essex. ISBN 0-273-63065-2.

Tikkanen, T (1998) *Learning and Education of Older Workers. Lifelong Learning at the Margin*. Jyväskylä studies in education, psychology and social research 137. University of Jyväskylä, 1998. ISBN 951-39-0174-2.

Toom, A (2008) Onnismaa, J (2008) ”Hiljaista tietoa vai tietämistä? Näkökulmia hiljaisen tiedon käsitteen tarkasteluun” teoksessa Toom, A & Onnismaa, J & Kajanto, A (toim.) (2008) *Hiljainen tieto – tietämistä, toimimista, taitavuutta*; 277-300. *Aikuiskasvatuksen 47. vuosikirja*, Kansanvalistusseura. Gummeruksen kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 978-951-9140-39-1.

Topi, H & Lucas, W & Babaian, T (2006) Using informal notes for sharing corporate technology know-how. *European Journal of Information Systems* Vol. 15, No. 5, 486-499.

Tsoukas, H & Chia, R (2002) On organizational becoming: Rethinking organizational change. *Organization Science* Vol. 13, No. 5, 567-582.

Tuomi, I (1999) *Corporate Knowledge. Theory and practice of Intelligent Organizations*. Metaxis, Helsinki. ISBN 951-98280-0-1.



- Tuomi, J & Sarajärvi, A (2009) Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Gummerus kirjapaino Jyväskylä 2009. ISBN 978-951-31-4865-2.
- Turner, K & Makhija, M (2006) The role of organizational controls in managing knowledge. *Academy of Management Review* 2006, Vol. 31 No. 1, 197-217.
- Tynjälä, P (1999) Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Helsinki, Kirjayhtymä Oy.
- Van Baalen, P & Bloemhof-Ruwaard, J & van Heck, E (2005) Knowledge sharing in emerging network of practice: The role of a knowledge portal. *European Management Journal* 2005, Vol. 23 No. 3, 300-314.
- Vanhala, Sinikka & Laukkanen, Mauri & Koskinen, Antero (2002) Liiketoiminta ja johtaminen. Otava Keuruu 2002. ISBN 952-99060-0-5.
- Vartiainen, M & Hakonen, N & Hulkko, K (1998) Ryhmien ja tiimien palkitseminen. Metalliteollisuuden keskusliitto, Metalliteollisuuden Kustannus Oy, Vantaa. ISBN 951-817-683-3.
- Vartiainen, M & Nurmela, K (2002) ”Tavoitteet ja tulkinnat – motivaatio ja palkitseminen työelämässä” teoksessa Salmela-Aro, K & Nurmi, J (toim.) (2002) Mikä meitä liikuttaa, modernin motivaatiopsykologian perusteet. PS –Kustannus Jyväskylä. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu. ISBN 952-451-055-3.
- Venkatraman, N & Henderson, J. C (1998) Real strategies for virtual organizing. *Sloan Management Review* Vol. 40 No. 1, 33-48.
- Venkula, J (1994) Tiedon suhde toimintaan. Tieteellisen toiminnan ulottuvuuksia 1. Helsingin yliopistopaino, Helsinki. ISBN 951-570-204-6.
- Vesalainen, J & Strömmer, R (1999) ”Yksilön oppimisesta verkoston oppimiseen, verkostot oppijoina ja oppimisfoorumeina” teoksessa Oppivat organisaatiot, oppiva yhteiskunta (toim.) Tuomo Alasoini & Petteri Halme. ISBN 951-735-476-2. Helsinki: Työministeriö, 1999 Edita.
- Viherä, M (1999) Ihminen tietoyhteiskunnassa – kansalaisten viestintävalmiudet kansalaisyhteiskunnan mahdollistajana. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, Sarja A-1:1999, Turku. ISBN 951-738-938-8.
- Viitala, R (2005) Johda Osaamista ! Osaamisen johtaminen teoriasta käytäntöön. Riitta Viitala & Inforviestintä Oy. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu 2005. ISBN 952-5123-62-6.
- Virkkunen J & Kuutti, K (2000) Understanding organizational learning by focusing on "activity systems", *Accounting, Management & Information Technology* Vol. 10 No. 4, 291-319.

Virtanen, T (1989) Informaation lajit ja tietohallinto. Informaation tutkimuksen ja suomalaisen tietohallintokeskustelun anti tietohallinnon tutkimuskohteen määrittelyssä. Hallinnon tutkimus 3, 1994.

Virtanen, T (1994) Valta, sopiminen ja moraalisuus sosiaalisessa toiminnassa. Sosiaalisen järjestyksen muodostaminen ja tietäminen sekä sosiaalinen yhteismitattomuus. esimerkkinä tulosjohtaminen. Yliopistopaino Helsinki. ISBN 952-90-5380-0.

Virtanen, T (2000) Changes Competences of public managers: tensions in commitment. The International Journal of the Public Sector Management, Vol. 3 No. 4, 333-341.

Virtanen, T (2009) Leadership in Research. Transformational Leadership and Commitment to Concepts in Knowledge Creation. Administrative Studies, Vol. 3.

Vorakulpipat, C & Rezgui, Y (2008) An evolutionary and interpretive perspective to knowledge management. Journal of Knowledge Management Vol. 12 No. 3, 17-34.

Väärälä, R (1995) Ammattikoulutus ja kvalifikaatiot. Acta Universitatis Lapponiensis 9. ISBN 951-634-434-8.

Wagner, B. A (2003) Learning and knowledge transfer in partnering: An empirical case study. Journal of Knowledge Management Vol. 7 No. 2, 97.

Walsh, J. J & Ungson, G. R (1991) Organizational memory. Academy of Management Review Vol. 16 No. 1, 57-91.

Wang, E & Lin, C & Jiang, J & Klein G (2007) Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer. International Journal of Information Management Vol. 27, 200-212.

Wang, Changfeng & Han, Yan (2011) Linking properties of knowledge with innovation performance: the moderate role of absorptive capacity. Journal of Knowledge Management Vol. 15 No. 5, 802-819.

Wang, Dong & Su, Zhongfeng & Yang, Dongtao (2011) Organizational culture and knowledge creation capability. Journal of Knowledge Management Vol. 15 No. 3, 363-373.

Wareham, J & Gerrits, H (1999) De-contextualising competence: Can business best practices be bundled and sold? European Management Journal Vol. 17 No. 1, 39-49.

Wasko, M.M & Faraj, S (2005) Why should I share ? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practices. MIS Quarterly Vol. 29, 35-57.

Weber R. (2003), Theoretically speaking, MIS Quarterly 27 No 3, iii – xii.

Webster, F (1995) *Theories of Information Society*. Routledge London. ISBN 0-415-10573-0.

Wenger E (1998) *Communities of practice. Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Werr, A & Blomberg, J & Löwstedt, J (2009) Gaining external knowledge - boundaries in managers' knowledge relations. *Journal of Knowledge Management* Vol. 13 No. 6, 448-463.

Westerholm, H (2007) Tutkimusmatka pienyrittäjän työvalmiuksien ytimeen. Kirjallisuuteen ja DACUUM –analyysiin perustuva kartoitus. *Jyväskylä studies in business and economics*, 55. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä. ISBN 978-951-39-2813-1.

Wilson, T.D (2002) The Nonsense of 'knowledge management'. *Information Research*, Vol. 8 No. 1. <http://informationr.net/ir/8-1/paper144.html>, 30.06.2005.

Winter, S.G & Szulanski, G (2001) Replication as strategy. *Organization Science* Vol. 12 No. 6, 730-743.

Wolf, P & Späth, S & Haefliger, S (2011) Participation in intra-firm communities of practice: a case study from the automotive industry. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 1, 22-39.

Yang, Jen-Te (2004) Job-related knowledge sharing: comparative case studies. *Journal of Knowledge Management* Vol. 8 No. 3, 118-126.

Yang, Jen-te (2007) The impact of knowledge sharing on organizational learning and effectiveness. *Journal of Knowledge Management* Vol. 11 No. 2, 83-90.

Yap A.Y. & N. Bjørn-Andersen (1998), Energizing the nexus of corporate knowledge: A portal toward the virtual organization, In Hirschheim, Newman & DeGross (Eds.), *Proc. of the 19<sup>th</sup> ICIS*, ACM, 273-286.

Yeung, A & Ulrich, D & Nason, S & Von Glinow, M (1999) *Organizational learning capability: Generating and Generalizing Ideas with Impact*. Oxford University Press, UK. ISBN 0-19-510204-5.

Yin, R (2003) *Case Study Research: Design and methods (3<sup>rd</sup>)*. Sage Publications Ltd, London.

Yli-Renko, H (1999) *Dependence, Social Capital and Learning in Key Customer Relationship: Effects on the Performance of Technology-Based New Firms*, London Business School. *Industrial Management and Business Administration series 5*, Espoo.

Yong Joong, K & Hancer, M (2010) The effect of knowledge management resource inputs on organizational effectiveness in the restaurant industry. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, Vol. 1 No. 2, 174-189.

Yoo, Y & Lyytinen, K & Heo, D (2007) Closing the gap: towards a process model of post-merger knowledge sharing. *Information Systems Journal* Vol. 17, 321-347.

Yoo, D & Vonderembse, M. A & Ragu-Nathan, T.S (2011) Knowledge quality: antecedents and consequence in project teams. *Journal of Knowledge Management* Vol. 15 No. 2, 329-343.

Yoo, K & Suh, E & Kim, K (2007) Knowledge flow-based business process redesign: applying a knowledge map to redesign a business process. *Journal of Knowledge Management* Vol. 11 No. 3, 104-125.

Yrjönsuuri, M (1996) *Tiedon rajat, johdatus tietoteoriaan*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 951-625-374-1.

Yu, Sung-Ho & Kim, Young-Gul & Kim, Min-Yong (2007) Do we know what really drives KM performance? *Journal of Knowledge Management* Vol. 11 No. 6, 39-53.

Zack, M & McKeen, J & Satyendra Singh, S (2009) Knowledge management and organizational performance: an exploratory analysis. *Journal of Knowledge Management* Vol. 13 No. 6, 392-409.

Zalenska K, J & de Menedes L, M (2007) Human resources development practices and their association with employee attitudes: Between traditional and new careers. *Human Relations* Vol. 60 No. 7, 987-1018.

Zuboff, S (1988) *In the age of the smart machine: The future of the work and power*. New York: Basic books.

## LIITTEET

### Liite 1: Haastatellut henkilöt ja haastatteluajat.

#### *Logistiikan johto (7):*

Logistiikkakeskus / (JH1), logistiikkajohtaja	30.3.2001
Kuivatuote / (JH2), kuivatuotelogistiikan päällikkö	5.6.2001
Käyttö- ja tuotanto / (JH3), keräystoimintojen päällikkö	29.5.2001
Kuivatuotelogistiikka / (JH4), käyttöpäällikkö	23.5.2001
Kuljetukset / (JH5), liikennepäällikkö	30.5.2001
Terminaalit, loppujakelu/ (JH6), kuljetuspäällikkö	21.5.2001
Tuoretuote, logistiikka / (JH7), tuotepäällikkö	10.4.2002

#### *Keskijohto, vuoro esimiehet (7):*

Esimieskartat / (MJ1), vuoropäällikkö	14.2.2002
Vastaanotto / (MJ2), keräyksen esimies	19.2.2002
Kuivatuotteet / ( MJ3), vuoro esimies	12.2.2002
Keräys, työnopastus / (MJ4), vuoro esimies	7.2.2002
Tupakkaryhmä / (MJ5), vuoro esimies	19.2.2002
Yövuoro / (MJ6), vuoropäällikkö	11.2.2002
Kuljetustoiminnot, Tampere / (MJ7), aluepäällikkö	20.2.2002

#### *Työntekijät (13):*

Vastaanotto (WT1), 27.9.2002

4 henkilöä

Trukkitoiminnot (WT2), 27.09.2002

2 henkilöä

Listakoppi (WT3), 4.10.2002

2 henkilöä

Keräystoiminnot (WT4), 14.10.2002

2 henkilöä

Lähetämö (WT5), 15.10.2002

3 henkilöä.

#### **Raportointi- ja tutkimuksen aloitusseminaarit**

1. Aloituspalaveri -  
(logistiikkajohtaja, jakelujohtaja) 16.1.2001.
2. Johtoryhmän (myös henkilöstön edustus mukana) tiedotustilaisuus  
(tutkimuksen taustat, tavoitteet ja tarkoitus) 1.2.2001.
3. Kartoitus ja tematiikkapalaveri (jakelujohtaja, tietohallintopäällikkö), 5.2.2001.
4. Tutkimuksen tilannekartoitus ja väliraportointi 20.01.2003.
5. Tutkimuksen tilannekartoitus ja raportointi sekä jatkosuunnitelmat 30.09.2003.
6. Tilannekatsaus ja tutkimustietojen päivitys (sähköpostit, puhelin)  
10. – 18.10.2011.

1. Kuvaile vastuualuetta/työtäsi ja keskeisiä tehtäviä
  - alaisia ja muita lukumäärätietoja yms.
  - kuvaile toiminnallisesti keskeisimpiä prosesseja (esimerkein)
  - suurimmat muutokset työssäsi viime vuosina
  - ajankohtaisia ongelmia ja haasteita ?
2. Työyhteisö/-toverit
  - lähin(-mmät) työtoveri(t) ja yhteistyötavat
  - yhteisö(t)/yhteistyöryhmät, joissa olet mukana, sisäiset sekä ulkoiset
  - miten välität tietoa alaisille ja kollegoille
  - yhteistyön ongelmia ?
3. Kuvaile tiedon käyttöä työssäsi (tietoprosesseja) ja anna esimerkkejä
  - mistä/miten/miksi etsit / löydät tietoa
  - dokumentoitu vs. dokumentoimaton tieto
  - hiljainen ja argumentoimaton tieto (kokemukset, elämykset)
  - Millaisia *tietolähteitä* käytät ja/tai hyödynnät työssäsi
  - ongelmat tiedon käytössä ja hyödyntämisessä ?
4. Käsitysesä tiedonhankinnasta/käytöstä *työntekijöiden kesken*
  - millaisia tietoyhteyksiä ja miten tietoa välitetään työntekijöiden kesken
  - miten syntyy työntekijän sosiaalinen lähipiiri (lähimmät työkaverit)
  - havaintoja tietokatkoista - tapahtuuko jollakin tasolla
  - muuttuuko sisältö – miten
  - häviääkö tieto(a) matkalla – mihin ja miksi ?
5. Tiedonjakopaikat työn eri vaiheessa – onko niitä
  - millaisissa paikoissa/tilanteissa tietoa välitetään
  - epävirallisia – kohtaamiset ja tauot...
  - virallisia – listakoppi, varastokierrokset, kahdenkeskiset tapaamiset tms...
6. Tiedon muuttuminen/ jalostuminen ja muuntaminen/jalostaminen
  - miten tieto jalostuu (prosessin) eri vaiheissaan
  - tiedon kulkusuunnat: työntekijä – ryhmä/tiimi – esimiehet – johto
  - jalostumissuunta: työntekijä  $\leftrightarrow$  ryhmä – tiimi  $\leftarrow \rightarrow$  organisaatio ...?
  - mitä vaiheita voidaan havaita ...!?
  - pakotteet / kimmokkeet tiedon muuntamiseen/muuttamiseen ?
  - edistävät tekijät – tukitoimet ja estävät tekijät – tunnistaminen
  - miten kehittäisit tiedon jakamista ?
7. Tiedon ja osaamisen 'tuotteistus' käytännöksi
  - hyvät tavat / keskeiset tiedot tietojärjestelmiin ja työtapoihin
  - kuvaile miten jokin työtapa/-malli/-menetelmä muodostui yleiseksi
  - yleinen työtapa poistui/muuttui henkilökohtaiseksi
  - uuden tiedon luominen
  - vanhentuneen tiedon poistuminen...

## 8. Liite 2: Haastatteluteemat ja tutkimuskysymykset.

2(2)

### 9. Osaamisen kehittäminen

- henkilökohtaisesta yleiseen (tietoon/osaamiseen)
- yleisestä henkilökohtaiseen (tietoon/osaamiseen), vaiheet ?
- ehdot / haasteet / edellytykset toteutumiselle
- estävät / hidastavat / edistävät tekijät
- uudet vs. vanhat työtavat – poisoppiminen
- toteutuuko / tapahtuuko käytännössä ja miten: tietoinen tavoite–oheisilmiö ?

### 10. Työtavat

- yksin - pari - ryhmätyö ja niiden tiedonvälitys
- millaisia ongelmia tiedon välityksessä eri ryhmien välillä
- miten ryhmät/yksilöt saataisiin huomioimaan edellisen/seuraavan työtoverin työvaihe
- ryhmien välinen yhteistyö ja tiedonvälitys ?

### 11. Miten porukka saadaan aktivoitua itse tekemään

- aloitteellisiksi ja aktiivisiksi
- vastuuta kantamaan
- laatutekijät
- motiivit – porkkanat ja kepit ?

### 12. Henkilöstön kehittäminen

- onko palautetiedolle /-kanaville järjestelmää ja miten toimii
- ongelmat ja kehittämistarpeet ?

### 13. Arvomaailma(t) ja tiedon / osaamisen jakaminen

- työntekijän lähtökohdat / ristiriidat
- johdon lähtökohdat / ristiriidat
- omat vs. yhteiset arvot
- miten arvot pitäisi luoda
- työntekijöiden ajattelutavat ja -mallit ja niiden vaikutus työhön
- arvojenmerkitys tiedonjakamiseen ?

### 14. Motivaatioilmapiiri , miksi tietoa jaetaan

- edistävät tekijät
- estävät tekijät
- palkitsemiskäytännöt
- kehittämistoimenpiteet/ideat...?

### 15. Muutakin ehkä kysytään / keskustellaan / pohditaan...!?

**Liite 3: Tiedon hankinta- ja jakamisprosessien vaihekuvauksia. 1(3)**

**TUTKIJAT**

**KM -VAIHEET**

Huber (1991)

Knowledge acquisition,  
Information distribution,  
Information interpretation,  
Organizational memory.

Kim (1993)

Role-constrained learning,  
Audience learning,  
Single-loop learning,  
Learning under ambiguity,  
Situational learning,  
Fragmented learning,  
Opportunistic learning.

Boisot (1995; 1998)

Scanning,  
Problem solving,  
Making abstract,  
Diffusion,  
Absorption,  
Impacting .

Boström (1999)

Information need  
Information seeking,  
Information use.

Choo (1999)

Sense making,  
Knowledge creation,  
Decision making.

Crossan et al. (1999)

Intuiting,  
Interpreting,  
Integrating,  
Institutionalizing.

Scott & Brown (1999)

Generating,  
transferring,  
Use.



**Liite 3: Tiedon hankinta- ja jakamisprosessien vaihekuvauksia. 2(3)**

**TUTKIJAT**

**KM -VAIHEET**

Tuomi (1999)

Accumulate,  
Articulate,  
Appropriate,  
Action,  
Anticipate.

Daft & Weick (1986)

Scanning,  
Interpretation,  
Learning.

Järvinen&Poikela (2000)

Social process,  
functional process,  
Cognitive process,  
Reflective process.

Nonaka & Konno (2000)

SECI & Ba & Leadership  
Socialization  
Externalisation  
Combination  
Internalization

Webster (2002)

Information acquisition,  
Information dissemination,  
Shared interpretation.

Kalling (2003)

development  
utilization  
capitalization

Swart & Henneberg (2007)

conceptualization  
commercialization  
cultivation

Fink & Ploder (2009)

knowledge identification  
knowledge acquisition,  
knowledge distribution  
knowledge preservation

**TUTKIJAT**

**KM -VAIHEET**

Oinas-Kukkonen et al. (2009)  
7C's

Connectivity  
Concurrence  
Comprehence  
Communication  
Conceptualization  
Collaboration  
Collective intelligence.

Salojärvi & Sainio (2010)

Customer knowledge processing (CKP)  
acquisition  
dissemination  
utilization.

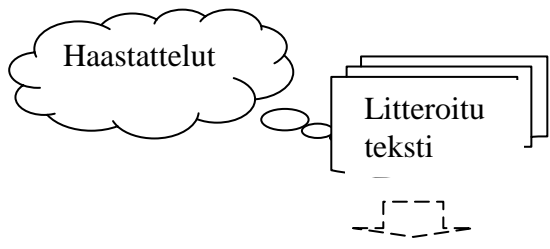
Handzic (2011)

knowledge stocks  
knowledge processes  
socio-technical enablers

Jakubik (2011)

engaging  
exploring  
experiencing  
emerging  
enabling  
evolving.

Liite 4. Sisällönanalyysin esimerkkejä (uuden tiedon luominen ja jakaminen). (1/2)



Teema Q4, CREA: Uuden tiedon luominen

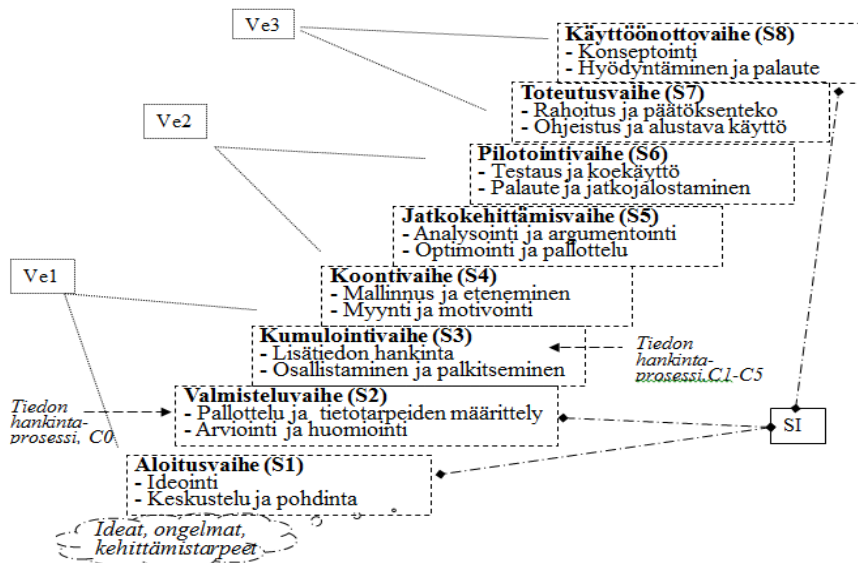
WT1; WT2; WT3; WT4; WT5, Q4 analyses  
 yks idea tosta  
 Aina tulee jotain uutta lisää siihen  
 Alhaalta tulee sinne esimiehelle päin ja sitten sitä ehkä aletaan miettiä  
 ei kyllä paljon auta luistella. Kaverit äkkiä nostaa sivuun  
 ei tarkistakaan niitä tietoja tarpeeksi tarkasti  
 Eikä kaikkea pysty käymään läpi opastuksen aikana  
 asia jäänyt yleisesti roikkumaan...tulis jonkunmäköistä palautetta  
 asiasta...ryhmäpalaverissa...ollaani äännöstä suunnittelemassa...on kokeiluvaihe  
 ei tarvi kenenkään tulla sanomaan...kaikki on niin kuin ennalta tehty selväks  
 huomaat jonkun...ei ehkä niin ison homman, mutta toimiva  
 hän seurasi mua mua ...pikkujhljaa mä rupesin tekemään sitä yksinäni  
 ideatimi periaatteessa...pystyt listaamaan sen ajatuksen lapulle ja se käsitellään  
 ei nähdä lähettämön järjestelmää...ei yhtään tiedetä sieltä mitään  
 hyväksyy sen tai sitten ylempälle johdolle eteenpäin  
 idea, että tosta mistä haetaan listat, niin siihen valotaulu, missä olis teksti  
 ideointi...muuttui...sä täytät sellaisen ideakaavakkeen...esimiehelle...näytät ser  
 ihmeellistä, että täällä ei ole keskusteluutusta  
 Jos joku näkee...eikä tilaa uutta...ne tulee meille sanomaan

1) Järjestely haastateltavat/teemat

WT1; WT2; WT3; WT4; WT5, Q4 analyses	CODE; Scode
Alhaalta tulee sinne esimiehelle päin ja sitten sitä ehkä aletaan miettiä	CREA S1
ainut kerta kun olen huomannut meidän työporukassa...kukaan on tehnyt sitä ideohdonust	CREA S1
Ensin kiroillaan itsekseen...Sitten se joko jää tai pommitamaan esimiehtiä...	CREA S1
idea eteenpäin...riippuu hirveän paljon siitä henkilöstä	CREA S1
idean...ei sitä tosta vaan heitetä...pohtia useammalta kantilta	CREA S1
Jos epäselvää...mennään ovimiehen juttuille ja pohditaan...miten tässä edetään	CREA S1
mun mielestä keräät aika mmkkaasti ideovatkin	CREA S1
Mä tein aloitteen ennen 1000...saatais iokko ensin ne pienet tai ensin isot	CREA S1
tein aloitteen tavaroitten sijoittamisen järjestyksestä	CREA S2
Toinen saattaa olla aktiivinen...Toinen tyypit saattaa...nyt on näin ja heilauttaa kätään	CREA S2
joutuu tietoja aika paljon kaivamaan	CREA S3
herätään siitä tietoa...palataanko vanhaan vai ajetaanko uudella systeemillä	CREA S3
Sieltä voi tulla jotain välikysymyksiä	CREA S3
Täytyy pohtia useammalta kantilta sitä	CREA S3
puhutaan ja keskustellaan ja mietitään yhdessä asioita	CREA S5
asiasta...ryhmäpalaverissa...ollaani äännöstä suunnittelemassa...on kokeiluvaihe	CREA S6
mastoihin tuli uudet päätteet...olin henkilökohtaisesti kokeilemassa	CREA S6
asia jäänyt yleisesti roikkumaan...tulis jonkunmäköistä palautetta	CREA S7
palaute ihmisille...Nyt on pistokokeina	CREA S7
kerran kuussa semmonen palaveri, jossa käsitellään kaikkia uusia asioita	CREA S8
on otettu asioita esille...toiset muuttuu ihan totaalisesti	CREA S8

2) Luokittelu ja koodaus

3) Prosessikuvaus ja mallinnus



KUVIO liite4-1. Uuden tiedon luontiprosessin analyysivaiheet.

Liite 4. Sisällönanalyysin esimerkkejä (uuden tiedon luominen ja jakaminen). (2/2)

Haastattelut

Litteroitu teksti

Teema Q4, SHAR: Tiedon jakaminen

JH1; JH2; JH3; JH4; JH5; JH6; JH7; Q4 / SHAR -Analyses

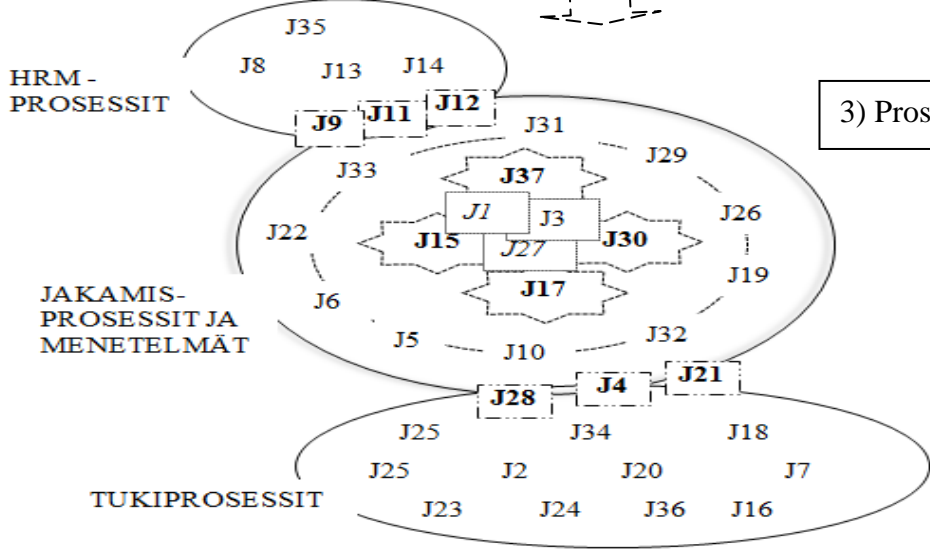
ja kaikki ilmoittelu hoidetaan sitä kautta, mutta tuntuu vaan, että se riittää palaverissa tuodaan esiin... tämä kohta on muutettu... rutinoitumaan... kertausjaksoja... ottaa lähimpään työnohjaajaansa... alkuvaiheessa lehdessä... j jakaa parhaat osat tietoa kaikille... ja kaikki ilmoittelu hoidetaan sitä kautta, mutta tuntuu vaan, että se riittää... ei sen pöytäkirjan muodossa vaan tehden niistä omia tiedotteita... pöytäkirjat... tietenkäin tiimin sisällä tvöskenteleville... jaetaan tarvittavaa tietoa muille... siinä välillä infon kulku perustui aika paljon muistioihin, paperilappuja liikkui... käydään... allekirjoittamassa papereita... sähköinen ilmoitustaulu, minkä pvstvis sisältä atk:illa kirjoittamaan... käydään... allekirjoittamassa papereita... lehdessä... j jakaa parhaat osat tietoa kaikille... ei sen pöytäkirjan muodossa vaan tehden niistä omia tiedotteita... kävellään käytävällä... siinä vaihtaa asioita ja kuljetaan huoneesta toiseen... vaihdetaan tossa käytävillä... huoneisiin... tämän tyyppinen yhteydenpito tulee luontevaksi jos ioku on hvvä jossain osa-alueella... otettu toimistoon... Ne tavallaan tulee välittäviksi henkilöiksi... saattaa tarjota omia resurssiaan kavereilleen... pallotellaan jollain idealla ja se elää ja kehittyy... muu jengi on olevinaan ikään kuin varasto... ontekkijöitä ja yrittää keksiä sängen kettumaisia kysymyksiä ongelmia ja yllättäviä sellaisia... oli sääntämistä ja improvisointia

2) Järjestely haastateltavat/teemat

JH1; JH2; JH3; JH4; JH5; JH6; JH7; Q4 Analyses Summarizing SHAR

CODE
J1
J1
J1
J1
J2
J2
J2
J2
J3
J3
J3
J3
J3
J3
J4
J4
J5
J5
J5
J17
J17

2) Luokittelu ja koodaus



3) Prosessikuvaus ja mallinnus

KUVIO liite4-2. Tiedon jakamiseen liittyvien tekijöiden analyysiprosessin vaiheet.