

VERKOSTOMAISEN TOIMINNAN HYÖDYT JA MAHDOL-
LISUUDET DEKRA INDUSTRIAL OY:N ASiantuntija-
TYÖSSÄ

Markku Heikkilä

Opinnäytetyö
Tekniikka ja liikenne
Teollisuuden verkostojohtaminen
Insinööri (YAMK)
2021

Tekniikka ja liikenne
Teollisuuden verkostojohtaminen
Insinööri (YAMK)

Tekijä	Markku Heikkilä	Vuosi	2021
Ohjaajat	TtM Helena Kangastie, FT Outi Hyry-Honka		
Toimeksiantaja	DEKRA Industrial Oy		
Työn nimi	Verkostomaisen toiminnan hyödyt ja mahdollisuudet DEKRA Industrial Oy:n asiantuntijatyössä		
Sivu- ja liitemäärä	67 + 2		

Verkostoituminen on ollut trendi jo pitemmän aikaa, ja sen nähdään yhä lisääntyvän entisestään tulevaisuudessakin. Globalisaatio ja sen mukanaan tuoma kiristynyt kilpailu pakottaa yrityksiä tutkimaan ja perehtymään tarkemmin erilaisiin keinoihin sekä tapoihin, joilla tässä kilpailussa pärjätään. Verkostoituminen nähdään oivana keinona sekä säästää kustannuksissa että samalla kehittää toimintaa.

Tämä verkostomaista työskentelyä tutkiva opinnäytetyö alkoi DEKRA Industrial Oy:n tarpeesta selvittää kyseessä olevan työskentelytavan soveltuvuutta NDT-asiantuntijatyöskentelyyn. Työn tarkoituksena oli selvittää, millainen asiantuntija-verkoston rakenne on. Mitä hyötyä ja mahdollisuuksia verkostomaisella toiminnalla voitaisiin saavuttaa? Sekä millaiseksi asiantuntijat kokevat nykyisen työskentelytavan? Lisäksi työn tarkoituksena oli löytää keinoja, joilla nykyistä työskentelyä sekä työnkuvaa voitaisiin kehittää tulevaisuudessa.

Työ toteutettiin verkostotutkimuksena laadullista menetelmää käyttäen. Verkostotutkimusta hyödynnettiin verkostojen ja sen toimijoiden välisten suhteiden tutkimisessa. Työn tietoperustana käytettiin verkostoihin ja verkostojohtamiseen liittyvistä tutkimuksista, tutkimusartikkeleista ja kirjallisuudesta. Tutkimuksen aineisto hankittiin puolistrukturoiduilla haastatteluilla. Tutkimusaineiston analysoinnissa käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä sekä verkostoanalyysiä.

Työn tuloksissa nousi esiin, kuinka tärkeää on huolehtia, että jokainen asiantuntija pääsee osallistumaan asiantuntijatyöskentelyyn ammattitaidon ylläpitämisen ja kehittymisen kannalta. Tuloksissa korostui myös vuorovaikutuksen ja sen mahdollistamisen merkitys toisten tuntemiseen, luottamuksen syntyyn ja sen myötä myös tiedonsiirtoon. Työn tutkimustulosten pohjalta laadittiin konkreettisia kehittämissuunnitelmia työskentelyn parantamiseksi sekä hahmoteltiin kehityssuuntia työnkuvan tulevaan kehitykseen. Työ tarjoaa organisaatiolle ajantasaista tietoa asiantuntijoidensa työskentelystä sekä heidän muodostamastaan epävirallisesta organisaatiosta verkostosta. Tavoitteellisempi ja tuloksellisempi työskentely täytyisi kuitenkin perustua verkostolle, jolla on selkeä päämäärä. Opinnäytetyötä hyödyntämällä yritys voi halutessaan lähteä kehittämään omanlaistansa verkostomaista työskentelytapaa.

Asiasanat asiantuntijuus, tekninen testaus ja analysointi, verkostoanalyysi, verkostojohtaminen, verkostot

Technology, Communication and Transport
Management of Industrial Networks
Master of Engineering

Author	Markku Heikkilä	Year	2021
Supervisors	Helena Kangastie M.Sc, Outi Hyry-Honka Ph.D		
Commissioned by	DEKRA Industrial Oy		
Subject of thesis	Advantages and potentials of network-like working in expert task at DEKRA Industrial Oy		
Number of pages	67 + 2		

Although networking has been a trend for a longer time now it can be seen to grow even more in the future. Globalisation and tightening competition force companies to examine and make themselves familiar with the means and procedures which help them to manage in this race. Networking can be seen as a good way to cut expenses and to develop operation at the same time.

This thesis was based on the need of DEKRA Industrial Oy to examine if this is a suitable way to work for the NDT experts. The objective of this thesis was to find out the structure of an expert network. What kind of benefits and opportunities this kind of way to operate would offer? Additionally, it examined how the experts feel the current way to work? Another objective of this thesis was to find means to develop the current way to work as well as job description in the future.

This thesis was executed as a network research using qualitative approach. The theoretical basis of this study consists of network and network leadership related research, research articles and literature. The material of this research was gathered using semi-structured interviews. The material of this research was analysed using quantitative content analysis and network analysis.

Findings of this research points out how important it is to take care that every expert can work as part of the expert community and by doing this way to maintain and develop their professional ability. Likewise, the results also emphasized the importance of transaction and opportunities to practise it. This will help people to know each other and generate trust between them which furthermore helps to transfer knowledge. Concrete improvement strategies were composed from the basis of this research to improve working and to set a trend to develop future job description. This thesis will offer up-to-date information for the company about expertise working and their informal organic network. More goal- directed and productive working should be based on a network that have a clear objective. This research gives guidelines for the company on how network like working should be constructed if that is what they end up doing.

Key words expertise, network analysis, network leadership, networks, technical testing and analyze

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Työn taustaa	1
1.2	Toimintaympäristö	2
1.3	Tarkoitus tavoitteet ja kysymyksen asettelu.....	3
2	VERKOSTOTYÖSKENTELEY	4
2.1	Verkostot	4
2.2	Verkostojen teoriaa.....	7
2.3	Verkostojohtaminen.....	11
3	VERKOSTOJEN RAKENTEITA.....	14
3.1	Keskitetty verkosto.....	14
3.2	Hajautettu verkosto.....	15
3.3	Jaettu verkosto	16
3.4	Orgaaninen verkosto	17
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA AINEISTON ANALYSOINTI.....	21
4.1	Verkostotutkimus	21
4.2	Aineistonkeruu.....	22
4.3	Aineiston käsittely.....	27
4.4	Aineiston analysointimenetelmät	28
4.4.1	Verkostoanalyysi	28
4.4.2	Aineistolähtöinen sisällönanalyysi	31
5	TUTKIMUSTYÖN TULOKSET.....	36
5.1	Asiantuntijaverkoston rakenne.....	36
5.2	Asiantuntijoiden verkostoitumisen merkitys	38
5.3	Kokemukset nykyisestä työskentelystä.....	39
5.4	Työskentelyn parantamisehdotuksia.....	43
5.5	Työnkuvan kehittäminen.....	44
6	POHDINTA JA YHTEENVETO	46
6.1	Tulosten tarkastelu	46
6.2	Kehittämisehdotuksia tulosten pohjalta.....	50

6.3	Tutkimuksen luotettavuus	55
6.4	Tutkimuksen eettinen arviointi sekä jatkotutkimusaiheet	57
	LÄHTEET	61
	LIITTEET	67

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Kolmen henkilön matriisi (Parviainen 2009, 19.)	11
Taulukko 2. Verkostotoimijat ensimmäisten haastattelujen pohjalta	29
Taulukko 3 Verkostotoimijat lisätyillä tiedoilla	29
Taulukko 4. Raakadatan kerääminen	32
Taulukko 5. Pelkistettyjen ilmausten luonti	33
Taulukko 6. Alaluokkien muodostus.....	34
Taulukko 7. Ylä- ja pääluokkien muodostus.....	34
Taulukko 8. Kokemukset nykyisestä työskentelystä	39
Taulukko 9. Työskentelyn parantaminen	43
Taulukko 10. Työnkuvan kehittäminen.....	44

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1. Solmut ja siteet (Kadushin 2004, 2)	8
Kuvio 2. Välittäjäsolmut (Kadushin 2004, 2)	8
Kuvio 3. Solmujen tasapainotilanne (Kadushin 2004, 3).....	9
Kuvio 4. Vaikuttajien sijainti verkostoissa (Beacom ym. 2017, 4).....	10
Kuvio 5. Keskitetty verkosto (Liotine 2003, 65)	14
Kuvio 6. Ketjuverkosto (Lunenburg 2011, 2).....	14
Kuvio 7. Ympyräverkosto (Lunenburg 2011, 2).....	15
Kuvio 8. Hajautettu verkosto (Baran 1964, 2)	15
Kuvio 9. Jaettu verkosto (Liotine 2003, 66).....	16
Kuvio 10. Orgaanisen verkoston takaisinkytkentä (Gross & Blasius 2007, 260)	17
Kuvio 11. Solmupisteiden suhteiden määrittely.....	30
Kuvio 12. Solmujen nimeäminen.....	30
Kuvio 13. Asiantuntija 9 linkit	31
Kuvio 18. Verkosto asiantuntijoiden keskeisimmistä yhteistyökumppaneista ...	36
Kuvio 19. Suunnattu asiantuntijaverkosto	37

1 JOHDANTO

1.1 Työn taustaa

Ihmiset ovat hyödyntäneet verkostoja elämänsä eri osa alueilla jo ennen kuin saana verkosto on edes käytetty kuvaamaan henkilöiden välisiä vuorovaikutussuhteita. Tietoisuus erilaisten verkostojen olemassaolosta on lisääntynyt ja nykyään erilaiset verkostot nähdään olevan olennainen osa jokaisen elämää ja yhteiskuntaa. Suuri kiinnostus verkostojen tutkimukseen on lisännyt tietoisuutta eri verkostoista, jotka vaikuttavat elämäämme.

Tämä opinnäytetyö tarjosi mielenkiintoisen mahdollisuuden tutkia, miten sosiaalisiin suhteisiin ja vuorovaikutukseen perustuva verkostomainen työskentely sopisi virkamiesmäiseksi ja hierarkkiseksi miellettyyn NDT-asiantuntija työskentelyyn. Non destructive testing eli NDT tarkoittaa rikkomatonta aineenkoetusta. Se koostuu joukosta erilaisia tarkastustekniikoita, joilla voidaan tutkia esimerkiksi hitsejä, valuja, takeita ja metallirakenteita ilman, että tarkastettavaa tuotetta tarvitsee rikkoa. Näitä tekniikoita käytetään yleensä osana tuotteiden laaduntarkkailua tai osana tuotteen tai komponentin kunnonseurantaa. Tutkimuksen aihe tuli asiantuntijayhteisön jäseneltä eikä tutkijalta itseltään, joten tutkinnassa lähdettiin liikkeelle puhtaalta pöydältä, eikä tutkijalla ollut ennakkoon muodostettua kuvaa tutkittavasta aiheesta. Tutkija on kuitenkin osa tutkimuksen kohteena olevaa asiantuntijayhteisöä, joten käytäntöön pohjautuvia etukäteisodotuksia nousi väistämättä esille tutkinnan edetessä. Tutkijan oma käsitys asiantuntijatyöskentelystä on tiivistetty seuraaviin virkkeisiin. NDT-asiantuntijoiden työ on hyvin itsenäistä ja se vaatii henkilöltä oikeanlaista osaamista ja kykyä soveltaa sitä käytännössä sekä hyvät toimivat yhteistyöverkostot, joiden kautta tietoa vaihdetaan. Työnsä kautta henkilöille syntyy uutta tietoa, jota vaihtamalla muutkin verkoston jäsenet pääsevät siitä hyötymään. Tieto kartuttaa verkoston jäsenten ja yrityksen osaamis-pääomaa, joka on tärkeä kilpailuvaltti nykyisillä globaaleilla markkinoilla.

Jatkuvan oppimisen käsite on nostettu vahvasti esille nyky-yhteiskunnassa. Kukaan ei voi tuudittautua ajatukseen, että koulusta valmistuttaessa omattaisiin kaikki tiedot ja taidot, joita työelämässä tarvitsemme. Varsinkin teknologian nopea kehittyminen on saanut aikaan sen, että noita tietoja ja taitoja on päivitettävä, tasaisin väliajoin. Työn ja oppimisen raja on hämärtynyt ja niitä on hankalampi

erottaa toisistaan. Oppiminen on muuttunut enemmän omaehtoiseksi ja tapahtuu enenevässä määrin eri toimijoiden välisessä yhteistyössä sekä kohtaamisissa ja niissä syntyvässä vuorovaikutuksessa. (Hildén 2019, 29–30.) Tämän vuoksi yritysten on keskityttävä entistä enemmän työntekijöidensä yhteistyön kehittämiseen, sekä tarjottava oikeanlaiset työvälineet yhteistyöhön, jotta sijoitetulle koulutuspääomalle saadaan enemmän vastinetta (Schweer, Assimakopoulos, Cross & Thomas 2012, 35).

Verkostomainen työskentely aiheuttaisi muutoksia myös johtamisessa. Verkostoa johtavan henkilön on kyettävä luomaan sellainen kulttuuri työpaikalle, että se saa henkilöt osallistumaan. Tällä saadaan aikaan se, että työntekijät ovat valmiimpia auttamaan muita, tekevät yhteistyötä ja saa heidät kehittämään omaa osaamistaan. Johtajuuden voidaankin ajatella olevan menettelytapa, joka saa työntekijät vapauttamaan oman sisäisen potentiaalinsa. (Petäjäniemi 2018, 8, 10.)

1.2 Toimintaympäristö

DEKRA Industrial Oy on aloittanut toimintansa Suomessa 1974 nimellä Polartest Oy. Nykyään yrityksen omistaa DEKRA SE, joka on maailman kolmanneksi suurin testaus ja tarkastus yritys. Maailman laajuisesti yrityksellä on yli 45 000 työntekijää yli 60 maassa ja viidellä eri mantereella (DEKRA s.a.). Suomessa DEKRA Industrial työllistää yli 200 henkilöä, joista kaksi kolmasosaa työskentelee NDT-tarkastuksen parissa (Tähtikunnas & Teräsrakenneyhdistys ry 2017, 49). Yritys tarjoaa asiakkailleen monipuolisen valikoiman erilaisia teollisuuden tarkastuksia, arviointeja, testauksia ja sertifiointeja (DEKRA Industrial Oy s.a.).

Työn toimintaympäristö rajataan koskemaan yrityksen NDT-asiantuntijoita, jotka on sertifioitu SFS- EN ISO 9712 mukaan tasolle 3. Heidän työnkuvaansa kuuluu työnantajan NDT-henkilöstön koulutusta sekä myyntipalveluna asiakkaiden henkilöstön koulutusta. Olennaisena osa työhön kuuluu myös standardien tulkitseminen, asiakasreklamaatioiden käsitteleminen sekä yrityksen sisäisten- ja asiakkaiden tarkastusohjeiden laadinta.

1.3 Tarkoitus tavoitteet ja kysymyksen asettelu

Opinnäytetyössä selvitetään verkostomaisen työskentelyn soveltuvuutta NDT-asiantuntijatyöskentelyyn. Työn tulosten pohjalta DEKRA Industrial Oy voi arvioida verkostomaiseen asiantuntijatyöskentelyyn siirtymisen kannattavuutta, sekä saada selkeän kuvan asiantuntijoiden työskentelyä parantavista tekijöistä. Työn kautta voidaan mahdollisesti löytää uusia työskentelytapoja, sekä lisätä yhteistyötä eri osapuolten kesken. Työn kannalta keskeisiksi kysymyksiksi nousi viisi kysymystä. Millainen on asiantuntijaverkoston rakenne? Mitä hyötyä ja mahdollisuuksia verkostomaisella toiminnalla voitaisiin saavuttaa? Millaiseksi asiantuntijat kokevat nykyisen työskentelytavan? Miten työskentelyä voisi parantaa ja mihin suuntaan työnkuvaa tulisi kehittää?

Nykyinen asiantuntijatyön johtaminen on hierarkkisesti järjestäytynyt. Verkostomainen työskentely toisi väistämättä myös muutoksia tapaan, jolla asiantuntijoiden verkostoa tulisi johtaa. Tutkimuksessa pyritään myös tuomaan esille seikkoja, jotka edesauttavat verkostomaisen työskentelyn onnistumista johtamisen näkökulmasta ja pohditaan, millainen rooli verkostajohtajalla tässä kaikessa on. Työn kannalta keskeisiä käsitteitä ovat: verkostotyöskentely ja verkostajohtaminen. Verkostotyöskentely on eri toimijoiden välistä yhteistyötä, jolla pyritään saamaan toiminnalle suurin mahdollinen hyöty mahdollisimman pienellä hallinnoinnilla ja byrokratialla (Einola- Pekkinen, Kononen & Virolainen 2019). Verkostojohdamisella edesautetaan ja mahdollistetaan verkoston toimintaa. Se perustuu pitkälti verkoston jäsenten harjoittamaan keskinäiseen jaettuun johtamiseen. (Verkostojohdamisen opas 2019, 15.)

2 VERKOSTOTYÖSKENTELEY

2.1 Verkostot

Erilaiset yhteistyöhön tai sosiaalsiin suhteisiin perustuvat verkostot ovat tulleet näkyvämmiin osaksi päivittäistä elämäämme. Jokaisella meistä on omanlaisensa verkosto, joka koostuu niistä henkilöistä, joilla on meille merkitystä. Sosiaaliset verkostot muuttuvat ajan saatossa ja osa yhteyksistä voi myös kadota. Verkostojen ylläpito vaatiikin siis aktiivisuutta molemmilta osapuolilta. Sosiaalisilla verkostoilla voidaan nähdä olevan kolme eri ulottuvuutta: sosiaalisten suhteiden rakenne, yksittäiset toimijat ja heidän väliset suhteensa sekä verkostoihin ja sen yhteyksiin liitetty merkitys. (Fuhse & Mützel 2011, 1068.) Verkostoitumisen etuna perinteisempään toimintaan verrattuna voidaan pitää avautuvien voimavarojen hyödyntämisen mahdollisuutta. Verkostoituminen myös saa toimijat pohtimaan kriittisesti nykyistä päätöksentekoa ja asioiden hoitamista. Sen avulla voidaan käsitellä mutkikkaita asioita ja löytää niille uudenlaisia ratkaisutapoja. Ihmisten verkostoituminen avaa heidän ajatteluaan uusille näkökulmille ja vaikuttaa positiivisesti uuden oppimiseen. (Harisalo & Miettinen 2010, 137.)

Eräs tapa hyödyntää verkostoja on niiden rakentaminen innovointia silmällä pitäen. Yritystasolla varsinkin pienet ja keskisuuret yritykset yhdistävät voimavaroja innovoinnissa nykyään entistä useammin kilpaillessaan suurempien yritysten kanssa. Innovointiverkostossa mukana oleville yksittäisille yrityksille koituvat strategiset edut ovat suuret. Tällaisia ovat esimerkiksi pääsy uusille markkinoille sekä pitkäaikaisten kumppanuussuhteiden luonti tulevaisuuden innovointitoimintaan varautuen. Jokainen yksittäinen yritys tuo innovointiverkostoon mukanaan oman osaamisensa ja kokemuksensa. (Rehm, Goel & Junglas 2016, 348–349.) Sanana innovaatio kuulostaa monille kaukaiselta ja korkeatasoiselta. Sitä pidetään monesti vaikeana toteuttaa. Lähtökohtaisesti se on kuitenkin vain idea, joka suunnitelmallisesti toteutetaan ja josta saadaan jonkinlaista hyötyä. Esimerkiksi yrityksen tekemät toimenpiteet toiminnan parantamiseksi ja tehostamiseksi voidaan lukea innovaatioiksi. (Tuominen, Olander & Sjögrén 2010, 7.) Verkostot luovat innovoinnille otollisen alustan, koska niissä erilainen osaaminen kohtaa ja toiminta on vähemmän ohjattua kuin esimerkiksi perinteisissä organisoitumisvoissa. Koska innovointi on luovaa toimintaa, sitä on hankalaa tai jopa mahdotonta toteuttaa määräyksellä. Lisäksi innovaation syntymistä ei myöskään voida

ennustaa. Liiallinen byrokratia ja kontrollointi jopa tukahduttavat innovoinnin. (Juntunen 2014, 26.)

Innovaatioiden syntyminen vaatii myös oppimista ja uuden tiedon luomista sekä sen jakamista. Verkostoissa työskentelemällä henkilöt oppivat toisiltaan sekä jakavat omaa osaamistaan vuorovaikutuksen välityksellä. Toimimalla yhdessä ongelmanratkaisussa verkoston jäsenet synnyttävät yhdessä osaamista, uutta tietoa ja uusia toimintamalleja. Näitä hankittuja taitoja ja tietoja he pystyvät hyödyntämään tulevissa tehtävissään sekä peilaamaan nykyistä toimintaa aiempia toimintamalleja vasten, ja näin ollen arvioimaan toimintaa kriittisesti. Tietotyötä tekeviltä odotetaan jatkuvaa osaamista ja osaamisensa kehittämistä. Jatkuva osaamisen kehittäminen myös motivoi ja luo positiivista asennetta työtä kohtaan sekä palkitsee työntekijää henkilökohtaisen kehittymisen kautta. Oppimisen ja itsensä kehittämisen on nähty olevan nykyään yhä enemmän sosiaalinen prosessi. Se ei perustu aiemman kaltaisiin virallisiin toimintamalleihin, joissa tietoa haetaan oppikirjoista, vaan tieto pyritään pitämään tuoreena hakemalla ja luomalla sitä esimerkiksi verkostojen sosiaalisten suhteiden kautta. (Kainulainen 2013, 19–20.)

Verkoston olemassaolo ja toiminta on sidoksissa eri toimijoiden välisiin henkilökohtaisiin suhteisiin ja vuorovaikutukseen. Jotta verkostolta voidaan odottaa tuloksia, sen jäsenten välisten suhteiden ja vuorovaikutuksen on oltava kunnossa. (Vanhatalo 2014,11.) Verkostoihin osallistuvilla organisaation jäsenillä on myös oltava riittävä vapaus osallistua verkoston toimintaan sekä tarpeeksi toimeenpanovaltaa, jotta verkostotoiminta olisi mahdollista. Koska verkoston toiminta perustuu vuorovaikutukseen, on siihen osallistuvilla henkilöillä oltava myös oma halu sekä riittävät taidot osallistua viestintään. Heidän sosiaalinen luonteensa sekä aktiivinen osallistuminen viestintään voivat osittain jopa kompensoida puuttuvaa asiantuntemusta. (Valkokari ym. 2014,80.)

Solmittujen verkostojen tyyppi voidaan määritellä pitkälti sen mukaan, mitä hyötyä verkostoon kuulumiselta odotetaan. Esimerkiksi kollegaverkostolla voidaan vaihtaa tietoa sekä pyrkiä kehittämään omaa työtä. (Vanhatalo 2014, 19–20.) Tällaiset verkostot voidaankin nähdä eräänlaisena väylänä erilaisiin resursseihin ku-

ten esimerkiksi tietoon ja uusiin taitoihin. Pääsy näihin resursseihin syntyy toimivien keskinäisten suhteiden ja vuorovaikutuksen välityksellä. Yksilön kannalta onkin tärkeää, millaisiin verkostoihin kuuluu ja millaisessa asemassa verkostossa on. Henkilökohtaisten sosiaalisten suhteiden rakentaminen lisää yksilön sosiaalista pääomaa, jota arvostetaan hyvin paljon. (Vanhatalo 2014,14.)

Nykyajan verkostojen viestintä pohjautuu suurelta osin internetin ja erilaisten sovellusten varaan ja on suurelta osin nonverbaalista. Erilaisten viestintäteknologioiden käyttäminen mahdollistaa hajautetun yhteistyön, jolloin henkilöt voivat työskennellä maantieteellisesti etäällä toisistaan, sekä eri organisaatioissa ja mahdollisesti osallistuvat vuorovaikutukseen eri aikaan kuin muut (Aira 2012, 23). Tämä luo omat ongelmansa toimivalle vuorovaikutukselle. Tällaisissa virtuaalisissa tapaamisissa ei välitetä niin paljon sosiaalista informaatiota kuin kasvokkain. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö sosiaalisia viestejä olisi olemassa. Tekstipohjaisessa viestinnässä erilaisia vihjeitä etsitään esimerkiksi tavasta, jolla viestit on lähetetty sekä ajankohdasta, myös tekstin tyyli ja sisältö voivat antaa tällaisia vihjeitä. Tekstipohjaiselle viestinnälle on kehitetty myös oma sosiaalinen vihjejärjestelmä, esimerkiksi emojiit. (Matikainen 2008, 31.)

On myös mahdollista, että rajoittunut mahdollisuus esittää nonverbaalista tietoa edesauttaa keskittymään tehtävään sekä tekee viestinnästä tarkoituksenmukaisempaa ja tuloksellisempaa (Aira 2012, 24). Vuorovaikutuksen laatuun voi vaikuttaa myös tunnetiedon heikko välittyminen internetin välityksellä tapahtuvassa viestinnässä. Tunnetiedon välittyminen on tärkeää empatian tunteen syntymiselle. Heikentynyt empatian tunne johtaa siihen, ettei toisen henkilön asemaan pystytä asettumaan ja toisen ajatuksia on hankala ymmärtää. Myös toisen tunteiden ymmärtäminen heikkenee. Empatiataidot voidaankin nähdä hyvin tärkeiksi vuorovaikutuksen kannalta ympäristöstä riippumatta. (Digitaidot 2016.)

Verkostoissa työskentely perustuu pääsääntöisesti vapaaehtoisuuteen ja henkilöiden omaan haluun tehdä yhteistyötä. Henkilöiden kuuluessa verkostoon vapaaehtoisesti he ovat halukkaampia sitoutumaan verkoston toimintaan. Vapaaehtoisuus ei kuitenkaan tarkoita, etteivätkö muut jäsenet voisi olettaa henkilön hoitavan omaa osuuttaan verkoston toiminnan onnistumisesta yhteistyösopimuk-

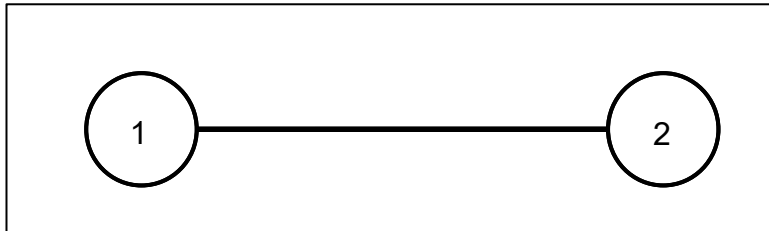
sen mukaisesti. Verkostoissa pyritään toimimaan vastavuoroisesti, mikä tarkoittaa sitä, että toiminnalla saavutetut hyödyt pyritään jakamaan tasapuolisesti kaikkien jäsenten kesken. Tämä on tärkeää, jotta kaikki tuntevat saavansa vastinetta verkostoon panostamalleen ajalle. Tämä on tärkeää myös jäsenten motivaation säilymisen kannalta ja lisää omalta osaltaan jäsenten sitoutumista verkoston toimintaan. (Verkostojohtamisen opas 2019, 14.) Henkilöiden motivaatioon ja sitoutumiseen liittyy myös verkoston olemassaolon tarkoitus. Verkostolla on oltava jonkinlainen yhteinen päämäärä, jonka sen jäsenet yhdessä pyrkivät toteuttamaan. Tällöin voidaan toiminnalla tavoitella oikeita tuloksia pelkän ideoinnin sijasta. (Vanhatalo 2014, 24.)

Henkilöiden sitoutumiseen ja vastuunottamiseen liittyy myös heidän kokemansa tasavertaisuuden tunne. Molemmat voivat heiketä, jos he tuntevat, että jollain toimijoista on valta- asema muihin toimijoihin nähden. Tällainen valta- asema voi syntyä esimerkiksi silloin, kun joillain jäsenistä on enemmän tietoa kuin toisilla. Myös verkostossa annetut roolit voivat luoda muille jäsenille tunteen valta- asemasta, vaikka sitä ei tehtävään olisi suoranaisesti liitetty. Jotta tasavertaisuus saataisiin parhaiten toteutettua, täytyy verkoston päätöksenteon olla kollektiivista ja osallistavaa. Tällöin päätöksenteko ei ole kaikkein tehokkainta, mutta se saa jäsenet sitoutumaan päätöksiin tehokkaammin. (Verkostojohtamisen opas 2019, 14–15.) Verkostojen valta-, vastuu- ja työnjakokysymykset on kuitenkin syytä käsitellä ja sopia verkoston jäsenten kesken, jottei verkostosta tule liian epämääräistä ja hajanaista. (Vanhatalo 2014, 24.) Yksilön näkökulmasta kuuluminen verkostoon voidaan nähdä myös tapana lisätä omaa valtaa. Verkostoissa toimijoiden väliset suhteet ovat tasavertaisemmat ja omat mahdollisuudet vaikuttamiseen nähdään olevan paremmat. (Vanhatalo 2014, 23.)

2.2 Verkostojen teoriaa

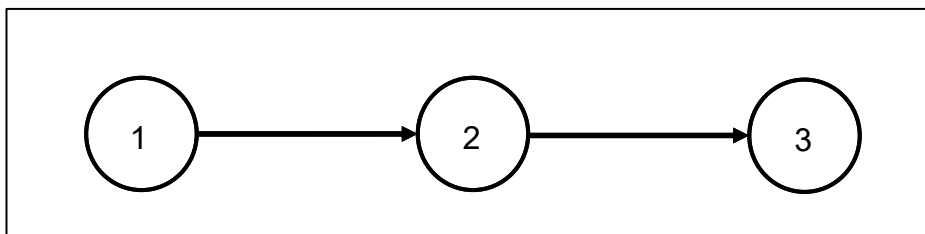
Verkostoista on luotu myös teoreettisempia tulkintoja. Virallisemmin esitettynä verkosto koostuu solmuista ja niitä yhdistävistä siteistä. Solmut voivat olla esimerkiksi yksilöitä tai organisaatioita. Nimitys solmut liittyvät matematiikkaan, jota voidaan käyttää hyväksi verkostojen tutkinnassa. Tässä voidaan käyttää hyväksi verkostoanalyysiä, jolla saadaan visualisoitua verkoston solmut ja niiden väliset siteet. Ylensä analyysiä tehtäessä käytetään hyväksi tätä tehtävää varten luotua

ohjelmistoa, joka helpottaa datan käsittelyä. Siteillä taas kuvataan solmujenvälisiä suhteita. Yksinkertaisimmillaan verkosto voitaisiin kuvata kohteilla 1 ja 2 ja heitä yhdistävä side voisi olla se, että he ovat samassa hississä (Kuvio 1). (Kadushin 2004, 3.)



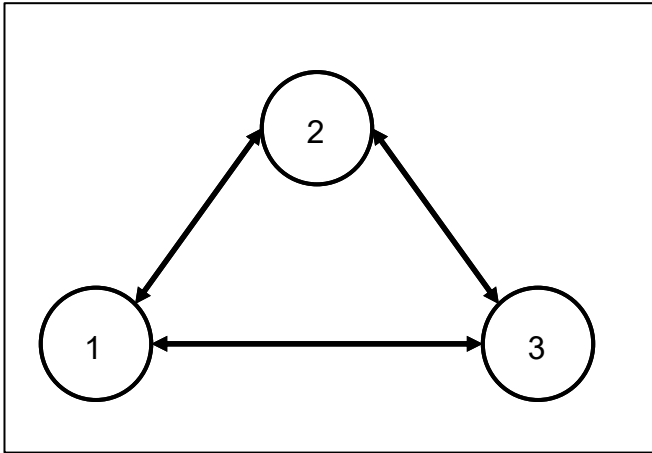
Kuvio 1. Solmut ja siteet (Kadushin 2004, 2)

Solmuja yhdistäviä siteitä voidaan kuvata myös suhteen suuntaa esittävillä nuollilla. Kohteiden välillä voi olla myös useampia suhteita, jolloin niitä voidaan kutsua multipleksatuiksi suhteiksi. Solmujen välillä ilmenee myös virtausta, jolla voidaan tarkoittaa esimerkiksi tietojen tai kykyjen vaihtoa. Nämä ovatkin monesti tärkeitä verkostoteorian näkökulmasta katsottuna. Todellisen elämän verkostot ovat kuitenkin yleensä aiemmassa esitettyä monimutkaisemmat. Tyypillisesti verkosto koostuu monista solmuista ja niitä yhdistävistä multipleksatuista siteistä. Lisäksi verkostossa voi olla solmuja, jotka kytkeytyvät muihin solmuihin välittäjäsolmun kautta (Kuvio 2). Kuvion 2 kaltaiset suhte rakenteet ovat suunnattuja eikä niissä esiinny vastavuoroisuutta. (Kadushin 2004, 2.)



Kuvio 2. Välittäjäsolmut (Kadushin 2004, 2)

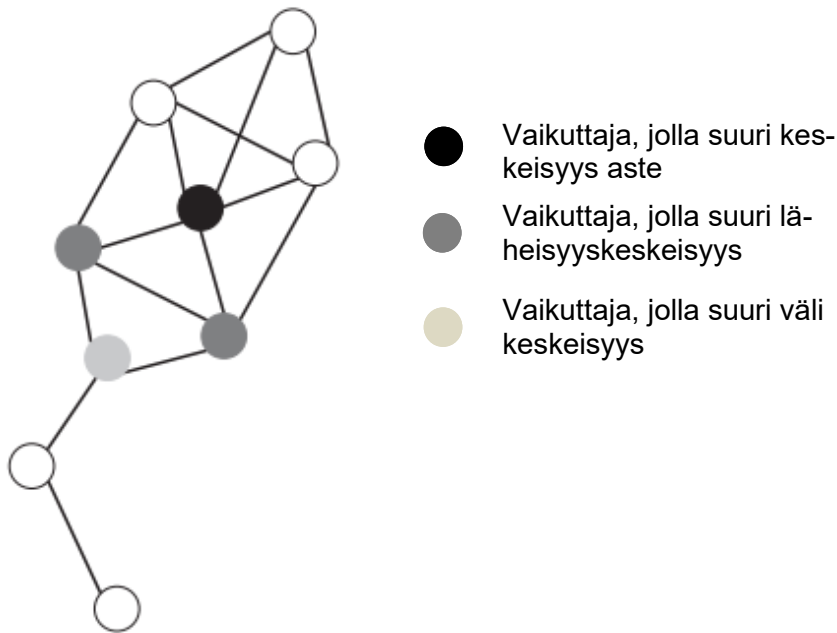
Verkoston etäisyyksiä voidaan kuvata myös solmujen välisten siteiden määrällä tai askelten määrällä solmusta toiseen. Esimerkiksi Kuvio 2 solmu 1 on kahden askeleen päässä solmusta 3. Tilannetta, jossa kaikki kolme solmua ovat suorassa yhteydessä toisiinsa suuntautumattomilla vastavuoroisilla suhteilla voidaan kutsua transitiiviseksi tai tasapainoiseksi (Kuvio 3). (Kadushin 2004, 3.)



Kuvio 3. Solmujen tasapainotilanne (Kadushin 2004, 3)

Jostain verkoston solmusta voi muodostua keskeisempi toimija kuin toisista. Tällaisia keskeisiä verkoston toimijoita voidaan kutsua vaikuttajiksi. He ovat keskeisessä ja vaikutusvaltaisessa roolissa verkostoissa. Tällaisilla henkilöillä on kolme eri vaikuttavaa ominaisuutta: luonteenpiirre, henkilökohtaiset taidot ja oikeanlainen paikka verkostossa. Henkilön demografinen ja sosioekonominen tausta tai karisma sekä asiantuntijuus ja kyky tarjota tietoa ja ohjausta erityisissä asioissa ovat tekijöitä, joiden avulla henkilöllä on mahdollisuus luoda suuri määrä henkilökohtaisia siteitä toisiin toimijoihin. Samoin keskeinen paikka verkostossa mahdollistaa suuren henkilökohtaisten siteiden määrän, joka taas mahdollistaa hyvän tiedon saannin ja sen levittämisen. (Katz 1957, Beacom, Liun, Sidhun ja Valentin 2017, 3 mukaan.)

Beacom ym. (2017, 3) ovat todenneet Freemaniin (1979) viitaten, että vaikuttajat tyypillisesti sijaitsevat verkostoissa kolmessa eri kohdassa. Suuren keskeisyysasteen omaavat vaikuttajat voidaan paikantaa mittaamalla siteiden määrää, koska he omaavat paljon vastavuoroisia siteitä. Suuri läheisyyskeskeisyys ilmenee positiona verkostossa, jossa tarvitaan suhteellisesti vähemmän askelia saavuttaakseen muut toimijat. Tällaisessa paikassa toimivalla henkilöllä on mahdollisuus siirtää tietoa nopeasti. Vaikuttajat, joilla on suuri välikeskeisyys aste sijaitsevat verkostoissa paikassa, joka kytkee muuten erilliset solmuryppäät toisiinsa lyhimmän polun kautta ja toimii siltana näiden välillä. Tällaisilla paikoilla toimivilla henkilöillä on mahdollisuus rajoittaa tiedon ja ideoiden kulkua verkostojen välillä (Kuvio 4). (Beacom ym. 2017, 3.)



Kuvio 4. Vaikuttajien sijainti verkostoissa (Beacom ym. 2017, 4)

Suuren välikeskeisyyden omaavilla henkilöillä on tärkeä asema verkostossa juuri siltaavan kytkennän ansiosta. Kaikki heidän siteensä eivät ole vahvoja siteitä, vaan niin sanottuja heikkoja siteitä. Granovetter tutki 1973 julkaistussa tutkimuksessaan heikkojen siteiden merkitystä. Tutkimuksessaan hän huomasi, että ihmiset löysivät useammin uuden työpaikan heikkojen siteiden kautta kuin vahvojen. Ihmiset löysivät uuden työpaikan useasti tuttavuuksiensa kautta. Nämä olivat henkilöitä, jotka saattoivat olla esimerkiksi entisiä koulukavereita tai työkavereita, joihin oli jäänyt satunnainen yhteys. On tärkeää huomata, että ihmiset saavuttavat korvaamatonta tietoa jo lähes unohdettujen kontaktien kautta. (Granovetter 1973, 1371–1372.)

Myös heikkojen siteiden merkitys tiedon leviämiselle on merkittävä. Verkostossa, joka rakentuu vain vahvoista siteistä, tieto kulkee nopeasti henkilöltä toiselle lyhyitä ketjuja pitkin ja saavuttaa näin ollen vain vähän ihmisiä. Tiedon kulkiessa heikkoja siteitä pitkin ketjut tulevat pidemmiksi ja saavutetaan enemmän ihmisiä. Tätä samaa ajatustapaa tutkimuksessa sovelletaan myös uuden tiedon ja ideoiden saavuttamiseen. Ihmisen verkoston koostuessa vain vahvoista siteistä hän on ikään kuin koteloitunut omaan pieneen maailmaansa ja on autuaan tietämätön mitä tapahtuu sen ulkopuolella. Heikkojen siteiden kautta olemme uuden tiedon ja ideoiden vaikutuksille alttiina. Yritysten olisi hyvä tunnistaa, että henkilön vaihtaessa työpaikkaa hän ei ainoastaan siirry verkostosta toisen vaan samalla hän

luo linkin näiden kahden eri verkoston välille. Tämä voi toimia molemmille verkostoille kanavana uusiin ideoihin ja tietoon. (Granovetter 1973, 1369–1371, 1973.)

Toinen yleinen tapa kuvata verkostoja on sosiomatriisi, joka on verkoston tiedeyistä henkilöistä luotu taulukko (Taulukko 1). Tämä kuvaustapa pohjautuu sosiometriaan, jossa tutkitaan ihmistenvälisiä tunneperäisiä suhteita, kuten esimerkiksi ystävyys-suhteita ja konflikteja. (Parviainen 2009, 19.)

Taulukko 1. Kolmen henkilön matriisi (Parviainen 2009, 19.)

	Henkilö 1 (Vastaanottaja)	Henkilö 2 (Vastaanottaja)	Henkilö 3 (Vastaanottaja)
Henkilö 1 (Lähettäjä)	-	1	0
Henkilö 2 (Lähettäjä)	0	-	1
Henkilö 3 (Lähettäjä)	1	1	-

Taulukossa käytetyt merkinnät tarkoittavat:

- - Henkilön suhde itseensä jätetään merkitsemättä
- 0 Suhdetta ei ole olemassa
- 1 Suhde on olemassa

Matriisin avulla pystytään tutkimaan myös suhteen suuntautuneisuutta, esimerkiksi tapahtuuko tiedonvaihtoa henkilöiden välillä molempiin suuntiin vai vain toiseen. (Parviainen 2009, 19).

2.3 Verkostojohtaminen

Terminä johtaminen liitetään yleensä auktoriteettiin ja vallankäyttöön. Perinteinen johtaja päättää, mikä on hyväksi kaikille ja tämä onkin mahdollista hierarkkisessa organisaatiossa, missä toiminta on vakioitua. Vaikka verkostojakin voidaan johtaa hierarkkisella tavalla, ei sitä pidetä niiden toiminnan kannalta kaikkein parhaimpana tapana. Tietyissä tapauksissa hierarkkisesti johdetun verkoston perustaminen on hyvä tapa lisätä toimijoiden välistä yhteistyötä. Esimerkiksi erilaiset

viranomaisverkot on perustettu yleensä ilman vapaaehtoisuutta, ja toiminta on hyvin tarkoin säänneltyä sekä tavoitteellista. Yhdessä johdetuissa verkostoissa toiminta taas on jatkuvassa muutoksessa ja sen vahvuus on toiminnan itseohjautuvuus. Tämä tuo toimintaan joustavuutta, jota hierarkia vain jäykistäisi. Verkostoissa johtajuus perustuukin yhteistyön mahdollistamiseen. Jonkun tai joidenkin on mahdollistettava yhteistyön tekeminen ja luotava sille puitteet. (Järvensivu 2019, 77–84.) Verkostojohtajan tai johtajien tehtävänä on siis organisoida toimintaa ja arvioida sitä säännöllisin väliajoin. Yhdessä johdetuissa verkostoissa tässä roolissa toimimisesta on sovittu yhdessä ja myös asetettu toiminnalle rajat. (Verkostojohtamisen opas 2019, 16.) Verkoston jäsenet eivät välttämättä edes miellä näitä tehtäviä hoitavia henkilöitä johtajikseen, vaan pikemminkin koordinaattoreiksi tai toimeenpanevaksi elimeksi (Endres & Weibler 2020, 288).

Verkoston johtamistyyli tulisi valita sen mukaan, millaiseksi verkoston toivotaan tulevaisuudessa kehittyvän. Alussa on määritettävä, onko verkostolla selkeitä tietoisesti asetettuja tavoitteita, vai kehittyvätkö tavoitteet orgaanisemmin toiminnan edistyessä. Tavoitteelliset verkot ovat strategisia verkostoja, joita voidaan johtaa joko ylhäältä alas tai alhaalta ylös. Strategialla tarkoitetaan tässä yhteydessä verkoston toiminnan ja tavoitteiden suunnitelmallista ja tietoista asettamista. Ylhäältä alas johdettuun johtamistapaan liittyy olennaisesti myös hierarkkisuus, mikä onkin ristiriidassa verkostomaisuuden joustavan ja mukautuvan toiminnan käsitteen kanssa. Tässä johtamistavassa jokin verkoston ulkopuolinen taho on määritellyt verkoston puolesta sen tavoitteet ja toimintatavat sekä mahdollisesti myös verkostoon osallistuvat henkilöt. Ongelmaksi tämän tyyllisessä verkoston johtamisessa voi muodostua se, ettei henkilöitä saada sitoutumaan toimintaan. Henkilöt kokevat edustavansa heidät verkostoon sijoittanutta tahoja, eivätkä välttämättä koe voivansa tehdä päätöksiä vapaasti, vaan tarvitsevat niille valtuutuksen esimieheltään. Vaikka ajatuksena olisikin käyttää ylhäältä alas johtamistapaa vain verkoston perustamisvaiheessa voi helposti käydä niin, että hierarkkisuus jää päälle. Tämän vuoksi toimijoiden katkeruus toimintaa kohtaan helposti lisääntyy, koska toiminta onkin käytännössä yhtä hierarkkista, kuin aiemminkin. Alhaalta ylös johtamistavassa verkoston jäsenet määrittävät yhdessä verkoston toimintatavat ja tavoitteet. Tällaisessakin verkostossa voi johtaminen tapahtua keskitetysti. Verkosto voi esimerkiksi antaa valtuutuksen jollekin tai joillekin toimia koordinaattorina ja järjestää verkoston toimintaa niin, että se hyödyttää kaikkia.

Lopullisen päätösvallan verkosto säilyttää kuitenkin itsellään. (Järvensivu 2019, 81.) Tällainen jaettu johtajuus osaltaan vahvistaa verkoston me henkeä. Töitä tehdään verkoston yhteiseksi hyväksi eikä pelkästään omien tavoitteiden saavuttamiseksi. Päätökset perustuvat pitkälti verkoston yhdessä aiheesta luomaan näkemykseen, eivätkä yksilöiden henkilökohtaiseen mielipiteeseen. (Endres & Weibler 2020, 295–298.)

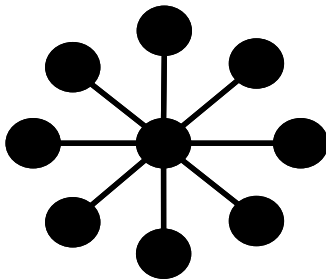
Alhaalta ylös johtamistavassa kaikkien on otettava vastuuta johtamisesta, jotta tulevat ongelmat ja haasteet saadaan ylitettyä. Jokainen toimija tuo verkostoon mukaan oman osaamisensa ja kokemuksensa näitä ominaisuuksia kollektiivisesti hyödyntämällä verkosto kykenee ratkaisemaan eteen tulevat haasteet paremmin kuin yksittäinen henkilö kykenisi. (Järvensivu, Nykänen & Rajala 2010, 17.)

Verkoston johtaminen voi perustua myös vapaaseen kehitykseen, jolloin verkosto muodostuu vapaasti ilman ohjausta eikä esiin nouse selkeää johtajaa tai johtajia. Tällaisia verkostoja kutsutaan myös aiemmin esiintyneellä termillä orgaaninen verkosto. Yleisesti erilaiset sosiaaliset verkostot toimivat orgaanisen verkoston periaatteiden mukaisesti. Vaikka tällaisen verkoston rajoja on hankala määrittää ovat siihen kuuluvat henkilöt kuitenkin yleensä hyvin tietoisia ketkä ovat osa verkostoa ja ketkä eivät. Johtaminen perustuu verkoston dynaamisuuteen mikä tarkoittaa, että toimijoiden tehtävät mukautuvat kulloinkin vallitsevaan tilanteeseen. Toimijat ovat sisäistäneet verkoston toimintatavat ja käytännöt osallistumisen kautta, eikä niitä ole lausuttu ääneen tai kirjoitettu ylös. (Järvensivu, Nykänen & Rajala 2010, 12–17.)

3 VERKOSTOJEN RAKENTEITA

3.1 Keskitetty verkosto

Tärkeä osa erilaisten verkostojen ymmärtämisestä on verkostoon rakenteen hahmottaminen. Rakenteella on vaikutusta verkoston toimintaan ja tiedonkulkuun, varsinkin ongelmatilanteissa. Tutkimalla keskitetyn verkoston rakennetta voidaan havaita, että se on varsin haavoittuva keskustastaan (Kuvio 5).



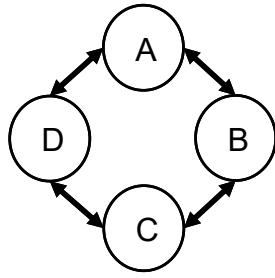
Kuvio 5. Keskitetty verkosto (Liotine 2003, 65)

Edellä kuvattua verkostotyyppiä kutsutaan myös pyöräksi, hubiksi ja tähdeksi (Liotine 2003, 65.) Tällainen verkosto hajoaa poistettaessa keskusta. Lisäksi solmujen keskinäinen kommunikointi on hyvin suuntautunutta ja rajoittunutta, koska ulkokehän solmut keskustelevat vain keskustan kanssa eivätkä ollenkaan keskenään. Kyseinen verkostotopologia sopii yksinkertaisten asioiden hoitamiseen. On olemassa myös toisenlaisia verkostotopologioita, jotka ovat myös hyvin keskittyneitä. Tällainen on esimerkiksi ketjun mallinen kommunikointiverkosto (Kuvio 6).



Kuvio 6. Ketjuverkosto (Lunenborg 2011, 2)

Ketjun kommunikointi tapahtuu yleensä releperiaatteella vain yhteen suuntaan, jolloin vain kaksi henkilöä kommunikoi keskenään ja viesti välitetään eteenpäin vain yhdelle henkilölle. Ketjumaisen verkoston paranneltu malli on ympyrä (Kuvio 7).

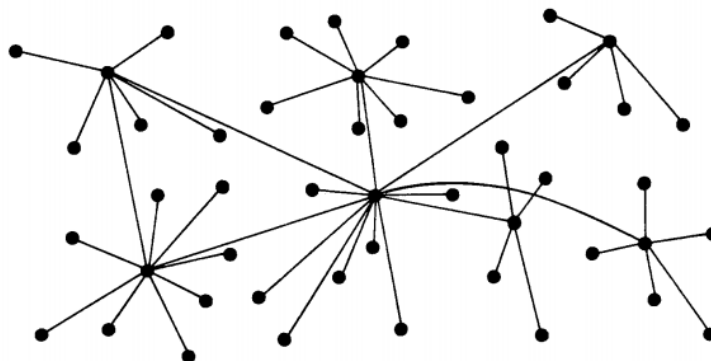


Kuvio 7. Ympyräverkosto (Lunenburg 2011, 2)

Siirtymällä ketjumaisesta verkostosta ympyräverkostoon saadaan yhteyksien määrää kasvatettua. Samalla luodaan jokaiselle jäsenelle yhtäläiset kommunikointimahdollisuudet, jossa rajoitukset ovat kaikilla samat. Jokainen jäsen voi kommunikoida kumpaankin suuntaan. (Lunenburg 2011, 2.)

3.2 Hajautettu verkosto

Tarkasteltaessa hajautettua verkostoa voidaan havaita sen koostuvan toisiinsa linkittyneistä keskittyneistä ryppäistä (Kuvio 8). Nämä ryppäät voivat olla yksittäisiä verkkoja, jotka ovat yhdistyneet osaksi isompaa verkostoa silmukan luovalla ylimääräisellä siteellä. Vaikka verkon topologia näyttääkin paikallisesti keskittyneeltä voidaan sitä kutsua hajautetuksi, koska verkosto ei ole täysin riippuvainen yksittäisistä solmupisteistä. Tämänkaltaisen topologian heikkous piilee kuitenkin sen keskittyneisyydessä. Verkosto tulee toimintakyvyttömäksi poistamalla suhteellisen pieni määrä solmupisteitä. (Baran 1964, 1–3.)



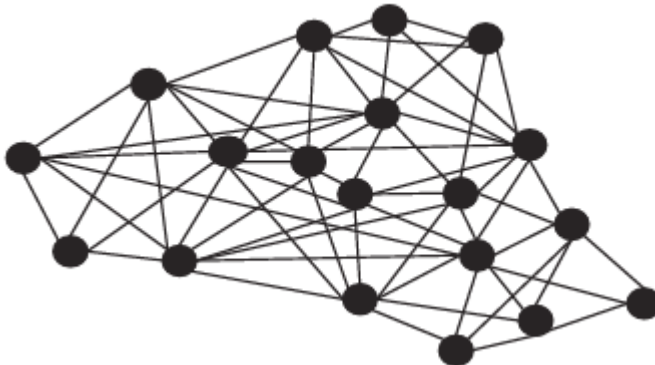
Kuvio 8. Hajautettu verkosto (Baran 1964, 2)

Topologiaa tarkastelemalla voidaan myös havaita, että solmujen yhteyksien määrä on rajoittunut. Verkostokeskittymien keskeisimmät solmut ovat yhteydessä toisiinsa ja voivat omata keskenään samanlaiset tiedot ja taidot. Tämän

vuoksi yksittäisten keskuksien tuhoaminen ei lamaannuta koko verkostoa, vaan toiminta voi jatkua jäljellejääneiden keskusten kautta. Tällainen rakenne luo keskuksille samalla myös mahdollisuuden kontrolloida verkostossa liikkuvaa informaatiota. (Baran 1964, 1–3.)

3.3 Jaettu verkosto

Jaetun verkoston suurimpana etuna voidaan pitää sen hyvää toimivuutta myös ongelmatilanteissa. Jaetun verkoston kehittämisen alkusysäyksen onkin antanut kylmä sota. Keskitetyt kommunikointiverkostot nähtiin hyvin haavoittuvina ja tarvittiin uudenlainen verkkotopologia, joka selviäsi jopa vihollisen ydinaseiskusta. Sen voidaankin ajatella olevan äärimmäinen muoto hajautetusta verkostosta. Koska verkoston topologia ei ole keskittynyt, vaan siinä on paljon redundanssia eli päällekkäisyyttä, ei verkko ole niin haavoittuva, vaikka joitain solmuja poistettaisiinkin (Kuvio 9).

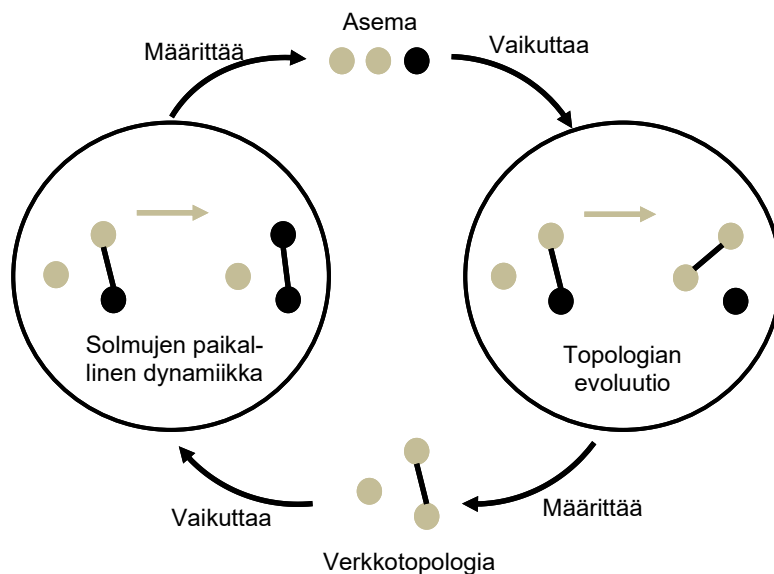


Kuvio 9. Jaettu verkosto (Liotine 2003, 66)

Yksittäisillä solmupisteillä on useita siteitä muihin solmuihin, mikä takaa kommunikaation toimimisen, vaikka yksittäisiä solmuja katoaisikin. Myös pääsy resursseihin on paremmin turvattuna tästä samasta syystä. (Liotine 2003, 65–66.) Yksittäiset solmut eivät ole rajoitettuja kommunikoimaan vain tiettyjen solmujen kanssa, vaan voivat olla vapaasti yhteydessä toisiinsa. Tällaisessa verkostossa ei myöskään ole muita paikkoja keskeisempää paikkaa. Jaetun verkoston avulla voidaan käsitellä monimutkaisempia tehtäviä ja sen jäsenten kokonaismoraali on korkeampi, kuin keskitetyn verkoston jäsenten. (Lunenburger 2011, 2–3.) Tämä väittämä tuntuu järkevämältä peilattaessa sitä työtyytyväisyystutkimuksiin, jotka osoittavat ihmisten olevan tyytyväisiä työhönsä silloin kun heillä on mahdollisuus vaikuttaa omaan työhönsä (Lunenburger 2011, Pullalin 2012, 3 mukaan).

3.4 Orgaaninen verkosto

Orgaanista verkostoa ei tule ajatella vain tietynlaisen verkostotopologian omaavana verkostona, vaan orgaanisuus on enemmänkin verkoston ominaisuus. Tietty ennalta-arvaamattomat tekijät voivat saada verkoston muuttamaan muotoaan sekä kehittymään ja näin ollen käyttäytymään elävän organismin tavoin. Verkoston topologia voi puolestaan olla hetkellisesti erilainen, mikä tarkoittaa, että se on sidottu tiettyyn hetkeen ajassa. Orgaanisuus voidaan ajatella myös solmulähtöisesti, jolloin verkoston topologia on staattinen, mutta solmujen asema verkostossa muuttuu dynaamisesti. Tämä voidaan ajatella verkoston sisäiseksi dynamiikaksi. Aiemmassa verkostotutkimuksessa nämä asiat onkin käsitelty erillisinä, vaikkakin tosielämän verkostoissa nämä tekijät vaikuttavat toisiinsa vastavuoroisesti. Esimerkiksi maantieverkoston topologian eli rakenteen määräävät verkostoon kuuluvat tiet. Tähän topologiaan vaikuttaa dynaamisesti liikenteen tila, kuten sen sujuvuus ja tiheys. Tietyn tien ruuhkautuessa on hyvin todennäköistä, että uusia teitä rakennetaan ruuhkaisempien tilalle. Tämä luo takaisinkytkevän silmukan solmujen aseman ja verkoston topologian välille (Kuvio 10). Tällainen takaisinkytkentä voi mahdollistaa monimutkaisen vastavuoroisen vuorovaikutuksen ajankohdan mukaan vaihtelevan verkkotopologian ja paikallisten solmujen dynamiikan välille. (Gross & Blasius 2007, 259–260.)



Kuvio 10. Orgaanisen verkoston takaisinkytkentä (Gross & Blasius 2007, 260)

Tämä jatkuva muutos luo hankaluuksia tällaisen verkon tutkimiselle. Perinteisten verkkojen kuvaamiseen on kehitetty erilaisia tunnuslukuja, kuten esimerkiksi tiedon leviämisen nopeus ja verkoston koko. Tutkijoiden onkin selvitettävä, ovatko jo käytössä olevat menetelmät soveltuvia kuvattaessa dynaamista verkostoa, vai tarvitaanko uudenlaista teoriaa. Tällä tutkimuksella on vaikutusta myös muuhun tutkimukseen, kuten esimerkiksi nopeiden kemiallisten reaktioiden-, eläinpopulaatioiden- ja geenejä säätelevän verkostontutkimukseen. (Michail & Spirakis 2018, 72–77.)

Kuten jo aiemmin tuotiin esille, ovat oikean elämän verkot hyvin kompleksisia ja muuntautuvia. Tämä luo niille niiden dynaamisen luonteen, missä verkostotopologia muuttuu ajan saatossa siihen kohdistuvista ulkoisista ja sisäisistä tekijöistä johtuen. Esimerkiksi henkilön ystäväverkosto on hyvin suurella todennäköisyydellä hyvinkin erilainen henkilön ollessa 40-vuotias, kuin mitä se oli hänen ollessaan 15-vuotias. Osa yhteyksistä katoaa tai kuihtuu pois ja samalla syntyy myös uusia yhteyksiä. Vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi opiskelujen edetessä koulun vaihto, henkilön ikä ja henkilön ajatusmaailman muuttuminen. (Almaatouq ym. 2019, 11379.)

Vaikka ihmisten sosiaaliset verkostot vaikuttavat monimutkaisilta, eivät ne ole kuitenkaan rakentuneet täysin sattumanvaraisesti tai ulkoisen voiman määräämänä. Ennemminkin ne ovat muovautuneet sisäisissä sosiaalisissa prosesseissa ja liikkuvien sosiaalisten asiayhteyksien asteittaisessa evoluutiossa. Eräänä esimerkkinä tästä voitaisiin pitää verkostovaikuttajien sijainnin määräytymistä verkstorakenteissa. Verkostoissa olevat vaikuttajat, joilla on suuri välikeskeisyys ja näin ollen pääsy verkostoissa olevaan tietoon ja taitoihin eivät ole välttämättä satunnaisesti järjestäytyneinä verkstorakenteissa. Tutkimukset osoittavat, että verkostot voivat hyötyä tällaisista hyödyllisiä ominaisuuksia omaavista yksilöistä myöntämällä heille keskeisen aseman verkostosta ja vahvistamalla tällä tavalla heidän vaikutustaan verkoston hyväksi. Tällainen toiminta voi olla osittain myös intuitiivista. (Almaatouq ym. 2019, 11380.)

Aiemmin esitetty orgaanisen verkoston takaisinkytkentä (Kuvio 10) saadaan aikaan myös suunnitelmallisesti. Lisäämällä dynaamisesti käyttäytyviin sosiaalisiin

verkostoihin palautesilmukka. Palaute auttaa verkostoa mukauttamaan toimintaansa muuttuvassa informaatioympäristössä. Sopeutuminen uudenlaiseen informaatioympäristöön voi tapahtua niin, että verkoston jäsenet siirtävät vaikutusvaltaansa toimijoille, joilla on parempaa tietoa käsillä olevasta asiasta. Tämä vähentää merkittävästi henkilökohtaisen ja ryhmän virheen mahdollisuutta verrattuna hajanaiseen ryhmään. Tämä osaltaan lisää verkon keskittyneisyyttä, mutta on luonnollista ja osa ihmisen käytöstä. Ihmiset oppivat toisiltaan ja erilaiset sosiaaliset tilanteet ja kanssakäymiset antavat meille mahdollisuuden arvioida toisten luotettavuutta ja pätevyyttä. Vertaisoppiminen tapahtuu siis valitsemiemme henkilöiden kautta ja on osittain tiedostamaton prosessi. Ajan kuluessa sosiaaliset verkostot muuttuvat jaetusta keskitetyksi, joissa hyödynnetään informaatiota hallitsevien henkilöiden vahvistavaa vaikutusta. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että verkostojen keskittymät olisivat kiinteitä. Keskittymät voivat vaihtaa paikkaa käsillä olevan asian ja toimijoiden osaamisen vuorovaikutuksen takia. Jopa keskimäärin parhaiten suoriutuvat henkilöt eivät ole sitä välttämättä jokaisen tehtävän kohdalla. Tämän vuoksi myös parhaiten suoriutuvat voivat näin ollen hyötyä ja oppia verkostoista, jos he eivät täysin vastusta sosiaalista vaikuttamista tilanteissa, joissa ovat väärässä. (Almaatouq ym. 2019, 11381–11383.)

Orgaanisen verkoston etuna voidaan pitää sen suurta mukautumiskykyä tilanteen mukaan. Suuri itseorganisoitumisen taso mahdollistaa verkostolle vankan rakenteen, joka kestää useammankin yksilön epäonnistumisen kaatamatta koko verkkoa. Tällainen verkosto sopii hyvin ympäristöihin, joissa esiintyy säännöllisiä muutoksia. Sitä voitaisiin hyödyntää hyvin tilanteissa, joissa etsitään ratkaisua monimutkaiseen ongelmaan ja vaaditaan monenlaisen osaamisen yhdistämistä ratkaisun saavuttamiseksi. Avoin toiminta ja yhteistyön dynaamisuus sekä informaalit yhteydet toisiin toimijoihin synnyttävät vuorovaikutusta. (Valkokari ym. 2014, 43–44.)

Riskinä voidaan nähdä olevan syntyvien rakenteiden luomat mahdollisuudet toimijoiden väärillä informaatiolla omaksi edukseen. Esimerkkinä mainittakoon toiminnan keskittyminen informaatiota hallitsevien toimijoiden ympärille. (Almaatouq ym. 2019, 11383.)

Orgaanisten verkostojen toimintaa voidaan edelleen tehostaa lisäämällä laadukasta palautetta suorituskyvystä. Parhaimmillaan orgaanisessa verkostossa kyetään edistämään mukautuvan kollektiivisen älykkyyden syntymistä. Tämä on tiivistettyä ja tarkentunutta tietoa, joka on syntynyt yksittäisten toimijoiden henkilökohtaisista uskomuksista verkoston toimijoiden sosiaalisen kanssakäymisen prosesseissa. (Almaatouq ym. 2019, 11383–11384.) Synnytettyä kollektiivista älykkyttä voidaan kutsua myös termeillä joukkoäly tai parviäly (TEPA-termipankki 2010).

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA AINEISTON ANALYSOINTI

4.1 Verkostotutkimus

Verkostotutkimus avaa jo pelkkänä nimenä tarkoitustaan. Sen pääasiallinen tarkoitus on tutkia verkostoja. Menetelmänä siinä tutkitaan toimijoiden välisiä suhteita ja niiden rakenteita. Nämä toimijat ja suhteet voivat olla mitä tahansa. Varsinkin yhdysvaltalaisia verkostotutkimuksia yhdistää hyvin useasti verkostojen rakenteen tutkiminen. Siinä pyritään löytämään pisteiden ja viivojen muodostamia suhdekokonaisuuksia ja hahmottamaan niitä, sekä pyritään löytämään näistä rakenteista säännönmukaisuuksia. Rakenteellisen tutkimuksen yhteydessä puhutaankin verkostanalyysistä. (Johanson & Smedlund 2015, 3.) Verkostanalyysiä varten onkin luotu lukuisia eri mittareita ja tunnuslukuja, joita hyödynnetään verkoston hahmottamisessa ja kuvaamisessa. Analyysi pohjautuukin vahvasti erilaisiin matemaattisiin malleihin ja lainalaisuuksiin. Analyysin yhtenä ongelmana voidaan pitää verkostojen rajojen hankalaa määrittämistä. Usein on hyvin hankalaa sanoa missä kohden toinen verkosto loppuu ja uusi alkaa. (Johanson & Smedlund 2015, 2–3.)

Verkostotutkimus on olennainen osa verkostojen kehittämistä. Sen avulla voidaan tutkia esimerkiksi kahden tai useamman toimijan välisten suhteiden toimivuutta sekä etsiä niihin parannuskeinoja. Kehittäminen vaatii tiedonhankintaa, johon voidaan hyödyntää verkostotutkimusta. Erilaisia soveltuvia tiedonhankintatapoja ovat kyselyt, haastattelut ja dokumenttianalyysit. Varsinkin organisaatiot hyödyntävät verkostotutkimusta kilpailukykyä parantamisessa tutkimalla resurssien yhdistämismahdollisuuksia toisten organisaatioiden kanssa. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 100.)

Tässä tutkimuksessa tutkittiin asiantuntijoiden nykyistä verkostoa sekä keskinäisiä suhteita yhteistyön tekemisen näkökulmasta yrityksen sisällä. Tutkimuksen yhteydessä hyödynnettiin myös verkostanalyysiin menetelmiä ja luotiin visuaalinen verkoston rakenteita kuvaava kartta asiantuntijoiden yhteistyösuhdeverkostosta. Koska verkostotutkimuksella tutkitaan juuri henkilöiden välisiä suhteita ja niiden rakenteita, tässä tutkimuksessa päädyttiin sen käyttöön.

4.2 Aineistonkeruu

Erilaiset haastattelut ovat oiva keino kerätä aineistoa ihmisistä. Keskustelu on luonnollinen osa jokapäiväistä ihmistenvälistä kommunikointia. Haastattelussa henkilö pääsee itse kertomaan häntä koskevista asioista. Tapaa voidaan myös pitää hyvin joustavana verrattuna muihin aineiston keruutapoihin. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2004, 193.) Haastattelua voidaan pitää keskusteluna, jossa haastateltavilta pyritään saamaan tietoa tutkimuksen kohteena olevista asioista. Haastattelutilanne on haastattelijan ja haastateltavan välinen vuorovaikutustilanne, jossa kerätään haastateltavan kokemuksiin perustuvaa tietoa (Hyvärinen, Nikander, Ruusuvaori & Aho 2017, 9).

Aiemmin haastattelijan ei suotu ottavan kovinkaan aktiivista roolia haastattelussa. Nykyään kuitenkin pidetään tärkeänä, että myös haastattelijalla on oma aktiivisuus kuuntelevansa ja olevansa läsnä haastattelutilanteessa. Esimerkiksi erilaiset eleet kuten nyökkäys osoittavat haastateltavalle, että haastattelijalla on kuunteleva asenne. Tämä tekee haastattelutilanteesta luontevamman ja mukavamman haastateltavalle ja saa hänet mahdollisesti kertomaan vapautuneemmin kokemuksistaan. (Valli & Aarnos 2018, 24.)

Tavallisessa keskustelutilanteessa osapuolet yleensä kokevat olevansa tasavertaisessa asemassa keskustelun ohjailun suhteen. Haastattelutilanteessa tilanteen ohjaus on kuitenkin haastattelijan käsissä. Ero tavallisen keskustelun ja haastattelun välillä onkin haastattelun tavoitteellisuus. (Hirsijärvi ym. 2004, 196.) Haastattelutilanteessa käytävillä keskusteluilla on olemassa päämäärä, jonka saavuttamista silmällä pitäen haastattelijalla ohjailta käytävää keskustelua (Valli & Aarnos 2018, 24). Jotta haastattelijalla onnistuisi haastattelutilanteessa olisi hänen valmistaututtava haastattelutilanteisiin. Huonolla valmistautumisella voidaan pilata mahdollisesti koko haastattelutilanne. Haastattelun tarkoitus olisi tuottaa selkeästi esille ennen haastattelua ja annettava haastateltavalle mahdollisuus esittää aiheeseen tai haastattelun kulkuun liittyviä kysymyksiä. Haastattelijalla tulisi olla perehtynyt haastattelukysymyksiin etukäteen niin hyvin, että saa ne esitettyä luonnollisesti, vaikka onkin keskittynyt itse haastatteluun. Hänen tulisi myös perehtyä riittävästi haastattelun aihepiiriin, jotta on perillä ainakin aiheeseen liittyvästä yleisestä terminologiasta. (Wilson 2014, 1–2.)

Haastatteluissa käytetty puhekieli tulisi olla selkeää ja välttää turhaa teknistä slangia ja lyhennesanoja. Kielen ei kuitenkaan tarvitse olla kirjakieltä vaan sitä voi sopeuttaa haastateltavien omaan tyyliin sopivaksi. Haastateltaville tulee myös antaa riittävästi aikaa oman vastauksensa muodostamiseen. Turhaa keskeyttämistä tulisi välttää ja antaa vastapuolelle mahdollisuus pohdintaan, vaikka se merkitsisikin hiljaisia hetkiä haastattelun aikana. Haastattelijan olisi osattava olla hienotunteinen niin vaadittaessa ja kyettävä erottamaan mihin suuntaan haastattelutilannetta voidaan viedä. Haastattelun päämääristä tulee olla hyvin selvillä, jotta keskustelua osataan ohjata oikeaan suuntaan. On kuitenkin kyettävä huomaamaan, jos aihepiiristä nousee uusia tutkimuksen kannalta tärkeitä asioita, joita voidaan selventää lisäkysymyksellä. Myös haastateltavan aiemmat lausunnot tutkimuksen aihepiiristä voidaan nostaa esiin haastattelun kuluessa ja liittää osaksi haastattelua. Haastattelijan ei tulisi kysyä uudelleen sellaisia kysymyksiä, joihin haastateltava on jo vastannut aiemmin kokonaisuudessaan. Haastateltavan esittämiä lausuntoja haastattelija voi selventää ja laajentaa ilman, että hän liiallisesti vaikuttaisi haastateltavan alkuperäisen lausunnon sanomaan. (Wilson 2014, 1–2.)

Tutkimuksen onnistumisen kannalta on hyvin tärkeää esittää oikeanlaisia kysymyksiä haastateltaville. Kysymysten rakentaminen aloitetaan laatimalla ensimmäiseksi tutkimuskysymys tai kysymykset. Ne määrittävät ja ohjaavat tutkimusta. Vasta tämän jälkeen tulevat varsinaiset haastattelukysymykset, jotka eivät ole samat kuin tutkimuskysymykset. Tutkimuskysymykset ovat yleensä hyvin käsitteellisiä eikä niihin saataisi haastateltavilta suoraan omakohtaisia vastauksia. Suora vastaaminen tutkimuskysymyksiin vaatisi syvällistä teoreettista osaamista aiheesta sekä mahdollisesti lähdeaineistoa vastausten tueksi. Tämän vuoksi haastattelukysymykset rakennetaan yleiskielisiksi ja käytännönläheisemmiksi. Tutkijan täytyy selvittää itselleen millaista teoriaa ja ilmiöitä tutkimuskysymyksiensä takana mahdollisesti piilee. Näiden pohjalta hän rakentaa kysymyksensä, joilla etsitään viitteitä tästä piilevästä tiedosta. Kolmannessa vaiheessa tutkija esittää kysymyksiä kerätylle aineistolle. Näiden kysymysten avulla etsitään aineistosta vastauksia tutkimuskysymyksiin. Haastateltavat jakavat oman kokemuksensa aiheesta haastattelijan kanssa, mutta eivät vastaa tutkimuskysymyksiin suoraan. Vasta analyysin suoritettuaan tutkijalla on syvällisempi kuva aiheesta ja vastauk-

set tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksissa, jotka hyödyntävät haastatteluita tiedonkeruussa nouseekin esiin ainakin nämä kolme erityyppistä kysymystä, jotka esitetään tutkimuksen aikana. (Hyvärinen ym. 2017, 19.)

Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin toimeksiantajan työntekijöille suoritetuilla haastatteluilla. Haastattelut suoritettiin asiantuntijoille sekä aluepäälliköille, jotka myös toimivat esimiehinä osalle asiantuntijoista. Tätä varten luotiin kaksi erillistä haastattelurunkoa, jotka ovat nähtävissä liitteissä 1 ja 2. Haastattelupyynnöt lähetettiin sähköpostitse saatetekstin kera kaikille asiantuntijoille ja aluepäälliköille kesäkuun lopussa. Kaikki haastattelut suoritettiin etänä hyödyntäen Microsoft Teams -ohjelmiston videokokousominaisuutta, jolla haastattelut nauhoitettiin myöhempää tarkastelua ja jatkokäsittelyä varten. Haastattelut suoritettiin etänä, koska haastateltavat sijaitsivat maantieteellisesti etäällä toisistaan, eikä haastattelujen järjestämiseen ollut varattuna erillistä budjettia, mikä olisi mahdollistanut matkustamisen. Lisäksi lähes kaikki haastattelut suoritettiin niin tutkijan kuin haastateltavien muiden töiden lomassa eikä haastattelujen suorittamista varten ollut käytettävissä siihen varsinaisesti varattua aikaa. Kasvokkain tapahtuvaan haastatteluun oli kuitenkin varauduttu, koska päivätyön liikkuvan luonteen vuoksi haastattelija sekä haastateltava olisivat saattaneet olla samassa paikassa yhtä aikaa. Tätä silmällä pitäen tutkijalla oli mukanaan kannettava nauhuri, jolla haastattelu olisi voitu nauhoittaa.

Haastattelu on hyvä aineistonkeruumuoto, kun halutaan selvittää henkilöiden ajatuksia ja mielipiteitä eri asioista. Se on myös joustava, koska haastattelijalla on mahdollisuus toistaa kysymys ja selventää sitä tarvittaessa. Esimerkiksi postin kautta lähetetyssä lomakekyselyssä tällaista mahdollisuutta ei ole. Myös kysymysten järjestystä voidaan muuttaa tarpeen mukaan. Haastattelussa on tärkeää pyrkiä keräämään mahdollisimman paljon tietoa halutuista asioista, joten on perusteltua, että haastateltavat voivat tutustua haastattelun aiheeseen etukäteen. Haastattelun aihe tuotiinkin esille sähköpostilla lähetetyssä saatetekstissä, jotta tiedonantajat voivat näin tehdä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 63.) Kysymyksiä ei lähetetty haastateltaville etukäteen, jotta saataisiin vapaita mielipiteitä ja kokemuksia liian tarkkaan mietittyjen sijasta.

Eräänä etuna voidaan pitää myös sitä, että kun haastattelusta sovitaan henkilökohtaisesti ei sitä peruta niin helposti luvan antamisen jälkeen. Tämä pätee myös lupaan käyttää haastatteluita tutkimusaineistona. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 63.) Tutkimuksen haastattelumuotona käytettiin teemahaastattelua eli puolistrukturoitua haastattelua. Haastattelussa edettiin etukäteen valittujen teemojen mukaan ja tarvittaessa suoritettiin tarkentavia kysymyksiä. Tämän haastattelumuodon etuna on, että haastattelun aikana kysymyksiä voidaan fokusoida ja syventää tiedonantajien vastauksiin perustuen. Haastatteluiden etukäteen valitut teemat perustuivat tutkittavasta ilmiöstä jo etukäteen tiedettyyn tietoon. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 65.)

Aina haastattelutilanteen alussa tutkija ilmoitti haastateltavalle kytkevänsä nauhoituksen päälle, myös ohjelma antoi automaattisen ilmoituksen nauhoituksen käynnistämisestä. Haastattelut eivät edenneet samalla kaavalla ensimmäisestä viimeiseen, vaan kysymyksiin tehtiin tarkennuksia ja muutoksia matkan varrella. Myös uusia kysymyksiä nousi esille haastatteluiden edetessä. Haastattelija myös ohitti tarpeettomia kysymyksiä, jos edellisen kysymyksen vastaus oli jo mitätöinyt seuraavan tarpeellisuuden. Lopussa haastateltaville annettiin mahdollisuus kysyä haastattelijalta haastatteluun liittyvistä asioista sekä mahdollisuus kommentoida haastattelua.

Itse haastattelutilanteet kestivät noin puolituntia ja sujuivat ilman suuria ongelmia. Koska haastattelut suoritettiin etänä ei haastattelijalla ollut mahdollisuutta vaikuttaa haastatteluympäristöön haastateltavien osalta, vaan he valitsivat itse heille sopivan ympäristön. Haastattelija pyrki suorittamaan haastattelut aina samasta paikasta, jotta haastateltavat kokisivat haastattelutilanteen mahdollisimman samanlaisena. Haastattelut suoritettiin DEKRA Industrial Oy:n Oulun toimipisteestä käsin. Haastattelutilana suurimmassa osaa haastatteluja käytettiin DT-laboratorion makrokuvaustilaa, joka oli aina tyhjillään haastatteluiden aikana. Tästä käytännöstä poikettiin kahden haastattelun osalta. Yksi haastattelu suoritettiin tyhjillään olleesta toimistotilasta ja yksi jouduttiin suorittamaan parkkeeratusta autosta aikataulujen päällekkäisyyden vuoksi. Autosta käsin suoritettun haastattelun internetyhteys jouduttiin jakamaan puhelimesta, jonka vuoksi yhteydessä oli pieniä katkoksia. Tämä vaikeutti hieman nauhoitteiden jälkikäsitteilyä. Samassa haastattelussa myös haastateltavan käyttämät kuulokkeet hajosivat ja hän ei kuullut

haastattelijan hänelle esittämiä kysymyksiä. Haastattelu suoritettiin loppuun käytämällä tietokoneen sisäistä mikrofonia ja kaiuttimia.

Haastattelija välitti haastatteluiden aikana myös videokuvan itsestään, jotta haastattelutilanne vastaisi mahdollisimman hyvin perinteistä kasvokkain tapahtuvaa haastattelutilannetta. Tämä mahdollisti myös tunnetiedon paremman välittymisen haastateltaville. Myös suurin osa haastateltavista välitti videokuvaa itsestään haastatteluiden aikana, vaikkei sitä ollutkaan edellytetty missään vaiheessa. Näissä tapauksissa myös haastateltavat näyttivät olevan yksin haastattelun aikana. Ainoastaan yhdessä haastattelussa haastateltavan taustalla näkyi muita henkilöitä. He kuitenkin näyttivät olevan keskittyneitä muuhun tekemiseen eivätkä seurannet haastattelua. Tässä tapauksessa ulkopuoliset eivät kuulleet haastattelukysymyksiä, koska haastateltava käytti kuulokkeita.

Suurimmaksi ongelmaksi nousi haastateltavien hankinta. Sähköpostilla lähetetty pyyntö ei tuottanut kovinkaan montaa yhteydenottoa. Haastattelupyynnöksiä uusittiin noin kuukauden kuluttua ensimmäisestä pyynnöstä, mutta heikoin tuloksin. Tämän vuoksi haastattelija käyttikin hyväkseen omia kontaktejaan ja otti suoraan yhteyttä henkilöihin, joiden arveli olevan suostuvaisia haastatteluun ja joilta voitaisiin saada tutkimuksen kannalta oleellista tietoa. Henkilöiden valintaan vaikutti myös osaltaan verkostokartan luomisen tuomat vaatimukset. Kartan luomista varten tarvittiin tietoa jokaisen asiantuntijan linkeistä. Viimeinen haastattelupyynnöksiä tehtiinkin täysin tätä silmällä pitäen. Tämä tuottikin hyvin tulosta ja haastateltujen määrä saatiin nostettua lopulta yhdeksään henkilöön. Kaiken kaikkiaan haastattelupyynnöt lähetettiin 15 henkilölle mikä käsitti kaikki aluepäälliköt (4kpl) ja asiantuntijat (11kpl). Kaiken kaikkiaan asiantuntijoita on yrityksessä 12 kpl, joista yksi on tämän tutkimuksen tekijä.

Aiemmin kuvatun ongelman vuoksi haastattelut myös jakautuivat suunniteltua pidemmälle ajanjaksolle 15.7- 18.11.2020. Haastattelu ajankohdan sattuminen ihmisten lomakauden ajalle sekä alan kiireisimmän sesongin aikaan olivat luultavasti suurin syy mainitun ongelman syntymiseen. Toinen vartenotettava selitys osallistujakadolle nousi esiin viimeisen haastattelun tiimoilta. Henkilö kertoi, kuinka hän oli saanut kutsun, mutta ajatteli ettei hänellä olisi mitään tarjottavaa tutkimuksen kannalta. Ehkä muutama muukin tuli ajatelleeksi samalla tavalla.

Tutkijalle kaikkien haastateltavien näkökulmat ovat kuitenkin erittäin tärkeitä, jotta hän osaa rakentaa luotettavan kuvan tutkittavasta ilmiöstä.

4.3 Aineiston käsittely

Nauhoitetut haastattelut saatettiin tekstimuotoon litteroimalla. Nauhoitettuja äänitteitä ei hyödynnetty tutkimuksessa enää litteroinnin jälkeen, vaan varsinainen tutkimusaineisto koostui tekstiaineistosta. Jokaisesta haastattelusta luotiin Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelmalla oma tiedosto. Tiedostot nimettiin haastateltavien nimikirjaimilla ja tallennettiin tutkijan henkilökohtaiselle tietokoneelle. Litterointidokumenttiin merkittiin haastateltavan nimi, haastattelun ajankohta sekä kesto. Lisäksi merkittiin tiedoston luontipäivämäärä. Tutkimuksessa käytetty tietokone oli suojattu salasanalla luvattoman käytön estämiseksi. Tutkimuksen tietoja ja dokumentteja, jotka sisältävät salassa pidettävää tietoa tai henkilöiden yksityisyyteen liittyvää aineistoa ei myöskään tallennettu ulkoisille tallennusvälineille tai pilvipalveluihin. Myös kaikki muu kirjallinen dokumentointi, joka liittyy tutkimukseen, on suojattu samoja periaatteita käyttäen. Microsoft Teams -sovelluksen kautta suoritettavat haastattelut kuitenkin tallentuivat haastatteluiden tekoälyllä Microsoft Azure -pilvipalveluun. Itse tallennukseen Teams käyttää Microsoft Stream -sovellusta. Tämän sovelluksen tallennettuihin nauhoitteisiin pääsee käsiksi ainoastaan henkilökohtaisella käyttäjätunnuksella sekä salasanalla. (Microsoft 2021) Lisäksi nauhoitteiden käyttöoikeus ja näkyvyys on rajattu niin, ettei niihin pääse käsiksi ulkopuoliset. Kaikki nauhoitukset ja litteroinnit tullaan poistamaan tutkimuksen valmistuttua.

Tässä tutkimuksessa on kiinnostuttu enemmän haastatteluiden asiasisällöstä, kuin siitä miten haastateltavat ilmaisevat asioita, jolloin vähemmän tarkempi litterointitaso on riittävä. Tutkimuksen haastattelut litteroitiin peruslitteroinnin mukaan, jolloin täytesanat voidaan jättää pois sekä äännähdykset, toisto ja kesken jääneet sanat. Litterointi suoritettiin kuitenkin niin sanatarkasti, että puhutun kielen piirteet jäivät tekstiin. Tätä voidaan pitää yleisenä litterointitapana erilaisten yksilö- ja teemahaastattelujen yhteydessä, kun on kiinnostuttu nimenomaan haastatteluiden asiasisällöstä. (Glasbergen 2019.)

4.4 Aineiston analysointimenetelmät

4.4.1 Verkostoanalyysi

Verkostokartan luonnissa hyödynnettiin Microsoft Office Excel -taulukkolaskentaohjelmistoa. Tähän päädyttiin, koska ohjelma oli tuttu jo entuudestaan, eikä aikaa tarvinnut kuluttaa täysin uuden ohjelmiston opetteluun. Internetissä on saatavilla muitakin tarkoitukseen soveltuvia ohjelmistoja ilmaiseksi, kuten esimerkiksi Gephi. Se on avoimeen lähdekoodiin perustuva tutkimus ja visualisointiohjelma erilaisille verkoille ja kuvaajille (Gephi org).

Periaatteessa pieni verkosto voitaisiin kuvata käyttämällä pelkästään Excel -taulukkolaskentaohjelmistoa, mutta hankkimalla siihen NodeXL -lisäosan työ helpottuu huomattavasti. Sitä voisi kuvata eräänlaiseksi mallipohjaksi, jonka täyttämällä saadaan verkostodata järjestettyä niin, että saadaan näkyviin visuaalinen kuvaus syötetystä datasta. Ohjelman kehittämisestä vastaa Social Media Research Foundation, joka on useiden eri akateemisten tieteenalojen tukema järjestö. Järjestön itsensä mukaan ohjelma on kehitetty sosiaalisen median verkostojen kuvaamiseen ja tutkimiseen sekä datan keräämiseen, mutta toimii hyvin myös tutkimuksen kohteena olevan verkoston tutkimisessa. (Socialmedia Research Foundation.) Lisäosa oli selkeä käyttää eikä vaatinut juurikaan ennako-opiskelua.

Graafin luomiseksi yrityksen kaikista asiantuntijoista luotiin taulukko pseudonymisoiduilla henkilötiedoilla (Taulukko 2). Taulukosta ilmenee, kuinka monesti kukin henkilö mainittiin haastatteluissa. Haastateltaville ei ollut tarkasti määriteltä montako henkilöä hänen tulisi nimetä yleisimmiksi yhteistyötahoikseen, joten myös vastaukset vaihtelivat 2–5 henkilön välillä. Taulukointi toi myös selkeästi esille, kuinka yhteistyön kumppanuus on painottunut tiettyihin henkilöihin. Käytännössä tämänlainen taulukointi toisi jo riittävän selkeyden keskeisistä toimijoista, mutta jotta nähtäisiin keskinäiset suhteet ja verkoston rakenteet selkeämmin, on visuaalinen graafi toimivampi. Verkostoanalyysin ajatuksiin kuuluu väittämä, että syyt organisaatioiden onnistumisiin ja epäonnistumisiin löytyvät hyvin usein verkostoissa toimivien henkilöiden suhteiden rakenteista. Nämä rakenteet voivat olla rajoittavia tai mahdollistavia tekijöitä vuorovaikutusmahdollisuuksien synnyssä. (Hansen, Schneiderman & Smith 2011,32.)

Taulukko 2. Verkostotoimijat ensimmäisten haastattelujen pohjalta

Henkilö	Maininnat
AT1	0
AT2	1
AT3	1
AT4	0
AT5	4
AT6	6
AT7	4
AT8	1
AT9	1
AT10	1
AT11	1
AT12	2

Graafin luontia varten aineisto on kuitenkin rajallinen. Varsinkin niiden henkilöiden osalta, jotka eivät saaneet minkäänlaista mainintaa osakseen haastattelussa. Tarkentaakseen graafia ja luodakseen siitä mahdollisimman totuudenmukaisen tutkija täydensi myös omat vahvimmat yhteistyökontaktinsa käytettävään dataan. Tästä huolimatta kaksi asiantuntijaa (AT1 ja AT4) jäivät vaille ainuttakaan mainintaa. Asiantuntija 4 oli kuitenkin haastateltavien joukossa, joten hänen linkkinsä ovat kuitenkin tiedossa. Tämän vuoksi päätettiin suorittaa vielä yksi haastattelu, jossa haastateltiin asiantuntija 1. Näin saatiin selville hänen linkkinsä sekä sijoitettua näiden avulla myös hänet verkostokarttaan (Taulukko 3).

Taulukko 3 Verkostotoimijat lisätyillä tiedoilla

Henkilö	Maininnat
AT1	0
AT2	1
AT3	2
AT4	0
AT5	6
AT6	8
AT7	5
AT8	2
AT9	2
AT10	1
AT11	1
AT12	2

Jotta ohjelma kykenee luomaan kuvan verkostosta, täytyy siihen syöttää toimijoiden väliset suhteet eli linkit. Tämä tehdään edges -välilehdellä. Ensimmäiseen sarakkeeseen vertex 1 tulevat lähtösolmun tiedot, joka voi olla esimerkiksi henkilön nimi, organisaatio, tiimi tai valtio. Toiseen sarakkeeseen vertex 2 tulevat kytkeytyvän solmun tiedot. (Hansen, Schneiderman & Smith 2011,34.) Esimerkissä on käytetty asiantuntija 9 linkkejä (Kuvio 11).

Vertex 1	Vertex 2	Color	Width	Style	Opacity	Visibility	Label	Label Color	Label Font Size
Asiantuntija 9	Asiantuntija 2								
Asiantuntija 9	Asiantuntija 5								
Asiantuntija 9	Asiantuntija 6								

Kuvio 11. Solmupisteiden suhteiden määrittely

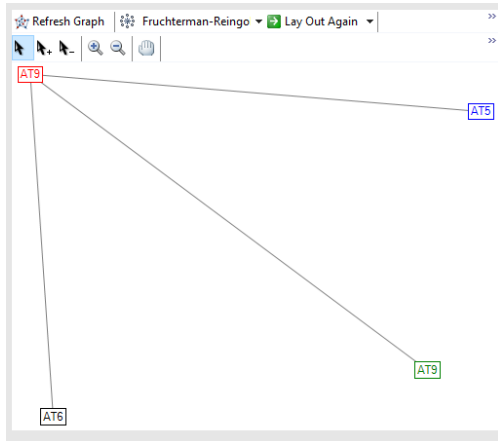
Seuraavaksi siirrytään vertices -välilehdelle, jossa määritellään solmupisteiden tiedot. Ensimmäiseen sarakkeeseen vertex syötetään kaikkien verkostossa esiintyvien solmujen nimi. Nimien on oltava samat, kuin mitä käytettiin luotaessa solmujenväliset linkit muuten ohjelma ei osaa yhdistää nimiä oikeisiin linkkeihin. Jos halutaan, että solmupisteinä näkyy jonkinlainen tekstimuotoinen tunnus, se voidaan tehdä syöttämällä se label -sarakkeeseen ja valitsemalla solmun muodoksi shape- sarakkeesta label (Kuvio 12).

Vertex	Color	Shape	Size	Opacity	Image	File	Visibility	Label	Label Fill	Label Color	Label Position	Label Tooltip	Other Columns
Asiantuntija 2	Green	Label						AT9					Add Your Own Columns Here
Asiantuntija 5	Blue	Label						AT5					
Asiantuntija 6	Black	Label						AT6					
Asiantuntija 9	Red	Label						AT9					

Kuvio 12. Solmujen nimeäminen

Kun kaikki tarvittavat tiedot ovat syötetty voidaan siirtyä tarkastelemaan graafia. Se saadaan näkyviin tehtävuudun kautta painamalla refresh graph -painiketta.

Muodostuvan graafin muotoon vaikuttaa valittu algoritmi. Esimerkissä on kuvattuna asiantuntija 9 linkit graafina, jonka luomisessa on käytetty hyväksi Fruchterman-Reingold -algoritmia (Kuvio 13).



Kuvio 13. Asiantuntija 9 linkit

Graafi on suuntaamaton, jolloin siinä ei ole eritelty linkkien suuntaa. Linkeille on myös mahdollista antaa suunta, jolloin ne kuvataan suhteen suuntaa kuvaavalla nuolella. Haluttaessa solmuille ja linkeille voidaan antaa myös yksilöllinen väritys. (Hansen, Schneiderman & Smith 2011, 57–59.)

Fruchterman-Reingold-algoritmista solmujen väliset yhteydet ajatellaan ikään kuin jousina. Lähekkäin olevat solmut vetävät toisiaan puoleensa, kun taas kaukana olevat työntävät toisiaan kauemmas. Tämän vuoksi jousien energia voi olla joko positiivista tai negatiivista. Algoritmi pyrkii löytämään tasapainotilan, jossa energiaa käytetään mahdollisimman vähän. Tällä tavoin solmujen keskinäiset etäisyydet pyritään pitämään yhtäläisinä. Algoritmi pyrkii estämään myös solmujen liiallisen päällekkäistymisen, jolloin graafia on helpompi lukea. (Kilpiäinen & Toivanen 2014, 43.)

4.4.2 Aineistolähtöinen sisällönanalyysi

Tutkimusaineiston analyysin tarkoituksena on luoda helppotajuisempi sanallinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. Siinä pyritään järjestämään aineisto tiiviimpään ja selkeämpään muotoon, kuitenkin niin, ettei kadoteta siihen sisältyvää tietoa. Pyrkimys on lisätä tietoa kokoamalla hajanaisesta tiedosta yhtenäistä helppotajuista ja järkevää tietoa tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. Tämän yhtenäisen tiedon pohjalta voidaan tehdä luotettavia sekä selkeitä johtopäätöksiä. Laadullinen

aineiston käsittely pohjautuu deduktioon ja esitykseen missä aineisto puretaan osiin, käsitteellistetään ja lopuksi kerätään yhteen uudestaan uudelleenlaiseksi loogiseksi kokonaisuudeksi. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 91.) Tutkimuksessa päädyttiin aineistolähtöisen sisällönanalyysin käyttöön, koska tutkija ei halunnut lukittautua heti teoriaan, joka mahdollisesti rajoittaisi näkemästä jotain tärkeää, mikä ei varsinaisesti kuuluisi jo alussa valittuun teoriaan.

Sisällönanalyysin ensimmäisessä vaiheessa suoritetaan alkuperäistiedon pelkistäminen. Siinä karsitaan kaikki tutkimuksen kannalta epäolennainen pois. Tämä voi tarkoittaa tiedon tiivistämistä tai osiin pilkkomista. Eräs tapa tehdä pelkistäminen on etsiä aukikirjoitetusta aineistosta ilmaisuja, jotka kuvaavat tutkimustehtävää. Tämä voidaan tehdä esimerkiksi alleviivaamalla tekstistä samalla värillä samaa kuvaavat ilmaisut, näin saadaan eri väreillä eroteltua eri ilmaisut toisistaan. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 92.)

Tässä tutkimuksessa alkuperäinen litterointiaineisto pilkottiin osiin etsimällä aineistosta informaatiota, joka kuvasi eri tutkimuskysymyksiä. Redusointia varten luotiin oma tekstitiedosto, johon kirjoitettiin tutkimuskysymykset. Näiden kysymysten alle järjesteltiin pilkottua tietoa sen mukaan mitä kysymystä niillä kuvailtiin. Tässä vaiheessa ei vielä karsittu samaa tarkoittavia aineistoja keskenään vaan kerättiin kaikki informaatio talteen tutkimuskysymysten alle (Taulukko 4). Tätä voitaisiin kutsua eräänlaiseksi raakadataksi, jonka pohjalta analyysiä lähdettiin toteuttamaan.

Taulukko 4. Raakadatan kerääminen

Mitä hyötyä ja mahdollisuuksia verkostomaisella toiminnalla voitaisiin saavuttaa?
Mitä paremmin verkostoituu, niin sitä paremmin se asiantuntemus leviää talon sisällä ja useamman käsis asiat. Se kyl tukis jokaisen asiantuntijuutta
Asiantuntijoilla varmaan on paljon sellasta niin sanottua hiljasta tietoa, että sitä pitäis saada siirtymään
Työn laatu paranis ja tehokkuus, jos sitä tietoo tulis jaettua enemmän

Tämän jälkeen siirryttiin luomaan alkuperäisilmauksista pelkistettyjä ilmauksia. Pelkistettyjä ilmauksia luotaessa on huomattava, että yhdestä alkuperäisilmauksesta voidaan saada useampikin pelkistetty ilmaus aikaiseksi (Tuomi & Sarajärvi 2018, 92). Pelkistettyjen ilmausten luontia varten luotiin taulukko, johon kerättiin eri tutkimuskysymysten alle kerätyt alkuperäisilmaukset omaan sarakkeeseen ja niistä syntyneet pelkistetyt ilmaukset omaan sarakkeeseensa (Taulukko 5).

Taulukko 5. Pelkistettyjen ilmausten luonti

Mitä hyötyä ja mahdollisuuksia verkostomaisella toiminnalla voitaisiin saavuttaa?	
Alkuperäis ilmaus	Pelkistetty ilmaus
asiantuntijoilla varmaan on paljon sel- lasta niin sanottua hiljasta tietoa, että sitä pitäis saada siirtymään	Hiljaisen tiedon siirtäminen
Mitä paremmin verkostoituu, niin sitä paremmin se asiantuntemus leviää ta- lon sisällä ja useamman käsisi asiat. Se kyl tukis jokaisen asiantuntijuutta	Asiantuntijuuden leviäminen Tehtävien jakaantuminen useammalle henkilölle Tukee asiantuntijuutta
Työn laatu paranis ja tehokkuus, jos sitä tietoo tulis jaettua enemmän	Informaation jakaminen tehostaisi ja parantaisi työn laatua

Seuraavassa vaiheessa luodaan perusta klusteroinnille, missä samaa ilmiötä kuvailevat pelkistetyt ilmaukset kootaan omiksi ryhmikseen (Taulukko 6). Klusteroinnissa käsitteet ryhmitellään samankaltaisuuden ja eroavaisuuden perusteella. Alaluokat muodostuvat ryhmitellyistä samaa ilmiötä kuvaavista käsitteistä. Alaluokkien nimi muodostuu luokkien sisältöä kuvaavista käsitteistä. Luokittelun aikana aineisto myös tiivistyy, koska yksittäisiä tekijöitä mahdutetaan yleisempiin määritelmiin. Ryhmittely luo pohjaa tutkimuksen perusrakenteelle ja samalla saadaan esikuvaus tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 92.)

Taulukko 6. Alaluokkien muodostus

Mitä hyötyä ja mahdollisuuksia verkostomaisella toiminnalla voitaisiin saavuttaa?	
Pelkistetyt ilmaukset	Alaluokat
Hiljaisen tiedon siirtäminen	Tiedon siirto
Asiantuntijuuden leviäminen Tukee asiantuntijuutta	Osaamisen kehittyminen
Informaation jakaminen tehostaisi ja parantaisi työn laatua Tiedon jakaminen ja siitä oppiminen helpottuisi Käsittelytavat tiedon jakamiseen ja oppimiseen Informaatiota käytettävistä menetelmistä	Tiedon jako

Analyysiä jatketaan luokittelun avulla yhdistämällä alaluokkia, joista saadaan muodostettua yläluokkia ja taas näitä yhdistämällä pääluokkia (Taulukko 7). Pääluokat nimetään aineistosta esille nousevan ilmiötä kuvailevan aiheen mukaan. Tätä analyysin vaihetta kutsutaan abstrahoinniksi. Siinä edetään alkuperäisistä kielellisistä ilmauksista teoreettisempiin käsitteisiin ja päätelmiin. Abstrahointia jatketaan niin kauan, kuin se on aineiston sisällön näkökulmasta mahdollista. Tämä järjestelmällinen eteneminen auttaa säilyttämään yhteyden tutkimuksen alkuperäisdataan. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 93.)

Taulukko 7. Ylä- ja pääluokkien muodostus

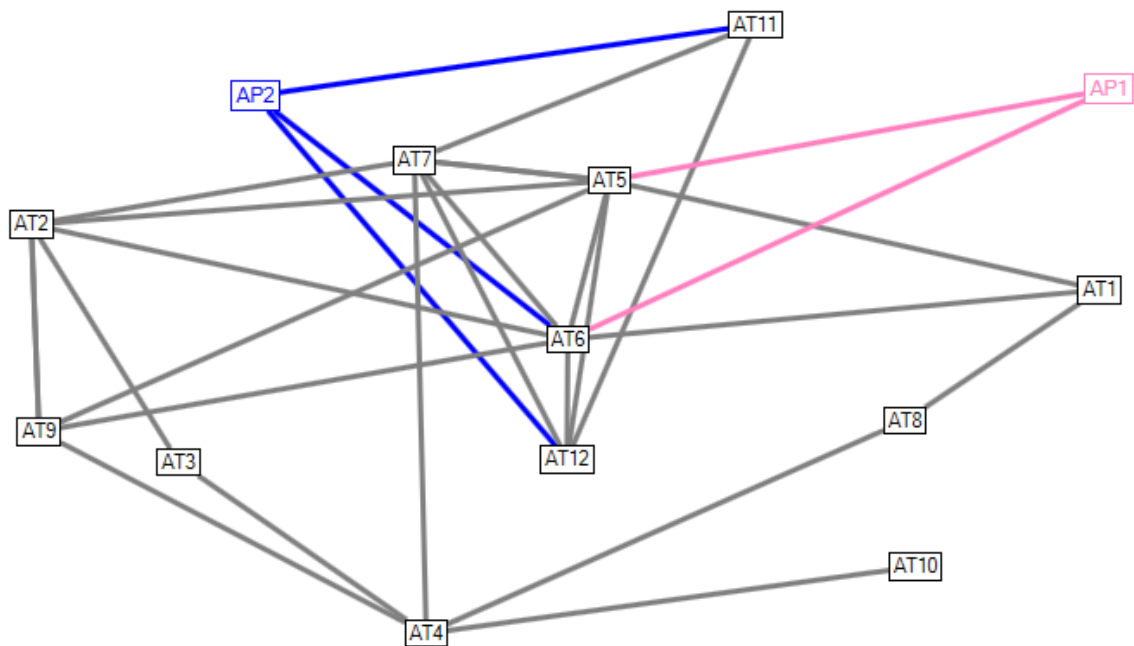
Mitä hyötyä ja mahdollisuuksia verkostomaisella toiminnalla voitaisiin saavuttaa?		
Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Tiedon siirto Tiedon jako	Tiedon hallinta	Aineettoman pääoman kasvattaminen
Osaamisen kehittyminen Motivaatio	Ammattitaidon kehittyminen	
Tutustuminen Yhteistyö Vuorovaikutus	Sosiaalisten taitojen lisääntyminen	

Eri luokkien syntyminen on riippuvainen analysoitavasta aineistosta ja joissain tapauksissa voi syntyä myös väliluokka sekä muita mahdollisia jatkoloukkia. Näiden tarpeellisuus selviää vasta analysoinnin aikana. Sisällönanalyysi onkin päätelyä ja tulkintaa, jossa siirrytään kokemusperäisestä tiedosta kohti abstraktimpaa katsomusta tutkittavasta ilmiöstä. (Tuomi & Sarajarvi 2018, 94.)

5 TUTKIMUSTYÖN TULOKSET

5.1 Asiantuntijaverkoston rakenne

Luomalla verkostokartta saadaan kuva verkoston keskeisimmistä toimijoista. Tämän mahdollisti se, että haastattelussa asiantuntijoilta ja aluepäälliköitä pyydettiin nimeämään ne henkilöt, joiden kanssa he tekevät eniten yhteistyötä. Vaikka kaikkia henkilöitä ei saatu haastateltua, saadaan vastausten pohjalta luotua jonkinlainen kuva asiantuntijaverkoston keskeisimmistä toimijoista (Kuvio 14).



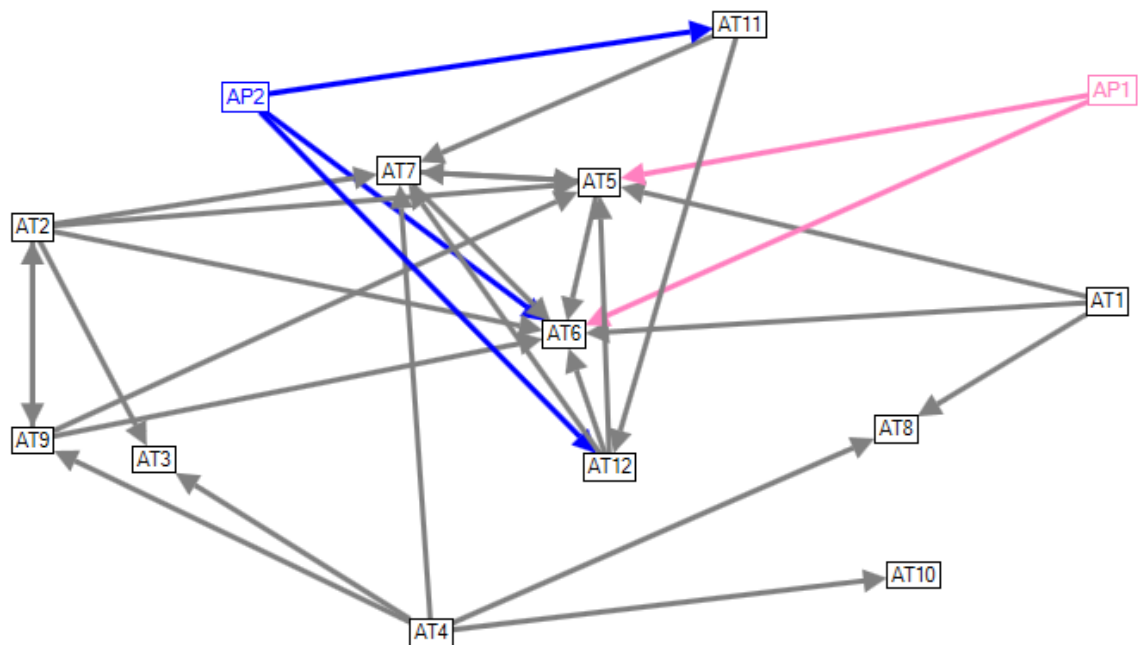
Kuvio 14. Verkosto asiantuntijoiden keskeisimmistä yhteistyökumppaneista

Selvyyden vuoksi mainittakoon, että graafin lyhenteet ovat: AT asiantuntija ja AP aluepäällikkö. Graafi näyttäisi erilaiselta, jos kaikkia asiantuntijoita olisi päästy haastattelemaan. Verkoston tarkka visuaalinen kuvaaminen vaatisikin korkeaa vastausprosenttia (Parviainen 2009, 10). Samalla suurempi vastausprosentti nostaa myös tulosten luotettavuutta. Tässä tutkimuksessa haastattelujen vastausprosentti oli 60 prosenttia.

Graafia tarkasteltaessa täytyy myös muistaa alkuperäinen kysymys, jolla etsittiin vain henkilöitä, joiden kanssa tehdään eniten yhteistyötä. Jos haluttaisiin tarkastella koko verkostoa, täytyisi kysymykset muotoilla pelkästään tätä silmällä pitäen. Koska graafi perustuu henkilöiden välisiin yhteyksiin vaikuttaa luonnollisesti

syötettyjen yhteyksien määrä graafin ulkonäköön. Koska haastattelukysymyksessä ei ollut tarkasti määritelty montako yhteistyökumppania tulisi mainita oli vastauksissa vaihtelua. Suuntaamattomassa graafissa tämä voi saada henkilön näyttämään hyvinkin keskeiseltä useiden linkkien vuoksi, vaikka todellisuudessa näin ei olisikaan.

Muuttamalla verkoston tyyppiä suunnattu saadaan verkostosta selkeämmin esiin kolmen asiantuntijan keskittymä AT5, AT6 ja AT7 (Kuvio 15). Voidaankin sanoa, että nämä kolme solmua ovat keskenään hyvin todennäköisesti tasapainotilanteessa ja muodostavat myös verkoston keskustan (Kadushin 2004, 3). Tasapainotilanteen varmistamiseksi täytyisi kuitenkin haastatella asiantuntija 6.



Kuvio 15. Suunnattu asiantuntijaverkosto

Asiantuntijoilta tiedusteltiin, millaisissa tilanteissa he ovat yhteydessä toisiin asiantuntijoihin. Vahvimmin vastauksista nousi esiin avun pyytäminen johonkin ongelmaan. Apua pyydettiin joko suoraan joltain tietyltä henkilöltä tai sähköpostin välityksellä yleisenä kyselyinä. Hyvin yleistä oli, että haettiin tukea omille päätöksille henkilöltä, jolla tiedettiin olevan syvempää osaamista ja tietämystä kyseessä olevan ongelman aihepiiristä. Muita esiinnousseita yhteydenpitotilanteita olivat yhteisten projektien hoitamiseen ja töiden järjestämiseen liittyvät keskustelut.

Myös tässä verkostossa yhteyksien intensiteetti ja kesto vaihtelevat. Välillä henkilöt työskentelevät tiiviimmin yhteydessä ja välillä he ovat pitkiä aikoja erillään ja tekevät yhteistyötä jonkun toisen kanssa tai yksin.

5.2 Asiantuntijoiden verkostoitumisen merkitys

Haastateltavia pyydettiin arvioimaan millaista merkitystä verkostoitumisella voisi olla yrityksen asiantuntijoille. He kokivat, että verkostojen suuremmalla hyödyntämisellä voisi olla positiivisia vaikutuksia varsinkin aineettoman pääoman kasvattamiselle ja yleensäkin toiminnan kehittämiseksi. He näkivät sen olevan väylä ammattitaidon kehittämiseen ja tarjoavan lisää motivaatiota työskentelyyn. Tiiviimmän verkostoitumisen kautta olisi myös mahdollista saada ja antaa enemmän henkistä tukea työtoverille. Tiiviimpi yhteistyö auttaisi myös jakamaan työkuormaa tasaisemmin, kun opitaan paremmin tuntemaan toiset sekä heidän nykyiset tehtävänsä. Asiantuntijatoiminnan kehittämisen koettiin olevan jämähtänyttä ja haastateltavat kokivat, että verkostoituminen tiivistäisi toimintaa niin, että kyettäisiin yhdessä löytämään keinoja toiminnan kehittämiseen. Lisääntynyt yhteistyö lisäisi heidän mielestään myös vuorovaikutusta sekä yleistä keskustelua ja näin ollen lisäisi myös tiedon jakamista sekä siitä oppimista. Eräs haastateltavista esitti, että verkostoitumalla voitaisiin parantaa toiminnan ja tekemisen tasoa entisestään.

Vaikka haastateltavilta ei suoraan kysyttykään, pitäisikö heidän mielestään verkostoitumisella tähdätä myös verkostoitumaan yrityksen ulkopuolelle, aihe kuitenkin nousi esiin parin haastattelun aikana. Toinen haastateltavista koki, että nykyään on turhaa ajatella liian ahdasmielisesti ja verkostoitua vain oman organisaation henkilöiden kesken. Vaikka kyseessä olisi kilpailija, voi jonkin asteisesta yhteistyöstä olla myös hyötyä. Tällöin on kuitenkin tärkeää tietää, mitä asioita voi tuoda esille keskusteluissa. Toinen haastateltava, jonka kanssa samasta aiheesta keskusteltiin, näkikin parempana verkostoitua vain oman organisaation sisällä juuri sen vuoksi, ettei salassa pidettävää tietoa paljastaisi vahingossa. Verkostomaista työskentelytapaa pidettiin myös hyvänä keinona siirtää hiljaista tietoa.

5.3 Kokemukset nykyisestä työskentelystä

Asiantuntijatyöhön liittyy olennaisesti tiedon käsittely ja sen hallinta. Hyvin suuri osa tästä tiedosta on niin kutsuttua hiljaista tietoa, jota ei ole kirjattu ylös millään tavalla. Tästä tiedosta hyötyvät vain ne henkilöt, jotka ovat olleet osallisina tiedon luonnissa. Analyysissä nousikin esiin haasteita tiedon hallinnassa (Taulukko 8).

Taulukko 8. Kokemukset nykyisestä työskentelystä

Millaiseksi asiantuntijat kokevat nykyisen työskentelytavan?		
Alaluokka	Yläluokka	Pääloukka
Tiedon hallinta	Aineeton pääoma	Tiedon hallinnan vaikeudet
Resurssien heikko hyödyntäminen	Resurssointi	Resurssoinnin ongelmat
Aikataulujen hallinta Osaamisen kehittäminen Motivaation ylläpito Johtamistyyli	Itseohjautuvuus Työntekijän ammatitaito Työntekijän tukeminen	Ammatillisen kasvun tukemisen haasteet
Vaikuttaminen rajoittunutta Epävirallinen asema Puutteellinen työhönopastus	Toimenkuvan epäselkeys Työntekijän tukeminen	Perehdyttämisen tärkeys
Avoin ilmapiiri Luottamus Tasa-arvoisuus	Työyhteisön arvot	Yrityksen hyvä arvomaailma
Vuorovaikutus Hajanaisuus	Ryhmäytyminen	Yhteistyön lisääminen
Epäsäännöllinen yhteydenpito Heikko tiedotus	Yhteydenpito	Viestinnän ongelmat

Asiantuntijat kokivat, että heiltä puuttuu yhteinen kanava, jonka kautta tietoa voisi jakaa keskitetysti niin, että muutkin voisivat siitä hyötyä. Osa koki myös, että li-

säämällä raportointia voitaisiin osa hiljaisesta tiedosta tuoda helpommin muidenkin nähtäväksi, eikä se jäisi vain niiden henkilöiden mieliin, jotka ovat selvitystyöhön osallistuneet. Yleensäkin tiedon koettiin olevan hajallaan eri lähteissä, mutta koska asiantuntijoita ei ole kovin montaa, ei oikean lähteen löytämistä koettu ylitysepääsemättömän hankalaksi, mutta kuitenkin välillä työlääksi.

Tiedon keskittyminen myös osaltaan keskittää osaamista näille henkilöille. Osaamisen keskittyminen tietyille henkilöille luo heille myös suuremman työkuormituksen, kun taas osalla asiantuntijoista varsinaista asiantuntijatyötä voi olla hyvin vähän. Haastattelujen edetessä nousikin esiin kysymys asiantuntijoiden työmäärästä. Paria heistä pyydettiin arvioimaan prosentuaalisesti vuositasolla, kuinka paljon he hoitavat pelkästään asiantuntijatehtäviä. Heidän oman arvionsa mukaan toisella asiantuntijalla tämä oli noin 40 prosenttia ja toisella haastatelluista alle 10 prosenttia. Toisen aluepäällikön haastatteluissa asia nousi myös esille ja hänen mielestään asiantuntijoille tulisi löytää nykyistä enemmän varsinaista asiantuntijatyötä, jotta potentiaali tulisi hyödynnettyä paremmin. Eräs haastatelluista asiantuntijoista esitti myös, että asiantuntijapalveluiden oikeanlainen tuotteistaminen on jäänyt tekemättä. Aluepäälliköiltä kysyttiinkin innovoinnin hyödyntämisestä yrityksen toiminnassa ja sitä ei pidetty kovinkaan vahvana osa-alueena.

Tulokset antavat viitteitä siitä, että DEKRA Industrial Oy:n asiantuntijayhteisö ei ole kovinkaan vahva yhteisöllinen toimija. Sen jäsenet ovat hajautuneet maantieteellisesti laajalle alueelle eivätkä toimi kaikki saman johdon alaisuudessa, mikä lisää osaltaan hajanaisuuden tunnetta. Tuntemus hajanaisuudesta nousikin esille useaan otteeseen haastatteluiden aikana. Haastatellut kokivat myös, että yhteistyötä ja yhteydenpitoa toisten asiantuntijoiden kanssa on vähän. Heikon asiantuntijayhteisön päätelmää tukee myös osaltaan erään haastatellun kertomus siitä, kuinka hän on tuntenut, että opastusta ja perehdyttämistä tehtäviin olisi saanut olla enemmän. Yhteisön toiminnalla ei myöskään tunnu olevan selkeää yhteistä tavoitetta, jonka saavuttamisen eteen tehtäisiin yhdessä töitä, vaan jokainen puuhailee omia juttujaan omalla alueellaan.

Myöskään yhteisten asioiden tiedottamista ei pidetty toimivana. Haastateltavat kokivat, että aivan pakolliset asiat kyllä hoidetaan muttei juurikaan mitään ylimääräistä. Esimerkiksi he kokivat, että olisi myös tärkeää saada tietoa mahdollisista

uusista laitehankinnoista ja niiden käyttömahdollisuuksista. Myös toinen aluepäälliköistä koki, että tiedotusta saisi olla enemmän heidänkin suuntaansa. Hän koki, että esimerkiksi standardien muutostilanteissa olisi hyvä saada yhteenveto tapahtuneista muutoksista. Toinen aluepäälliköistä taas koki, että esimerkiksi sähköpostitse lähetettävän informaation oleellisuuteen kaikkien vastaanottajien kannalta tulisi kiinnittää enemmän huomiota, jotta välttyttäisiin turhalta sähköpostilta.

Mahdollisuus vaikuttaa asiantuntijayhteisön yhteisiin asioihin koettiin osittain rajoittuneeksi. Haastatellut kokivat, että heillä on hyväkin mahdollisuus vaikuttaa asioihin, jotka osuvat heidän pätevyysalueeseensa sisälle, mutta sen ulkopuolisiin asioihin heikosti.

Yrityksellä oli ollut aiemmin tapana järjestää osastokokous, jossa asiantuntijat pääsivät tapaamaan toisiaan ja keskustelemaan keskenään. Kokouskäytännöstä oli kuitenkin luovuttu jo useampi vuosi sitten. Muutamilta haastateltavilta tiedusteltiin, olivatko he kokeneet aiemmat kokoukset hyödyllisiksi ja kaikki olivat sitä mieltä, että niistä oli ollut hyötyä jollain tasolla. Varsinkin arvostettiin mahdollisuutta päästä keskustelemaan ja vaihtamaan ajatuksia kollegoiden kanssa sekä mahdollisuutta päästä paremmin tutustumaan toisiin. Myös henkilöt, jotka eivät koskaan kyseiseen kokoukseen olleet osallistuneet toivoivat jonkinlaista kokousta, jossa pääsisi keskustelemaan ja vaihtamaan ajatuksia sekä saisi jonkinlaisen kokoavan katsauksen toiminnasta. Kokousta, jossa olisi oltava fyysisesti paikalla ei nähty kovinkaan tärkeäksi, vaan oltiin valmiita kokeilemaan esimerkiksi internetin välityksellä toimivaa kokoustapaa.

Asiantuntijoiden johtaminen koettiin ongelmalliseksi niin asiantuntijoiden itsensä toimesta, kuin myös aluepäälliköiden toimesta. Nykyinen johtamistapa koettiin osittain jopa henkilöitä eriarvoistavaksi. Koettiin esimerkiksi, että mahdollisuudet kehittyä ammatillisesti olivat sidoksissa esimiehen aktiivisuuteen ja tukeen. Toisaalta koettiin myös, että asiantuntijoiden osaamisen kehitys on sysätty liiaksikin asiantuntijoiden omille harteille ja luotetaan siihen, että he ovat itse aktiivisia ja etsivät keinoja kehittää itseään ja tuovat näitä esille. Asiantuntijoiden osaamisen kehittämistä näyttäisi puuttuvan suunnitelmallisuus. Osa haastateltavista kaipasi henkilöä, jolla olisi selkeä kuva siitä, miten asiantuntijoita tulisi johtaa, kehit-

tää ja hyödyntää. Lisäksi kaksi asiantuntijoista sekä molemmat aluepäälliköt kokivat, että asiantuntijoiden ja heidän esimiestensä keskinäisessä vuorovaikutuksessa olisi kehitettävää.

Verkostoja pidetään mahdollisuutena päästä käsiksi resursseihin, joita ei muutoin ole saatavilla. Moni yritys onkin panostanut vahvasti verkostoitumiseen ja yhteistyön lisäämiseen eri toimijoiden välillä. Myös tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään haastatteluihin osallistuneiden asiantuntijoiden työ ja vapaa-ajan verkostojen hyödyntämistä työtehtävissään. Kolme haastatelluista asiantuntijoista kertoi hyödyntävänsä molempia verkostoja työtehtävissään. Kaksi kertoi hyödyntävänsä jonkin verran yrityksen muista työntekijöistä koostuvaa verkostoa työssään, muttei millään tavalla vapaa-ajan verkostojaan ja yksi ei hyödyntänyt minikäänlaisia verkostoja. Yleisesti asiantuntijat arvioivat, että erilaisten verkostojen hyödyntäminen on todella heikkoa. Aluepäälliköiltä vastaavasti tiedusteltiin, ovatko he tietoisia, millaisia verkostoja asiantuntijat hyödyntävät. Joistain työhön liittyvistä verkostoyhteyksistä oltiin tietoisia, muttei lainkaan vapaa-ajan verkostoista. Lisäksi asiantuntija saattoi arvioida aluepäällikön mainitseman verkoston hyödyntämismahdollisuuden heikommaksi, kuin mitä aluepäällikkö oli sen oletta-
nut olevan.

Vaikka analyysissä nousi esille työskentelyn kannalta ongelmallisia asioita, niin esille nousi myös positiivisia asioita. Varsinkin asiantuntijayhteisön positiiviseen työskentelyilmapiiriin liittyvät asiat nousivat voimakkaasti esille. Haastatellut kokivat, että he voivat puhua ongelmistaan avoimesti ja niihin myös reagoidaan. Omia mielipiteitä voi esittää vapaasti, eikä kollegoilla ole ennakkoluuloja toisiaan kohtaan. Toisten auttaminen ongelmatilanteissa koettiin mielekkääksi ja se koettiin myös velvollisuudeksi. Keskinäiset keskustelut koettiin aidosti dialogiseksi.

Asiantuntijat kokivat nykyisen työskentelytyylin hyvin itsenäiseksi. Mielestään he pystyivät vaikuttamaan hyvin omiin aikatauluihinsa töiden järjestämisessä ja kokivat, että heidän esimiehensä osoittivat luottamusta heitä kohtaan. Pääsääntöisesti he kokivat, että heitä kohdellaan tasapuolisesti ja annetaan vastuuta sopivissa määrin. Aluepäälliköiden haastatteluissa nousikin esille, kuinka he arvostavat asiantuntijoiden osaamista ja arvioivat sen hyvin korkeatasoiseksi.

Aiemmin nostettiin esille, kuinka tiedon koettiin olevan hajallaan ja osittain vaikeasti löydettävissä. Kuitenkin kaikki haastateltavat kokivat, ettei kukaan pantannut tietoa, vaan olivat valmiit jakamaan omaa osaamistaan toisten kanssa hyvin avoimesti. Tiedon myös koettiin olevan asiantuntijoiden yhteistä pääomaa, eikä vain yksilön omaisuutta.

5.4 Työskentelyn parantamisehdotuksia

Tutkimuksella pyrittiin löytämään asiantuntijoiden työskentelyä parantavia keinoja. Analyysistä nousseet kehittämistoimet seurasivat pitkälti niitä asioita, jotka oli koettu työskentelyä hankaloittaviksi tekijöiksi (Taulukko 9). Haastateltavilta kysyttiin myös suoraan, millaisia kehityskohteita he näkevät nykyisessä asiantuntijatyössä.

Taulukko 9. Työskentelyn parantaminen

Miten työskentelyä voisi parantaa?		
Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Verkostoituminen Ryhmäytyminen Yhteistyön lisääminen Vuorovaikutustilanteet Vuorovaikutus osaaminen Kommunikaatiotavat	Yhteistyö Vuorovaikutus	Yhteistyön lisääminen
Tiedonkulku Tiedon hallinta Tiedon tuottaminen	Informaatio-osaaminen	Tiedottamisen parantaminen
Perehdytys Tukeminen Aseman selkeyttäminen Osaamisen kehittäminen	Ohjaus Työnkuva Koulutus Henkilökohtainen kehitys	Työssä tukeminen

Työn organisointi Suunnitelmallisuus	Suunnittelu	Organisoiminen
---	-------------	----------------

Tiedonkulun parantaminen mainittiin useammassa haastattelussa yhdeksi kehityskohteeksi. Yleensäkin toivottiin säännöllisempää ja kattavampaa tiedottamista asiantuntijoita koskevista asioista. Asiantuntijoiden työtä tehdään pääsääntöisesti yksin ja yhteydenpito muihin kollegoihin on satunnaista. Eräs haastatelluista esittikin, että ryhmäytymistä ja yhteishenkeä kohottavaa toimintaa voitaisiin lisätä, jotteivat henkilöt kokisi työskentelyään niin yksinäiseksi. Samalla tämä voisi tuoda lisää motivaatiota työntekoon.

Työssä tukeminen perehdyttämällä ja opastamalla työtehtäviin nähtiin tärkeänä, varsinkin työn alkuvaiheessa. Myös työn organisoinnin opettelu yhdessä jonkun kokeneemman työntekijän kanssa olisi järkevää. Työssä tukeminen ja osaamisen kehittäminen olivat työntekijöitä motivoivia seikkoja, ja vaikuttivat työntekijöiden työssä jaksamiseen ja viihtymiseen. Suunnitelmallisuus töiden jakamisessa mahdollistaisi kaikkien asiantuntijoiden tasaisemman työkuormituksen ja töiden jakaantumisen.

5.5 Työnkuvan kehittäminen

Tutkimuksen avulla pyrittiin myös löytämään mahdollisia keinoja asiantuntijoiden tulevaisuuden työnkuvan kehittämiseen. Suoraan tulevaisuuden työnkuvaan liittyviä asioita nousi esille vähän. Analyysistä esiin nousseet tulokset painottuivat kehitystyön suuntaan (Taulukko 10).

Taulukko 10. Työnkuvan kehittäminen

Mihin suuntaan työnkuva tulisi kehittää?		
Alaluokka	Yläluokka	Päälouokka
Erikoisosaamisen hyödyntäminen Tiedon hallinta Tulevaisuuden ennakointi Kouluttaminen	Innovointi Tutkimus Analyttisyys Koulutuksen lisääminen	Kehitystyön lisääminen ja pedagogiikkaan panostaminen

Erään haastatellun mielestä kehityspäällikön ja asiantuntijoiden yhteistyötä voitaisiin syventää. Otettaessa käyttöön uusia tarkastuslaitteistoja ja tekniikoita niitä täytyy ensin opiskella sekä opetella käyttämään ja hyödyntämään. Haastatellun mielestä asiantuntijat voisivat olla tässä tiiviimmin mukana ja ottaa, jopa mahdollisesti vastuulleen uudenlaisen tekniikan ja tehdä sen tunnetuksi organisaatiossa. He voisivat lopulta myös kouluttaa muita tarkastajia uuden tekniikan haltuunotossa.

Osana kehittämistä analyysistä nousi esiin myös aiempaa aktiivisempi koulutussisällön tuottaminen ja kehittäminen. Myös asiantuntijoiden suurempi hyödyntäminen koulutustarkoituksessa ja informaation esilletuonnissa nousi esille eräässä haastattelussa. Tässä yhteydessä tuotiin esille myös etäkoulutusmahdollisuuksien hyödyntäminen nykyistä aktiivisemmin.

6 POHDINTA JA YHTEENVETO

6.1 Tulosten tarkastelu

Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia verkostomaisen työskentelyn soveltuvuutta NDT-asiantuntija työskentelyyn. Tavoitteena oli selvittää nykyisen verkoston rakenne. Tutkia millaisia mahdollisuuksia ja hyötyjä verkostomainen työskentelytapa tarjoaisi yritykselle. Tutkimuksessa selvitettiin myös millaiseksi asiantuntijat kokevat nykyisen työskentelytavan sekä millaisilla keinoilla työtä ja työnkuvaa voitaisiin kehittää tulevaisuudessa. Vastauksia näihin kysymyksiin haettiin verkostotutkimuksella. Tutkimuksen aineistoa kerättiin haastatteluin kohdeyrityksen NDT-asiantuntijoilta sekä aluepäälliköiltä.

Nykyisen työskentelyn yhteistyökuvioita selvennettiin verkostanalyysin avulla. Analyysi mahdollisti graafisen kuvauksen luonnin nykyisestä asiantuntijoiden verkostosta, josta käy ilmi, että verkostossa on selkeästi kolmesta henkilöstä koostuva keskusta. Varsinkin luomalla verkostokartta suunnattuna, saadaan selkeästi esille, kuinka reunoilla olevat henkilöt tukeutuvat keskusta ja kuinka keskustassa olevat henkilöt ovat lähinnä yhteydessä toisiinsa. Verkostokartta jouduttiin luomaan osittain puutteellisen aineiston pohjalta, koska kaikki haastattelukutsun saaneet eivät osallistuneet tutkimukseen. Tämän vuoksi siihen on suhtauduttava varauksella, eikä sitä tule pitää täydellisenä kuvauksena nykyisestä verkostosta.

Kaikki haastatellut asiantuntijat suhtautuivat positiivisesti työhönsä ja työnantajansa, mutta kokivat, että työn joissakin osa-alueissa olisi kehitettävää. Asiantuntijayhteisön henkilöiden välillä vallitsevaa ilmapiiriä voidaan pitää avoimena. Kollegat ovat valmiita auttamaan toisiaan ongelmatilanteessa ja ongelmista on myös mahdollista keskustella avoimesti. Kuitenkaan yhteisöä ei voida pitää kovin tiiviinä tai ryhmäytyneenä, vaan se on hajaantunut yksilötasolle. Työtä tehdään paljon itsenäisesti ja tätä työskentelytapaa myös pidettiin hyvänä ja toimivana asiantuntijoiden puolelta. Se luo heille hyvät mahdollisuudet vaikuttaa omaan työhönsä ja lisää näin ollen heidän työtyytyväisyyttään.

Tutkimuksen avulla saatiin tuotua selkeästi esille niitä toimenpiteitä, joilla asiantuntijoiden työskentelyä voitaisiin parantaa. Varsinkin vuorovaikutuksen lisääminen olisi tärkeää. Sillä voidaan vaikuttaa työntekijöiden työhyvinvointiin ja se saa

heidät sitoutumaan enemmän työhönsä. Samalla se lisää heidän yhteisöllisyytään sekä sosiaalisia taitoja. Toimivan vuorovaikutuksen välityksellä saatetaan myös yrityksen työntekijöihin hajautunut tieto yhteen. Asiantuntijoiden työ on hyvin itseohjautuvaa ja töitä tehdään pääsääntöisesti yksin. Yhteydenpito muihin kollegoihin on satunnaista. Aiemmat yhteiset tapaamiset ovat loppuneet kokonaan ja yhteisö vaikuttaa hajaantuneelta. Asiantuntijoiden välinen toimiva yhteistyö on tärkeää ja sitä tulisi helpottaa. Yksi yhteistyön tekemisen kulmakiviä on tunteminen. Tämä taas synnyttää luottamusta ja sitoutumista henkilöiden välille. Nämä tunteet ovat yhteydessä tiedon liikkumiseen henkilöiden välillä. (Järven-sivu, Nykänen & Rajala 2010, 14–15.) Luottamus on myös osa yrityksen sosiaalista pääomaa ja sen puute näkyy toimintatavoissa, työkulutturissa ja työhön liittyvissä prosesseissa. Negatiiviset vaikutukset näkyvät myös heikentyneenä työn laatuna ja heikkona asiakaspalveluna. Luottamus on myös tärkeä osa työhyvinvointia, sillä luottamuksen ilmapiirin on tutkittu lisäävän ihmisten turvallisuudentunnetta. Luottamusta omaava yhteisö on paremmin valmistautunut kohtaamaan ennalta- arvaamattomia tapahtumia ja vaikeuksia sekä ennustamaan ja ratkomaan ongelmia. (Laine & Rauramo 2017.)

Ihmiset ovat yhteydessä toisiinsa erilaisten vuorovaikutussuhteiden kautta. Osaa näistä suhteita kontrolloidaan tietoisesti ja osaa tiedostamatta. Vuorovaikutussuhteen laadulla on myös merkitystä tiedonjakamisen kannalta. Kun henkilö kokee, että keskinäinen vuorovaikutus on vahvaa ja vastavuoroista ollaan valmiimpia myös jakamaan tietoa ja tunteita helpommin. (Tikka 2016, 6.) Yrityksen kannalta onkin tärkeää, että sen työntekijät ovat valmiita jakamaan tietoa keskenään. Yhdessä työskentelemällä sekä harjoittamalla aitoa dialogista keskustelua synnytetään uutta tietoa, joka voi olla arvokasta yrityksen menestykselle. Lisäksi tiedonvaihtaminen on keino, jolla asiantuntijat ylläpitävät ja vahvistavat omaa osaamistaan. (Kainulainen 2013, 7.) Lisäämällä dialogin mahdollistavia vuorovaikutustilanteita saataisiin lisättyä myös toisten tuntemista, jonka on havaittu olevan yhteistyön kulmakiviä. Se myös vahvistaisi henkilöiden välistä keskinäistä luottamusta ja sitoutumista. Kollegoiden väliset keskinäiset keskustelut koettiin aidosti dialogiseksi. Tämä tarkoittaa, ettei keskustelussa valita puolta, vaan asioista keskustellaan vuoropuheluna ja ajatellaan yhdessä. Tällaisessa keskustelussa henkilöt myös kokevat olevansa tasavertaisia, eikä kumpikaan osapuoli hallitse yksin keskustelun kulkua tai asioiden määrittämistä. (Mäkelä 2009, 16.)

Sosiaalisten vuorovaikutustilanteiden mahdollistamisella sekä näiden tilanteiden yhteisöllisyyttä lisäävällä vaikutuksella katsotaan olevan positiivisia vaikutuksia myös organisaation hajautuneen tiedon yhteen saattamisen kannalta. Haastateltavien kertomuksista syntyi kuva, että tiedon lähteen löytäminen on välillä hankalaa. Organisaatiossa oleva tieto onkin hajautunut sen työntekijöihin. Työntekijät synnyttävät työssään uutta tietoa käyttämällä jo opittua tietoa uudella tavalla käytännössä. Tätä yksilöön sidottua käytäntöön pohjautuvaa tietoa kutsutaan myös oivaltavaksi tiedoksi (Tsoukas ja Vladimirou 2001, Virran 2011, 33 mukaan).

Yhtenä tärkeänä tuloksena voidaan nostaa esille käytettävissä olevien resurssien aiempaa parempi hyödyntäminen. Ammatillista pätevyyttä pidetään yllä tekemällä niitä työtehtäviä, joita varten on kouluttauduttu. Jos työntekijällä on heikot mahdollisuudet työssäoppimiseen ja oman työnsä kehittämiseen alkavat hänen ammatilliset taitonsa rapistua. Erilaisilla työympäristöön liittyvillä tekijöillä voidaan vaikuttaa positiivisesti tai negatiivisesti työntekijän kehittymotivaatioon. (Rompainen 2007, 56.)

Työntekijän kokiessa työn mielekkääksi ja hallittavaksi, sekä sellaiseksi, että hän pystyy siihen vaikuttamaan, on sillä vaikutusta myös hänen työhyvinvointiinsa. Asiantuntijuus ei myöskään kehity itsestään vaan se vaatii yksilön osallistumista asiantuntijayhteisön toimintaan sen jäsenenä yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Pelkästään muiden asiantuntijoiden työskentelyn tarkkailu ulkopuolelta käsin ei tue riittävästi asiantuntijuuden kehittymistä eikä myöskään tuo henkilöä osaksi muuta asiantuntijaryhmää, vaan hän jää ryhmän ulkopuolelle eikä saa yhteisön hyväksyntää. Asiantuntijuuden muodostumisessa on keskeistä, että alkuvaiheessa uusi jäsen voi aiheellisestikin toimia aluksi vähemmän vaativissa tehtävissä yhteisön ulkorajalla, mutta on kuitenkin yhteisön jäsen. Tulokkaiden ammatillinen kehitys tapahtuu heidän siirtyessään yhteisön ulkorajalta kohti kokonaisvaltaisempaa osallistumista. Tämän siirtymisprosessin aikana suoritettavat tehtävät ja toiminnot on suunniteltu niin, että ne tukevat henkilön oppimista. Henkilön siirryessä asteittain ulkorajalta kohti keskustaa ja osaksi syvempää osallistumista, myös tehtävien vaikeustaso ja kuormittavuus kasvavat hallitusti kuin myös vastuu toiminnasta. Yhteisön eri asemiin osallistuminen luo henkilölle selkeän kuvan koko yhteisön toiminnasta ja sen tavoitteista. (Valkokari ym. 2014, 47–48.)

Myös eräässä haastattelussa esitetty mahdollinen asiantuntijuuden tuotteistamisen kehitys voisi mahdollisesti tuoda uudenlaista työtä jo olemassa olevan työn rinnalle. Tämä voisi avata yritykselle myös aivan uudenlaisia mahdollisuuksia tulevaisuudessa, sekä luoda henkilöille uudenlaista osaamista. Nykyajan alati muuttuvassa maailmassa yritykset kilpailevatkin yhä enemmän aineettomalla osaamispääomalla. Tulevaisuudessa kilpailu osaajista varmasti kiristyy entisestään ja yritysten on kyettävä pitämään nykyiset osaajansa tyytyväisinä, jotta he eivät vaihtaisi työpaikkaa. Eräs työntekijän sitouttamiskeino on tarjota työntekijöille mahdollisuus kehittyä ja edetä työssään. Tässä työssä asiantuntijoiden ammatilliseen kehittymiseen liittyvät asiat nousivat myös esiin. Itsensä kehittämisen mahdollisuus on tärkeää varsinkin henkilön työskentelymotivaation ja työhyvinvoinnin kannalta. Tämän vuoksi molempien osapuolten olisi oltava tietoisia siitä, miten ja mihin suuntaan osaamista on tarkoitus kehittää. Ei riitä, että vain toinen osapuoli on perillä suunnitelmista ja olettaa myös toisen olevan niistä perillä vaan niistä on keskusteltava ja sovittava yhdessä.

Saksi (2016, 50) on todennut Holtoniin (1996) viitaten, että koulutukseen osallistuvan olisi hyvä tietää myös miksi koulutukseen osallistutaan, mitä siltä odotetaan ja miten se liittyy koulutettavan työhön. Tämä lisää koulutettavan motivaatiota siirtää oppimaansa osaksi käytännön toimintaa sekä lisää positiivista asennetta työtä kohtaan ja vahvistaa työhön sitoutumista. Jotta itseohjautuvuus uusien asioiden opiskelussa onnistuisi, vaatii se myös tietyn tyyppisen henkilön. Henkilön tulisi olla oma-aloitteinen, sopeutuva, yhteistyökykyinen, vastuullinen ja hänen tulisi olla kriittinen oppimiensa uusien asioiden suhteen sekä kyetä tekemään valintoja itsenäisesti. Hänen on kyettävä luomaan ja saavuttamaan omat aikataulunsa ja tavoitteensa sekä myös mahdollisesti hankkimaan oman opiskelumateriaalinsa. Omat oppimistarpeensa on pystyttävä määrittelemään sekä kyettävä myös löytämään keinot, millä niihin voidaan vastata. (Heikkilä & Muilu 2019, 11–12.)

Tulevaisuuteen tähtäävät työnkuvan kehitystoimet koskivat kehitystyön lisäämistä ja pedagogiikkaan panostamista. Tulevaisuuden työnkuvaa voitaisiin suunnata aiempaa enemmän kehitystyön suuntaan. Asiantuntijoiden erityisosaamista voitaisiin hyödyntää osana innovointia, jonka koettiin olevan matalalla tasolla.

Osallistuminen kehitystyöhön lisäisi myös tutkimuksen tekemistä. Yksi osa kehitystyötä olisi myös koulutustapojen ja -keinojen kehittäminen ja arviointi tulevaisuuden tarpeita ajatellen. Myös koulutussisällön tuottaminen olisi osa tätä työtä.

Toimiva verkostotyöskentely myös tarjoaisi jäsenilleen tukea ammatilliseen kehitykseen. Tämä tapahtuisi henkilöiden välisen tiedonvaihdamisen lisääntymisen takia, tiiviimmän yhteistyön tekemisen vuoksi. Onkin esitetty, että asiantuntijuutta voidaan kehittää ja muodostaa verkostomaisella yhteisöllisyyteen perustuvalla työskentelyllä sekä siihen liittyvän vuorovaikutuksen avulla. Asiantuntijuus ja osaaminen siirtyvät tällöin henkilöiden keskinäisessä vuorovaikutuksessa tiedonvaihdon seurauksena. (Onikki 2017, 17.) Verkostojen hyödyntäminen osana innovointia on hyvin yleistä. Myös DEKRA:n tapauksessa asiantuntijaverkoston ja kehityspäällikön tiiviimmällä ja suunnitelmallisella yhteistyöllä voitaisiin luoda pohjaa innovoinnille. Verkostoituminen avaa ihmisten näkökulmia uusille asioille ja ideoille. Myös vaikeiden ja mutkikkaiden asioiden käsittely ja ratkaiseminen ovat helpompia verkoston avulla.

Tutkimuksella saatiin luotua kokonaisvaltainen kuva nykyisestä asiantuntijatyöskentelystä sekä sitä vaikeuttavista tekijöistä. Näille ongelmille kyettiin myös löytämään mahdollisia ratkaisuja. Organisaatiolla on olemassa epävirallinen asiantuntijaverkosto, joka kautta jaetaan tietoa, osaamista ja tukea jäsenten kesken. Se on muodostunut orgaanisesti eikä sillä ole selkeää tavoitetta, joten siltä ei voida odottaa nykyisellään merkittäviä tuloksia. Verkostomainen työskentely sopisi kuitenkin ratkaisuksi moniin tutkimuksessa esiin nousseisiin ongelmakohtiin. Lisäksi verkostoja voitaisiin hyödyntää aivan uudella tavalla organisaation tasolla sekä henkilötasolla. Tutkimuksen pohjalta yrityksellä on valmiita ratkaisumalleja ongelmien poistamiseen sekä uutta tietoa verkostoista ja verkostomaisesta työskentelystä tulevien päätöstensä pohjaksi.

6.2 Kehittämisehdotuksia tulosten pohjalta

Haastatteluissa asiantuntijoilta kysyttiin minkä seikkojen perusteella he valitsivat henkilön, jonka kanssa he tekevät yhteistyötä. Vastauksissa nousi esiin toisen tuntemisen tärkeys yhteistyökumppania valittaessa. Toisten tuntemista voitaisiin lisätä esimerkiksi järjestämällä vähintään vuosittain kokous, johon kaikki asian-

tuntijat voisivat osallistua. Tämä lisäisi osaltaan myös osallistujien sosiaalisia taitoja mahdollistamalla aidon dialogisen vuorovaikutustilanteen. Positiivisia vaikutuksia syntyisi varmasti myös yhteisön yhteenkuuluvuuden tunteelle. Samalla saataisiin kurottua umpeen maantieteellistä välimatkaa henkilöiden välillä. Kokouksien sisältöön voisi sisällyttää niitä asiantuntijoita kiinnostavia asioita, jotka nousivat haastatteluissa esille. Asiantuntijoita kiinnosti NDT-alan tekninen kehitys sekä yleisesti yrityksen sisällä tapahtuva kehitys. Myös yrityksen tarjoamien tarkastuspalveluiden selkeämpi esiintuonti sekä tietouden lisääminen laiteinvestoinneista nousivat esiin haastatteluissa. Myös aluepäällikön ja asiantuntijoiden välisessä vuorovaikutuksessa havaittiin olevan jonkin verran parannettavaa. Syyttävä sormi voi helposti osoittaa kohti huonoa johtamista, mutta toimivan vuorovaikutussuhteen syntyyn vaikuttaa omalta osaltaan myös alainen (Forsten-Astikainen & Kultalahti 2019, 7). Tämän seikan parantamiseksi tulisikin molempien osapuolten kiinnittää enemmän huomiota yhteisen vuorovaikutuksen parantamista kohtaan.

Jotta yritys pystyisi hyödyntämään työntekijöidensä luomaa oivaltavaa tietoa tulisi raportointia lisätä. Hyvä olisi myös miettiä, mitkä ovat ne käytännön tavat, joilla tätä tietoa jaetaan eri osapuolille. Näiden tulisi olla sellaisia, että tieto saavuttaisi nykyistä paremmin kaikki asianosaiset ja olisi samalla helposti löydettävissä. Oivaltavan tiedon hallinta ja johtaminen on vaikeaa ja se tapahtuukin käytännössä ylläpitämällä ja vahvistamalla yhteisöllisyyttä. (Virta 2011, 38.) Edelleen Virta (2011, 39) toteaa Davenportiin ja Prusakiin viitaten (1998), että osa siirrettävästä tiedosta on vaikea pukea sanoiksi ja sen vuoksi ainoa tiedonsiirron tehostamisen keino on lisätä ja vahvistaa vuorovaikutusta. Vuorovaikutuksen lisäämisen merkitystä ja sen toimivuudesta huolehtimisesta organisaation kaikilla tasoilla ei voi korostaa liikaa. Toimiva vuorovaikutus vaikuttaa esimerkiksi työntekijän sitoutumiseen, työtyytyväisyyteen, työssä suoriutumiseen sekä yhteisöllisiin taitoihin (Dulebohn, Bommer, Liden, Brouer & Ferris 2011; Gerstner & Day 1997; Liden, Sparrowe & Wayne 1997; Forsten-Astikainen & Kultalahti 2019, 6 mukaan).

Tutkimustuloksissa nousi esiin, että kaikilla asiantuntijoilla ei ole suoranaisia asiantuntijatehtäviä kovinkaan paljon vuosittain. Tämä antaa viitteitä siitä, että alkuperäinen asiantuntijoiden koulutuksen tarve on mahdollisesti arvioitu virheellisesti. Tämä voi tietenkin olla myös tarkoituksellista ja yritys voi ajatella sen olevan

esimerkiksi osa hyvää palvelua, kun asiantuntijoita on runsaasti saatavilla. Tämä on kuitenkin ongelmallista niin yrityksen, kuin asiantuntijoiden kannalta. Yritys on sijoittanut asiantuntijoiden koulutukseen paljon rahaa. Sen vuoksi yrityksen kannalta olisi järkevää saada näille henkilöille myös sellaista työtä, jossa he pääsevät hyödyntämään opiskeltuja asioita ja taitoja monipuolisesti työssään. Näin yritys saisi sijoitetulle koulutuspääomalle enemmän vastinetta. Asiantuntijoiden kannalta tämän tekee ongelmalliseksi se, että ammatillinen pätevyys alkaa heikkenemään tehtäessä vain yksipuolisia tehtäviä. Tehtävien tulisi olla monipuolisia kattaen mahdollisimman monta asiantuntijatyön osa-aluetta. Tällä tavalla voidaan vaikuttaa myös yksilön kehittymotivaatioon sekä työssä viihtymiseen positiivisesti. Tämän vuoksi asiantuntijoille tulisivat tarjota työtehtäviä, jotka ovat riittävän haastavia ja kannustavia ylläpitämään heidän omaa kehittymishaluaan.

Kehittämällä asiantuntijapalveluiden tuotteistamista yritykselle voitaisiin saada lisääntyneen asiantuntijatyön lisäksi myös aivan uudenlaista tuottoa henkilöiden koulutuksiin sijoitetulle pääomalle. Ajan kanssa tämä voisi tuoda organisaatiolle myös uudenlaista osaamista. Myös nykyistä työtehtävien jakamista tulisi arvioida yhtenä kokonaisuutena. Tarjoamalla olemassa olevia työtehtäviä tasaisesti kaikille asiantuntijoille voitaisiin saada myös asiantuntijayhteisön ulkolaidoilla toimivat henkilöt tiiviimmin mukaan toimintaan sekä lisättäisiin koko yhteisön ryhmäytymistä. Tämä tukisi osaltaan myös näiden henkilöiden työssäoppimista. Tekeillä aluksi esimerkiksi vähemmän vaativia tehtäviä ja siirtymällä asteittain vaativampiin ja kuormittavampiin tehtäviin. Suunnittelemalla nämä työtehtävät oikealla tavalla henkilön kehittämistarpeet huomioiden saataisiin luotua prosessi, joka mahdollistaa henkilön ammatillisen kehityksen työtehtävien lomassa samalla liittäen hänet osaksi työyhteisöä. (Valkokari Ym. 2014, 47–48).

Myös kouluttautumismahdollisuuksilla on vaikutusta yksilön kehittymishaluun. (Romppainen 2007, 56.) Ideaalitapauksessa työntekijän kehittyminen jatkuu koko työiän (Jaakkola 2010, 14). Tällä hetkellä asiantuntijoiden kehittyminen vaikuttaisi olevan riippuvainen heidän omasta aktiivisuudestaan sekä esimiehen aktiivisesta tuesta. NDT alalla koulutus ja kehittyminen yhdistetään helposti pelkästään henkilön sertifiointiin. Asiantuntijat ovatkin vahvasti sidoksissa hankkimiinsa pätevyysiin koko työuransa ajan ja olisivatkin varsin tärkeää saada yrityksen tarve sekä

työntekijöiden ammatilliset mielenkiinnon kohteet yhdistymään jo mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Mutta mitä on odotettavissa henkilöillä, jotka on sertifioitu jo korkeimmalle tasolle useammassa NDT menetelmässä? On tärkeää työntekijän itsensä sekä yrityksen kannalta, että työntekijä on tyytyväinen ja motivoitunut työhönsä. Tämän vuoksi myös asiantuntijoiden ammatillista kehittymistä olisi ajateltava suunnitelmallisesti pidemmällä aikavälillä. Suunnittelussa olisi huomioitava myös sellainen koulutus, joka ei varsinaisesti tähtää sertifiointiin vaan tukee muuten henkilön työssä suoriutumista.

Asiantuntijoiden perehdyttämiseen tulisi myös kiinnittää enemmän huomiota. Varsinkin työtehtävissään aloittanut työntekijä tarvitsee tukea ja opastusta, jotta opitaan ne tiedot ja taidot, joita tehtävässä toimiminen edellyttää. Hyvä olisi myös selkeästi määritellä työnkuva ja siihen liittyvät molemminpuoliset odotukset. Työtä kohtaan voi helposti syntyä negatiivisia tunteita sekä yleistä tyytymättömyyttä, jos opastus ja määrittely on epämääräistä tai puuttuu kokonaan. (Rompainen 2007, 64.) Työntekijän perehdyttäminen ja opastus on tärkeä osa muutoksiin sopeutumista. On hyvä huomata, että myönteisetkin muutokset voivat aiheuttaa henkistä kuormitusta. (Ahokas & Mäkeläinen 2013.) Oikeanlaisella perehdyttämällä saadaankin luotua työntekijälle tunne, että hänen työskentelyläänsä on selkeä merkitys ja suunta (Aaltonen 2018, 9). Työntekijän on myös vaikeaa täyttää yrityksen ja esimiehen häneen kohdistamia odotuksia tai suorittaa tehtäviään menestyksekkäästi, jos niistä ei koskaan keskustella tai niitä ei tuoda esille.

Vaikka tutkimuksessa ei suorasti tutkittu johtamista eikä siitä esitetty suoria kysymyksiä nousi aihe kuitenkin esiin haastattelujen yhteydessä. Varsinkin kysymys asiantuntijoiden tasa- arvoisuudesta vallankäytön ja vastuiden suhteen sekä asiantuntijoiden osaamisen kehittämistä herättivät pohdintaa johtamisesta muuttaman haastateltavan osalta. Tässä yhteydessä on hyvä edelleen muistaa, etteivät kaikki voikaan olla täysin samalla viivalla vastuiden ja vallankäytön suhteen, koska organisaatio on hierarkkinen. Voisi kuitenkin olla hyvä tarkastella varsinkin vastuita tietyin väliajoin. Voisiko esimerkiksi kaivatusta standardien muutoksista tiedottamisesta löytyä vastuualue jollekin, jos näin ei vielä ole. Jo pelkän jaetun johtajuuden asetelman arveltiin asettavan henkilöt eriarvoiseen asemaan, koska on hankala arvioida millaiset mahdollisuudet eri esimiehet alaisilleen tarjoavat.

Olisiko mahdollisesti myös haastatteluissa esiin nousseet resurssien vajaakäyttö sekä suunnitelmallisuuden puute, asiantuntijoiden osaamisen systemaattisemmassa hyödyntämisessä myös osittain jaetun johtajuuden syytä? Asiantuntijoita johtaa käytännössä viisi eri henkilöä. Haluttaessa jatkaa toimintaa nykyisellä tavalla, tulisi miettiä keinot siihen, miten voidaan varmistaa, että kaikilla on yhtäläiset mahdollisuudet kehittyä ja edetä urallaan sekä yleensäkin tehdä asiantuntijatyötä. Johtamistyyliä ja sen vaikutuksia voisi olla hyvä arvioida tarkemmin ja syvällisemmin. Myös asiantuntijatoiminnan pitkäjänteiseen suunnitteluun ja kehittämiseen kannattaisi paneutua aiempaa enemmän.

Siirtymällä verkostomaiseen työskentelyyn asiantuntijoiden väillä, toisi se heidän työskentelylleen lisäarvoa. Jotta toiminnasta saataisiin joustavaa, ketterää ja aidosti vuorovaikutteista vaatisi, että asiantuntijat olisivat itse valmiita tähän siirtymään. Asiantuntijoiden yhdessä johtama verkosto määrittelisi toiminnalle tavoitteet ja toimintatavat sekä myös seuraisi ja arvioisi niiden saavuttamista aktiivisesti. He pystyisivät yhdessä määrittelemään, millaista osaamista jäsenistö tarvitsee, miten uudet jäsenet tuodaan osaksi verkostoa, miten olemassa olevat resurssit jaetaan sekä miten tietoa verkostossa käsitellään ja siirretään. Tällainen työskentelytapa vaatisi onnistuakseen huomattavasti nykyistä enemmän yhteistyötä sekä vuorovaikutusta ja varmasti myös näiden taitojen opettelua. Verkostoitumista tulisi hyödyntää myös ylläpitämällä verkostosuhteita asiantuntijaverkoston ulkopuolelle. Ydinverkoston ulkopuolelta voidaan saada uutta tietoa verkostoon sekä sosiaalista pääomaa esimerkiksi heikkojen siteiden kautta (Granovetter 1973, 1371–1372). Tällä voi olla suurta merkitystä varsinkin innovoinnin kannalta sekä verkoston kehittymisen kannalta. Verkostojen hyödyntäminen innovoinnissa onkin yleistä. Verkostosta yksittäisille henkilöille koituvan hyödyn tulisi olla sellainen, että se saa henkilöt sitoutumaan verkoston toimintaan. Toimintaan tulisi saada myös riittävät resurssit toiminnan onnistumisen varmistamiseksi.

Tuloksissa työnkuvan tulevaisuuden kehityssuunnaksi nousi kehitystyöhön osallistuminen. Käytännön toteutuksessa, asiantuntijat ja kehityspäällikkö tekisivät aiempaa syvempää yhteistyötä. Tämä yhteistyökuvio voisi synnyttää myös innovointia, jota ei koettu tehokkaaksi. Asiantuntijoilla on paljon teknistä ja teoreettista

osaamista, jota voitaisiin käyttää hyväksi uusia tekniikoita arvioitaessa, etsittäessä ja kehitettäessä. Heiltä voisi löytyä myös näkemystä mihin suuntaan kehitysresursseja kannattaisi ohjata.

Yhtenä osana kehittämistä ja tutkimusta voidaan katsoa olevan pedagogiikkaan panostaminen. Tällä tarkoitetaan kouluttamiseen ja siihen liittyviin asioihin panostamista, kuten tapoihin, keinoihin ja sisällön tuottamiseen. Pandemia pakotti varsinkin oppilaitokset siirtymään kerrasta etäopiskeluun. Myös asiantuntijat ovat koronan vuoksi joutuneet pohtimaan etäopetuksen käyttämistä henkilöiden kouluttamisessa. Aihe herättikin jonkin verran keskustelua niin puolesta, kuin vastaanakin. Iso osa monia koulutuksia ovat käytännön harjoitukset, joissa käytetään erilaisia tarkastuslaitteistoja sekä niihin liittyviä ohjelmistoja. Tällaisen käytäntöön pohjautuvan koulutuksen pitäminen etänä koetaan hankalaksi tai mahdottomaksi. Vaadittaisiin kuitenkin tarkempaa perehtymistä ja tutkimusta aiheesta, jotta oikeasti voitaisiin sanoa mitkä ovat ne keinot ja menetelmät, jotka voisivat sopia parhaiten kuhunkin tilanteeseen.

6.3 Tutkimuksen luotettavuus

Laadullisessa tutkimuksessa tutkimuksen luotettavuuden arviointi kytkeytyy vahvasti päättelyketjujen tarkkaan ja johdonmukaiseen kuvaamiseen sekä tehtyjen valintojen huolelliseen perusteluun. Luotettavuuteen liittyvät olennaisesti myös käsitteet validius ja reliaabelius. Näistä ensimmäinen voidaan jakaa vielä sisäiseen ja ulkoiseen validiuteen. (Puusa, Juuti & Aaltio 2020,170.) Validiudella tarkoitetaan yksinkertaistetusti sitä, että onko tutkittu juuri sitä ilmiötä, joka on ollut tutkimuksen kohteena. Reliaabeliudella taas tarkoitetaan tutkimustulosten toistettavuutta. (Tuomi & Sarajärvi 2018,119.) Sisäinen validius liittyy jo alussa esitettyyn päättelyketjujen yksityiskohtaiseen esilletuomiseen (Puusa, Juuti & Aaltio 2020,171). Tässä tutkimuksessa tutkija on pyrkinyt kuvaamaan ja perustelemaan tekemänsä päätökset mahdollisimman tarkasti ja avoimesti, jotta muiden olisi mahdollista seurata tutkimuksen kulkua sekä arvioida tehtyjä päätöksiä ja tutkimuksen luotettavuutta. Tutkija on pyrkinyt tutkinnan edetessä jatkuvaan arviointiin tekemiensä ratkaisujen osalta (Vilkkä 2015,120). Tutkinnassa tehtyjä päätöksiä on perusteltu ja käsitelty tämän raportin tutkimuksesta kertovien kappaleiden yhteydessä.

Eräs tapa lisätä tutkimuksen luotettavuutta on hyödyntää tutkinnassa useita kanavia. Tätä tapaa kutsutaan triangulaatioksi ja yleensä siitä on erotettavissa neljä eri keskeistä tyyppiä: aineistotriangulaatio, tutkijatriangulaatio, teoriatriangulaatio ja menetelmätriangulaatio. Aineistotriangulaatiolla tarkoitetaan useamman eri aineiston tai tietolähteen hyödyntämistä tutkimuksessa. Tutkijatriangulaatiossa hyödynnetään useampaa tutkijaa esimerkiksi havainnoinnissa tai aineiston analysoinnissa. Teoriatriangulaatiolla tarkoitetaan useamman teoreettisen näkökulman huomioon ottamista. Menetelmätriangulaatiossa tutkimusaineisto hankitaan käyttäen useita eri tiedonhankintamenetelmiä. (Puusa, Juuti & Aaltio 2020,177.) Tässä tutkimuksessa ei ole pyritty suunnitelmallisesti hyödyntämään triangulaatiota luotettavuuden parantamiseksi. Tutkimuksen aineistoa on kuitenkin kerätty kahdesta eri tiedonantaja ryhmästä, jolle luotiin omat haastattelukysymykset. Tutkijan alkuperäinen tarkoitus kahdelle eri haastateltavien ryhmälle oli saada kokonaisvaltainen kuva tutkittavasta ilmiöstä, minkä kuvataan olevan yksi triangulaation käyttötavoista (Tuomi & Sarajärvi 2018,125).

Laadukkaat lähteet ovat myös osa tutkimuksen luotettavuuden rakentamista. Niiden avulla tutkija saa avattua tulkintansa ja väitteensä lukijalle. Ne tuovat muiden tutkijoiden tukea ja auktoriteettia selityksiin ja perusteluihin. (Vilka 2015,134). Lähdekirjallisuuden tulisi olla mahdollisimman laadukasta ja toissijaisia lähteitä tulisi välttää. Käytetyn kirjallisuuden ei myöskään tulisi olla kymmentä vuotta vanhempaa. Tästä voidaan kuitenkin poiketa esimerkiksi alan klassikoiden ja sellaisten vanhempien alkuperäisten tärkeiden lähteiden kohdalla, joihin myös uudemmat tutkijat ovat viitanneet. Lähteiden tulee sisältää myös kansainvälisiä lähteitä, joiden on myös oltava laadukkaita. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 136–137.) Tutkimuksen lähteitä ja niiden laatua arvioitiin kriittisesti. Myös kansainvälisiksi lähteiksi pyrittiin valitsemaan yhtä laadukkaita lähteitä, kuin kotimaisten lähteiden kohdalla. Kansainvälisistä lähteistä käytettiin myös vanhempia lähteitä, mutta nämä olivat alan klassikko julkaisuja eikä niitä voinut jättää huomioimatta. Myös toissijaisten lähteiden käyttämistä vältettiin, mutta joissain tapauksissa alkuperäisen lähde tekstin haltuun saaminen oli kohtuuttoman vaikeaa ja jouduttiin tyytymään toissijaiseen lähteeseen. Näissä tapauksissa viitattiin myös alkuperäiseen tekstiin ohjeistuksen mukaisesti.

6.4 Tutkimuksen eettinen arviointi sekä jatkotutkimusaiheet

Tutkijan on tehtävä tutkimuksensa aikana useita valintoja sekä päätöksiä, joihin liittyy osana myös tarkastelu ovatko ne olleet oikeita vai vääriä. Tutkijan harteille on kasattu paljon odotuksia ja vaatimuksia muun tiedeyhteisön, yhteiskunnan sekä työn tilaajan tasolta. Tutkimustyön tekijältä edellytetään huolellisuutta, rehtyyttä ja rehellisyyttä. Tehdyn tutkimuksen on oltava läpinäkyvää ja tutkimuksesta ja tehdyistä valinnoista on vastuussa tutkija. Tutkijan on huolehdittava myös tutkittavien ja muiden tutkijoiden oikeuksista sekä kohdeltava heitä ja heidän luovuttamaansa tietoa kunnioittavasti ja arvokkaasti. (Varantola, Launis, Helin, Spoo & Jäppinen 2012, 4–7.) Oikealla polulla pysymisessä auttavat eettiset normit ja lait. Tässä tutkimuksessa noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Tutkija perehtyi myös ammattikorkeakoulujen eettisiin ohjeisiin opinnäytetyön tekemisestä.

Tutkimuksen kohteena olleen organisaation kanssa solmittiin opinnäytetyön toimeksiantositoumus, joka toimii myös samalla tutkimuslupana. Sitoumuksessa määritettiin yleiset ohjeet ja vastuut tutkimuksen toteuttamiseksi niin kohdeorganisaatiolle kuin tutkijalle.

Tutkimukseen osallistujat ovat tehneet sen omasta tahdostaan vapaaehtoisesti. Heitä ei ole painostettu tai pakotettu osallistumaan tutkimukseen kenenkään taholta. Heille on myös selkeästi kerrottu haastattelupyynnön saatekirjeessä tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet sekä osallistumisen vapaaehtoisuus. Saatekirjeessä on tuotu esille, kuinka tutkimusaineisto tullaan keräämään ja miten siitä syntyneitä tietoja tullaan käsittelemään. Haastateltaville on myös annettu haastattelujen yhteydessä mahdollisuus kysyä haastatteluun ja tutkimukseen liittyvistä asioista henkilökohtaisesti tutkijalta. Osa haastatelluista jouduttiin hankkimaan henkilökohtaisen yhteydenoton kautta, koska sähköpostitse lähetettyyn pyyntöön ei saatu kovinkaan montaa vastausta. Näiden henkilöiden soveltuvuudesta ja heidän mahdollisesta osallistumisestaan tutkimukseen tekijällä oli valmiiksi jonkinlainen ennakkokäsitys. Henkilökohtaisesti esitetystä haastattelupyynnöstä tuotiin esille samat asiat kuin sähköpostitse lähetetyssä pyynnössä. Tämän tyylinen haastattelupyynnö tarjosi myös mahdollisille haastateltaville tilaisuuden kysyä tutkijalta selventäviä lisäkysymyksiä tutkimukseen liittyen. Näissä keskusteluissa henkilöitä ei painostettu osallistumaan, vaan asiat tuotiin esille sellaisena kuin ne

ovat. On kuitenkin huomioitava, että henkilökohtaisesti haastattelupyynnön esittämisellä on varmasti suurempi painoarvo henkilöille, kuin sähköpostitse tehdyllä pyynnöllä. Tämän vuoksi henkilökohtaisesta pyynnöstä ei luultavasti kieltäydytä niin helposti. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 64.)

Tutkimuksen kohteena oleva asiantuntijayhteisö on kooltaan pieni ja lähes kaikkien jäsenet tuntevat toisensa jollain tapaa. Yksi haastatelluista pohtikin, että hänet voi tunnistaa vastuksiensa perusteella helposti. Tutkimuksessa käytetyssä peruslitteroinnissa puhutun kielen piirteet jäävät tekstiin, jolloin eri maantieteellisiltä alueilta olevat henkilöt olisivat suhteellisen helposti tunnistettavissa käyttämänsä murteen ja ilmaisujen vuoksi. Tämän vuoksi tutkimusraportissa lopulta käytettiin suoria lainauksia litteroinnista hyvin harkitsevaisesti. Verkostokartan luonnissa esiinnoitettujen asiantuntijoiden nimet anonymisoitiin, kuten tutkittaville luvattiin ennen haastatteluun osallistumista.

Tutkimus aineiston käsittely tutkimuksen aikana ja sen päätyttyä tulisi tuoda selkeästi esille tutkittaville (Kuula 2011, 64–65). Tässä tutkimuksessa tutkimuksen aikainen aineiston käsittely tuotiin selkeästi esille. Tutkimusaineiston tietosuojaan liittyvät asiat sekä aineiston käsittely tutkimuksen päätyttyä jäivät liian vähälle huomiolle, ja niistä olisi tullut kertoa haastateltaville tarkemmin jo ennen tutkimukseen osallistumista. Näitä asioita on kuitenkin käsitelty tässä tutkimusraportissa. Lisäksi tutkijan tarkoituksena on kiittää osallistujia sähköpostitse työn valmistamisen jälkeen, jolloin on mahdollista myös selventää tarkemmin näitä asioita.

Asianmukainen viittaaminen käytettyihin kirjallisiin ja suullisiin lähteisiin on keskeinen vaatimus kaikissa tieteellisissä julkaisuissa. Tällä tavalla kunnioitetaan aiempaa tutkimusta aiheesta tehneitä tutkijoita sekä annetaan lukijalle mahdollisuus löytää tiedon alkuperäiselle lähteelle. (Kuula 2011, 69.) Tässä tutkimuksessa on kunnioitettu muiden tutkijoiden oikeuksia ja tehtyä työtä tekemällä viittaukset Lapin ammattikorkeakoulun YAMK opinnäytetyön ohjeistuksen mukaisesti.

Vaikka tässä tutkimuksessa ei tutkittu suorasti johtamista, nousi se kuitenkin esiin analyysissä ja haastatteluissa. Tämän vuoksi tutkimuksen tekijä ehdottaa jatko-tutkimusaiheeksi johtamisen tutkimista organisaatiossa sen eri tasoilla. Olisiko

esimerkiksi organisaation johtamista tarvetta kehittää ja millaiseksi työntekijät kokevat nykyisen esimiestyöskentelyn? Varsinkin uudemmat ja nuoremmat työntekijät odottavat työltään ja esimiehiltään erilaisia asioita kuin vanhemmat työntekijät. Tällainen tutkimus antaisi esimiehille arvokasta tietoa johtamisen kehittämiseen ja antaisi samalla selkeän kuvan niistä odotuksista, joita työntekijöillä esimiestyöstä on. Toisena jatkotutkimuksen aiheena voisi olla tämän tutkimuksen perusteella mahdollisesti suoritettujen muutosten vaikutuksien arviointi. Millä tavalla suoritettut toimenpiteet ovat vaikuttaneet aiemmin ongelmallisiksi koettuihin tekijöihin. Tällainen tutkimus voitaisiin suorittaa esimerkiksi pari vuotta muutosten tekemisen jälkeen. Tällöin muutoksilla olisi aikaa vaikuttaa ja juurtua osaksi jokapäiväistä tekemistä.

Tässä tutkimuksessa nousi esille vuorovaikutuksen merkitys niin tiedon jakamiselle, kuin työssä viihtymiselle. Koska tutkimus osoitti ongelmia vuorovaikutuksessa organisaation ylemmillä tasoilla, herää kysymys onko samoja ongelmia myös organisaation alemmilla tasoilla? Tämän vuoksi kolmantena jatkotutkimusaiheena ehdotetaan vuorovaikutuksen tutkimista myös muilla organisaation tasoilla. Neljäntenä jatkotutkimuksen aiheena voisi olla organisaation koulutustarpeen määrittelyyn liittyvä tutkimus. Tällä tutkimuksella voitaisiin saada selville esimerkiksi nykyisen koulutustarpeen määrittelyn mahdolliset ongelmakohdat sekä löytää mahdollisesti uusia ja parempia keinoja esimiehille alaistensa koulutustarpeen määrittelyyn. NDT-henkilöstön palkka muodostuu suureksi osaksi suoritetuista pätevyyksistä ja hukkaan mennyt koulutus nostaa henkilöstökuluja. Luomalla esimerkiksi selkeä työkalu tai prosessi siihen miten koulutuksen tarve organisaatiossa tulisi määrittellä voitaisiin mahdollisesti vähentää turhaa kouluttamista ja kulujen kasvattamista.

Työn kautta tutkija pääsi perehtymään aiempaa syvällisemmin DEKRA Industrial Oy:n asiantuntijatoimintaan, jossa on myös itse mukana. Myös oma paikka tässä työyhteisössä selkeytyi työn tekemisen aikana. Myös tietoisuus erilaisista verkostoista ja niissä toimimisesta lisääntyi työn edetessä. Työn tekeminen sai myös tutkijan pohtimaan myös omia verkostojaan aiempaa tarkemmin. Jotkin näistä verkostolinkeistä ovat sellaisia, ettei niitä tule edes ajatelleeksi linkkeinä vaan ennemminkin yksittäisinä yhteyksinä. Verkostanalyysin hyödyntäminen tutkimuk-

sessä tarjosi mielenkiintoisen tavan tutkia verkostoja. Tässä yhteydessä jouduttiin myös opiskelemaan uusi taulukkolaskennan lisäohjelmisto, jolla tietoa hallitaan ja käsitellään verkostokartan luontia varten.

Vaikka haastattelutilanteissa keskityttiinkin pääasiassa haastatteluun, käytiin niissä myös muuta keskustelua, joka ei liittynyt itse tutkimukseen. Tämä tarjosi mahdollisuuden tutustua paremmin haastateltavaan henkilöön. Motivaatio työn tekemiseen pysyi korkeana, koska sen pohjalta mahdollisesti suoritettavat kehittystoimet kohdistuisivat oikeiden ongelmien ratkaisuun. Opinnäytetyön tekeminen työnteon ja perheen ohella vaati myös työn organisointia ja ajankäytön hallintaa.

LÄHTEET

- Aaltonen, M. 2018. Perehdytys työn oppimisessa. Työntekijöiden kokema perehdytyksen taso yrityksessä X. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Kasvatustieteiden pro gradu -tutkielma.
- Ahokas, L. & Mäkeläinen, J. 2013. Perehdyttäminen ja työnopastus - Ennakoivaa työsuojelua. Työturvallisuuskeskus. Digijulkaisut. Viitattu 21.12.2020 https://ttk.fi/oppaat_ ja_ ohjeet/digijulkaisut/perehdyttaminen_ ja_ tyonopastus_ -_ ennakoivaa_ tyosuojelua
- Aira, A. 2012. Toimiva yhteistyö. Työelämän vuorovaikutussuhteet, tiimit ja verkostot. Jyväskylän yliopisto. Kieli- ja viestintätieteiden laitos. Väitöskirja.
- Almaatouq, A., Alotaib, A., Noriega-Campero, A., Krafft, P.M., Moussaid, M. & Pentland, A. 2019. Adaptive social networks promote the wisdom of crowds. *Proceedings of the National Academy of Sciences* Vol. 117 No 2, 11379–11386. Viitattu 26.10.2020 <https://www.pnas.org/content/pnas/117/21/11379.full.pdf>
- Baran, P. 1964. *On Distributed Communications: I. Introduction to Distributed Communications Networks*. Santa Monica, CA: RAND Corporation. Viitattu 27.10.2020 https://www.rand.org/pubs/research_ memoranda/RM3420.html
- Beacom, A. M., Liu, W., Sidhu, A. & Valente, T.W. 2017. Social Network Theory. Viitattu 23.8.2020 https://www.researchgate.net/publication/316250457_Social_Network_Theory#read
- Davenport, T. H. & Prusak, L. 1998. *Working Knowledge, How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston.
- DEKRA. s.a. About Dekra. Facts and figures. Viitattu 2.10.2020 <https://www.dekra.com/en/facts-and-figures/>
- DEKRA Industrial Oy. s.a. Viitattu 2.10.2020 <https://www.dekra.fi/yritys/dekra-industrial-oy>
- Digitaidot. 2016. Videonauhoite. Katri saarikivi. Viestintä ja vuorovaikutus. Viitattu 2.10.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=whlk0zAQyRY>
- Dulebohn, J. H., Bommer, W. H., Liden, R. C., Brouer, R. L., & Ferris, G. R. 2011. A meta- analysis of antecedents and consequences of leader–member exchange: Integrating the past with an eye toward the future. *Journal of Management* Vol. 38 No 6, 1715–1759.
- Einola- Pekkinen, V., Kononen, L. & Virolainen, L. 2019. Verkostotyöskentelyllä kohti uusia ratkaisuja. Viitattu 21.2.2021 <https://www.vtv.fi/blogit/verkostryoskentelylla-kohti-uusia-ratkaisuja/>
- Endres, S. & Weibler, J. 2020. Understanding (non)leadership phenomena in collaborative interorganizational networks and advancing shared leadership

- theory: An interpretive grounded theory study. *Business research* (Göttingen) Vol. 13 No 1, 275-309. Viitattu 6.2.2021 <http://dx.doi.org/10.1007/s40685-019-0086-6>
- Forsten-Astikainen, R. & Kultalahti, S. 2019. Esimiehen ja työntekijän vuorovai-
kutussuhde– heijastumia muuttuvaan työelämään. *Puhe Ja Kieli* Vol. 39 No
1, 3-21. Viitattu 11.2.2021 <https://doi.org/10.23997/pk.69722>
- Freeman, L. 1979. Centrality in social networks. Conceptual clarification. *Social
Network*, 1, 215–239. Viitattu 1.9.2020 [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(78\)90021-7](https://doi.org/10.1016/0378-8733(78)90021-7)
- Fuhse, J. & Mütsel, S. 2011. Tackling connections, structure, and meaning
in networks: quantitative and qualitative methods in sociological network r
search. *Quality and Quantity* Vol. 45 No 5, 1067-1089. Viitattu 15.7.2020
<http://dx.doi.org.ez.lapinamk.fi/10.1007/s11135-011-9492-3>
- Gephi org. s.a. The Open Graph Viz Platform. Viitattu 30.10.2020
<https://gephi.org/>
- Gerstner, C. R. & Day, D. V. 1997. Meta-analytic review of leader–member ex-
change theory: Correlates and construct issues. *Journal of Applied Psychol-
ogy* Vol. 82 No 6, 827–844.
- Glasbergen, S. 2019. Näin teet litteroinnin itse. Viitattu 5.12.2020 [https://spo-
ken.fi/nain-teet-litteroinnin-itse/](https://spoken.fi/nain-teet-litteroinnin-itse/)
- Granovetter, M. S. 1973. The strength of weak ties. *American Journal of Sociol-
ogy* Vol. 78 No 6, 1360–1380. Viitattu 6.9. 2020
<https://doi.org/10.1086/225469>
- Gross, T. & Blasius, B. 2007. Adaptive coevolutionary networks: a review.
Journal of the Royal Society Interface Vol. 5 No 20, 259–271. Viitattu
9.10.2020 <https://doi.org/10.1098/rsif.2007.1229>
- Hansen, D. L., Schneiderman, B. & Smith, M. A. 2011. Analyzing social media
networks with NodeXL: Insights from a connected world. Amsterdam; Boston:
M. Kaufmann.
- Harisalo, R. & Miettinen, E. 2010. Luottamus pääomien pääoma. Tampere:
Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print. Viitattu 11.8.2020
[https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100946/Harisalo_Miettinen_Luot-
tamus_paaomien_paaoma.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100946/Harisalo_Miettinen_Luot-
tamus_paaomien_paaoma.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Heikkilä, N. & Muilu, J. 2019. Itseohjautuvuus – yhteiskunnan vaatimus vai oppi-
misen edellytys. Luokanopettajien kokemuksia alakoululaisten itseohjautu-
vuudesta. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta.
Pro gradu -tutkielma.
- Hildén, M. 2019. Jatkuva oppiminen haastaa työ- ja toimintatavat sekä toimijuu-
den. *Tietoasiantuntija* 2–3/ 2019. Viitattu 12.6.2020 [https://www.tietojohtami-
nen.com/sites/default/files/hilden_maarit-ta2-3_2019.pdf](https://www.tietojohtami-
nen.com/sites/default/files/hilden_maarit-ta2-3_2019.pdf)

- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10. Painos. Helsinki: Tammi.
- Holton, E. 1996. The flawed four-level evaluation model. *Human Resource Development quarterly* Vol 7 No 1, 5 – 21. Viitattu 9.1.2021
<https://doi.org/10.1002/hrdq.3920070103>
- Hyvärinen, M., Nikander, P., Ruusuvuori, J. & Aho, A. L. 2017. Tutkimushaastattelun käsikirja. Tampere: Vastapaino.
- Jaakkola, T. 2010. Kehityskeskustelut työntekijöiden kokemana eräässä IT-alan yrityksessä. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Johanson, J. & Smedlund, A. 2015. Verkostoanalyysi. Viitattu 30.11.2020
https://www.researchgate.net/publication/320453154_Verkostoanalyysi
- Juntunen, S. 2014. Perehdyttämisestä innovointiin - ulkopuolisuuden hyödyntäminen henkilöstövoimavarojen kehittämisessä. Lapin yliopisto. Yhteiskuntatieteiden tiedekunta. Pro gradu -tutkielma.
- Järvensivu, T. 2019. Verkostojen johtaminen: Opi ja etene yhdessä. Helsinki: BoD - Books on Demand.
- Järvensivu, T., Nykänen, K. & Rajala R. 2010. Verkostojohtamisen opas: Verkostotyöskentely sosiaali- ja terveysalalla. Viitattu 8.2.2021 <https://mentorvermeet.files.wordpress.com/2014/02/verkostojohtamisen-opas-versio-1-0-30-12-2010.pdf>
- Kadushin, C. 2004. Introduction to Social Network Theory. Chapter 2. Some Basic Network Concepts and Propositions. Viitattu 16.8.2020
<http://ccftp.scu.edu.cn:8090/Download/7511966c-84c9-4e8d-ac4c-a2f99b478da0.pdf>
- Kainulainen, S. 2013. Tiedon jakamisen johtaminen – yksilön tiedon jakamisen motivaatio johtamisen tukena – Tutkimus Lapin keskussairaalassa. Lapin yliopisto. Yhteiskuntatieteiden tiedekunta. Pro gradu -tutkielma.
- Katz, E. 1957. The two-step flow of communication. An up-to-date report on a hypothesis. *Public Opinion Quarterly* Vol. 21 No 1, 61–78. Viitattu 23.8.2020
<https://doi.org/10.1086/266687>
- Kilpläinen, V. & Toivanen, T. 2014. Laiteverkon keskeisimmät ohjelmistoalustat ja niiden muodostamat ekosysteemit. Jyväskylän yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Pro Gradu- tutkielma.
- Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka: Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. 2. Painos. Tampere: Vastapaino.

- Laine, K. & Rauramo, P. 2017. Luottamuksen rakentaminen työyhteisön vuorovaikutuksessa. Työturvallisuuskeskus TTK, palveluryhmä digijulkaisut. Viitattu 10.1.2021 https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/digijulkaisut/luottamuksen_rakentaminen_tyoyhteison_vuorovaikutuksessa
- Liden, R.C., Sparrowe, R.T. & Wayne, S.J. 1997. Leader-member exchange theory: The past and potential for the future. *Research in Personnel and Human Resource Management* Vol. 15, 47–119.
- Liotine, M. 2003. *Mission-Critical Network Planning*. Boston: Artech House
- Lunenburg, F. C. 2011. Network Patterns and Analysis: Underused Sources to Improve Communication Effectiveness. *National forum of educational administration and supervision journal* Vol. 28 No 4, 1-7. Viitattu 4.10.2020 <http://www.nationalforum.com/Electronic%20Journal%20Volumes/Lunenburg,%20Fred%20C%20Network%20Patterns%20and%20Analysis%20NFEASJ%20V28%20N4%202011.pdf>
- Matikainen, J. 2008. Sosiaalinen media – millaista sosiaalisuutta? *Tiedotustutkimus* artikkeli 31:4, 24–41. Viitattu 10.8.2020 <https://journal.fi/mediaviesinta/article/view/63013/24552>
- Michail, O. & Spirakis, P. G. 2018. Elements of the Theory of Dynamic Networks. The challenge of computing in a highly dynamic environment. *Communications of the ACM* Vol. 61 No 2, 72-81. Viitattu 7.10.2020 <https://doi.org/10.1145/3156693>
- Microsoft. 2021. Microsoft Streamin usein kysytyt kysymykset. Viitattu 27.2.2021 <https://docs.microsoft.com/fi-fi/stream/faq>
- Mäkelä, M. 2009. Dialoginen työmenetelmä. Lastensuojelun verkostopalaverikäytännön analyysi. Jyväskylän yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Pro Gradu- tutkielma.
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Onikki, V. 2017. Kollektiivisen asiantuntijuuden muodostuminen logistiikkarykmenttien kuljetustoimialoilla tietojohtamisen näkökulmasta. Maanpuolustuskorkeakoulu. Maasotalinja. Pro Gradu- tutkielma.
- Parviainen, O. 2009. Verkkoja ja innovaatioita. sosiaalisen verkoston analyysi organisaation viestinnän tutkimuksen apuna. Helsingin yliopisto. Valtiotieteellinen tiedekunta. Pro Gradu- tutkielma.
- Petäjaniemi, J. 2018. Johtajuus verkosto- organisaatiossa. Ihmisten johtamisen ulottuvuudet horisontaalisessa yhteisössä. Tampereen yliopisto. Johtamiskorkeakoulu. Pro Gradu- tutkielma.
- Pullali, S. 2012. *Organizational communication and job satisfaction among faculty*. Saarbrücken, Germany: Lambert Academic Publishing.

- Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus.
- Rehm, S., Goel, L. & Junglas, I. 2016. Information management for innovation networks—an empirical study on the “who, what and how” in networked innovation. *International journal of information management* Vol. 36 No 3, 348-359. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.11.004>
- Romppainen, A. 2007. Verkosto-organisaation moniammatillisen tiimityön kehittäminen Etelä-Karjalan työvoiman palvelukeskuksessa. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskus. Lisensiaattitutkimus.
- Saksi, O. 2016. Apteekkien farmaseuttisen henkilökunnan osaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen – miksi ja miten? Helsingin yliopisto. Farmasian tiedekunta. Pro gradu- tutkielma.
- Schweer, M., Assimakopoulos, D., Cross, R. & Thomas, R. 2012. Building a Well-Networked Organization. *MIT Sloan Management Review* Vol. 53 No 2
- Socialmedia Research Foundation. s.a. Viitattu 27.2.2021 <https://www.smrfoundation.org/>
- TEPA-termipankki 2010. Erikoisalojen sanastojen ja sanakirjojen kokoelma. Sanastokeskus TSK. Viitattu 27.10.2020 <https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/parvi%C3%A4ly>
- Tikka, M. 2016. Vuorovaikutusverkostot työelämässä ja vapaa-ajalla. Jyväskylän yliopisto. Viestintätieteiden laitos. Puheviestinnän pro gradu -tutkielma
- Tsoukas, H. & Vladimirou, E. 2001. What is Organizational Knowledge? *Journal of Management Studies* Vol. 38 No 7, 973-993.
- Tuominen, P., Olander, H. & Sjögrén, H. 2010. Innovatiivisuus – johtaminen, kehittäminen ja esteet. Lappeenrannan teknillinen yliopisto LUT. Kauppatieteellinen tiedekunta. Kandidaatin tutkielma.
- Tähtikunnas, J. & Teräsrakenneyhdistys Ry. Teräsrakenne 4/2017. Helsinki: Teräsrakenneyhdistys Ry. Viitattu 3.10.2020 http://www.terasrakenneyhdistys.fi/document/1/733/1da6a89/terasrakenne_2017_04_lowres.pdf
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Valkokari, K., Salminen, J., Rajala, A., Koskela, M., Kaunisto, K. & Apilo, T. 2014. Ekosysteemit ja verkostojen parviäly. Tulevaisuuden liiketoiminnan suuntaviivoja. *Vtt technology* 152. Viitattu 8.10.2020 <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/technology/2014/T152.pdf>

- Valli, R. & Aarnos, E. 2018. Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 1, Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. 5. Painos. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Vanhatalo, R. 2014. Vuorovaikutuksen yhteys verkoston rakenteeseen, toimintaan ja toimijoiden kokemuksiin. Tampereen yliopisto. Viestinnän, median ja teatterin yksikkö. Väitöskirja.
- Varantola, K., Launis, V., Helin, M., Spoof, S.K. & Jäppinen, S. 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa : tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012: God vetenskaplig praxis och handläggning av misstankar om avvikelser från den i Finland : forsknings-etiska delegationens anvisningar 2012 = Responsible conduct of research and procedures for handling allegations of misconduct in Finland : guidelines of the Finnish advisory board on research integrity 2012. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
- Verkostojohdamisen opas. Valtioneuvoston kanslian julkaisuja 2019:12. Helsinki.
- Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4., uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Virta, M. 2011. Sukupolvien välinen tiedon jakaminen organisaatiossa - lapioidaanko vanhaa vai luodaanko uutta? Lappeenranta University of Technology, Technology Business Research Center. Research Reports 23.
- Wilson, C. 2014. Interview techniques for UX practitioners. A user-centered design method. Waltham, MA: Morgan Kaufmann.

LIITTEET

- Liite 1. Asiantuntijoiden haastattelukysymykset
- Liite 2. Aluepäälliköiden haastattelukysymykset

Liite 1. Asiantuntijoiden haastattelukysymykset

1. Kuinka pitkään olet työskennellyt Dekralla?
2. Kuinka pitkään olet työskennellyt asiantuntijana?
3. Keiden asiantuntijoiden kanssa teet yleisimmin yhteistyötä?
 - Mikä olisi tärkeysjärjestys?
4. Millaisia työhön liittyviä verkostoja hyödynnät työssäsi?
5. Millä tavoin hyödynnät vapaa-ajan verkostoja työssäsi ja tukevatko ne myös työnantajan verkostoitumista ja verkostojen hyödyntämistä?
6. Minkä seikkojen perusteella valitset henkilön, jonka kanssa teet yhteistyötä?
7. Arvioi kuinka tasa-arvoisessa asemassa eri asiantuntijat mielestäsi ovat tällä hetkellä vallankäytön ja vastuiden suhteen?
8. Millä tavoin olet yhteydessä muihin asiantuntijoihin?
 - Mikä olisi tärkeysjärjestys eri tavoissa?
9. Arvioi kuinka usein olet yhteydessä muihin yrityksemme asiantuntijoihin ja millaisissa tilanteissa?
10. Millaiseksi arvioisit kaikkia asiantuntijoita koskevien asioiden tiedottamisen?
11. Miten valmiita kollegasi ovat jakamaan omaa osaamistaan kanssasi?
12. Arvio miten avoimesti tieto liikkuu asiantuntijoiden välillä?
13. Miten helposti tieto on löydettävissä?
14. Miten läheiseksi arvioisit vuorovaikutuksen muiden asiantuntijoiden kanssa?
15. Miten vapaaksi ja ennakkoluulottomaksi koet yhteiset keskustelut muiden asiantuntijoiden kanssa?
16. Miten hyvin koet pystyväsi vaikuttamaan ryhmää ja itseäsi koskeviin asioihin?
17. Millaisia kehityskohteita nykyisessä asiantuntijatyössä mielestäsi on?
18. Millaista merkitystä asiantuntijoiden verkostoitumisella voisi mielestäsi olla?

Liite 2. Aluepäälliköiden haastattelukysymykset

1. Kuinka pitkään olet työskennellyt Dekralla?
2. Kuinka pitkään olet työskennellyt aluepäällikkönä?
3. Keiden asiantuntijoiden kanssa teet yleisimmin yhteistyötä?
4. Minkä seikkojen perusteella valitset henkilön, jonka kanssa teet yhteistyötä?
5. Millaisia työhön liittyviä verkostoja asiantuntijat hyödyntävät työssään?
6. Millaisia vapaa-ajan verkostoja asiantuntijat hyödyntävät työssään?
7. Millä tavalla nämä vapaa-ajan verkostot tukevat yrityksen verkostoitumista ja verkostojen hyödyntämistä?
8. Arvioi kuinka tasa-arvoisessa asemassa eri asiantuntijat mielestäsi ovat tällä hetkellä vallankäytön ja vastuiden suhteen??
9. Millaiseksi koet asiantuntijoiden ja aluepäälliköiden keskinäisen vuorovaikutuksen?
 - Millaiseksi arvioisit luottamuksen ja ilmapiirin?
10. Miten riittäväksi arvioit asiantuntijoiden keskinäisen vuorovaikutuksen?
11. Arvioi miten avoimesti tieto liikkuu asiantuntijoiden ja aluepäälliköiden välillä?
12. Miten Dekralla tuetaan asiantuntijoiden osaamisen kehittämistä?
13. Millaisia kehityskohteita nykyisessä asiantuntijatyössä mielestäsi on?
14. Miten suunnitelmallista asiantuntijoiden osaamisen hyödyntäminen on Dekralla?
15. Miten asiantuntijoiden osaamista voitaisiin hyödyntää uudella tavalla?
16. Miten tehokkaasti yrityksessämme mielestäsi hyödynnetään innovointia?