



Vaasan yliopisto  
UNIVERSITY OF VAASA

Eeva-Kaarina Lamusuo

# **“Jos me molemmat nyt sairastuttais, niin tuotanto seisahtuis täysin”**

Osaamisriskien kartoittaminen verkostokumppanuuteen perustuvassa  
tuotannossa

Johtamisen akateeminen yksikkö  
Pro gradu -tutkielma  
Henkilöstöjohtamisen maisteriohjelma

Vaasa 2022

---

**VAASAN YLIOPISTO****Johtamisen akateeminen yksikkö**

<b>Tekijä:</b>	Eeva-Kaarina Lamusuo		
<b>Tutkielman nimi:</b>	“Jos me molemmat nyt sairastuttais, niin tuotanto seisahtuis täysin” : Osaamisriskien kartoittaminen verkostokumppanuuteen perustuvassa tuotannossa		
<b>Tutkinto:</b>	Kauppätieteiden maisteri		
<b>Oppiaine:</b>	Henkilöstöjohtaminen		
<b>Työn ohjaaja:</b>	Riitta Viitala		
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2022	<b>Sivumäärä:</b>	114

---

**TIIVISTELMÄ:**

Osaamisen ja tiedon hallinnan tärkeys on kasvanut nykypäivän yrityksissä yhä enemmän. Tietämys on hyvin keskeinen strateginen resurssi yrityksissä, ja sillä on suuri vaikutus yritysten suorituskykyyn markkinoilla. Henkilöstöön liittyvien riskien taidokkaan hallitsemisen on havaittu vaikuttavan yritysten menestykseen merkittäväällä tavalla. Osaamiseen liittyviä riskejä on eritelty aikaisemmin muun muassa tieto- ja henkilöriskeiksi, mutta tässä tutkielmassa on päätetty käyttää termiä ”osaamisriski”, joka kattaa sekä tieto- että henkilöriskit.

Osaamisriskien ilmiötä tutkitaan tässä tutkielmassa kolmen suomalaisen tuotannollisen yrityksen yhteisen tuotannon kontekstissa. Yritysten toiminta pohjautuu pitkälle vietyyn kumppanuuteen, ja yritykset osallistuvat tuotannossaan yhteisten tuotteiden tekemiseen. Tutkielmassa halutaan selvittää, millaisia osaamisriskejä ja niiden hallintakeinoja kumppanuuteen perustuvassa tuotannossa toimivat eri tahot tunnistavat. Tutkielman avulla halutaan myös laajemmin lisätä ymmärrystä osaamisriskeistä ja niiden hallinnasta osana tuotannollisten yritysten riskienhallintaa.

Tämän laadullisen tutkimuksen tutkimusaineisto koostuu 18 haastattelusta, joita on toteutettu yritysten eri tahoille. Tutkimusaineistoon sisältyy kolme erilaista haastatteluaineistoa, joiden haastattelurungot ovat erilaisia. Haastatteluista yrityksistä käytetään anonymiteetin vaalimiseksi pseudonyymejä Yritys X1, Yritys X2 ja Yritys Y. Haastattelumenetelmänä on hyödynnetty puolistrukturoituja haastatteluja. Yritys X1:stä on haastateltu yhtä johtajaa ja yhtä esihenkilöä, Yritys X2:sta 14 työntekijää sekä Yritys Y:stä yhtä esihenkilöä.

Aineiston analyysimenetelmänä on käytetty aineistolähtöistä sisällönanalyysiä, jonka avulla haastatteluissa esiin nousseita osaamisriskejä ja niiden hallintakeinoja on saatu jäseneltyä. Osaamisriskien jäsentelyn taustalla on hyödynnetty myös kirjallisuuskatsauksessa eriteltyjä osaamisriskejä. Haastatteluissa koettiin keskeisiksi osaamisriskeiksi muun muassa kokeneen osaajan menettäminen, osaamisen tunnistamattomuus sekä haasteet tiedonkulussa ja kommunikatiivissa verkostojen kanssa työskennellessä. Osaamisriskien hallintakeinoiksi mainittiin esimerkiksi säännöllinen kouluttaminen, riskeistä ja muutoksista viestiminen sekä verkostoyhteistyön kehittäminen.

---

**AVAINSANAT:** osaamisriskit, osaamisen johtaminen, tietämyksenhallinta, riskienhallinta, yrityskumppanuus

## Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Tutkimuksen tausta	6
1.2	Tutkielman tavoite, tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset	7
1.3	Keskeiset käsitteet	9
2	Osaamisriskien hallinta organisaatioissa	11
2.1	Riskienhallinta liiketoiminnan tukena	11
2.2	Osaamiseen ja tietoon liittyvät riskit	15
2.3	Osaamisriskien luokittelu	18
2.3.1	Tiedon menettäminen	19
2.3.2	Tiedon ja osaamisen vuotaminen	20
2.3.3	Tiedon piilottaminen ja panttaaminen	21
2.3.4	Organisaation osaamisen hyödyntämättömyys	23
2.3.5	Vanhentunut tieto ja osaaminen	24
2.3.6	Osaamisriskit verkostoissa	24
2.4	Osaamisriskeihin varautuminen	25
2.5	Tarve osaamisriskien tutkimukselle	27
3	Tutkimuksen toteuttaminen	30
3.1	Tutkimuksen lähestymistapa	30
3.2	Aineistonkeruu ja analysointi	31
3.2.1	Haastattelut aineistonkeruumenetelmänä	31
3.2.2	Laadullinen sisällönanalyysi aineiston analyysimenetelmänä	37
4	Tulosten esittely	43
4.1	Osaamisriskit tuotannollisessa yrityksessä	44
4.1.1	Osaamisriskit työntekijöiden kuvailemana	44
4.1.2	Osaamisriskit johtajan ja esihenkilöiden kuvailemana	53
4.1.3	Yhteenvetona luokittelu osaamisriskeistä	65
4.2	Hallintakeinoja osaamisriskeihin tuotannollisessa yrityksessä	66
4.2.1	Hallintakeinot työntekijöiden kuvailemana	67

4.2.2	Hallintakeinot johtajan ja esihenkilöiden kuvailemana	71
4.2.3	Yhteenvetona osaamisriskien hallintakeinot	87
4.3	Synteesi tuloksista	89
5	Johtopäätökset	92
5.1	Vastaukset tutkimuskysymyksiin	92
5.2	Löydösten peilaus aikaisempaan tutkimuskirjallisuuteen	94
5.3	Löydösten käytännöllinen merkitys	96
5.4	Tutkimuksen arviointi	98
5.4.1	Rajoitukset	98
5.4.2	Luotettavuus	99
5.4.3	Eettisyys	100
5.5	Jatkotutkimusehdotukset	101
	Lähteet	102
	Liitteet	112
	Liite 1. Haastattelukysymykset 12 tuotannon työntekijälle	112
	Liite 2: Haastattelurunko yksilö- ja tiimitason näkökulmasta	113
	Liite 3. Haastattelurunko organisaatiotason näkökulmasta	114

## **Kuviot**

Kuvio 1. Pro gradu -tutkielman tutkimuskysymykset.	8
Kuvio 2. Riskienhallinnan prosessi (A Risk Management Standard, 2002, s. 4. Oma käännös).	13
Kuvio 3. Inhimillisten tekijöiden riskienhallinnan malli (mukaillen Flouris & Yilmas, 2010, s. 31. Oma käännös).	18
Kuvio 4. Luokittelu tiedon vuotamisesta ihmisten kautta (Mohamed ja muut, 2007, s. 6. Oma käännös).	21
Kuvio 5. Jäsentely osaamisriskien hallintakeinoista tuotannollisessa yrityksessä.	88
Kuvio 6. Tutkimuksessa löydettyjen osaamisriskien ja niihin sopivien hallintakeinojen yhteys.	90

## **Taulukot**

Taulukko 1. Riskin kuvaaminen (A Risk Management Standard, 2002, s. 6. Oma käännös).	14
Taulukko 2. Havainnollistava esimerkki sisällönanalyysin päättelyketjusta.	42
Taulukko 3. Luokittelu osaamisriskeistä tuotannollisessa yrityksessä.	66

# 1 Johdanto

Nykypäivänä yritykset toimivat monimutkaisessa ja nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä, mikä on lisännyt osaamisen ja tiedon hallinnan tärkeyttä yhä enemmän (Anand & Hassan, 2019). Isoissa organisaatioissa voidaan kohdata laajasti erityyppisiä riskejä, jonka vuoksi yksiselitteisen kokonaiskuvan hahmottaminen riskeistä on melko vaikeaa (Lanne, 2006). Tässä pro gradu -tutkielmassa syvennytään perusteellisesti yhteen riskienhallinnan osa-alueeseen, joka on henkilöstön osaamiseen ja tietoon liittyvät riskit ja niiden hallinta.

Tässä tutkimuksessa toteutetaan haastatteluja kolmeen suomalaiseen tuotannolliseen yritykseen, joiden toiminta perustuu pitkälle vietyyn kumppanuuteen. Yrityksillä on keskenään yhteinen tuotanto, ja ne osallistuvat yhteisten tuotteiden tekemiseen. Tutkimuksessa hyödynnetään yhteensä 18 laadullista haastattelua, joita toteutetaan kyseisten yritysten eri tahoille. Haastateltavista yrityksistä käytetään anonymiteetin vaalimiseksi pseudonyymejä Yritys X1, Yritys X2 ja Yritys Y. Tutkimusta varten haastatellaan Yritys X1:n emoyhtiöstä yhtä johtajaa ja yhtä esihenkilöä sekä Yritys X1:n yhden tytäryhtiön eli Yritys X2:n yksikön 14 työntekijää. Tämän lisäksi haastatellaan yhtä esihenkilöä Yritys Y:stä. Yritykset ovat keskenään verkostokumppaneita.

Tutkimuksen haastatteluaineisto analysoidaan aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla. Tutkimuksen aiheen käsittelyssä huomioidaan erityisesti verkostot ja niissä esiintyvät osaamisriskit, sillä haastateltujen tuotantoyritysten toimintaympäristö on hyvin verkostoitunutta. Seuraavissa alaluvuissa käsitellään tutkimuksen taustaa, tavoitetta ja tutkimuskysymyksiä sekä esitellään keskeiset käsitteet.

## 1.1 Tutkimuksen tausta

Kyrölän (2001, s. 55) mukaan Suomessa eri lait edellyttävät tiedon oikeanlaista hallintaa, joten organisaatioiden tulee toimia niin, että lakien säädökset toteutuvat. Tietämys on

organisaatioiden strateginen resurssi, joka vaikuttaa merkittävästi yritysten kykyyn suoriutua ja kilpailla markkinoilla (Brătianu ja muut, 2020), ja juuri siksi tiedon ja osaamisen hallintaan kannattaa panostaa. Yksi keskeinen osa-alue työhön liittyvän tiedon hallinnassa on tietoon ja osaamiseen liittyvien riskien ja häiriöiden analysointi (Kyrölä, 2001, s. 133). Tietoriskejä ei johdeta kaikissa yrityksissä, niin kuin voidaan havaita Zieban ja muiden (2021) tutkimuksen pohjalta, jossa vajaa kolmasosa riskienhallintaa toteuttavista yrityksistä ei huomioi tietoriskejä ollenkaan. Tämä on huolestuttavaa, sillä yhtä lailla tietämykseen ja osaamiseen liittyvät riskit voivat johtaa esimerkiksi taloudellisiin tappioihin.

Tutkimuksessa osaamisriskien ilmiötä tarkastellaan tuotannollista työtä tekevien yritysten kontekstissa. Mohamedin ja muiden (2007) mukaan tuotannollista työtä tekevissä organisaatioissa ollaan jatkuvasti riippuvaisempia työntekijöiden tietotaidosta ja osaamisesta. Tähän tutkimukseen haastateltujen yritysten verkostoituneisuuden ja yrityskumppanuuden myötä tutkimuksessa huomioidaan myös verkostoihin liittyvät osaamisriskit. Agterberg ja muut (2010) tuovat esiin (Trkman & DeSouza, 2011), kuinka verkostoissa kannattaa hyödyntää kaikkien yritysten osaamista ja tietämystä, sillä muussa tapauksessa asetettujen tavoitteiden saavuttaminen on haastavaa. Liiallinen tiedon jakaminen on silti riskialtista, sillä se voi vaikuttaa negatiivisesti yrityksen kilpailuasemaan markkinoilla (Trkman & DeSouza, 2011).

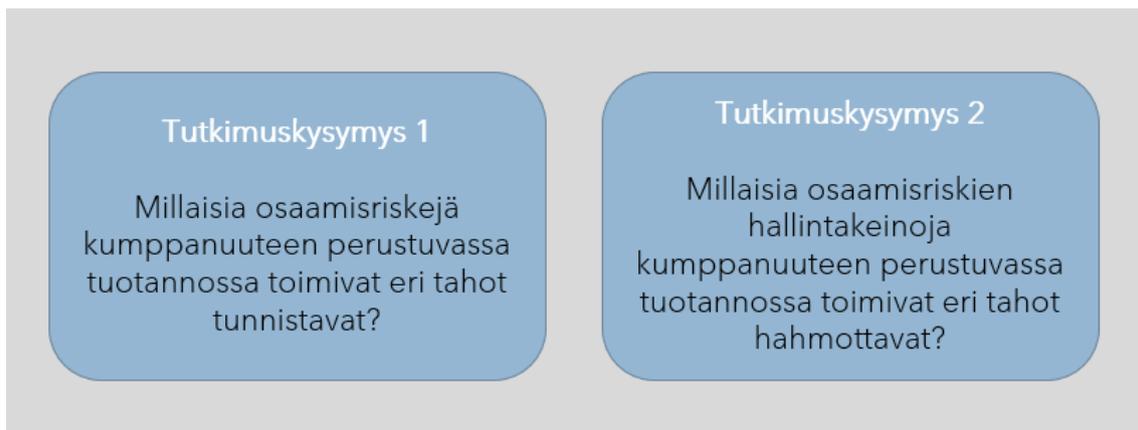
## **1.2 Tutkielman tavoite, tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset**

Tutkielman päämääränä on lisätä ymmärrystä osaamisriskeistä ja niiden hallinnasta osana tuotannollisten yritysten riskienhallintaa. Tavoitteena on tuottaa jäsenyys mahdollisista osaamisriskeistä, jotka ovat ominaisia tuotannolliselle työlle. Tavoitteena on myös paikantaa keinoja, miten osaamisriskejä voitaisiin hallita. Lisäksi havaittujen osaamisriskien ja niihin sopivien hallintakeinojen yhteydestä on tarkoitus esittää oma mallinnus. Tutkielmaa varten toteutetaan haastatteluja kolmeen yritykseen, jotka työskentelevät saman tuotannon parissa. Haastatteluja järjestetään kevään ja kesän

2022 aikana Yritys X1:n johtajalle ja esihenkilölle, Yritys X2:n työntekijöille sekä yhdelle Yritys Y:n esihenkilölle.

Kanasen (2015, s. 45) mukaan tutkittavasta ilmiöstä rajataan tutkimusongelma, joka johdattaa tieteellisen tutkimuksen prosessia. Hänen mukaansa laadullisessa tutkimuksessa sopivaksi ongelmaksi riittää ilmiön tai aiheen ymmärtäminen. Tässä tutkimuksessa tutkimusongelmana ovat osaamisriskit ja niihin varautuminen. Tutkimuksessa halutaan ymmärtää syvemmin osaamisriskien ilmiötä tuotannollisten yritysten kontekstissa eri tahojen näkökulmista.

Tutkimusongelmaan pohjautuen määritellään tutkimuskysymykset, joihin lähdetään hakemaan vastauksia tarvittavilla aineistonkeruu- ja analyysimenetelmillä (Kananen, 2015, s. 55, 63). Kun tutkimuskysymyksiin saadaan vastauksia, voidaan alkuperäinen tutkimusongelma saada ratkaistua. Tässä tutkielmassa tutkimusongelmasta johdetaan kaksi tutkimuskysymystä, jotka ovat ”Millaisia osaamisriskejä kumppanuuteen perustuvassa tuotannossa toimivat eri tahot tunnistavat?” sekä ”Millaisia osaamisriskien hallintakeinoja kumppanuuteen perustuvassa tuotannossa toimivat eri tahot hahmottavat?” Kuvioon 1 on havainnollistettu tutkielman kaksi tutkimuskysymystä.



**Kuvio 1.** Pro gradu -tutkielman tutkimuskysymykset.

Tutkimuskysymykset ovat ohjanneet tutkimusprosessia vahvasti. Tutkimuskysymykset on huomioitu muun muassa haastattelukysymysten muotoilussa, sisällönanalyysin tekemisessä sekä tulosten pohjalta tehdyissä kuvioissa.

### 1.3 Keskeiset käsitteet

**Riski.** Riski on jonkin tilanteen todennäköisyyden ja sen seurausten yhdistelmä (The Institute of Risk Management, 2002, s. 2). Wolken (2017, s. 3) mukaan riski tarkoittaa mahdollisia varallisuuden menetyksiä ja muita tappiota huomioimatta niitä ansioita, joita voitaisiin saavuttaa.

**Tieto.** Tieto on olennainen apuväline yritystoiminnan mahdollistamisessa, ja sen määrä lisääntyy yrityksissä jatkuvasti (Kyrölä, 2001, s. 37–38). Tässä tutkimuksessa tiedolla viitataan ihmisten tietämykseen ja ihmisten hallussa olevaan tietoon. Osaajan tiedosta käytetään tutkimuksessa myös termiä "tietämys".

**Osaamisriski.** Viitala ja Jylhä (2019, s. 214–215) jakavat osaamiseen liittyvät riskit tieto- ja henkilöriskeiksi. Tietoriskejä ovat heidän mukaansa esimerkiksi tietovuodot organisaation ulkopuolelle ja vanhentuneen tiedon hyödyntäminen. Henkilöriskit liittyvät vastaavasti ihmisiin, ja niitä ovat esimerkiksi tärkeän työntekijän yhtäkkinen poistuminen organisaatiosta ja työsuhteisiin kuuluvat riskit. Tässä tutkimuksessa käytetään pääsääntöisesti termiä "osaamisriski", sillä se ottaa huomioon sekä tieto- että henkilöriskit. Tutkimuskirjallisuudessa tietoon liittyvistä riskeistä käytetään englanninkielistä termiä "knowledge risk", joka suomennetaan usein tietoriskiksi. Termi "osaamisriski" ei esiinny tutkimuksissa lähes ollenkaan. Tässä tutkimuksessa osaamisriskit on rajattu ihmisten tietämykseen ja osaamiseen, jolloin esimerkiksi kyberturvallisuuden ja teknologisten laitteiden tietoriskejä ei käsitellä ollenkaan.

**Riskienhallinta.** Riskienhallinta tarkoittaa hallittuja toimintoja, joilla pyritään käsittelemään yrityksen mahdollisia riskejä (ISO 31000:2018, 3.2). Riskienhallinnassa

riskejä on tarkoitus mitata ja hallinnoida huomioiden eri riskien vaikutukset toisiinsa (Wolke, 2017, s. 3).

**Riskienhallinnan prosessi.** Riskienhallinnan prosessiin kuuluvat projektien toiminnot, jotka liittyvät eri riskien tunnistamiseen, arvioimiseen ja vähentämiseen (ISO 17666:2016, 3.1.7). Riskienhallinnan prosessi jaotellaan yksinkertaisimmillaan kolmeen vaiheeseen, joita ovat riskien tunnistaminen, analysoiminen ja sopivien hallintatapojen valitseminen (Viitala & Jylhä, 2019, s. 214–217).

**Tietämyksenhallinta.** Tietämyksenhallinta voidaan määritellä prosessien, toimintojen ja ratkaisujen yhdistelmäksi, joiden kautta tiedon syntyminen, huoltaminen ja käytettävyys ovat mahdollisia (ISO 30400:2016, 14.1; ISO/IEC 30145-2:2020, 3.7). Kurylon ja muiden (2021) mukaan tietämyksen johtaminen on prosessi, jonka avulla voidaan luoda, hyödyntää ja levittää tietoa organisaation tavoitteiden saavuttamiseksi.

**Tietoriskien johtaminen.** Tietoriskien johtaminen on jatkuvasti kasvavampi ala, joka pyrkii tarjoamaan ratkaisun tyypillisempien riskienhallintamenetelmien puutteisiin (Massingham, 2010). Aiheesta löytyy vasta vähän tutkimusta (Durst ja muut, 2015). Tässä tutkimuksessa osaamisriskien johtaminen käsitetään osaksi tietoriskien johtamista, sillä tutkimuskirjallisuudessa osaamisriskien johtamisesta ei ole laajalti käytössä omaa termiä.

**Tuotannollinen työ.** Tässä tutkimuksessa tuotannollisella työllä viitataan työhön, jota haastatelluissa yrityksissä tehdään. Kolme haastateltua yritystä toimivat yhteisen tuotannon ja samojen tuotteiden valmistamisen parissa. Tuotannolliseen työhön kuuluvat muun muassa tuotteiden valmistaminen ja korjaaminen tuotantolinjoilla. Tuotannon toimialaa ja työn tarkempaa sisältöä ei määritellä yritysten anonymiteetin vaalimiseksi.

## 2 Osaamisriskien hallinta organisaatioissa

Osaamisriskien hallinnalla pyritään hallitsemaan ja ennakoimaan mahdollisia osaamiseen ja osaajien tietämykseen liittyviä riskejä organisaatioissa. Massinghamin (2010) mukaan tietoriskien johtamisessa yhdistyvät riskienhallinnan ja tiedonhallinnan tutkimusalat. Hänen mukaansa monet eri tutkijat ovat tuoneet esiin, että tietoa tarvitaan, jotta riskejä voidaan ymmärtää ja hallinnoida. Mahdollisten häiriöiden ja riskien prosessoiminen kuuluu organisaation johdon strategiseen suunnittelutyöhön, ja lisäksi riskienhallinta jalkautuu eri yksiköiden operatiiviseen johtamiseen (Kyrölä, 2001, s. 133). Myös työntekijöiden kyvyllä havaita ja välttää mahdollisia riskejä on erittäin oleellinen merkitys (Neef, 2005). Tässä luvussa käsitellään ensin organisaatioiden riskienhallintaa yleisesti, jonka jälkeen siirrytään syvemmin osaamisriskeihin, niiden luokitteluun ja niihin varautumiseen.

### 2.1 Riskienhallinta liiketoiminnan tukena

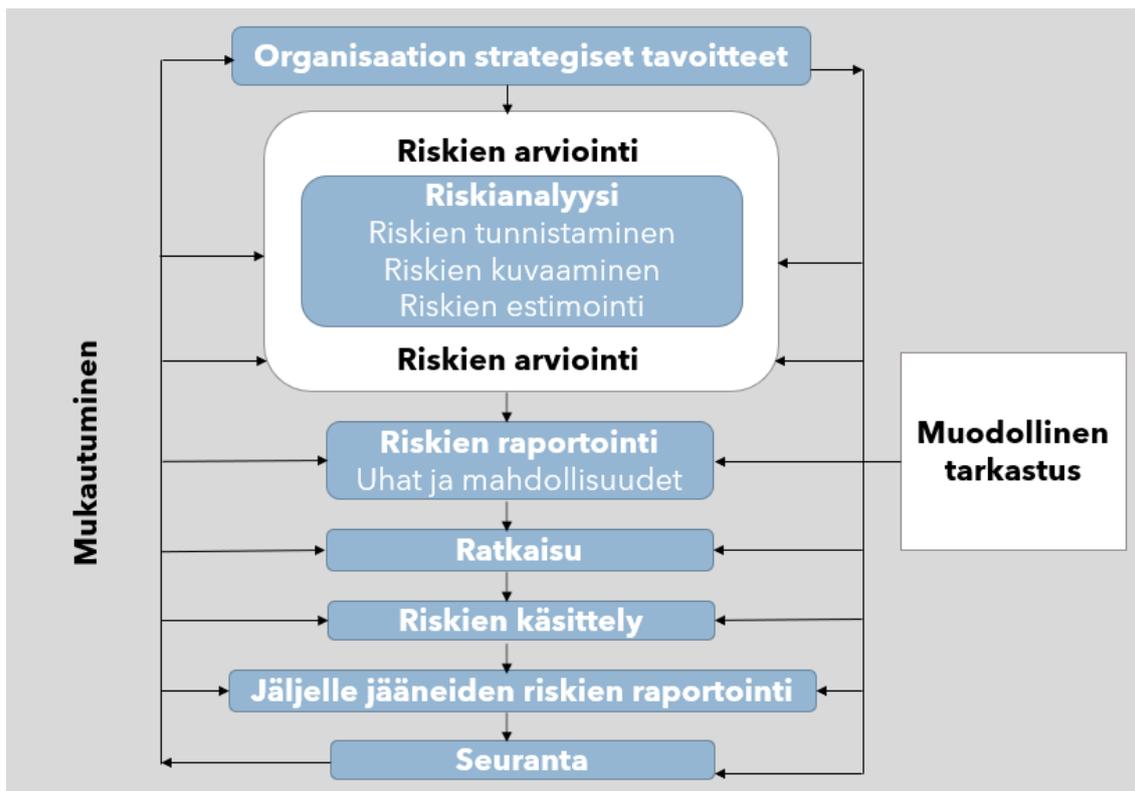
Riskienhallinta on tärkeä osa organisaatioiden strategista johtamista (The Institute of Risk Management, 2002, s. 2). Sen tavoitteena on, että organisaatiot käyvät systemaattisesti läpi mahdollisia riskejä, joita eri toiminnot voivat kohdata. Pymin (1987) mukaan riskienhallinnan tarkoituksena on varautua mahdollisiin riskitapauksiin ennakkoon, vaikka käsite riskienhallinta voikin harhauttaa ajattelemaan, että riskejä pyritään hallitsemaan vasta niiden tapahtuessa. Lanne (2006) tuo esiin, että riskienhallinnan yhtenä pääasiallisena tavoitteena on se, että organisaation ylin johto ymmärtäisi kriittisimmät riskit ja voisi pohtia, kuinka hyvin niiden hallinta on parhaillaan toteutettu. Suominen (2005, s. 155) kokee, että keskeinen ajatus riskienhallinnassa on yritystoiminnan jatkuvuuden ylläpitäminen, vaikka riskit toteutuisivat.

Organisaatioissa riskien ja strategian hallinta eroavat toisistaan, sillä riskienhallinnassa keskitytään epäonnistumisiin ja vaaroihin, kun taas strategian hallinnassa tavoitellaan menestymistä ja onnistumista (Kaplan & Mikes, 2012). Mohammedin ja Knápkován

(2016) mukaan riskienhallinta on suunnitelmallista ja sen tavoitteena on jonkin ilmiön kielteisten seurausten vähentäminen. Nykypäivänä yritykset voivat kohdata yhä enemmän tietoon ja osaamiseen liittyviä riskejä, ja esimerkiksi Durstin ja muiden (2019) mielestä kaikkien organisaatioiden kannattaisi satsata riskienhallintaan.

Riskienhallinnan toteuttamisesta organisaatioissa on olemassa erilaisia näkemyksiä ja toimintatapoja. Yksi kattava riskienhallinnan prosessikuvaus esitetään A Risk Management Standardissa (2002, s. 4). Standardissa esitetyistä riskienhallintaprosessin kuviosta on laadittu tässä pro gradu -tutkielmassa suomennos (ks. kuvio 2). Ylimpänä kuviossa ovat organisaation strategiset tavoitteet, joiden pohjalta mahdollisia riskejä arvioidaan. A Risk Management Standardin (2002, s. 5–8) mukaan riskien tunnistamisella pyritään siihen, että kaikki potentiaaliset riskit havaitaan ja niiden mahdolliset seuraamukset tunnistetaan. Riskien kuvaamisen avulla havaitut riskit jäsennellään esimerkiksi taulukkoon. Riskien estimoinnissa eli arvioinnissa voidaan hyödyntää erilaisia mittareita riskien todennäköisyyksien ja seuraamusten esittämisessä. Riskejä voi priorisoida niiden kriittisyyden ja vakavuuden mukaan.

A Risk Management Standardin (2002, s. 8–11) mukaan riskien analysoimisen jälkeen riskejä arvioidaan suhteessa organisaation omiin riskien kriteereihin (ks. kuvio 2). Sitten riskeistä tulee raportoida organisaation sisäisesti hallitukselle, eri yksiköille ja työntekijöille sekä ulkoisesti eri sidosryhmille. Riskeistä raportoitaessa organisaation sisäisesti on huomioitava, että eri yksiköt eivät tarvitse riskeistä samanlaista informaatiota kuin riskienhallintaprosessia hallinnoiva taho. Ulkoisen raportoinnin avulla sidosryhmät näkevät, miten organisaation riskejä hallitaan ja kuinka siinä on onnistuttu. Seuraavana vaiheena on riskien käsittely, jossa tehdään tarvittavia muutoksia riskien hallitsemiseksi, lieventämiseksi ja jopa välttämiseksi. On myös hyvä tunnistaa jäljelle jääneet riskit, joita ei ole luokiteltu prosessin aikana. Viimeisenä vaiheena on seuranta, jossa arvioidaan, ovatko toimenpiteet olleet onnistuneita ja tarkoituksenmukaisia sekä ovatko ne organisaation strategisten tavoitteiden mukaisia.



**Kuvio 2.** Riskienhallinnan prosessi (A Risk Management Standard, 2002, s. 4. Oma käännös).

A Risk Management Standardissa (2002, s. 6) esitellään lisäksi taulukko riskien kuvaamiseen, jota voi hyödyntää organisaation erilaisten riskien jäsentämisessä. Tässä tutkimuksessa kyseisestä taulukosta on laadittu suomennos (ks. taulukko 1). Riskien kuvaamiseen tarkoitetun taulukon avulla voi pohtia erilaisten riskien vaikutuksia ja havaita riskeistä kriittisimmät, kuten eniten tappiota ja taloudellisia menetyksiä tuottavat. Riskejä kuvaessa pääsee prosessoimaan riskien laajuutta ja luonnetta, sidosryhmien odotuksia, riskien merkittävyyttä ja todennäköisyyttä, yrityksen kykyä sietää riskejä, nykyisiä riskien käsittely- ja hallintamekanismeja, tarvittavia parannusehdotuksia sekä strategian ja riskienhallinnan toimintaperiaatteiden kehittämistä.

**Taulukko 1.** Riskin kuvaaminen (A Risk Management Standard, 2002, s. 6. Oma käännös).

RISKIN KUVAAMINEN	
1. Riskin nimi	
2. Riskin laajuus	Tapausten kuvaaminen laadullisesti, niiden koko, tyyppi, määrä ja riippuvuudet
3. Riskin luonne	Esim. strateginen, taloudellinen, tietämykseen liittyvä tai määräystenmukainen
4. Sidosryhmät	Sidosryhmät ja heidän odotukset
5. Riskin kvantifiointi	Merkittävyys ja todennäköisyys
6. Riskin sietokyky	Tappion mahdollisuus ja riskin taloudellinen vaikutus Riskin arvo Mahdollisten tappioiden / voittojen todennäköisyys ja suuruus Tavoitteet riskin hallitsemiseksi ja toivottu suoritusaso
7. Riskin käsittely- ja hallintamekanismit	Ensisijainen keino, jolla riskiä hallitaan tällä hetkellä Luottamisen taso nykyiseen hallintaan Valvontaa ja tarkastelua varten tarvittavien protokollien tunnistaminen
8. Mahdolliset parannustoimet	Suosituksat riskin vähentämiseksi
9. Strategian ja toimintaperiaatteiden kehittäminen	Strategian ja toimintaperiaatteiden kehittämisestä vastaavan toiminnon tunnistaminen

Tavoitteellisesta riskienhallinnasta on monia hyötyjä organisaatioille. Salojärvi ja muut (2005) huomasivat tutkimuksessaan, että yrityksen tietämyksen hallinta korreloi yrityksen kasvun kanssa, vaikkei niissä suoraa syy-seuraussuhdetta olekaan. Lisäksi he havaitsivat, että yritykset, jotka käsittävät organisaation tiedon ja aineettoman omaisuuden strategisemmin, kasvavat enemmän.

Mohammedin ja Knápkován (2016) tutkimuksessa havaittiin, että suunnitelmallinen riskienhallinta voi omalta osaltaan rohkaista osakkeenomistajia sijoittamaan yritykseen enemmän, jolloin yritys voi esimerkiksi laajentaa toimintaansa. Lisäksi tutkijat huomasivat, että organisaation riskien kokonaisuuden hallinnalla ja yrityksen suorituskyvyllä on positiivinen suhde sellaisissa yrityksissä, joissa on paljon älyllistä pääomaa. Täten voidaan päätellä, että organisaation riskienhallintaan kannattaa panostaa erityisesti silloin, kun yrityksen suoriutuminen pohjautuu vahvasti henkilöstön osaamiseen ja tietämykseen.

Zieban ja muiden (2021) tutkimuksessa havaittiin, että tutkituista ruotsalaisista ja puolalaisista yrityksistä 77 % toteuttaa riskienhallintaa yleisellä tasolla, mutta niistä vain 69 %

huomioi riskinhallinnassa myös tietoon liittyvät riskit. Yrityksissä eniten huomioituja tietoriskejä olivat muun muassa tiedon menettäminen, tietovuoto ja epäluotettava tieto. Vähiten huomiolle jäivät esimerkiksi tiedon poisoppiminen, unohtaminen ja tiedon piilottaminen.

## **2.2 Osaamiseen ja tietoon liittyvät riskit**

Flourisin ja Yilmazin (2010) mukaan henkilöstöön liittyvien riskien hallinta onnistuneesti vaikuttaa olennaisesti yrityksen menestymiseen. Heidän mukaansa teknologian lisääntyminen työssä on vain lisännyt ihmisen tärkeyttä, sillä monet teknologiat eivät pysty toimimaan itsenäisesti ilman ihmistä. Henkilöstöresurssit ovat nopeasti muuttuvassa ympäristössä yritysten tärkeimpiä resursseja, joiden avulla voidaan parantaa suoriutumiskykyä (esim. Ketkar & Sett, 2009). Osaaminen ja tietämys voidaan nähdä hyvin henkilösidonaisena, mutta Sumkin ja Tuomi (2012) tuovat kuitenkin esiin, kuinka yksittäisten työntekijöiden osaamisen lisäksi yrityksiin voi kehittyä myös ryhmätasoisista osaamista ja siitä muodostuvaa organisaatiotason osaamista. Täten voidaan olettaa, että esimerkiksi yksittäisen työntekijän osaamisen menettäminen on osaamisriski, joka voi vaikuttaa merkittävästi samalla ryhmien ja koko organisaation suoriutumiseen.

Ammatillinen osaaminen ja kompetenssit voidaan Boonin ja Van der Klinkin (2001) tutkimuksen mukaan eritellä yksilön henkilökohtaisiin ominaisuuksiin, organisaation ominaisuuksiin sekä välineeksi ilmaista ja viestiä koulutustaso työmarkkinoilla. Tähän eriteltyyn liittyen Garavanin ja McGuiren (2001) mukaan eri tutkimuksissa on pohdittu, ovatko yksilötason ominaisuudet synnynnäisiä vai voiko niitä oppia koulutuksen ja työkokemuksen myötä. Kompetenssien näkeminen osana organisaatiota pohjautuu siihen, että eri yksilöiden osaamisista voidaan hyödyntää organisaation resurssina. Kompetenssien tehtävä koulutuksen ja työmarkkinoiden välillä on esittää osaamiselle raamit eikä niinkään avata osaamisen sisältöä.

Durst ja Zieba (2019) jaottelevat tietoriskit kolmeen eri kategoriaan, joita ovat henkilöt, teknologiat ja toiminnallisuus. Henkilöihin liittyvät tietoriskit kuuluvat henkilöstöjohtamisen alaisuuteen, ja ne liittyvät esimerkiksi yksilöiden omakohtaisiin, sosiaalisiin ja psyykkisiin osa-alueisiin. Tämän inhimillisen kategorian lisäksi tietoriskejä on teknologiassa, jossa riskejä voi muodostua esimerkiksi teknologisten laitteiden vajavuuksien ja hakkerointien vuoksi. Viimeisenä kategoriana tutkijat tuovat esiin organisaation toiminnallisen puolen, jossa riskejä voi syntyä yritystoiminnan päätösten, kuten yritysfuusioiden seurauksena. Tässä tutkimuksessa keskitytään pelkästään henkilöihin liittyviin tietoriskeihin, joita nimitetään tutkimuksessa pääsääntöisesti osaamisriskeiksi.

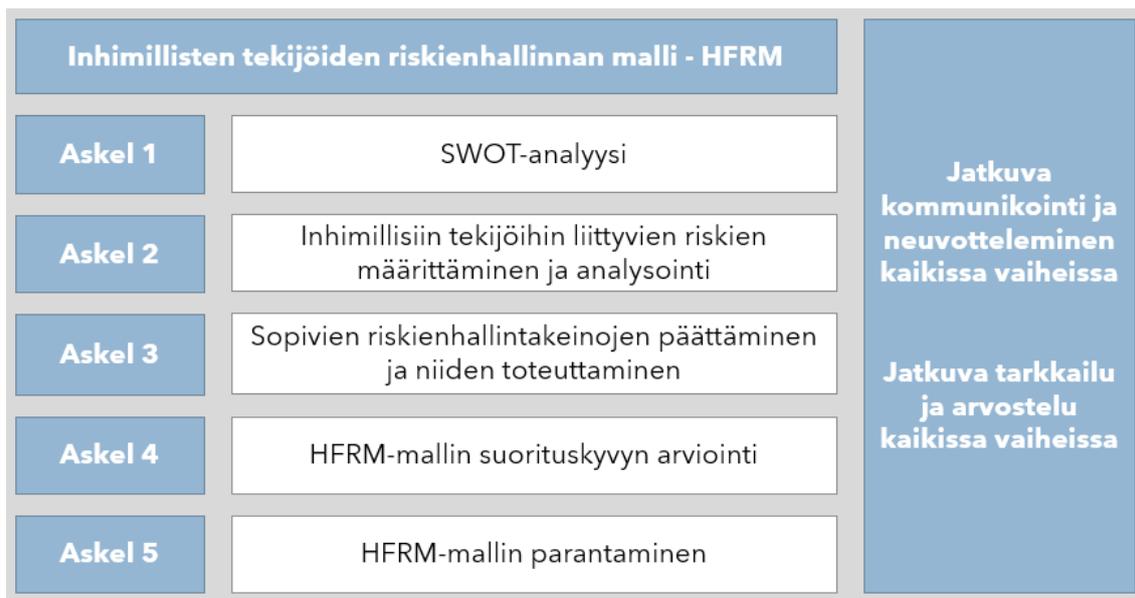
Kaplan ja Mikes (2012) ovat laatineet tutkimuksessaan oman riskiluokittelunsa, josta on havaittavissa myös henkilöiden osaamisriskien näkökulma. He nimittävät luokittelevat yhdeksi riskiluokaksi organisaatioiden sisäiset eli estettävissä olevat riskit, joita on mahdollista hallita. Tällaisiksi sisäisiksi riskeiksi he mainitsevat muun muassa työntekijöiden ja esihenkilöiden virheellisistä, lainvastaisista ja puutteellisista toiminnoista seuraavat riskit. Wolke (2017, s. 250) on vastaavasti tehnyt luokittelun yritysten operatiivisista riskeistä, jossa hän jäsentää henkilöstöön liittyvät riskit sisäisten operatiivisten riskien alle. Henkilöstöriskeihin kuuluvat hänen mukaansa työntekijöiden virheet, petokset sekä työhön pätemättömyys.

Vaikka osaaminen on yrityksille elintärkeä resurssi, liittyy siihen kuitenkin aina mahdollisia riskejä. Flourisin ja Yilmazin (2010) mukaan henkilöstö on hyvin keskeinen riskien lähde yrityksissä. Myös Božićin (2012) mukaan työntekijät ovat keskeisiä riskien lähteitä organisaatiolle, vaikka samaan aikaan työntekijät ovat mahdollistamassa yritystoiminnan menestymisen. Hänen mukaansa henkilöihin liittyviä riskejä voi esiintyä tarkoituksellisesti tai vahingossa. Inhimillisyyden vuoksi työntekijöille voi sattua huolimattomuusvirheitä, ja Brătianu (2018) tuokin esiin, että tietoriskit ovat läsnä silloin, kun tehdään ajattelutyötä epävarmuuden paineen keskellä. Kyrölän (2001, s. 99) mukaan inhimillisiä virheitä voi tapahtua, kun työtä tehdään kiireessä, ohjeistusten vastaisesti tai työntekijän osaamisessa on puutteita.

Durst ja Zieba (2019) määrittelevät tietoriskin tietoon liittyvien toimintojen negatiivisten vaikutusten todennäköisyyden ja niiden vakavuuden mitaksi, joka voi vaikuttaa yritystoimintaan jollain tavalla. Kyrölään (2001, s. 25) mukaan tietoriskejä ovat tilanteet, joissa olennaista tietoa ei ole saatavilla tai se ei ole paikkaansa pitävää. Lisäksi hänen mukaansa tietoriskeihin lasketaan hetket, joissa tarvittava osaaja ei ole käytettävissä. Božićin (2012) mielestä työntekijöihin liittyviä riskejä ovat muun muassa tahallinen salassa pidettävien tietojen vuotaminen, tiedon ja osaamisen riippuvuus tietyn henkilön työpanoksesta sekä avainhenkilöiden poissaolot.

Flouris ja Yilmaz (2010) esittelevät artikkelissaan strategista henkilöstöjohtamista ja riskienhallintaa yhdistävän viitekehyksen. Heidän kehittämänsä malli on nimeltään New Human Factor Risk Management (HFRM) -malli, joka voitaisiin suomentaa karkeasti uudeksi inhimillisten tekijöiden riskienhallinnan malliksi. Kyseinen malli yhdistää yrityksen oman strategian, riskienhallinnan strategian sekä henkilöstöjohtamisen strategian toisiinsa. Tässä tutkimuksessa Flourisin ja Yilmazin (2010, s. 31) esittelemästä HFRM-mallista on laadittu suomennos, jota on muokattu hieman yksinkertaisemmaksi jättämällä osa teksteistä pois (ks. kuvio 3).

Ensimmäinen askel Flourisin ja Yilmazin (2010) esittelemässä HFRM-mallissa on SWOT-analyysin tekeminen. Analyysi tehdään henkilöstöressurssien näkökulmasta, jolloin siinä keskitytään inhimillisten tekijöiden sisältämiin vahvuuksiin, heikkouksiin, mahdollisuuksiin ja uhkiin. Vahvuutena voi olla esimerkiksi motivoitunut ja kokenut henkilöstö, ja heikkoutena rajalliset henkilöstöressurit tai vahvan johtajuuden puute. HFRM-mallin toisena askeleena on määritellä ja tarkastella inhimillisiin tekijöihin liittyviä riskejä, ja kolmantena askeleena on päättää sopivimmat keinot riskien hallitsemiseksi. Taloudellisesti ei ole mahdollista toteuttaa kaikkia varautumiskeinoja, jonka vuoksi täytyy päättää olennaisimmat. Neljäntenä askeleena on arvioida toteutetun HFRM-mallin suoriutumista, helpoutta, vahvuuksia ja heikkouksia. Viimeisenä askeleena on kehittää HFRM-mallia yritysten muutostarpeiden mukaisesti.



**Kuvio 3.** Inhimillisten tekijöiden riskienhallinnan malli (mukaillen Flouris & Yilmaz, 2010, s. 31. Oma käänös).

Flourisin ja Yilmazin (2010) mukaan HFRM-mallin tavoitteena on tarjota esihenkilöille kätevä runko, jossa yhdistyvät henkilöstöresursseihin ja riskienhallintaan liittyvät keskeisimmät periaatteet. HFRM-malli sisältää prosessin, joka ohjeistaa hyödyntämään erilaisia työkaluja ja tekniikoita järjestelmällisesti. Kyseinen malli huomioi erityisesti jatkuvan kommunikoinnin ja neuvottelemisen tärkeyden jokaisen vaiheen kohdalla.

### 2.3 Osaamisriskien luokittelu

Organisaatiot voivat kohdata erityyppisiä riskejä, jotka liittyvät henkilöstön osaamiseen ja tietotaitoon. Durst ja Zieba (2019) tuovat esiin, kuinka tietämys on nykypäivänä hyvin tärkeää organisaatioiden toiminnalle, ja juuri siksi eri organisaatioiden kannattaisi luokitella mahdollisia tietoriskejä. Heidän mukaansa luokittelu on hyödyllistä, koska sen avulla on helpompi hahmottaa, mitä tietoriskit ovat ja miten ne vaikuttavat organisaatioiden toimintaan. Lisäksi he näkevät, että tietoon ja osaamiseen liittyvien riskien luokittelua voi hyödyntää yhtenä osaamisen johtamisen työkaluna, josta näkee, onko tietoa kyetty hyödyntämään tehokkaimmin.

Tässä luvussa esitellään tarkemmin osaamiseen ja tietoon liittyviä riskejä, joita yritykset voivat kohdata. Eri tutkijat ovat esittäneet omia näkemyksiään muun muassa tietoriskien määrittämisestä ja luokittelusta, niin kuin voidaan nähdä luvusta 2.2. Tämän pro gradu - tutkielman luokitteluun on valittu osaamis- ja tietoriskejä, joita tuotannollista työtä tekevä verkostoitunut yritys voisi toiminnassaan kohdata. Esiteltävät riskit ovat tiedon menettäminen, tiedon ja osaamisen vuotaminen, tiedon piilottaminen ja panttaaminen, organisaation osaamisen hyödyntämättömyys, vanhentunut tieto ja osaaminen sekä osaa- misriskit verkostoissa.

### **2.3.1 Tiedon menettäminen**

Tiedon menettäminen on yksi keskeisimmistä osaamiseen liittyvistä riskeistä, joita organisaatiot voivat kokea, koska sillä on suora vaikutus yrityksen tietojen dynamiikkaan (Brătianu, 2018). Ihmisten hallussa olevaa tietoa voidaan menettää eläköitymisen, vammautumisen, työpaikan vaihdon tai uusiin tehtäviin samassa työpaikassa siirtymisen myötä (Jennex, 2009). Tärkeän tiedon menettäminen esimerkiksi kokeneen osaajan poistuttua voi johtaa siihen, että organisaatiosta tulee haavoittuvaisempi (Ferenhof ja muut, 2016) ja sen suoriutumiskyky heikkenee (Daghfous ja muut, 2013; Brătianu ja muut, 2020). Lamben (2013) mukaan tietämyksen jatkuvuuden riski korostuu erityisesti organisaatioissa, joissa osaaminen on kytkeytynyt osaajien asiantuntijuuteen ja erityistaitoihin. Hän nostaa esiin, että jos tiedon jatkuvuutta ei suunnitella, voi olennaisia taitoja ja hiljaista tietoa siirtyä osaajien mukana organisaation ulkopuolelle.

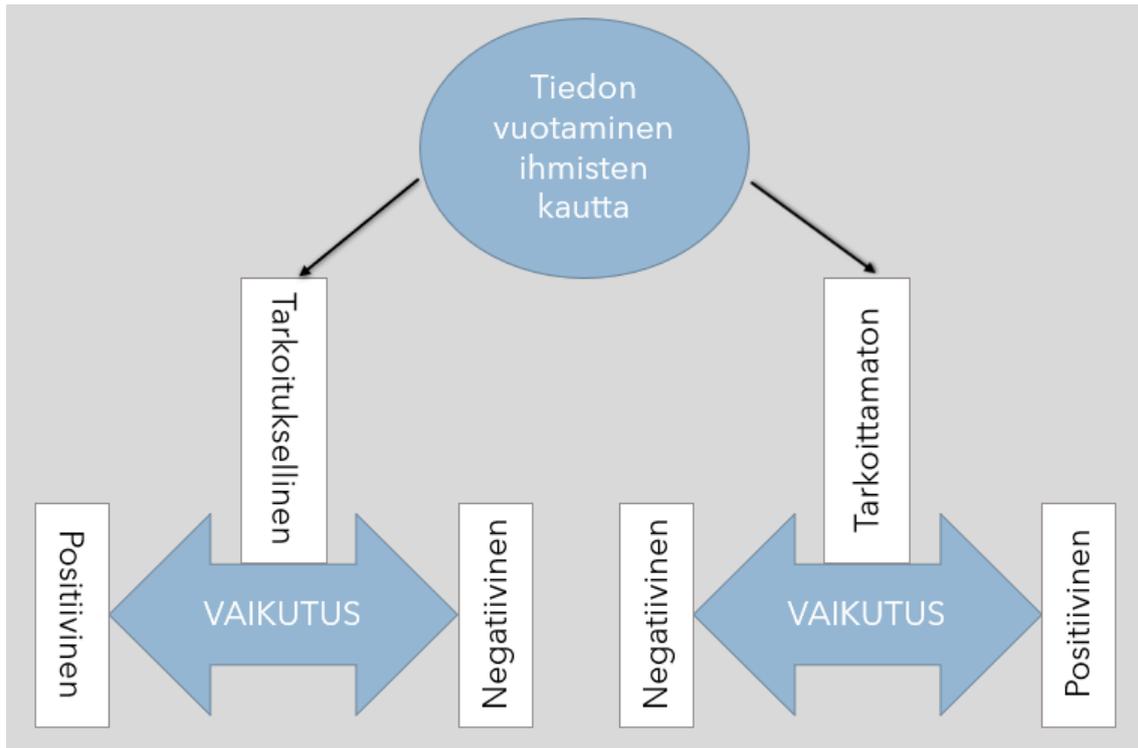
Brătianun (2018) mukaan tiedon menettämisen riskin suuruuden voi laskea esimerkiksi kaavalla  $R = P \times I \times Q$ . Kaavassa R tarkoittaa tiedon menetyksen riskiä, P työntekijän todennäköisyyttä poistua yrityksestä, I työntekijän tiedon kriittisyyttä työhön tai tuotantolinjaan nähden sekä Q työntekijän tiedon laatua. Hän nostaa esiin myös, että mikäli menetetty tieto on kriittistä työn suorittamiseen nähden, voi se vaikuttaa heikentävästi jopa yrityksen kilpailukykyyn.

Sumbalin ja muiden (2020) Hong Kongissa sijaitsevaan tuotannolliseen yritykseen tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että haastateltavat pitivät tärkeinä osaamisina muun muassa verkostojen tuntemista sekä kykyä kommunikoida toimittajien ja asiakkaiden kanssa. Heidän mukaansa näihin liittyvää kriittistä osaamista ja tietämystä voitiin menettää osajan poistuttua, mikäli tiedon jakamista muille ei tehty etukäteen.

### **2.3.2 Tiedon ja osaamisen vuotaminen**

Tietovuodossa tietoa siirtyy ulkopuolisille tahoille, jonka vuoksi se ei ole sama asia kuin tiedon menettäminen, jossa kriittinen tieto jää niiden alkuperäisille osaajille (Brătianu, 2018). Viitaten esimerkiksi Durstin ja Zieban (2017), Inkpenin (2000) ja Tsengin ja muiden (2011) määritelmiin, Brătianu (2018) toteaa tiedon leviämisen olevan tilanne, jossa tietoa päätyy muiden yritysten haltuun, jolloin alkuperäisen yrityksen kilpailuasema voi vaarantua. Organisaation erityssalaisuuksia voi levitä esimerkiksi työntekijän salassapitoloveltoitteen rikkomisen vuoksi, ja sen takia salassa pidettävien asioiden käytännöistä tulisi informoida koko henkilöstöä, jotta huolimattomuuksilta voitaisiin välttyä (Kyrölä, 2001, s. 91–92).

Mohamed ja muut (2007) luokittelevat tutkimuksessaan ihmisten kautta tapahtuvat tiedon vuotamiset tarkoituksellisiksi ja tarkoittamattomiksi (ks. kuvio 4). Heidän laatimastaan kuvioista on tässä pro gradu -tutkielmassa esitetty suomennos kuviossa 4. Tarkoituksellisesta ja tarkoittamattomasta tiedon vuotamisesta seuraavat vaikutukset on jaoteltu positiivisiin ja negatiivisiin vaikutuksiin riippuen siitä, seuraako tietovuodosta yritykselle hyötyä vai haittaa. Tarkoituksellinen tiedon vuotaminen voi tapahtua heidän mukaansa esimerkiksi silloin, kun henkilöstö pääsee mukaan suunnittelemaan strategiaa. Tarkoittamattomaksi tiedon vuotamiseksi he mainitsevat tilanteen, jossa tilapäiset työntekijät pystyvät hyödyntämään saamaansa tietoa muillakin työnantajilla.



**Kuvio 4.** Luokittelu tiedon vuotamisesta ihmisten kautta (Mohamed ja muut, 2007, s. 6. Oma käänös).

Yritysten välisessä kanssakäymisessä voi tapahtua tarkoituksetonta tiedon vuotamista yrityksestä toiseen (Inkpen ja muut, 2019). Täydellinen eristäytyminen ei kuitenkaan ole mahdollista, sillä yritystoiminta edellyttää usein liiketoimintojen tekemistä muiden yritysten kanssa. Tärkeää tietoa voi levitä myös kumppanuuksien ja yhteisyritysten kautta. Ritalan ja muiden (2015) mukaan (Khoza, 2019) henkilöstön vaihtuvuus ja siirtyminen yrityksestä toiseen johtaa helposti ei-toivottuun tiedon vuotamiseen, sillä työntekijät tyypillisesti hyödyntävät uudessa työpaikassaan aiemmin oppimiaan asioita.

### 2.3.3 Tiedon piilottaminen ja panttaaminen

Connelly ja muut (2012) määrittelevät (Anand & Hussan, 2019; Connelly ja muut, 2019) tiedon piilottamisen tahalliseksi salaamiseksi tai pimittämiseksi silloin kun tietoa työntekijältä pyydetään. Heidän mukaansa tiedon piilottamisella on kielteisiä vaikutuksia henkilöstön suoriutumiseen, ja se lisää negatiivisuutta ja epäluottamusta työyhteisössä.

Tiedon piilottamisella on täten huomattavia kielteisiä vaikutuksia koko organisaation tu-  
lokselliseen toimintaan (Rubbab ja muut, 2022). Černe ja muut (2014) mainitsevat tällai-  
siksi vaikutuksiksi vakavat seuraamukset organisaation luovuudelle, innovaatioille ja suo-  
riutumiskyvylle. He tuovat esiin, kuinka tiedon piilottaja oikeastaan rajoittaa omaa luo-  
vuuttaan, kun pyrkii pimentämään tietoa muilta. Brătianu (2018) nostaa esiin, että tiedon  
panttaaminen on melko tavanomaista toimintaa yrityksissä, joissa omaa tietoa ei ole to-  
tuttu jakamaan muille. Riskiksi tiedon piilottaminen voidaan hänen mukaansa mainita  
vasta silloin, kun yrityksessä on muutoin tiedon jakamiseen pyrkivä kulttuuri.

Tiedon piilottamisen ja panttaamisen taustalla voi olla monia syitä, jotka on hyvä tunnisi-  
taa, jotta niitä voi pyrkiä poistamaan. Anandin ja Hassanin (2019) laatiman jäsennyksen  
mukaan tiedon piilottamisen syyt voidaan jaotella henkilöön, työhön, työkavereihin ja  
organisaatioon liittyviin kategorioihin. Henkilöön liittyvät tiedon panttaamisen motiivit  
voivat liittyä kostonhaluun tai vallan saamiseen. Työhön liittyvänä motiivina voi olla tarve  
suojata kriittistä tietoa. Työkaverit saatetaan nähdä epäluotettavina, jonka vuoksi heille  
ei haluta jakaa tietoa. Organisaatiotasolla tiedon piilottamisen taustalla voi vastaavasti  
olla epämotivoiva työilmapiiri. Rubbab ja muut (2022) havaitsivat tutkimuksessaan, että  
epäinhimillinen organisaatiokulttuuri vaikuttaa positiivisesti työntekijöiden ahdinkoon,  
jonka seurauksena tiedon piilottamista esiintyy yhä enemmän.

Zhu ja muut (2019) havaitsivat (Connelly ja muut, 2019) tutkimuksessaan positiivisen  
yhteyden suorituskyvyn tavoitteellisuuden ja tiedon piilottamisen välillä etenkin silloin,  
kun palautetta annettiin yksilösuorituksen pohjalta. Tutkimuksessa havaittiin myös, että  
tiedon piilottaminen oli vähäisempää silloin, kun palautetta annettiin ryhmäsuorituksen  
perusteella. Tästä voisi olettaa, että työntekijät saattavat pantata omaa osaamistaan ja  
tietämystään, jos sen jakaminen voi heikentää heidän omaa suoriutumistaan ja etuaan  
suhteessa toisiin.

#### 2.3.4 Organisaation osaamisen hyödyntämättömyys

Lamben (2013) mukaan organisaatioilla voi olla haasteita tietämyksen artikuloinnissa, jolloin olemassa olevaa tietoa ei välttämättä osata yhdistellä ja hyödyntää niin hyvin. Hänen mukaansa tällaisia riskejä esiintyy erilaisissa tiedonhallinnan tilanteissa, kuten silloin, kun yhden yksikön hallussa olevaa tietoa ei siirretä muille yksiköille tai tiedon koordinoinnissa on puutteita. Myös Ferenhof ja muut (2016) tuovat esiin, kuinka organisaation tietämystä tuhlataan silloin, kun kaikkea olemassa olevaa tietoa ei hyödynnetä hyvin.

Ferenhof ja muut (2016) mainitsevat, että tiedon tuhlaaminen on käytännössä virhe tiedon muuntumisessa Nonakan ja Takeuchin laatimassa tiedon luomisen SECI-mallissa. Tällöin kaikkea olemassa olevaa tietoa ei hyödynnetä kunnolla tai ei ollenkaan. Kyseisessä SECI-mallissa tieto muuntuu olomuodosta toiseen sosialisointiin, ulkoistamiseen, yhdistämiseen ja sisäistämiseen myötä (Farnese ja muut, 2019; Nonaka, 1994; Nonaka & Takeuchi, 1995; Nonaka ja muut, 2000; Pohjalainen, 2012). Sosialisoinnin vaiheessa hiljaista ja kokemusperäistä tietoa siirtyy osaajalta toiselle yhdessä tekemisen myötä. Ulkoistamisessa tiedosta tulee havaittavaa, jolloin sitä voidaan kirjata esimerkiksi asiakirjoihin. Yhdistämisessä tieto kytkeytyy jo olemassa olevaan tietoon, ja sisäistämisen vaiheessa uutta tietoa omaksutaan ja se muuttuu lopulta hiljaiseksi tiedoksi.

Osaajien ammattitaitoon ja kokemukseen kytkeytynyt hiljainen tieto on myös potentiaalinen osaamisriski, mikäli tärkeä osaaja yhtäkkiä poistuu organisaatiosta eikä hiljaista tietoa ole siirretty muille. Nonakan ja muiden (2000) mukaan hiljainen tieto on hyvin henkilösidonnaista ja haastavaa muuttaa hyödynnettävään muotoon. Heidän mukaansa hiljaista tietoa on haasteellista siirtää muille, sillä sen sisäistäminen vaatii yhteistä tiedon prosessointia.

### 2.3.5 Vanhentunut tieto ja osaaminen

Organisaatioita johtaessa myös poisoppiminen on tärkeässä asemassa (De Holan, 2011), jotta työtä tehdessä ei hyödynnettäisi huomaamatta vanhentunutta tietoa. Klammerin ja Gueldenbergin (2019) mielestä useat tutkijat käyttävät organisaatioiden poisoppimista ja unohtamista synonyymeinä, vaikka niiden merkitykset eroavat siinä, kuinka tarkoituksellista tiedon menettäminen on. De Holanin ja Phillipsin (2004) mielestä organisaation oppimiseen keskittyminen on jättänyt tiedon unohtamisen prosessin vähemmään huomioon, vaikka sen pitäisi olla yhtä keskeinen osa-alue.

De Holan ja Phillips (2004) väittävät tutkimuksensa pohjalta, että organisaatioissa tiedon unohtamistakin tulisi johtaa, jotta siitä ei seuraisi negatiivisia vaikutuksia yritystoimintaan. Klammer ja Gueldenberg (2019) tuovat esiin, kuinka tiedon unohtamisen johtaminen on erityisen tärkeää organisaatioissa, joissa työ on tietointensiivistä. Heidän mukaansa johtajat saattavat omalla toiminnallaan joko edistää tiedon poisoppimista organisaatioissa tai sitten he ovat liian kiinnittyneitä ajattelumalleihinsa, jolloin he estävät poisoppimista.

### 2.3.6 Osaamisriskit verkostoissa

Tuotannollisella toimialalla eri verkostojen kanssa työskennellessä voidaan kohdata esimerkiksi toimitusketjuihin ja niiden viestintään liittyviä riskejä. Ellingerin ja muiden (2015) mukaan toimitusketjujen riskien hallitseminen on tärkeää, kun verkostot toimivat keskenään ja pyrkivät estämään mahdollisia toimituksen häiriöitä. Brätianun (2018) mukaan muutamissa tutkimuksissa on havaittu, että riski tiedon leviämiseen on erityisen suuri silloin, kun työtä tehdään paljon yhteistyöverkostoissa. Trkmanin ja DeSouzan (2011) mukaan verkostoissa on haasteena tiedon jakamiseen liittyvät riskit. Yritysten täytyy pohtia, jaetaanko kriittistä tietoa liikaa tai liian vähän, ja kuinka jaettua tietoa suojataan. Heidän mukaansa verkostoihin liittyvien riskien hallitsemiseksi on tärkeää hahmottaa

verkostojen toimintaympäristö, yhteistyöverkoston suhteet ja mahdollisten riskien luonne.

Trkamanin ja DeSouzan (2011) näkemyksiin vastikkeena Marabelli ja Newell (2017) esittävät käytännöllisestä näkökulmasta, että verkoston keskuudessa tapahtuvan tiedon siirtymisen haasteiden lisäksi tiedon siirtämisen estäminen on haasteellista. Marabelli ja Newell (2017) tuovat tutkimuksessaan esiin kolme lähestymistapaa tiedon jakamiseen verkostojen parissa. Ensimmäisessä lähestymistavassa keskitytään sellaisten prosessien ja osaamisten jakamiseen, jotka tukevat tiedon uudelleen muodostumista siinä ympäristössä, johon tietoa halutaan siirtää. Toisessa lähestymistavassa nojaututaan tiedon molemminpuoliseen muodostumiseen, jolloin voidaan tarkastella sekä yhden yksilön tietämystä että tiimitasolla syntynyttä tietoa. Kolmannessa lähestymistavassa painotetaan tietämättömyyttä ja sitä, ettei kaikkea tietoa ja osaamista voida hallita.

## **2.4 Osaamisriskeihin varautuminen**

Osaamiseen ja osaajiin liittyvien riskien hallitseminen edellyttää onnistunutta henkilöstöjohtamista (Viitala & Jylhä, 2019, s. 215–217). Heidän mukaansa yritysten kaikkien riskien hallitseminen ei ole taloudellisesti kannattavaa, jonka vuoksi ennen riskeihin varautumista yrityksissä täytyy arvioida riskin toteutumisesta aiheutuvien tappioiden suuruutta suhteessa riskin varautumistoimenpiteiden kustannuksiin.

Brätianun (2018) mukaan osaajien tiedon menettämisen riskiin voidaan organisaatiossa varautua niin, että tietoa ja osaamista kerätään eri tavoin poistuvilta työntekijöiltä. Osaajan kriittistä tietoa voi koota tietokantoihin tai siirtää muun muassa mentoroinnin avulla henkilöltä toiselle. Hänen mukaansa tiedon säilyttäminen on kokonaisuudessaan monimutkainen prosessi, jossa tavoitellaan sitä, että tiedon menettäminen olisi mahdollisimman vähäistä, kun osaajia poistuu organisaatiosta. Neefin (2005) mukaan työntekijöiden osaamisten kartoittamisen avulla yrityksen on helpompi hahmottaa, kuka

työntekijä osaa yrityksessä mitäkin. Kun nämä osaamiset kirjataan sopivaan tietokantaan, on niitä mahdollista tarkastella tarvittaessa.

Organisaatiot voivat varautua tiedon piilottamiseen ja pyrkiä vähentämään sitä työntekijöiden keskuudessa. Anand ja Hassan (2019) ehdottavat tutkimuksessaan useita keinoja tiedon piilottamisen vähentämiseksi, joita ovat muun muassa henkilöstön itsearviointien lisääminen, aineellisten tai aineettomien tunnustusten antaminen, työntekijöiden ymmärryksen lisääminen muiden työnkuvista, tiedon piilottamisen negatiivisista vaikutuksista kertominen sekä yhteisöllisyyden lisääminen. Verkostoissa esiintyvään tiedon jakamattomuuteen voi Trkmanin ja DeSouzan (2011) mukaan puuttua luomalla sopivia alustoja tiedon jakamiseen ja sopimalla omistusoikeuksista. Lisäksi tulee sopia yhteiset säännöt, joiden rikkomisesta tulee rankaista, jos verkostossa haalitaan epärehellisesti muiden tietoa tai pantataan omaa tietoa.

Osaajien hiljaisen tiedon menettäminen voi olla yritystoiminnalle kriittistä, jonka vuoksi sen jakamiseen on tärkeää kannustaa. Nakanon ja muiden (2013) tuotannolliseen yritykseen tekemässä tutkimuksessa havaittiin, että matalasti koulutettujen fyysistä työtä tekevien työntekijöiden oli helpointa jakaa hiljaista tietoaan muille kannustavassa työympäristössä. Tärkeänä koettiin se, että työntekijöiden omaan osaamiseen liittyvää itseluottamusta vahvistettiin, sillä se rohkaisi heitä jakamaan osaamistaan oma-aloitteisesti. Daghfousin ja muiden (2013) tutkimuksessa nousi esiin, kuinka tiedon menettäminen voi olla vähäisempää, kun hiljaisen tiedon varastoimiseksi ja hyödyntämiseksi yritystoiminnassa on sovittu selkeä suunnitelma. Heidän mielestään hiljaista tietoa olisi tärkeää saada jaettua eripuolille yritystä.

Kyrölän (2001, s. 99) mukaan työntekijöiden osaamattomuuden ja työssä tapahtuvien virheiden taustalla voivat olla puutteet esihenkilön toiminnassa. Tällaisia syitä ovat esimerkiksi perehdyttämisen laiminlyönti, vanhojen työhöjien käyttäminen, työntekijöiden valvonnan organisoimattomuus ja virheisiin puuttumattomuus. Puutteet työntekijöiden ja esihenkilöiden toiminnassa voivat aiheuttaa vakavia seurauksia

organisaatiolle ja asiakkaille. Tämän vuoksi mahdollisiin toimintavirheisiin ja osaamispuutteisiin tulee varautua laatimalla selkeät toimintaohjeet ja varmistamalla, että työntekijöiden osaaminen on ajantasaista.

## 2.5 Tarve osaamisriskien tutkimukselle

Brătianu (2018) näkee tietoriskit merkittävänä ja uutena tutkimussuuntana tietämyksen johtamisen prosesseissa. Durst ja muut (2015) tuovat esiin, että tietoriskien johtamiseen liittyvää tutkimusta löytyy vasta vähän. Massinghamin (2010) mielestä tietoriskien johtamisesta olisi suotuisaa toteuttaa empiiristä tutkimusta. Hänen mielestään tutkimukset olisivat hyödyllisiä niin yritysten johtajille kuin alan ammattilaisillekin. Monet aihepiiriin liittyvistä tutkimuksista liittyvät erilaisiin tietoriskeihin (Brătianu, 2018; Durst & Zieba, 2019; Durst ja muut, 2019; Brătianu ja muut, 2020), mutta osaamisriskeihin keskittyviä tutkimuksia on löydettävissä paljon vähemmän, jonka vuoksi aiheessa on hyvin tilaa empiiriselle tutkimukselle osaamisriskien näkökulmasta.

Tietoriskejä on tutkittu ja luokiteltu niin kirjallisuuskatsausten (Durst ja muut, 2015; Brătianu, 2018; Durst & Zieba, 2019) kuin empiiristen tutkimustenkin (Massingham, 2010; Durst ja muut, 2019; Brătianu ja muut, 2020; Zieba ja muut, 2021) avulla. Tietoriskien aihetta on tutkittu esimerkiksi julkisella sektorilla (Durst ja muut, 2020), laivastossa (Massingham, 2010) sekä johtajien tai tietoriskejä työssään käsittelevien ammattilaisten parissa (Durst ja muut, 2019; Zieba ja muut, 2021). Tutkimuksissa tietoriskeistä on tehty luokitteluja esimerkiksi käsitekarttoihin (Durst & Zieba, 2019) ja niistä on laadittu erilaisia käsitteellisiä malleja (Massingham, 2010). Tuotannollisissa ja valmistavissa yrityksissä on tutkittu esimerkiksi työssä tarvittavan tiedon menettämistä (Daghfous ja muut, 2013; Sumbal ja muut, 2020).

Tietoon ja osaamiseen liittyvistä riskeistä löytyy artikkeleita ja tutkimuksia, joissa käsitellään syvemmin muun muassa tiedon menettämistä (Jennex, 2009; Ferenhof ja muut, 2016), tiedon vuotamista (Inkpen ja muut, 2019; Mohamed ja muut, 2007), tiedon

piilottamista (Černe ja muut, 2014; Anand & Hassan, 2019; Connelly ja muut, 2019; Rubbab ja muut, 2022), tiedon tuhlaamista (Ferenhof ja muut, 2016), tiedon unohtamista (De Holan & Phillips, 2004; De Holan, 2011; Klammer & Gueldenberg, 2019) sekä tietoon liittyviä riskejä verkostoissa (Trkman & DeSouza, 2011; Marabelli & Newell, 2017).

Durst ja Zieba (2019) ehdottavat tutkimuksessaan laatimansa tietoriskien luokittelun pohjalta, että aiheesta voisi tehdä vielä täsmällisempää tutkimusta. Heidän esittämänsä tietoriskien luokittelu on teoreettinen, jonka myötä he ehdottavat, että heidän luokitteluun voisi tutkia käytännöllisemmin organisaatioissa. Lisäksi heidän tutkimuksensa käsittelee aihetta organisaatiotasolla, johon liittyen he esittävät, että tulevissa tutkimuksissa voisi huomioida myös organisaation eri tasojen tietoriskit. Tässä pro gradu -tutkielmassa tutkitaan osaamiseen ja tietoon liittyviä riskejä käytännöllisemmin tuotannollisten yritysten kontekstissa. Tutkimuksessa laaditaan oma jäsenitys osaamisriskien luokittelusta, jolloin siinä ei hyödynnetä täysin valmista muiden tutkijoiden tekemää luokittelua. Tutkimusta varten toteutetaan haastatteluja yhteisessä tuotannossa toimivien yritysten eri tasoille, jolloin saadaan aiheesta tietoa niin johto-, esihenkilö- kuin työntekijätasolta.

Verkostoituneen ja tuotannollisen yrityksen eri osaamisriskien kartoitukseen pohjautuvaa empiiristä tutkimusta ei näyttänyt löytyvän tässä tutkimuksessa tarkasteltujen englannin- ja suomenkielisten tutkimusartikkelien valossa. Osaamisriskejä ei havaittu mainittavan tutkimuskirjallisuudessa sellaisenaan, vaan riskeistä käytettiin tyypillisesti termiä "tietoriski". Tarkastellut tutkimusartikkelit ovat kuitenkin vain yksi osa aiheeseen liittyvistä tutkimuksista maailmanlaajuisesti, jonka vuoksi ei voida tehdä suoria johtopäätöksiä osaamisriskien tutkimisen laajuudesta. Aiemmissa tutkimuksissa on luokiteltu tietoriskeiksi samoja riskejä, joita voidaan tässä tutkimuksessa jaotella myös osaamisriskeiksi. Täten tämän tutkimuksen kirjallisuuskatsauksessa on voitu hyödyntää jo aiempia tietoriskeihin liittyviä tutkimuksia soveltuvien osien.

Aiheessa nähdään olevan lisätutkimustarvetta, sillä osaamisriskit ovat jääneet tutkimuksissa selvästi vähäisempään rooliin, kun on keskitytty lähinnä tietoriskeihin. Aiempia tutkimuksia tarkastellessa havaittiin, että juuri osaamisriskeihin keskittyyä empiiristä tutkimusta tuotannon kontekstissa ei mahdollisesti ole toteutettu aiemmin, jolloin aiheessa voidaan havaita tutkimusaukko, johon tässä tutkimuksessa voidaan syventyä. Osaamisriskeihin keskittävän lisätutkimuksen koetaan tuovan syvempää näkökulmaa yritysten henkilöstöön ja heidän osaamiseensa liittyviin vaaranpaikkoihin, joihin on mahdollista varautua riskienhallinnan avulla. Tutkimus tuo myös uniikkia tietoa siitä, millaisia osaamisriskejä ja niiden hallintakeinoja juuri Suomessa toimivien tuotannollisten yritysten eri tahot hahmottavat. Lisäksi päästään havaitsemaan, kuinka pitkälle viety kumppanuus ja yhteistyö yritysten välillä vaikuttaa esiin tuotuihin osaamisriskeihin ja niiden hallintakeinoihin.

### 3 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimuksen aineistonkeruu toteutettiin keväällä ja kesällä 2022. Tutkimukseen haastateltiin kolmea suomalaista tuotannollista yritystä, joiden toiminta perustui pitkälle vietyyn kumppanuuteen. Yrityksillä oli keskenään yhteinen tuotanto, ja he osallistuivat yhteisten tuotteiden tekemiseen. Kumppanuuteen perustuva tuotanto näkyi toiminnassa muun muassa siten, että yritysten työntekijät työskentelivät samoissa tiloissa ja samoilla tuotantolinjoilla, vaikka työntekijät saattoivat olla eri yritysten työnjohtojen alla. Tuotannossa valmistettiin jatkuvasti kehittyviä tuotteita, joissa hyödynnettiin pitkälle vietyä teknologiaa. Tuotannollisissa tehtävissä toimivilta odotettiin pääsääntöisesti jonkintasoista tekniikan alan koulusta. Perehtymisajat tuotannon työtehtäviin olivat suhteellisen pitkiä. Yrityksillä oli toimintoja myös ulkomailla. Yritys X1:ssä ja sen tytäryhtiöissä oli henkilöstöä yli 300.

Tutkimuksessa hyödynnettiin yhteensä 18 laadullista haastattelua, joita toteutettiin yritysten eri tahoille. Yritys X1:stä haastateltiin yhtä johtajaa ja yhtä esihenkilöä. Yritys X2:sta haastateltiin keväällä 12 työntekijää, jonka jälkeen kesällä järjestettiin vielä syvemmin osaamisriskeihin keskittyvä haastattelu kolmelle työntekijälle. Lisäksi Yritys Y:stä haastateltiin yhtä esihenkilöä. Haastateltavat jaoteltiin kolmeen ryhmään, eli työntekijöihin, esihenkilöihin ja johtajiin, sillä heidän työnkuviaan ei haluttu luonnehtia tarkemmin anonymiteetin vaalimiseksi. Esihenkilöiksi luokitellut eivät välttämättä olleet tuotannon työntekijöiden suoria esihenkilöitä. Haastatteluaineistot analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin avulla. Seuraavissa alaluvuissa käsitellään tutkimuksen lähestymistapaa sekä käytettyjä aineistonkeruu- ja analyysimenetelmiä.

#### 3.1 Tutkimuksen lähestymistapa

Tutkimuksessa osaamisriskejä lähestyttiin fenomenologisesta näkökulmasta. Fenomenologiassa tutkittava asia pyritään ymmärtämään sellaisena, miten tutkittavat ihmiset itse ilmiön kokevat sen luonnollisessa ympäristössä (Huhtinen & Tuominen, 2020; Laine,

2018). Tutkimuksessa osaamisriskit ymmärrettiin yhteisessä tuotannossa työskentelevien työntekijöiden, esihenkilöiden ja johtajan omina kokemuksina ja tulkintoina. Täten haluttiin selvittää, millainen käsitys haastateltavilla itsellään oli mahdollisista osaamisriskeistä ja niihin varautumisesta.

Fenomenologiassa ei pyritä erottamaan ihmistä ja fyysistä maailmaa toisistaan, vaan vastaavasti nähdään, että kokemus jostain asiasta muodostuu pikkuhiljaa vuorovaikutuksessa fyysisen maailman kanssa (Huhtinen & Tuominen, 2020). Tutkimuksessa uskottiin, että kattavin ja tarkin näkemys osaamisriskeistä tuotannon kontekstissa voitiin saada tuotannon eri tahoja haastatteleamalla. Haastateltavilla oli kokemusta tuotannollisessa yrityksessä työskentelemisestä, jonka myötä he pystyivät kertomaan myös osaamisriskeistä, joita senkaltainen yritys voi kohdata.

## **3.2 Aineistonkeruu ja analysointi**

Tähän laadulliseen tutkimukseen kerättiin aineistoa haastattelujen avulla keväällä ja kesällä 2022. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin sanatarkoiksi laadullista sisällönanalyysiä varten. Haastattelujen toteutuksesta ja aineistojen sisällönanalyysistä kerrotaan tarkemmin alla olevissa alaluvuissa.

### **3.2.1 Haastattelut aineistonkeruumenetelmänä**

Tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä hyödynnettiin haastatteluja. Kanasen (2015, s. 143) mukaan haastattelu on sopiva menetelmä aineistonkeruuseen, kun tutkittavaa ilmiötä ei ymmärretä vielä kovin hyvin. Lisäksi haastateltavalta voidaan haastattelun aikana kysyä tarkentavia kysymyksiä tarpeen mukaan. Tässä tutkimuksessa tutkimuskysymyksiin päätettiin etsiä vastauksia haastattelujen avulla. Osaamisriskit ja niiden hallinta yrityksissä ei ollut tuttu ilmiö pro gradu -tutkielman tekijälle, jolloin haastattelut antoivat

mahdollisuuden syventyä aiheeseen kattavammin, ja myös lisäkysymyksiä oli mahdollista esittää.

Kanasen (2015, s. 144–145) mukaan haastattelut voidaan jakaa kysymysten esittämis-  
muotojen mukaan strukturoimattomiin ja strukturoituihin haastatteluihin sekä lisäksi  
näiden välimuodoksi eli puolistrukturoiduksi haastatteluksi. Hänen mukaansa strukturoi-  
mattomassa haastattelussa tutkittavasta ilmiöstä voidaan keskustella vapaammin tai esi-  
merkiksi tiettyjen teemojen mukaisesti. Sen sijaan strukturoidussa haastattelussa kysy-  
mykset ovat jo etukäteen laadittu ja ne kysytään haastateltavilta tietyssä järjestyksessä.  
Eskola ja Suoranta (1998) tuovat esiin, kuinka puolistrukturoidussa haastattelussa samat  
kysymykset esitetään haastateltaville samalla tavoin kuin strukturoidussa haastattelussa,  
mutta valmiita vaihtoehtoja vastauksiin ei anneta, vaan kysymykset ovat avoimia. Tämän  
tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä hyödynnettiin puolistrukturoitua haastatte-  
lua, sillä kaikkiin haastatteluihin laadittiin valmiit haastattelukysymykset, mutta haasta-  
teltavat saivat vastata niihin vapaasti.

Tuomen ja Sarajärven (2018, s. 85–86) mukaan haastattelussa käytettävät kysymykset tai  
aihepiirit voidaan kertoa haastateltaville etukäteen. Heidän mukaansa haastattelu voi  
onnistua paremmin, kun haastateltavilla on ymmärrystä siitä, mistä haastattelussa pu-  
hutaan. Täten myös aiheeseen päästään syventymään paremmin. Tässä tutkimuksessa  
haastattelukysymyksiä ei toimitettu haastateltaville etukäteen. Kesällä järjestettyjen  
haastattelujen kutsuviestissä mainittiin haastattelun käsittelevän osaamisriskejä ja niihin  
varautumista yrityksissä. Tämän lisäksi taustatiedoiksi kerrottiin kaksi kysymystä, jotka  
olivat ”Mitkä ovat mielestäsi merkittäviä osaamisriskejä yrityksessänne?” ja ”Miten yri-  
tyksessänne on varauduttu osaamisriskeihin?”

Tyypillisesti tutkimuskysymyksiä ei esitetä suoraan haastatteluissa, vaan aihealuetta py-  
ritään kartoittamaan aihetta sivuavien haastattelukysymysten kautta (Hyvärinen ja muut,  
2010). Keväällä työntekijöiden haastatteluissa tutkimuskysymyksiä osaamisriskeistä ja  
niihin varautumisesta ei esitetty suoraan, vaan aihetta sivuttiin. Kesän syventävissä

haastatteluissa nähtiin kuitenkin tarpeellisesti esittää tutkimuskysymykset osaamisriskeistä ja niihin varautumisesta suoremmin haastateltaville. Tämä johtui siitä, että haluttiin päästä tutkimusaiheen ytimeen kevään haastattelukysymyksiä selkeämmin, ja saada haastateltavat mahdollisimman kattavasti kertomaan omia näkemyksiään ja tulkintojaan osaamisriskeistä ja niihin varautumisesta. Lisäksi on hyvä ymmärtää, että osaamisriskin käsite ei itsessään ole kovin yleinen tutkimuksissa tai käytännön työelämässä. Tämän vuoksi pelkästään aihetta sivuavilla kysymyksillä keskustelu olisi voinut siirtyä melko helposti muihin aiheisiin kuin haluttuun tutkimusaiheeseen. Tutkimuskysymyksiä lähellä olevat haastattelukysymykset työntekijöiden haastattelurungossa (ks. liite 2) olivat kysymykset 1 ja 6, ja esihenkilöiden ja johtajan haastattelurungossa (ks. liite 3) kysymykset 1 ja 7.

Hirsjärvi ja Hurme (2008, s. 58) nostavat esiin, kuinka haastateltavien sopiva määrä pohjautuu aina tutkimuksen tavoitteisiin. Kvalen (1996, s. 102) näkemyksen mukaan (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 58) monesti laadullisissa tutkimuksissa haastateltavia on joko liikaa tai turhan vähän, ja tyypillisesti sopiva määrä on noin 15 haastateltavaa. Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin 18 haastattelua, joihin osallistui yhteensä 17 eri haastateltavaa, sillä yhtä työntekijää haastateltiin sekä keväällä että kesällä. Tutkimuksessa haluttiin kartoittaa osaamisriskejä ja niiden hallintakeinoja eri tahojen näkökulmasta, ja lopulta päästiin haastattelemaan yhtä johtajaa, kahta esihenkilöä eri yrityksistä sekä 14 työntekijää. Kyseinen haastateltavien määrä ja eri tahojen edustavuus koettiin sopivaksi tutkimuksen tavoitteisiin nähden.

Kesällä järjestettävien haastattelujen kutsuviesti välitettiin yhden yrityksen yhteyshenkilön kautta sähköpostitse etukäteen valituille henkilöille, jotka saivat halutessaan osallistua haastatteluun. Haastateltavien valikointi tapahtui yrityksen yhteyshenkilön ja pro gradu -tutkielman ohjaajan ehdottamien henkilöiden kautta. Kesän haastatteluihin haastateltavia alun perin noin viidestä yhdeksään. Pro gradu -tutkielman tekijä ei itse ollut ehdottamassa henkilöitä haastatteluun. Lopulta kesän haastatteluihin osallistui kuusi henkilöä. Kesän haastatteluun osallistunut työntekijä, joka osallistui myös

kevään haastatteluun, valikoitiin tarkoituksella uudelleen, sillä hänellä koettiin olevan paljon kokemusta ja ymmärrystä kyseisestä aiheesta. Haastattelukysymykset työntekijöille olivat keväällä (ks. liite 1) ja kesällä (ks. liite 2) hyvin erilaiset, jolloin saman työntekijän haastattelemisesta ei tutkimuksen tavoitteiden kannalta ollut haittaa.

Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin eri aikoina järjestettyjä ja eri haastattelukysymyksillä varustettuja haastatteluja. Ensimmäisenä haastatteluaineistona olivat tuotannon työntekijöille pidetyt haastattelut keväällä 2022, joista tässä tutkimuksessa huomioitiin 12 työntekijälle esitetyt kolme haastattelukysymystä (ks. liite 1). Toisena haastatteluaineistona olivat kolmelle tuotannon työntekijälle pidetyt haastattelut, joissa kysymykset olivat yksilö- ja tiiminäkökulmaa kartoittavia (ks. liite 2). Kolmantena haastatteluaineistona olivat Yritys X1:n esihenkilölle ja johtajalle sekä Yritys Y:n esihenkilölle järjestetyt organisaationäkökulmaa kartoittavat haastattelut (ks. liite 3). Haastattelut esitellään tarkemmin seuraavissa alaluvuissa.

### **3.2.1.1 Haastattelut 12 tuotannon työntekijälle**

Työntekijöiden haastatteluaineisto kerättiin keväällä 2022 osana Yritys X1:n ja Vaasan yliopiston välistä yhteistyöprojektia. Projektissa 12 Vaasan yliopiston maisterivaiheen opiskelijaa toteuttivat etähaastatteluja Yritys X2:n työntekijöille, joita oli yhteensä 35. Haastattelut toteutettiin Zoom-järjestelmän tai puhelimen välityksellä.

Haastatteluissa käytettiin haastattelurunkoa, jossa oli teemoittain jaoteltu valmiita kysymyksiä. Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin kyseisestä haastatteluaineistosta 12 kokeen työntekijän haastattelua ja tarkemmin heille esitettyä kolmea lisäkysymystä (ks. liite 1), joita ei kysytty muilta haastateltavilta. Näitä 12 haastateltavaa haastatteli pro gradu -tutkielman tekijän lisäksi kolme Vaasan yliopiston opiskelijaa. Tässä tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita juuri kokeneiden työntekijöiden näkemyksistä osaamisriskeihin ja niihin varautumiseen liittyen. Myös kaikki kesällä haastatellut työntekijät olivat

kokeneita työssään. Kokeneilla työntekijöillä koettiin olevan enemmän tietämystä työhön liittyvistä osaamisriskeistä kuin esimerkiksi vasta-aloittaneilla työntekijöillä.

Työntekijöiden haastattelut, joissa käsiteltiin kolmen tässä tutkimuksessa hyödynnettävän kysymyksen lisäksi runsaasti muitakin kysymyksiä, kestivät noin 10 minuutista 50 minuuttiin. Erot haastattelujen kestoissa johtuivat mahdollisesti siitä, että haastattelihoita oli neljä, haastateltavat vastasivat eripituisia vastauksia sekä muutamassa haastattelussa oli teknisiä haasteita, mitkä osaltaan pidensivät haastattelujen kestoja. Tässä tutkimuksessa hyödynnettävät kysymykset 12 työntekijälle olivat:

1. Minkälaista osaamista olisi tiimissä vaikea korvata, ja mitä työhösi liittyvää kriittistä tietoa olisi vaikea siirtää, jos vaihtaisit työpaikkaa tai jäät eläkkeelle?
2. Millä tavoin olet jakanut henkilökohtaista tietoa ja osaamistasi työyhteisössä, ja miten olet toiminnallasi edistänyt uusien työntekijöiden oppimista?
3. Oletko huomannut tiedon panttaamista?

Kolmen kysymyksen vastausten avulla saatiin kartoitettua työntekijöiden omia näkemyksiä muun muassa tiedon siirtämisestä, jakamisesta ja panttaamisesta. Näitä kysymyksiä pystyttiin hyödyntämään työntekijöiden havaitsemien osaamisriskien luokittelussa. Haastateltavien työntekijöiden antamista vastauksista oli löydettävissä osaamiseen liittyviä riskejä, vaikkei heiltä suoraan osaamisriskien määrittelyyn liittyviä kysymyksiä kysytykään.

### **3.2.1.2 Haastattelut kolmelle tuotannon työntekijälle**

Kesällä 2022 järjestettiin vielä syvemmin osaamisriskeihin keskittyvät yksilöhaastattelut kolmelle Yritys X2:n työntekijälle, joista yhtä oli haastateltu jo kevään haastatteluissa. Nämä kolme työntekijää toimivat jokainen eri tiimeissä ja tehtävissä, jolloin osaamisriskejä päästiin kartoittamaan monipuolisesti eri tiimien keskuudesta. Kaksi haastateltua

työntekijää toimivat Yritys X1:n työnjohdon alla ja yksi haastateltava Yritys Y:n työnjohdon alla.

Haastattelut pidettiin ja tallennettiin Zoom-järjestelmän kautta. Haastattelutallenteet sisälsivät pelkästään vastaukset haastattelukysymyksiin, ja ne kestivät yksittäin noin 12–23 minuuttia. Ennen tallenteen aloittamista haastateltavilta kysyttiin kolme taustakysymystä, jotka olivat: ”Missä yrityksessä työskentelet?”, ”Missä tehtävässä toimit yrityksessä?” sekä ”Kuinka pitkään olet työskennellyt yrityksessä?”. Lisäksi haastateltaville kerrottiin, mitä osaamisriskeillä tässä tutkimuksessa tarkoitetaan, ja mitä niillä ei tarkoiteta. Käytetyssä haastattelurungossa (ks. liite 2) oli kaksi teemaa, jotka olivat ”Osaamiseen liittyvät riskit” ja ”Osaamisriskeihin varautuminen”. Näihin teemoihin laadittiin yhteensä 9 haastattelukysymystä, joiden lisäksi oli mahdollista kysyä lisäkysymyksiä.

### **3.2.1.3 Haastattelut kahdelle esihenkilölle ja yhdelle johtajalle**

Kesällä 2022 toteutettiin osaamisriskeihin keskittyviä yksilöhaastatteluja Yritys X1:n johtajalle ja esihenkilölle sekä Yritys Y:n esihenkilölle. Haastattelut toteutettiin ja tallennettiin Zoom-järjestelmän kautta. Haastattelutallenteella oli vastaukset pelkästään haastattelukysymyksiin, ja tallenteet kestivät yksittäin noin 18–36 minuuttia. Myös johtajalta ja esihenkilöiltä kysyttiin ennen tallenteen aloittamista samat kolme taustakysymystä kuin työntekijöiltä. Heille myös kerrottiin osaamisriskien määritelmä kyseisessä tutkimuksessa sekä se, mitä tutkimuksessa ei osaamisriskeiksi lasketa. Johtajasta ja esihenkilöistä päätettiin käyttää ryhmitteleviä termejä ”johtaja” tai ”esihenkilö”, vaikka heidän työnkuvaansa saattoi kuulua paljon muutakin, kuten asiantuntijatyötä. Anonymiteetin vaalimiseksi heidän työnkuviaan ei ole haluttu esitellä tarkemmin.

Aineistonkeruumenetelmänä hyödynnettiin puolistrukturoitua haastattelua. Käytetyssä haastattelurungossa (ks. liite 3) oli kaksi teemaa, jotka olivat ”Osaamiseen liittyvät riskit” ja ”Osaamisriskeihin varautuminen”. Näihin teemoihin laadittiin 10 haastattelukysymystä, mutta eri haastateltaville pystyttiin esittämään tarpeen mukaan lisäkysymyksiä.

Haastatteluissa eri haastateltavat pystyivät kuvailemaan yrityksessä esiintyviä osaamisriskejä omasta näkökulmastaan ilman, että vastauksia oli rajattu esimerkiksi kvantitatiivisen kyselomakkeen valmiilla vastausvaihtoehdoilla.

Haastattelurungot työntekijöille (ks. liite 2) sekä johtajalle ja esihenkilöille (ks. liite 3) olivat hyvin samantyyppisiä, mutta niissä oli erilainen perspektiivi osaamisriskeihin. Työntekijöiden haastattelurunko pyrki kartoittamaan osaamisriskejä yksilö- ja tiimitason näkökulmasta. Vastaavasti Yritys X1:n ja Yritys Y:n johtajien ja esihenkilöiden haastattelurunko keskittyi tarkastelemaan osaamisriskejä erityisesti organisaatiotason näkökulmasta. Kattavamman ymmärryksen saamiseksi oli suotavaa saada tietoa sekä Yritys X1:n että Yritys Y:n näkemyksistä heidän organisaatioidensa osaamisriskeistä, jolloin aiheen tarkastelu ei jäänyt vain yhden yrityksen kokemuksiin. Haastattelurunkojen perspektiivien eroavaisuuden voi huomata esimerkiksi osaamisriskeihin varautumiseen liittyvästä haastattelukysymyksestä, kun työntekijöiltä kysyttiin ”Miten tiimissäsi on varauduttu osaamisriskeihin?” ja sen sijaan johtajalta ja esihenkilöiltä kysyttiin ”Miten yrityksessä on varauduttu osaamisriskeihin?” Kaikki haastattelukysymykset pyrittiin laatimaan sellaisiksi, että niihin ei vastattaisi pelkästään kyllä tai ei.

### **3.2.2 Laadullinen sisällönanalyysi aineiston analyysimenetelmänä**

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen haastattelunauhoitteiden litterointia sekä laadullisen sisällönanalyysin toteutusta, joka on tehty aineistolähtöisesti.

#### **3.2.2.1 Haastattelunauhoitteiden litterointi**

Ennen aineiston analysointia tutkimuksessa hyödynnettävät 18 nauhoitettua haastattelua litteroitiin tekstimuotoisiksi. Haastatteluista saadaan poimittua havaintoja ja tehtyä johtopäätöksiä, kun aineisto on kirjoitettu puhtaaksi eli litteroitu (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 138). Ruusuvooren (2010) mukaan tutkimuksen lähestymistapa ja

tutkimusongelma määrittävät tarpeellisen litteroinnin tason. Hänen mukaansa tarkempi litterointi on tarpeen silloin, kun halutaan analysoida esimerkiksi haastattelun vuorovai-  
kutusta. Vastaavasti tutkimusaineiston sisältöön keskittyvässä tutkimuksessa litteroinnin  
ei tarvitse olla yhtä tarkkaa. Tässä tutkimuksessa tutkimusongelmana pidettiin osaamis-  
riskejä ja niihin varautumista. Aihetta lähestyttiin tutkittavien eli johtajan, esihenkilöiden  
ja työntekijöiden näkemysten pohjalta. Tutkimuksessa oltiin täten kiinnostuneita haas-  
tattelujen sisällöstä, jolloin esimerkiksi tautusten tai muiden kommunikaatioon liitty-  
vien seikkojen huomioiminen litteroinnissa ei olisi ollut tarpeellista.

Hirsjärven ja Hurmeen (2008, s 138) mukaan litterointi pystytään tekemään kaikesta  
haastatteluun sisältyvästä keskustelusta tai vain tietyistä osasta haastattelua. Tässä tutki-  
muksessa kaikki haastatteluaineistot päätettiin litteroida kokonaan, eikä mitään osia ha-  
luttu jättää litteroimatta. Haastattelut litteroitiin sisällöltään sanatarkoiksi ja puhekieli-  
siksi. Kysymyksen uudelleen toistaminen, ylimääräiset toistot ja esimerkiksi tota- ja  
niinku-ilmaukset saatettiin jättää litteroimatta. Kevään 12 työntekijän haastattelunau-  
hoitteet olivat alun perin pidempiä ja sisälsivät kysymyksiä kolmen sijaan yli 10, mutta  
nekin haastattelut litteroitiin aluksi kaikkien kysymysten osalta kokonaan, ja vasta sen  
jälkeen kolme viimeistä tässä tutkimuksessa hyödynnettävää haastattelukysymystä (ks.  
liite 1) siirrettiin omaan tiedostoon litteroituina. Kolmen kysymyksen valikointi tutkimuk-  
seen tapahtuikin alun perin litteroidun haastatteluaineiston lukemisen pohjalta, jolloin  
nähtiin, mitkä kysymykset olivat eniten relevantteja kyseisen osaamisriskeihin liittyvän  
tutkimuksen aineistossa.

### **3.2.2.2 Aineistolähtöinen sisällönanalyysi**

Aineiston analyysimenetelmänä hyödynnettiin laadullista sisällönanalyysiä. Laadullisen  
sisällönanalyysin koettiin soveltuvan haastatteluaineistojen analysointiin, sillä sisällön  
erittelyn avulla keskeisiä osaamisriskejä ja niiden hallintakeinoja voitiin jäsenellä hel-  
pommin. Tuomen ja Sarajärven (2018, s. 107–111, 117) mukaan sisällönanalyysi on yksi  
tekstianalyysin muoto, jonka voi tehdä tyypillisesti kolmella eri tavalla, eli

aineistolähtöisesti, teorialähtöisesti tai teoriaohjaavasti. Heidän mukaansa analyysitapojen erot ilmenevät siinä, kuinka teoria ohjailee analyysiä ja miten aineistosta päätellään asioita. Aineistolähtöisessä analyysissä aineiston yksittäisistä havainnoista pyritään tekemään laajempia johtopäätöksiä. Kyseisessä analyysitavassa teoria ei ohjaa analyysin toteutusta.

Tämän tutkimuksen aineiston analysoinnissa päätettiin käyttää aineistolähtöistä analyysiä, sillä tutkimuksen aiheeseen ei koettu löytyvän soveltuvaa teoriaa, jota voisi analyysin taustalla hyödyntää. Tutkimuksen ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä oli ”Millaisia osaamisriskejä kumppanuuteen perustuvassa tuotannossa toimivat eri tahot tunnistavat?” Tämän tutkielman kirjallisuuskatsauksessa esiteltiin monipuolisesti erilaisia muissa tutkimuksissa ja artikkeleissa havaittuja osaamisriskejä (ks. luku 2.3), joita pystyi soveltamaan myös kyseisessä tutkimuksessa. Täten pystyttiin hyödyntämään esitelty kuuden osaamisriskin luokittelu aineiston analyysin pohjalla. Kyseinen kirjallisuuskatsaus esitelty osaamisriskien jäsentely ei ollut kuitenkaan valmis teoria, minkä vuoksi analyysiä ei voitu pitää teorialähtöisenä tai teoriaohjaavana.

Toisena tutkimuskysymyksenä oli ”Millaisia osaamisriskien hallintakeinoja kumppanuuteen perustuvassa tuotannossa toimivat eri tahot hahmottavat?” Tämän tutkimuskysymyksen kohdalla analyysiin ei tuotu valmista jäsentelyä kirjallisuuskatsauksesta, vaan analyysi rakentui täysin aineistoon pohjautuen. Tämä johtui siitä, että haastateltavien vastauksissa nousi esiin hyvin erilaisia osaamisriskien hallintakeinoja verrattuna kirjallisuuskatsauksessa esiin tuotuihin keinoihin. Lisäksi teoriassa käsitellyt havainnot osaamisriskeihin varautumisesta olivat vain pieni osa eri tutkimusten löydöksistä ja tutkijoiden näkemyksistä.

### **3.2.2.3 Neljä analyysitaulukkoa**

Tutkimuksessa haastateltiin työntekijöitä sekä esihenkilö- ja johtotehtäviä tekeviä, sillä haluttiin selvittää kahden eri ryhmän näkemyksiä osaamisriskeistä ja niihin

varautumisesta tuotannollisessa työssä. Työntekijöiden haastattelukysymykset kartoittivat yksilö- ja tiiminäkökulmaa osaamisriskeistä. Vastaavasti esihenkilö- ja johtotehtäviä tekevien haastattelukysymykset keskittyivät osaamisriskeihin organisaationäkökulmasta. Aineiston analyysissä haluttiin huomioida nämä kaksi erilaista näkökulmaa, jonka vuoksi aineistot analysoitiin erikseen omiin Word-taulukoihin. Ensimmäiseen taulukkoon jäsenneltiin osaamisriskien luokittelu työntekijöiden kertomana, ja toiseen taulukkoon osaamisriskien luokittelu esihenkilöiden ja johtajan kertomana. Kolmanteen taulukkoon ryhmiteltiin työntekijöiden näkemyksiä osaamisriskeihin varautumisesta, ja neljänteen taulukkoon esihenkilöiden ja johtajan näkemyksiä osaamisriskeihin varautumisesta.

Taulukoiden otsikot nimettiin Tuomen ja Sarajärven (2018, s. 132) esittelemän taulukon otsikoiden mukaisesti. Taulukon otsikot olivat vasemmalta oikealle ”Alkuperäinen ilmaus”, ”Pelkistetty ilmaus”, ”Alaluokka”, ”Yläluokka” ja ”Yhdistävä”. Tuomen ja Sarajärven (2018, s. 133) mukaan teoriaohjaavassa analyysissä käsitteet voidaan poimia teoriasta, jonka jälkeen empiirinen aineisto jaotellaan käsitteiden alle. Tässä tutkimuksessa ei hyödynnetty teoriaohjaavaa sisällönanalyysiä, mutta koettiin silti järkeväksi tuoda kirjallisuuskatsauksessa esitetty kuuden osaamisriskin jäsentely suoraan kahteen ensimmäiseen analyysitaulukkoon yläluokiksi. Tällöin analyysissä hyödynnettävät yläluokat olivat tiedon menettäminen, tiedon ja osaamisen vuotaminen, tiedon piilottaminen ja pantaaminen, organisaation osaamisen hyödyntämättömyys, vanhentunut tieto ja osaaminen sekä osaamisriskit verkostoissa. Osaamisriskien luokitteluun liittyvä empiirinen aineisto jäsenneltiin näiden yläluokkien alle kahteen ensimmäiseen taulukkoon. Esihenkilöiden ja johtajan haastatteluista nousi esiin myös osaamisriskejä, joita ei voitu jaotella kuuden yläluokan alle, jonka vuoksi ne koottiin yläluokan ”Muita osaamisriskejä” alle.

Haastatteluaineistojen analysointi tehtiin Milesin ja Hubermanin (1994) aineistolähtöiseen analyysimalliin pohjautuen. Tuomen ja Sarajärven (2018, s. 114, 122–127) mukaan kyseisessä mallissa kerätyn aineiston läpikäynnin jälkeen aineisto redusoidaan, eli pelkistetään esimerkiksi poistamalla kaikki epäolennainen, joka ei liity tutkimuksen tavoitteisiin, sekä jaottelemalla aineistoa pienempiin osiin. Soveliaat lainaukset pelkistetään

yksinkertaisemmiksi ilmauksiksi. Seuraavaksi aineisto klusteroidaan, eli ryhmitellään samantyyppisten luokkien alle. Samaan aiheeseen liittyvät lainaukset ja niiden pelkistetyt ilmaukset yhdistetään sopivaan alaluokkaan, mikä otsikoidaan aihetta parhaiten kuvaavalla nimellä. Tämän jälkeen aineisto abstrahoidaan, eli käsitteellistetään ilmauksista teoreettisia käsitteitä. Alaluokkia kootaan yläluokkien alle, mistä voidaan vielä muodostaa pääluokkia sekä lopulta kaikkea yhdistävä luokka. Abstrahoinnissa saadaan luokkia eli käsitteitä yhdistämällä muodostettua ymmärrys tutkittavasta aiheesta.

Tuomi ja Sarajärvi (2018, s. 133) mainitsevat, kuinka teoriaohjaavan ja aineistolähtöisen analyysin prosessi tapahtuu muuten samalla tavoin, mutta teoriaohjaavassa analyysimenetelmässä lopulliset käsitteet ovat jo olemassa, eikä niitä tarvitse enää muodostaa. Vaikka tässä tutkimuksessa aineiston analyysi tapahtui aineistolähtöisesti, tuotiin kahden ensimmäiseen analyysitaulukkoon yläluokiksi kirjallisuuskatsauksessa esitelty koodien osaamisriskin jäsentely. Nämä osaamisriskit ohjasivat ja selkiyttivät aineiston ryhmittelyä taulukoihin. Yläluokkiin sopivia lainauksia kerättiin aineistosta ja ne pelkistettiin yksinkertaisemmiksi ilmauksiksi, jonka jälkeen niille laadittiin aihetta kuvaava alaluokka. Kaikkien yläluokkien alle saatiin jäsenneiltyä aineistossa mainittuja näkemyksiä osaamisriskeistä. Kahden jälkimmäisen analyysitaulukon yläluokkien muodostaminen tapahtui täysin aineiston pohjalta. Ensin suoria lainauksia ja niistä pelkistettyjä ilmauksia ryhmiteltiin etsimällä lainauksia yhdistäviä asioita. Tämän jälkeen lainauksille nimettiin alaluokat, ja lopuksi muodostettiin useammalle alaluokalle soveltuvat yläluokat.

Pääluokkia ei muodostettu missään analyysitaulukossa, sillä ala- ja yläluokkiin jaottelun koettiin ryhmittelevän aineistoa tarpeeksi. Jokaisessa analyysitaulukossa oli yläluokkien jälkeen yhdistävä luokka, joka yhdisti kulloisenkin taulukon yhdeksi kokonaisuudeksi. Ensimmäisessä taulukossa yhdistävä luokka oli ”Osaamisriskit työntekijöiden kuvailemana”, ja toisessa taulukossa ”Osaamisriskit johtajan ja esihenkilöiden kuvailemana”. Kolmannessa taulukossa yhdistävä luokka oli ”Hallintakeinot osaamisriskeihin työntekijöiden kuvailemana” ja neljännessä ”Hallintakeinot osaamisriskeihin johtajan ja esihenkilöiden kuvailemana”. Analyysitaulukot tehtiin Word-ohjelmaan vaakasuorassa peräkkäin, ja

taulukot olivat yhteensä 40 sivua. Taulukkoon 2 on koostettu sisällönanalyysistä kolme eri yläluokkaa edustavaa päättelyketjua esimerkiksi siitä, kuinka analyysivaiheen päättely on tehty.

## Taulukko 2. Havainnollistava esimerkki sisällönanalyysin päättelyketjusta.

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka	Yhdistävä
"Meillä on niin paljon kaikkea semmoista, mitä ei oo missään kirjoissa eikä kansissa, että ne vaan pitää muistaa, että tää pitää tehdä näin ja tää täs järjestyksessä. Sitä nyt on aika vaikea silla lailla yhtäkkiä korvata, jos tästä nyt heti lähtis jonnekin." (A12)	Kokemuksen kartuttamaa tietoa, jota on vaikea korvata	Kokemukseen pohjautuvan tietotaidon korvattavuuden vaikeus	Tiedon menettäminen	Osaamisriskit työntekijöiden kuvailemana
"-- tällä hetkellä en koe, että meillä sitä tahallisesti tapahtuu, mut ehkä organisaatorakenteesta johtuen saattaa tapahtua, kun ei hoksata, että tämän asian voisi jakaa suuremmalle porukalle." (C2)	Ei tapahdu tahallisesti  Organisaatorakenteen vuoksi ei aina hoksata jakaa tietoa suuremmalle porukalle	Tahaton tiedon panttaaminen	Tiedon piilottaminen ja panttaaminen	Osaamisriskit johtajan ja esihenkilöiden kuvailemana
"-- varsinkin tässä talossa pitäis tehostaa siihen perehdytykseen ja saada se syväosaaminen pysymään yrityksessä, ettei se karkaa sitten, kun se vanhempi väestö siirtyy eläkkeelle ja uusia on esimerkiks otettu liian myöhään, ettei kokemusta oo sillei tarpeeksi kertynyt. Se on se asioiden kunnollinen perehdyttäminen." (B2)	Perehdytyksen tehostaminen  Syväosaaminen pitäisi saada pysymään yrityksessä, ettei se lähde vanhemman väestön mukana pois  Uusia on ehkä otettu liian myöhään, jolloin kokemusta ei ole tarpeeksi	Perehdyttämisen tehostaminen	Perehdytys ja koulutus	Hallintakeinot osaamisriskiin työntekijöiden kuvailemana

Ensimmäinen ja toinen päättelyketju havainnollistavat, kuinka osaamisriskeihin liittyvät näkemykset jäseneltiin eri osaamisriskien alle. Ensimmäinen ilmaus liittyy tiedon menettämiseen ja toinen tiedon piilottamiseen ja panttaamiseen. Kolmannessa päättelyketjussa havaitaan yksi osaamisriskien hallintakeino, eli perehdyttämisen tehostaminen, joka on eritelty vielä laajemman yläluokan eli perehdytyksen ja koulutuksen alle.

## 4 Tulosten esittely

Tämän tutkimuksen tuloksina esitellään haastatteluissa nousseita näkemyksiä osaamisriskeistä ja niiden hallintakeinoista tuotannon kontekstissa. Haastatteluissa on tuotu esiin työssä havaittuja osaamisriskejä sekä mahdollisia skenaarioita, mitä tuotannossa voisi tapahtua. Alaluvussa 4.1 esitetyt osaamisriskien jäsentelyt ovat vastauksia ensimmäiseen tutkimuskysymykseen, ja vastaavasti alaluvussa 4.2 esitetyt osaamisriskien hallintakeinot vastauksia toiseen tutkimuskysymykseen. Eri tahojen mainitsemista osaamisriskeistä ja niiden hallintakeinoista laaditaan myös yhteenvedot alalukujen loppuun. Alaluvussa 4.3 esitetään synteesi osaamisriskien ja niiden hallintakeinojen tuloksista.

Tulosten esittelyssä hyödynnetään suoria lainauksia haastatteluaineistosta, jotka on nimetty haastateltavien koodien mukaan. Yritys X2:sta haastatelluista 12 työntekijästä käytetään koodeja A1–A12, ja kesän kolmesta työntekijästä käytetään koodeja B1, B2 ja B3. Yhtä työntekijää on haastateltu keväällä ja kesällä, mutta hänestä käytetään anonymiteetin vaalimiseksi kuitenkin kahta eri koodia, niin A- kuin B-aineistojen joukossa. Johtajasta ja kahdesta esihenkilöstä käytetään koodeja C1, C2 ja C3, mutta koodien suhteen ei eritellä sitä, mikä koodi on johtajan ja mitkä esihenkilöiden.

Kaikkiin lainauksiin, joissa on mainittu tuotannossa valmistettavan tuotteen nimi, on vaihdettu kyseisen sanan paikalle termi ”kone”. Työtä tarkasti kuvaavia sanoja on vaihdettu termeiksi ”kriittinen komponentti”, ”testi” ja ”energianlähde”. Yritysten nimet on korvattu pseudonyymeillä Yritys X1, Yritys X2 ja Yritys Y. Yhdessä lainauksessa mainittu työntekijän nimi on korvattu merkinnällä z, ja muutama työhön liittyvä tunnistettava termi on korvattu merkinnöillä ä ja ö. Kaikki lainauksista muutetut sanat on ympyröity [hahasulkeilla], jotta ne erottuvat haastateltavien puheesta.

## 4.1 Osaamisriskit tuotannollisessa yrityksessä

Tässä luvussa jäsenellään aineistolähtöisen analyysin mukaisesti työntekijöiden sekä johtajan ja esihenkilöiden ajatuksia osaamisriskeistä tuotannollisessa yrityksessä. Tutkimuksen kirjallisuuskatsauksesta on tuotu pohjarungoksi kuusi yleistä osaamisriskiä, joihin haastateltavien ajatuksia on jaoteltu. Nämä osaamisriskit ovat tiedon menettäminen, tiedon ja osaamisen vuotaminen, tiedon piilottaminen ja panttaaminen, organisaation osaamisen hyödyntämättömyys, vanhentunut tieto ja osaaminen sekä osaamisriskit verkostoissa. Näiden lisäksi johtajan ja esihenkilöiden haastatteluaineistosta on muodostettu kolme uutta osaamisriskiä, joihin aineistoa on jaoteltu. Lopuksi alaluvussa 4.1.3 esitellään yhteenvedona osaamisriskien luokittelu, joka on samalla ehdotus osaamisriskien jäsentelyksi tuotannollisessa yrityksessä, jota voi pyrkiä soveltamaan muihinkin tuotannollisiin yrityksiin.

### 4.1.1 Osaamisriskit työntekijöiden kuvailemana

Työntekijöiden näkemykset osaamisriskeistä on jaoteltu kirjallisuuskatsauksessa jäseneltyjen osaamisriskien alle. Seuraavaksi esitellään työntekijöiden näkemyksiä näistä osaamisriskeistä tuotannon kontekstissa.

#### 4.1.1.1 Tiedon menettäminen

Monet työntekijöistä toivat esiin kokemukseen pohjautuvan tietotaidon tärkeyden heidän työssään. Kokeneilla koettiin olevan hyvä työjärjestys ja osaaminen, joiden menettämistä olisi vaikea korvata, niin kuin kaksi työntekijää asian ilmaisivat esimerkeissä 1 ja 2:

- (1) Kyllä noilla, ketä on ollut kokeneempia ja kauan ollut, niin niillä on semmoinen hyvä niin kuin työjärjestys. Missä tehdään mitäkin ja pystyy tekemään milloinkin ja näin, niin sitä on vaikea korvata. Ja tietotaito niillä on. (A5)

- (2) Meillä on niin paljon kaikkea semmoista, mitä ei oo missään kirjoissa eikä kansissa, että ne vaan pitää muistaa, että tää pitää tehdä näin ja tää täs järjestyksessä. Sitä nyt on aika vaikea silla lailla yhtäkkiä korvata, jos tästä nyt heti lähtis jonnekin. (A12)

Työntekijöiden työhön kerrottiin kuuluvan myös kriittisiä työvaiheita. Osaavan henkilön puuttuminen kriittisessä työvaiheessa saattoi pahimmassa tapauksessa johtaa suuriin vahinkoihin. Uusimmilla työntekijöillä ei koettu aina löytyvän osaamista kaikkiin kriittisiin työvaiheisiin, sillä ne sisälsivät paljon muistettavia yksityiskohtia, jotka täytyi tietää ulkoa, jos niitä ei ollut tietokoneella tai missään muuallakaan (3). Yhtenä hyvin kriittisenä työvaiheena tuotiin esiin tuotannossa valmistettavien koneiden nostot, jotka täytyi osata tehdä juuri tietyillä työkaluilla ja niin, etteivät koneet nostettaessa tipu tai törmää mihinkään (4). Lisäksi kriittisten komponenttien väärän kiristämisen tai kiristämisen unohtamisen kerrottiin räjäyttävän koko koneen testivaiheessa, jonka vuoksi siinä työvaiheessa täytyi hyödyntää aina kokenutta työntekijää apuna, vaikka kokeneen työntekijän työpanos oli silloin muista tehtävistä pois (5).

- (3) – – Ja on monia semmosia asioita, mitkä vaan niinku pitää tietää. Sitten, jos on joku uus kaveri ja sattuu lähtee semmonen kaveri pois, joka vaan tietää sen, ei se välttämättä sitten satu ehkä muistamaan sitä pitää tietää -hommaa. Jos niitä ei oo missään tietokoneella eikä missään, niitä tiettyjä asioita. Se nyt on yks semmonen riski, mikä siitä sitten syntyy. Toki se sitten kantapään kautta opitaan sitten uudelleen jossain kohtaa. (B2)
- (4) Näitten [koneet], kun me valmistetaan kaikki valmiiks, on pressutettu ja nostetaan sitten kaikki koneet kyytiin, niin se on aika tärkeä, että ne nostot siinä, että osaa nostaa oikealla nostotyökalulla. Siinä on aika suuret riskit, jos se [kone] tippuu tai törmää johonkin esimerkiks. Sitä mää pidän siinä, jos ei oo semmoista henkilökuntaa, joka osaa kunnolla nostaa, niin voi olla suuret vahingot. Sitä mää pidän suurena riskinä. (B3)
- (5) Sanotaanko näin, että [kriittisten komponenttien] kiristämisen unohtaminen tai väärin kiristäminen, niin se räjäyttää koko [koneen] [testissä]. Se on pahin, mitä voi olla. Me nyt ollaan nää pahimmat aina katottu tarkasti, et sitä ei satu. – – Mutta sekin on yhden miehen homma ja siihen on sitten kaks miestä, ku uudet tekee sen, niin se on taas sitten muilta vaiheilta pois sitten aina se yks mies. Kun meitä on nyt kuitenkin aika pieni tiimi tuolla. (B1)

Useammassa haastattelussa mainittiin kokoneiden työntekijöiden kriittisen tärkeästä osaamisesta. Lisäksi esille tuotiin, kuinka töiden sujuminen painottui välillä vain muutama kokoneen osaajan varaan. Yksi haastateltava kertoi, kuinka hänen tiiminsä työ oli hänen ja hänen työkaverinsa harteilla, ja jos he sairastuisivat, niin tuotanto seisahtuisi täysin, koska muut uudemmat työkaverit eivät pystyisi vielä itsenäisesti kaikkea hoitamaan (6). Tällöin osaajien sairastuminen tai muu poistuminen olisi suuri riski liiketoiminnalle, sillä jäljellejääneellä osaamiskapasiteetilla ei voisi tuotantoa jatkaa.

- (6) Me ollaan sitä niinku joskus mietitty, että tää on aika meidän homma nyt tossa meidän tiimissä. Se on tavallaan mun ja sen [z]:n harteilla, että esimerkiksi jos me molemmat nyt sairastuttais, niin tuotanto seisahtuis täysin, koska nää muut on ihan uusia kavereita, niin ei ne pysty jatkamaan sitä päinsä siinä. Siinä mielessä se on vähän, että jos molemmat on pois, niin silloin en tiedä mitä tapahtuu. (A7)

Lisäksi haastatteluissa mainittiin koneiden nostojen olevan erityisen haastavaa silloin, kun nostotaitoisia osaajia oli liian vähän paikalla. Ahkeran ja pätevän työntekijän menettämisen mainittiin vaikuttavan työhön paljon. Yhden kokoneen työntekijän menettämisen korvaamiseksi kerrottiin tarvittavan melkein kaksi uutta työntekijää.

#### **4.1.1.2 Tiedon ja osaamisen vuotaminen**

Työntekijöille ei esitetty haastatteluissa suoraa kysymystä tiedon ja osaamisen vuotamisesta. Kysymyksen ajateltiin sopivan paremmin organisaatiotason perspektiiviin, jonka vuoksi siitä kysyttiin vain johtajalta ja esihenkilöiltä. Jälkikäteen haastatteluaineistoa analysoidessa koettiin, että kyseinen kysymys olisi kannattanut esittää myös työntekijöille. Yksi haastateltava nosti aiheen kuitenkin esiin, kun häneltä kysyttiin eri yritysten kanssa työskentelyyn liittyvistä riskeistä. Hän mainitsi, kuinka työhön liittyvästä piirustuksesta kuvan ottaminen ja sen lähettäminen eteenpäin voisi johtaa huomautukseen tai varoitukseen (7). Lisäksi samainen haastateltava kertoi, kuinka tietoturva ja sen huomioiminen on tärkeää eri yritysten kanssa työskennellessä (8). Kuvia piirustuksista,

asiakkaista tai muusta ei saisi laittaa esimerkiksi sosiaaliseen mediaan, vaan tieto pitäisi pitää vain yrityksen sisällä.

- (7) – – Toki jos me otetaan joku kuva piirustuksesta ja lähetetään johon kaverille tai ihan vaan joku muu firma tässä, niin toki siitä voi tulla aina jotakin huomautusta tai varotusta. (B2)
- (8) – – No toi tietoturva, se pitää vaan pitää. Ei sais niin kun sosiaaliseen mediaan mitään välttämättä pahemmin laittaa, mitään kuvia mistään piirustuksista varsinkaan eikä nyt muutenkaan mistään asiakkaista eikä mitään. Kaikki tieto pitäis pitää täs firman sisällä vaan. (B2)

Kyseisistä lainauksista voidaan päätellä, että työhön liittyvä salassapitovelvollisuus on sen verran vahva, että tiedon vuotamista ei pitäisi ainakaan tahallisesti kenenkään haluta tehdä. Myöhemmin luvussa 4.1.2.2 mainitaan johtajan ja esihenkilöiden ajatuksia tiedon ja osaamisen vuotamiseen liittyen. Siellä tuodaan esiin muun muassa se, kuinka nykyiset toimenpiteet tiedon ja osaamisen vuotamisen estämiseksi ovat olleet riittäviä.

#### **4.1.1.3 Tiedon piilottaminen ja panttaaminen**

Suurin osa haastateltavista työntekijöistä koki, ettei tiedon panttaamista ollut tapahtunut heidän työssään. Yksi haastateltava koki, että aiheesta puhuttiin paljon, mutta sitä ei onneksi tapahtunut erityisemmin (9). Toinen haastateltava toi esiin, kuinka hänen työssään muille kerrottiin kaikki mitä tiedettiin, vaikka hän ei tietenkään osannut sanoa muiden osastojen tilanteesta tiedon panttaamisen osalta (10). Kolmas haastateltava oli samaa mieltä siitä, että hänen työssään tiedon panttaamista ei esiinny eikä aiheen kanssa ole ollut haasteita (11).

- (9) Se on paljon puhuttu aihe, mutta se on vaan paljon puhuttu, onneksi sitä ei paljon oo. (A3)
- (10) Ei kyllä tuolla kerrotaan kaikki, mitä tiedetään. Ei siinä ei kukaan sitä panttaa ainakaan tuossa meidän, että en tiedä sitten muista osastoista. (A7)

- (11) No meillä sitä ei ainakaan esiinny, et tietoa ei annettais eteenpäin. Mä en nää sitä millään tavalla, et meillä ois millään lailla ongelmana. (B3)

Yhdessä haastattelussa mainittiin, että tiedon panttaamista oli koettu Yritys Y:ssä työskennellessä, kun taas Yritys X2:ssa toiminta oli ollut avoimempaa (12). Yksi haastateltava kertoi kuulleensa huhua, että toisesta yrityksestä olevat kokeneet työntekijät eivät olisi auttaneet toisen yrityksen nuorempia työntekijöitä, sillä siitä ei ollut annettu korvausta (13).

- (12) – – [Yritys Y:ssä] se on ihan niinku normaalia ollut se homma, että niin jos mä tiedän ton ja osaan sen, niin en mä nyt sitä tuolle kerro. Mutta [Yritys X2:ssa] se on ihan niinku avoimempaa tää homma, että siinä mielessä on huomattavasti tyytyväisempi [Yritys X2:een] kuin [Yritys Y:hyn]. (A7)
- (13) Yleisesti joku on puhunut, mä en tiää, onko joku sit pantannut tai ollu kertomatta, mutta on ollut semmoista juttua ilmassa, ettei toisen firman kokeneet miehet auta toisen firman nuorempia uusia. Kun ne ei saa siitä mitään korvausta, niin ne ei mitään kerrokaan. (A6)

Yksi haastateltava toi esiin virheistä kertomattomuuden ja tiedon panttaamisen yhteyden (14). Haastateltavan mukaan työssä tehty virhe, josta ei kerrotaisi muille, voisi tulla ilmi myöhemmillä tuotannon vaiheilla. Virheen tekijä voisi olla uusi työntekijä, joka olisi vasta aloittanut eikä siksi uskaltaisi kertoa tekemästään virheestä. Tästä voisi haastateltavan mukaan seurata negatiivisia vaikutuksia tuotteen rakentamiseen, eripuraa tiimin keskelle sekä se, että tuotteeseen jäisi virhe.

- (14) – – no se saattaa tulla esille sitten, ku [kone] menee eteenpäin vaiheelta seuraaville tai [testiin] asti, niin kyllä siinä kohtaa se tulee esille, jos jotakin ei oo kerrottu. Tehty vaikka virhe ja ei oo uskallettu sanoo siitä tai mitä vaan tommosta. – – Voi olla joku uus kaveri, joka on tullut töihin ja joka ei ehkä kehtaa tai uskalla kertoa, jos on tehnyt virheen. Ja sitten se jää vähän piiloon ja mahdollisesti. Mut eipä nyt muuta tuu, ku mahdollisesti virhe tuotteessa tai sitten eripuraa tiimin sisällä aiheuttaa. Et se niinku tuotteen rakentamiseen vaikuttaa negatiivisesti, jos on jotain tommosta joitaki. Ei uskalleta sanoa joitakin asioita. (B2)

Kokonaisuudessaan tiedon panttaamisen koettiin olevan melko harvinainen ilmiö haastateltavien työssä. Tiedon panttaamisen aiheeseen olisi hyvä tutustua syvemmin eri yritysten toiminnassa ja eri yritysten välillä. Lisäksi olisi hyvä huomioida, että myös virheen kertomattomuus voitaisiin tulkita tiedon panttaamiseksi.

#### 4.1.1.4 Organisaation osaamisen hyödyntämättömyys

Muutamassa haastattelussa tuotiin esiin osaamisen puutteita, joiden vuoksi kaikkea osaamista ei saatu hyödynnettyä organisaatiossa niin hyvin kuin oli mahdollista. Kysymykseen siitä, millaista osaamista tiimissä olisi vaikea korvata tai siirtää, yksi haastateltava toi esiin, että heidän tiimissään oli kyllä tietoa, mutta erilaista osaamista ei niinkään paljoa (15). Hänen mielestään moniosaamiselle ja työnkierrolle olisi tarvetta. Toinen haastateltava koki, että työt etenisivät hitaammin, jos osaamista ei olisi käytetty oikeisiin paikkoihin (16). Hän toi esiin myös toistojen tärkeyden, sillä ilman niitä pelkkää osaamista ei saataisi hyödynnettyä eivätkä asiat etenisi mihinkään.

(15) Tietoa on, mutta osaamista meillä ei ehkä oo niin laajasti. Et just se moniosaaminen ja työnkierto taas tulee tässä mulla esiin, että ne olisi sellaisia mitä kaivattaisiin. (A10)

(16) – – Hitaammin ainakin työt etenee, jos ei siellä oo osaamista käytetty oikeisiin paikkoihin. – – Jos osaamista on, mut ei tuu niitä toistoja, niin silloin se asia ei oikein etene mihinkään. (B2)

Perehdyttämisen haasteita tuotiin esiin muutamassa haastattelussa. Yksi haastateltava koki työntekijöiden huonon perehdyttämisen työssään suureksi riskiksi, sillä se voisi lisätä itsenäisen työskentelyn riskejä (17). Tästä voisi hänen mukaansa seurata esimerkiksi se, että valmistettu tuote olisi heikkolaatuisempi. Toinen haastateltava mainitsi, kuinka uusien perehdyttämisessä ja seuraamisessa kannattaisi hyödyntää työnopastajaa (18). Hänen mielestään uusien perehdyttäminen oli tuonut ylimääräistä kuormitusta, kun samaan aikaan piti tehdä omia töitä, opettaa sekä seurata uusien tekemistä. Seurauksena tästä voisi tulla vahinkoja.

- (17) Huono perehdytys on yks isoin, et jossei työntekijää oo perehdytetty kunnolla tänne näin, niin se lisää sitä riskiä aika paljon itsenäiseen työskentelyyn. Niinku silloin voi sattua kaikenlaista ja muutenkin sitten tuote ylipäätänsä voi olla sitten heikkolaatuisempi. (B2)
- (18) Vois olla niin kuin työhön opastaja, joka kattois ja opettais niitä uusia tai kattois edes perään. Mut se on vaan aina vähän turhaa kuormitusta, kun meidän pitäis tehdä [koneita] ja samalla opettaa ja samalla kattoo neljän miehen perään, niin siinä niitä vahinkoja voi tulla. (B1)

Tunnistamattomat osaamiset organisaatiossa nähtiin myös haasteena osaamisen mahdollisimman tehokkaalle hyödyntämiselle. Yksi haastateltava kertoi, että jos joku työntekijöistä ei kerro osaamisestaan, niin se teettää työtä muille enemmän (19). Hän ehdotti ratkaisuksi tähän osaamiskartoitusta, jotta tiedettäisiin, mitä kukakin osaa.

- (19) – – se taas teettää työtä muille enempi, jos mukana on semmonen, joka osaa, mutta ei tosiaan kerro mitä se osaa. – – olis ihan hyvä, et tehtäs kartotus, että mitä kukakin osaa. (B1)

Osaamisen ja perehdyttämisen puutteita kehittämällä organisaatiossa olevaa osaamista voitaisiin saada hyödynnettyä yhä paremmin. Lisäksi osaamisen kartoittamisen avulla tiedettäisiin selkeämmin, mitä kaikkea henkilöt osaavat.

#### **4.1.1.5 Vanhentunut tieto ja osaaminen**

Vanhentuneeseen tietotaitoon ja sen hyödyntämiseen mainittiin liittyvän riskejä. Yksi haastateltava kertoi, että joskus työhön liittyvän kuvan päivittymistä ei huomattu, jolloin työtä oli jatkettu vahingossa vanhan ohjeen mukaan (20). Tällaisen virheen seurauksena tuotanto ja tuotteen vieminen asiakkaalle saattoivat hidastua. Yhdessä haastattelussa tuotiin myös ilmi, kuinka asennustöiden järjestys sai olla erilainen ilman, että siitä oli haittaa (21). Samoja töitä useita vuosia tehneet saattoivat olla hieman kaavoihin kangistuneita, mutta työtapojen tyyleistä ei kuitenkaan koettu seuraavan riskejä.

- (20) – – Sitten voi joskus käydä niin, että kuva päivittyykin yhtäkkiä ja kukaan ei tiedä siitä mitään, ja sitten vaan tehään vanhalla tottumuksella. – – Toki sitten sehän aina hidastaa tuotantoa ja tuotteen viemistä asiakkaalle, jos siellä on tehty jotakin vanhan ohjeen mukaan. (B2)
- (21) – – Voi olla eri järjestys jossain asennushommissa ja varsinkin nää, jotka tekee tiettyä juttua, vaan tehnyt jo monta vuotta, niin ne on vähän kaavoihin kangistuneita. (A1)

Kokeneille työntekijöille monet työt luonnistuivat jo ulkomuistista, jolloin niiden tekemisessä ei sinänsä ollut tarvetta katsoa ohjeita. Yksi työntekijä mainitsi, että hän pyrki neuvomaan uusille työntekijöille sen, että ohjeita seurataan, vaikka samaan aikaan tiedostaakin itse tekevänsä töitä usein ulkomuistista (22). Erilaisilla työtavoilla ei kuitenkaan koettu olevan sen suurempia riskejä.

- (22) – – Mä oon sanonut, et kaikki pitää kattoa kuvista, mitä on, eikä tehdä aina niin kun mäkin teen monta kertaa, myönnän sen, kaikki niin kun vanhasta muistista. Mutta niistä nyt ei mitään suuria riskejä tuu. Sitä nyt ei voi tehdä väärin tai oikein, se on vaan se työtapa, kuinka ne tekee. Et siinä nyt ei mitään riskiä oo, vaikka tekee vanhalla tyylillä sen homman. (B1)

Haastatteluissa mainittiin myös, kuinka asiakas saattaa vaatia uudet muutokset toteutettavaksi melko pian, jolloin vanhoilla työtavoilla ei ollut enää mahdollista jatkaa.

#### **4.1.1.6 Osaamisriskit verkostoissa**

Muutama työntekijä mainitsi, että muiden yritysten kanssa työskennellessä oli välillä ilmennyt työntekijöiden eriarvoista kohtelua. Yhden työntekijän mukaan työntekijöiden keskuudessa vaikutti siltä, että Yritys Y:n työntekijät suhtautuivat Yritys X2:n työntekijöihin negatiivisesti (23). Syynä tähän oli se, että koettiin toisen yrityksen työntekijöiden vieneen toisten työt. Kyseinen ilmiö koettiin pitkään jatkuneena ongelmana, joka oli välillä ollut enemmän haasteena ja välillä vähemmän. Toinen työntekijä kertoi, että riskejä sisältyi tilanteeseen, jossa toinen yritys piti itseään parempana eikä toista minään (24). Hänen mukaansa tästä oli seurannut joskus sitä, että työhön opastusta ei ollut annettu toisen yrityksen työntekijöille. Lisäksi työhön kuuluvien oikeuksien kanssa oli ollut

haasteita, kun Yritys X2:n työntekijöillä ei ollut jostain syystä oikeuksia piirustuksiin, jonka myötä heille ei piirustuksia näytetty. Yritys Y:n työntekijät olivat kuitenkin tehneet oikein siinä, ettei piirustuksia ollut näytetty työntekijöille, joilta oikeudet niihin puuttuivat.

(23) Täs on yks haaste sekin, että tuota [Yritys X2:ssa] ja [Yritys Y:ssä] esimerkiksi työntekijöitten tasolla tuntuu, että [Yritys Y:n] työntekijät suhtautuu meihin aika lailla negatiivisesti aika useesti. Ne kokee sen, että me ollaan viety niitten työt. Siinäkin on yks tämmönen ongelmakohta ollut aika pitkään, mutta joillakin on voinut mennä vähän paremmin tai vähän huonommin, mutta esimerkki tämmöinenkin on. Siinä pitäis saada parannettua tuota tilannetta. Ja pidän sitä kyllä tietynlaisena ongelmana. (B3)

(24) Tottakai, jos toinen yritys on parempi kuin toinen yritys, ja ne ei pidä toista minään, niin onhan siinä riskejä. Ja semmoistakin on kuulemma tapahtunut, että työhön opastusta ei oo. Ei meillä tos vaan tos isommalla linjalla, että katkoa omista kuvista, mut sitten välttämättä [Yritys X2:lla] ei oo oikeuksia niihin piirustuksiin. Ja [Yritys Y:n] miehet nyt tietenkkin tekee ihan oikein, niillähän ei oo myös oikeuksia antaa niitä piirustuksia semmosille, millä ei oo oikeuksia kuviin. (B1)

Yhdessä haastattelussa tuotiin kuitenkin esiin, ettei suurempia osaamisriskejä ollut ilmennyt, kun muiden yritysten kanssa oli työskennelty. Hidas tiedonkulku nähtiin myös yhtenä osaamisriskinä yritysten välillä. Yksi haastateltava kertoi, kuinka hänen työssään oli käynyt melko useasti niin, ettei tiedetty, saiko tuotteille jo tehdä lopputyön (25). Tietoa lopputyön aloittamisesta tai mahdollisista testivaiheessa ilmenneistä ongelmista ei tullut heille Yritys Y:ltä saman tien. Tästä oli seurannut se, että työt saatettiin aloittaa tekemään turhaan. Lisäksi korjauksista ei välttämättä tullut tietoa Yritys Y:ltä, jolloin jouduttiin odottamaan jopa 1–2 päivää tietoa siitä, että saako tuotteen lähettää valmiina maailmalle.

(25) Aika paljon tulee [koneita], joita ei tiedetä, saahaanko me jo vielä tehdä esimerkiksi lopputyötä. Saako alottaa tekemään tai meneekö se uudestaan [testiin], et onko siinä ollu ongelmia. Meille ei tuu välttämättä tämmösiä tietoja heti ollenkaan. Me alotetaan tekemään työt ja tehään niinku turhaa työtä, et se meneekin uusinta[testiin]. Tieto ei taho kulkea välttämättä aina meille asti, että mitä [testissä] on tapahtunut [Yritys Y:n] puolella. Se on minusta aika

suuri haaste. Ja sitten justiin nämä [ä]-korjaukset, kun on tehty tarkastukseen, kun meidän töitten jälkeen mitä tehdään, sitten tehdään niinku missä vaiheessa on korjattu ja onko ne korjattu. Meille ei tuu sieltä [Yritys Y:ltä] sitä tietoa välttämättä. Päivä kaksi oottaa, et saahaan se tieto, että nyt se on ok, että saatte pressuttaa ja lähettää maailmalle. Tämmönen on ainakin yks semmonen, tieto pitäis kulkea paremmin meille tai työnantajien välille, [Yritys Y:n] ja [Yritys X2:n]. (B3)

Eräs työntekijä mainitsi yhtenä oleellisimpina riskinä sen, että yhteistyö muiden yritysten kanssa voisi loppua ja sopimus purkaantua, jos töitä ei saataisi kunnolla tehtyä (26).

(26) – – Eihän siinä muuta riskiä voi olla, että jos ei työt onnistu tai jotakin, niin purkaantuu koko sopimus ja yhteistyö loppuu sitten. (B3)

Työntekijöiden mukaan verkostoihin liittyvät osaamisriskit näkyivät muun muassa eri yritysten työntekijöiden eriarvoisena kohteluna, hitaana tiedonkulkuna yritysten välillä sekä yhteistyön mahdollisena epäonnistumisena.

#### **4.1.2 Osaamisriskit johtajan ja esihenkilöiden kuvailemana**

Johtajan ja esihenkilöiden näkemyksiä osaamisriskeistä on jaoteltu kuuteen kirjallisuuskatsauksesta tuotuun osaamisriskiin sekä kolmeen aineistosta muodostettuun osaamisriskiin. Nämä aineistosta muodostetut riskit ovat puutteet osaamisen johtamisen prosesseissa, riskit kovissa ja pehmeissä kompetensseissa sekä osaajapula. Seuraavaksi esitellään johtajan ja esihenkilöiden näkemyksiä näistä osaamisriskeistä tuotannon kontekstissa.

##### **4.1.2.1 Tiedon menettäminen**

Johtajan ja esihenkilöiden haastatteluissa osaavan työntekijän menettäminen koettiin merkittävänä osaamisriskinä. Yksi haastateltava mainitsi haasteeksi sen, kuinka nykyiset ihmiset saadaan pidettyä heillä töissä (27). Toinen kertoi, että kokeneesta työntekijästä

kiinnipitäminen on elintärkeää, ja jos siinä epäonnistutaan, niin työntekijä saattaa lähteä muualle houkuttelevamman ja paremman työmahdollisuuden perässä (28).

(27) – – Ja sitten tietysti toinen riski on se, että miten me saadaan pidettyä ihmiset meillä töissä. (C2)

(28) – – jos löytää tommosen kokeneen kaverin, joka on tehnyt useanlaisia asiakkaan tuotteita ja eri prosessin vaiheita, niin se että siitä kiinnipitäminen on niin kun elintärkeää. Ja jos sitä ei pystytä tekeen, niin riski siitä on, että hänelle tarjoutuu jotakin parempaa työsuhdetta tai jotain muuta, joka on niin kuin vaihtoehtona houkuttelevampi. (C1)

Hiljainen tieto ja sen vaikea korvattavuus tuotiin esiin useammassa haastattelussa. Haastateltavien mukaan asennustyössä oli paljon kokemuksen kautta opittua hiljaista tietoa, jota oli vaikeaa tunnistaa, niin kuin voidaan nähdä esimerkistä 29. Asennustyössä hyödynnettiin toki ohjeita, toimintamalleja ja piirustuksia, mutta niiden lisäksi hiljainen tieto oli hyvin olennaista.

(29) Vaikea korvata on, no ensinnäkin hiljainen tieto ehdottomasti, koska se pitää ensiks pystyy tunnistamaan, mikä sitä hiljaista tietoa on. Asennuspuolella meillä voi olla, meillä on tietyt ohjeet ja toimintamallit, toimintatavat, piirustukset, joitten mukaan se työ tehdään. Mutta sen lisäksi tulee sen kokemuksen kautta opittua hiljaista tietoa, joka on niin kun sitä vaikeesti tunnistettavissa olevaa. (C3)

Eräs mielenkiintoinen näkemys tiedon menettämisen riskiin oli osaajan menettäminen liian hitaan rekrytointipäätöksen tai työsopimuksen vakinaistamisen vuoksi. Yksi haastateltava kertoi, kuinka heidän alansa työntekijöitä oli rekrytoitu paljon, jonka vuoksi rekrytointipäätökset ja vakinaistamiset tuli tehdä mahdollisimman nopeasti (30). Jos tässä ei onnistuttaisi, niin silloin ihminen saattaisi mennä turvallisempaa reittiä ja valita muualta tarjottavan vakituisen työn.

(30) – – tällä hetkellä, kun aika paljon alan ihmisiä rekrytoidaan ja pitäis tehdä, tosi nopeesti pystyy tekeen päätöksiä. Pitäis pystyä vakinaistaan, et saatais sitä sitoutumista, mikä on ihan luonnollista, et ihminen valitsee turvallisemman

reitin, jos muualla on tarjota vakituista työtä, niin se on tietysti siellä sellaisena juuririskinä, mitä nähdään. (C1)

Yksi haastateltava toi myös esiin työtapaturmien riskit, joista ikävimpinä henkilöihin liittyvät tapaturmat ja jopa ihmishengen menettäminen (31). Työturvallisuuden varmistaminen kaikessa tekemisessä nähtiin erittäin tärkeänä asiana.

(31) – – pahin skenaario mitä on, niin tietenkin nostan vielä sen toiminnan loppumisen ohella, niin henkilöihin liittyvät tapaturmat. Ja kaikista kauheinta olisi tietenkin se, että jos joku menettäisi henkensä siinä. Et sen takia työturvallisuus on numero yksi. – – Niin se, että me varmistetaan, että se työturvallisuus on niinku koko ajan, se on tärkeä asia, se on todella tärkeä asia ja tärkein asia siinä tekemisessä. (C3)

Haastatteluissa mainittiin myös muita tiedon menettämiseen liittyviä riskejä, kuten keskeisimmän asiakkaan tuotteiden teknologiaan liittyvän osaamisen menettämisen, sillä kyseisiä taitoja ei voinut suoraan koulussa oppia.

#### **4.1.2.2 Tiedon ja osaamisen vuotaminen**

Kaikki haastateltavat mainitsivat tiedon ja osaamisen vuotamiseen liittyen, että jo työso-  
pimuksissa mainittiin salassapitovelvollisuudesta ja siitä, millaista tietoa sai kertoa ja  
mitä ei. Lisäksi työsuhteen alussa allekirjoitettiin sopimus, jossa sitouduttiin yrityksen  
arvoihin, toimintatapoihin ja ohjeistuksiin. Yksi haastateltava kertoi, että piirustuksissa ja  
järjestelmissä luki tyypillisesti erikseen, että tieto on sisäistä informaatiota (32). Mikäli  
taloudellisista luvuista tai muista luottamuksellisista asioista puhuttiin esimerkiksi info-  
tilaisuuden yhteydessä, kerrottiin tiedon salassa pidettävyydestä siinä samalla sekä suul-  
lisesti että myöhemmin kirjallisesti.

(32) – – lisäksi piirustuksissa, järjestelmissä, muissa mihin pääsee käsiksi, niin  
niissähan lukee usein, et se on niin kuin sisäistä informaatiota. Ja ne tilanteet,  
joissa puhutaan, vaikka taloudellisista luvuista tai muista, niin niissä niin kun,  
et jos meillä on vaikka joku infotilaisuus, niin niissä niin kuin samalla hetkellä  
sitten sanotaan sekä suusanallisesti että sitten myös informaationa eteenpäin,

niin on myös siellä kirjoitettuna, että tämä on nyt luottamuksellista tietoa eikä ole tarkoitettu yrityksen ulkopuolisille henkilöille. (C3)

Sama haastateltava koki, että nykyiset toimenpiteet tiedon vuotamisen estämiseksi olivat olleet kokoonpanopuolella täysin riittäviä (33).

(33) – – Mutta ei meillä, jos mä puhun kokoonpanosta ja tästä vähän niin kuin omasta maailmasta, niin nää alkupään toimet, mitä mä sanoin, niin nehän on täysin riittävät olleet. (C3)

Haastateltavissa yrityksissä henkilöstön määrä oli kasvanut lähivuosien aikana paljon, minkä koettiin lisäävän riskejä tiedon ja osaamisen vuotamiseen. Yksi haastateltava kertoi tiedon ja osaamisen vuotamiseen liittyen, että riskit kasvoivat, mitä suuremmaksi yritys kasvoi (34). Ja vaikka kasvun tuomat riskit tiedostettiin, ei riskiä silti voitu täysin poistaa, sillä suuren rekrytointimäärän kanssa ei aina voitu onnistua täydellisesti.

(34) – – Näkisin, että riskit kasvaa, mitä suuremmaks organisaatio kasvaa. Mitä tiiviimpi porukka sulla on niin sitä tiiviimpänä se tossakin suhteessa pysyy. Mut riskit ton kasvun mukana on tietysti tiedostettu, että eihän me voida täydellisiä rekry kymmenen kautta kymmenen onnistumisia tehdä, jos me otetaan 100 ihmistä vuoden sisään töihin. (C1)

Haastatteluissa ei tuotu esiin tilanteita, joissa työntekijä olisi vuotanut tietoa tahallisesti yrityksestä ulospäin. Yhdessä haastattelussa kuitenkin pohdittiin, että työnantaja ei voisi sinänsä estää työntekijää ottamasta kuvia tai kirjaamasta työhön liittyviä asioita ylös, mitä voisi sitten viedä kilpailevaan yritykseen. Tällaisesta tiedon vuotamisesta kiinni jäädessä edessä olisi kuitenkin suuria sanktioita. Kokonaisuudessaan haastateltavien näkemysten pohjalta voisi olettaa, että tiedon vuotamisen estäminen oli nykyisillä toimenpiteillä ollut riittävää, ja samalla kasvavan yrityksen riskit suhteessa tiedon vuotamiseen oli tiedostettu.

#### 4.1.2.3 Tiedon piilottaminen ja panttaaminen

Tiedon panttaaminen koettiin melko harvinaiseksi ilmiöksi tuotannon työtehtävissä. Yhden haastateltavan mukaan tiedon panttaamista oli enemmän nähtävillä toimihenkilötehtävissä kuin kokoonpanotehtävissä (35). Hänen mukaansa työntekijöiden suuren määrän vuoksi oli harvinaista, että joku osaisi tehdä sellaisia yksittäisiä tehtäviä, joita muut eivät hallitse. Toki suuresta työntekijämäärästä joku työntekijä voisi yrittää tehdä itsensä korvaamattomaksi tietoa panttaamalla.

- (35) – – se on paljon enemmän nähtävillä toimihenkilöpuolella, koska se rotaatio tossa niin kun kokoonpanopuolesta, se on niin eri, koska meillä on monta eri tiimiä. Meillä on tosiaan lähes 300 henkeä tekemässä niitä [koneita], niin se että yksittäinen ihminen osaisi tehdä jotain yksittäisiä tehtäviä, niin on todella harvinaista. Tietenkin se, että siellä on yksilöitä paljon ja joku voi niin kun haluta tehdä itsestään vähän niin kuin korvaamatonta sillä, että yrittää pantata sitä informaatiota. (C3)

Organisaation rakenteet saattoivat joskus johtaa tiedon tahattomaan panttaamiseen. Yhden haastateltavan mielestä tiedon tahallista panttaamista ei heidän yrityksessään tällä hetkellä ollut tapahtunut, mutta organisaatorakenteiden vuoksi tietoa ei välttämättä ollut ymmärretty jakaa suuremmalle joukolle (36).

- (36) – – tällä hetkellä en koe, että meillä sitä tahallisesti tapahtuu, mut ehkä organisaatorakenteesta johtuen saattaa tapahtua, kun ei hoksata, että tämän asian voisi jakaa suuremmalle porukalle. (C2)

Yhdessäkään haastattelussa ei mainittu tiedon panttaamista tapahtuvan tahallisesti. Kokoonpanopuolella tiedon panttaaminen ei myöskään ollut ihan samanlainen riski kuin mitä esimerkiksi toimihenkilöpuolella, jossa tiettyä tehtävää saattoi hoitaa vain yksi henkilö.

#### 4.1.2.4 Organisaation osaamisen hyödyntämättömyys

Haastatteluissa nousi esiin useampia näkökulmia organisaation osaamisen hyödyntämättömyyteen liittyen. Yhden haastateltavan mukaan yrityksellä ei ollut mahdollisuutta palkata määräänsä enempää henkilöitä työhön perehtymään, jotta henkilöstömäärä pääsisi kasvamaan edellytetyille osaamistasolle, sillä liiketoiminnalliset rajoitteet tulivat vastaan (37).

- (37) – – meilläkään ei ole kuitenkaan aina edellytyksiä palkata niin kuin omiin johdettuihin palveluihin määräänsä enempää henkilöitä perehtymään, jotta me saisimme ikään kuin siirrettyä ja kasvatettua sitä porukkaa sille edellyttämälle tasolle. Niin tavallaan semmoset liiketoiminnalliset ikään kuin tota rajoitteet tulee vastaan. (C1)

Osaamisen tunnistamattomuus tuotiin esiin kaikissa kolmessa haastattelussa. Haasteeksi koettiin se, että jo olemassa olevaa hyvää osaamista ja potentiaalia ei tunnistettaisi (38), jolloin sitä ei päästäisi organisaatiossa hyödyntämään. Osaamisen hyödyntämättömyys koettiin merkittävänä riskinä organisaation kasvun suhteen, sillä jos työntekijöistä ei saisi hyödynnettyä parhainta potentiaalia, ei organisaatio kasvaisi (39). Asentajilla kerrottiin olevan runsaasti monilahjakkuutta myös työpaikan ulkopuolella, mistä työnantaja ei välttämättä ollut tietoinen ollenkaan (40). Haastateltava kertoi, että osa työntekijöistä saattoi pyörittää omaa yritystä vapaa-ajallaan tai heiltä löytyi erityisosaamista esimerkiksi atk-taitojen saralla. Hän kertoi myös, että kun näistä eritystaidoista oli saatu kuulla, oli työntekijän työnkuvaa voitu muuttaa sellaiseksi, että piileviä kykyjä päästiin hyödyntämään myös työajalla.

- (38) – – jää sitten ehkä tunnistamatta semmoista osaamista ja potentiaalia siellä täällä, jotka vois olla tositosi hyvää niin kun jo valmista. (C1)

- (39) – – sanoisin, että silloinhan organisaatio ei kasva, et jos me ei saada ihmisistä tavallaan sitä parasta potentiaalia. (C2)

- (40) – – meillä varsinkin nää asentajat on aivan käsittämättömän taitavia monitaitureita. Elikkä suurimmalla osalla heistä, monella heistä, on niin kuin jonkinlaista käsillä tekemistä myös työn ulkopuolella, mistä me ei välttämättä tiedetä. (C3)

Yhdessä haastattelussa haasteena tuotiin esiin se, että tietämys työntekijöiden osaamisesta saattoi olla vain esihenkilöiden tai koordinaattoreiden muistissa (41). Tällöin organisaation kasvaessa yksittäisten työntekijöiden osaamista ei voisi enää samalla tavalla muistaa, jolloin se täytyisi saada formaalimpaan muotoon. Haasteena olisi saada muutettua osaaminen mahdollisimman hyödynnettävään muotoon, jotta se ei olisi pelkkää bittidataa.

- (41) – – meillä on kuitenkin vielä sen verran vähän porukkaa, että meillä niin kun esimiehet ja koordinaattorit, jotka on siinä arjen ytimessä, niin heillä tavallaan tää kovalevy vielä ihan hyvin raksuttaa ja muistijälki on. Mutta miten toi tuodaan formaaliin muotoon kuitenkin tekemättä siitä vaan ikään kuin bittidataa? Siinä on semmonen yks iso pähkäilyn kohde, mitä ollaan mietitty. Et miten me tavallaan tuodaan se julki, et se on mahdollisimman hyödynnettävää tietoa, olematta kuitenkin vain tietoa – – (C1)

Liian helppojen projektien tarjoaminen osaaville tiimeille tuotiin esiin osaamisen hyödyntämättömyyteen liittyen. Yksi haastateltava kertoi, että jos osaaville ja paljon kokemusta omaaville tiimeille ei voitaisi antaa vaikeampia projekteja, niin silloin kaikkea osaamista ei päästäisi hyödyntämään (42).

- (42) – – jos meillä on semmosia tiimejä, jotka on semmosia vähän niin kuin superiimejä, joissa on paljon osaamista, paljon kokemusta, sitten meillä ei oo niin kuin semmosia vaikeampia projekteja heille tarjota – – Niin silloin tietenkin aina se jää se kompetenssi käyttämättä siinä hetkessä ja siinä tilanteessa. (C3)

Lisäksi samainen haastateltava kertoi, että joskus työntekijä saattoi oppia jonkun uuden osaamisen, jota ei enää myöhemmissä työtehtävissä tarvinnutkaan. Tällöin kaikkea opittua osaamista ei päästy käyttämään hyödyksi. Hän kuitenkin korosti, että tyypillisesti opittua osaamista pystyi soveltamaan johonkin muualle.

#### 4.1.2.5 Vanhentunut tieto ja osaaminen

Epäselvä kommunikointi uusista päivityksistä ja muutoksista saattoi haastateltavien mukaan johtaa vanhentuneen tiedon ja osaamisen hyödyntämiseen työssä. Kun työssä oli totuttu selkeään ohjeistukseen ja kuviin, niin ohjeissa tapahtuneita päivityksiä tai muutoksia ei välttämättä huomattu katsoa (43). Tämän seurauksena saattoi ilmetä laatu- ja toimitusvirheitä. Haastateltavan mukaan pelkkä Intranet- tai sähköposti-ilmoitus uuden ohjeen saapumisesta serverille ei välttämättä olisi tarpeeksi riittävä.

- (43) – – Tää nyt vaan esimerkkinä, että meillä on niin kuin selkeä ohjeistus ja jotain kuvamateriaalia ja kaikkennäköistä. Ja sit kun siihen on totuttu, et joo se löytyy tuolta ja semmoinen kansio on, ja sit tehdään asioita näin, ja joku kokenut kaveri tietää, et mistä se löytyy ja tietää kuinka se tehdään. Mut ei välttämättä ookaan tietoinen, et siellä on päivitetty ja siellä onkin ihan eri asioita jo ja on tehty muutoksia. Siinä saattaa sitten päätyä jopa laaturvirheisiin ja toimitusvirheisiin ja muihin. Näin siellä se riski on olemassa, et jos sitä ei kommunikoida tarpeeksi selvästi, et hei nyt on aika päivittää tää. Et se ei välttämättä riitä, et pistetään Intranettiin tai sähköpostiin ilmoitus, että uusi ohje on tullut jollekin serverille, et se pitää myöskin ymmärtää tuoda hyvin selkeesti julki. (C1)

Myös toinen haastateltava toi esiin, kuinka vanhentuneen tiedon käyttämisestä työssä voisi seurata laatu- ja turvallisuusriskejä sekä niiden kautta kustannusriskejä (44).

- (44) Noi on tietenkin isoja ongelmia, ja ne on aina sekä laaturiskejä, turvallisuusriskejä että sit myös tietenkin kustannusriskejä näitten laadun ja turvallisuuden kautta. (C3)

Kolmas haastateltava koki, että organisaatio oli vielä oppimismatkalla vanhentuneen tiedon hyödyntämiseen ja siihen varautumiseen liittyen.

#### 4.1.2.6 Osaamisriskit verkostoissa

Keskeiseksi osaamisriskiksi verkostojen kanssa työskennellessä koettiin tiedonkulun ja kommunikaation haasteet. Yhden haastateltavan mukaan haasteita muodostui silloin,

kun tarvittavaa osaamista ei ollut tunnistettu, jolloin ei voitu reagoida nopeasti, kun osaamiselle olisikin ollut tarvetta (45). Lisäksi hänen mielestään haasteena oli harhaanjohtavasti tai väärin kommunikoitu tieto. Toisen yrityksen sisällä tapahtunut virhe tiedonvaihdossa tai muussa nähtiin riskinä, kun siitä ei voitu välttämättä tietää. Verkostojen kanssa työskennellessä nähtiin riskejä tiedon laatuun liittyen. Lisäksi tiedon haluttiin olevan melko standardoitua, jotta tiedettiin, miten tieto on tuotettu ja mistäkin yrityksestä.

- (45) – – jos sitä osaamista tai tiettyä osaamista ei oo tunnistettu, mitä tarvitaan, ja sitten siellä yhtäkkiä olisikin tarve jollekin ja sit sitä ei ookaan tarjota tai et se on väärin kommunikoitu tai jollain tavalla niin kuin harhaanjohtavasti siellä vaihdettu se tieto. Kun emme voi tietää, mitä tapahtuu muiden firmojen seinien sisällä, et jos siellä on vähääkään tehty siellä tiedonvaihdossa tai jossain kanavassa virheitä – – Niin näen siinä ehkä riskejä, et se tieto pitää olla aika laadukasta ja sen pitää olla myöskin aika standardoitua, miten se on tuotettu ja mistäkin firmasta. (C1)

Saman haastateltavan mukaan tiedonvaihdon riskit kasvoivat verkostossa entisestään, sillä tiedonvaihdon reaaliaikaisuus korostui. Hänen mukaansa yksikin tiedonkulun heikko lenkki toimitusketjujen tai partnereiden joukossa saattoi johtaa siihen, ettei tieto kulkenutkaan oikeaan paikkaan ajallaan tai sitä ei saatu kommunikoitua oikein. Tämän vuoksi virhe tiedonkulussa saattoi eskaloitua tavallista suuremmin.

- (46) – – Mut verkostossahan toi vielä niin kun kasvaa entisestään, koska se tiedonvaihdon reaaliaikaisuus korostuu nyt sit koko ajan. Jos aatellaan, et siellä on nyt yhtäkkiä yhdeksän yritystä, joista yksi on ikään kuin emo ja muut ovat jollain tavalla toimitusketjuja tai partnereita siinä ympärillä. Et jos siellä yksikin heikko lenkki tai linkki on, ja se tieto ei kuljekaakaan sillä sen edellyttämällä aikataululla ja oikeeseen paikkaan ja ei tuu kommunikoidu oikealla tavalla, niin sittenhän se saattaa eskaloitua vielä isommin. (C1)

Verkostojen parissa yksi riski olisi mahdollinen kilpailutilanne, kun eri yritykset tarjoaisivat samanlaista osaamista (47). Haastateltavan mukaan kilpailutilanne olisi kuitenkin verkoston ideaa vastaan, koska tarkoituksena olisi pyrkiä yhteistyöhön.

- (47) Ehkä jonkinlainen kilpailutilanne voisi muodostua, että jos on ikään kuin tarjota samaa osaamista useammassa paikassa, et se muodostuisi jollain tavalla

kilpailutilanteeks, mikä on täysin vastaan sitä sen verkoston tavallaan ideaa. Se menee nimenomaan yhteistyön kautta. (C1)

Useammassa haastattelussa mainittiin osaajien ja heidän osaamisensa menettämisestä joko toiseen yritykseen tai kokonaan verkoston ulkopuolelle. Yhtenä riskinä nähtiin hyvien työntekijöiden menettäminen asiakasyrityksen palkkalistoille, vaikka samaan aikaan sen koettiin tarjoavan yrityksen sisällä jollekin toiselle henkilölle kasvumahdollisuuden vaativampiin tehtäviin (48). Sama haastateltava toi myös esiin, kuinka asiakkaiden kanssa työskennellessä oli aina mahdollisuus siihen, että osaamispääomaa valuisi muualle. Lisäksi toisessa haastattelussa korostettiin sitä, kuinka verkostoyhteistyön kuuluisi olla tasavertaista kumppanuutta, jossa keskityttäisiin enemmän siihen, miten osaajat ja heidän osaamisensa saataisiin pidettyä verkoston sisällä (49).

(48) – – Mutta tottakai se on aina riski, että menetetään hyvät työntekijät sit mahdollisesti asiakkaan palkkalistoille jossain vaiheessa, mutta täytyy silti koittaa nähdä se positiivisena kasvunpaikkana. Ja sit se on aina mahdollisuus meille sisäisesti paikata tämä lähtevä, et se tuo tietysti sisäisesti mahdollisuuden kasvaa uuteen rooliin tai vaativampiin tehtäviin, kun joku lähtee. (C2)

(49) – – jos puhutaan verkostoyhteistyöstäkin, niin sehän pitäis olla tasavertainen kumppanuus, jolloin enemmänkin pitäisi miettiä sitä, ettei se tietotaito, se informaatio, valu sen verkoston ulkopuolelle. Eliikkä niin, että me joko menetetään se tekijä jollekin muulle firmalle tai että se informaatio tahallisesti tai tahattomasti sitten kulkeudu jonnekin muualle. (C3)

Asiakkaan osaamistarpeen väheneminen tai töiden loppuminen nähtiin kriittisinä osaamisriskeinä. Yksi haastateltava korosti yrityksensä riippuvuutta keskeisimmän asiakasyrityksen liiketoiminnoista (50). Mikäli asiakasyritys yhtäkkiä toteaisi, että osaamista tarvittaisiin jatkossa huomattavasti vähemmän, niin eskaloituisi riski rajusti, kun kaikkia rekrytoituja osaajia ei voitaisi hyödyntää. Toinen haastateltava toi esiin, kuinka töiden loppuminen tai se, että jollekin palvelulle ei olisi enää tarvetta, olisi yritykselle uusi haaste, kun henkilöitä täytyisi kouluttaa uusiin tehtäviin (51). Kuitenkin töiden totaalinen loppuminen nähtiin kaikista suurimpana riskinä.

- (50) – – jos aatellaan, et me ollaan nyt naimisissa yhden asiakkaan kanssa tällä hetkellä, et jos se asiakas yhtäkkiä toteais, että liiketoiminnat menee alaspäin ja tarve vähenee huomattavasti, ja me ollaan nyt yhtäkkiä rekrytoitu hirveä määrä osaamista ja ollaan tarjoamassa semmoista, ja sit jos sitä ei ikään kuin tarvittaisikaan, niin se riski eskaloituis aika rajustikin. (C1)
- (51) – – Ja jos jostain syystä työt loppuisivat tai jollekin palvelulle ei olisi vaikka enää tarvetta, niin sithän me oltais niin kun uuden edessä siinä mielessä, et sit tietysti meidän pitäis kouluttaa henkilöitä uusiin tarpeisiin. Mut kyl mä luulen, et se työn totaali loppuminen olis se pahin skenaario. (C2)

Kokonaisuudessaan verkostojen kanssa työskentelyyn koettiin liittyvän osaamisriskejä jonkin verran. Tarkoituksena oli kuitenkin pyrkiä tasavertaiseen kumppanuuteen ja yhteistyöhön, jossa muita verkoston yrityksiä ei nähtäisi riskeinä.

#### **4.1.2.7 Muita osaamisriskejä**

Haastatteluissa tuotiin esiin muutamia osaamiseen ja tietoon liittyviä riskejä, joita ei saatu jaoteltua kuuden osaamisriskin alle, jonka vuoksi ne on luokiteltu tähän alalukuun. Muutamassa haastattelussa mainittiin osaamisen johtamisen prosessien puutteista. Yksi haastateltava kertoi, ettei heidän yrityksessään ollut vielä osaamisen johtamiseen kunnan prosesseja, työkaluja, käytäntöjä tai edes osaamista (52). Hänen mukaansa tämän olennaisen prosessin puuttuminen oli jo itsessään riski. Toinen haastateltava mainitsi yrityksen kasvuvauhdin tuomista riskeistä osaamiseen (53). Yritys oli rekrytoinut paljon henkilöstöä, mutta samaan aikaan järjestelmällinen oppimisprofiilien tekeminen ja sen tunnistaminen, millaisia asioita omassa tekemisessä pitäisi mahdollistaa, oli ollut puutteellista.

- (52) – – meillä ei ole osaamisen johtamiseen välttämättä edes kunnan prosesseja ja tavallaan työkaluja, käytänteitä, osaamista edes osaamisen johtamiseen ja osaamisen hallintaan yhtiössä. Elikkä mun mielestä se on jo riski sinällään, että meiltä puuttuu aika olennainen prosessi ihmisten näkökulmasta. (C2)
- (53) – – tietysti toi niin kuin kasvuvauhti on tosi iso riski, mikä meillä on valitettavasti jo vähän realisoitunut nyt, kun rekrytointi on ollut niin aktiivista. Ollaan otettu hirveesti porukkaa sisään eikä olla pysytty mukana siinä, et meillä ois

järjestelmällinen tavallaan semmoinen niin kuin, et mistä me nähtäis, et tämäisiä asioita meidän pitäis oppimisprofiileja tekemään ja tunnistamaan, että minkälaisia asioita meidän pitäis niin kuin sitten mahdollistaa meidän omas tekemisessä. (C1)

Yhdessä haastattelussa tuotiin esiin koviin ja pehmeisiin kompetensseihin liittyvät riskit. Haastateltavan mukaan kovat ja pehmeät kompetenssit liittyivät merkittäviin riskeihin yrityksessä (54). Kovilla kompetensseilla tarkoitettiin teknistä osaamista ja pehmeillä kompetensseilla esimerkiksi työyhteisössä käyttäytymisen taitoja. Mikäli työyhteisö ei toimisi, ei henkilöillä olisi motivaatiota työskennellä tai halua oppia uutta eikä mahdollisuutta resilienssiin, eli psyykkiseen selviytymiskykyyn. Haastateltava mainitsi tekniseen osaamiseen liittyen muun muassa asentajien luokitukset ja laadulliset määritteet, työvälinekoulutukset ja sertifiointit. Haastateltavan mukaan sertifiointit määrittivät esimerkiksi sen, saiko henkilö käyttää nosturia (55). Noston suorittamisesta ilman tarvittavaa osaamista voisi seurata niin materia- kuin ihmisvahinkojakin.

(54) – – Ja mä sanoisin, että ne molemmat kompetenssialueet, elikkä sekä pehmeät että kovat liittyy näihin riskeihin, merkittäviin riskeihin. Ja kovilla kompetensseilla mä tarkoitan teknistä osaamista aika pitkälti. – – sit myös merkittävänä riskinä nään pehmeät kompetenssit. Elikkä se miten ihmiset käyttäytyy esimerkiks siellä työyhteisössä. Jossei se työyhteisö toimi, siellä ei oo motivaatiota tehdä sitä työtä eikä siellä oo halua oppia uutta, siellä ei oo mahdollisuutta resilienssiin ollenkaan – – (C3)

(55) – – erilaisia sertifiointeja, mikä määrittää sen, saako henkilö esimerkiks käyttää nosturia, joka on erittäin merkittävä riski, jos henkilöillä ei ole sitä osaamista ja hän lähtee tekemään jotain nostoa, siinä on sekä materiavahingot että mikä vielä kauheempaa, siinä voi tulla ihmisvahinkoja. (C3)

Viimeisenä osaamisriskinä johtajan ja esihenkilöiden haastatteluissa nousi esiin osaajapula. Yhden haastateltavan mukaan nykyisessä maailmantilanteessa kaikista osaajista oli pulaa, ja myös heidän eri yritysinsä oli haastetta löytää ammattitaitoisia asentajia, kunnossapitoasentajia sekä viimeistelytyötä tekeviä (56). Lisäksi oli haastetta löytää projektiliiketoiminnan tehtäviin kokeneita ammattilaisia, sillä monet tehtävistä olivat projektinjohtotehtäviä, joihin vaadittiin monen vuoden kokemusta.

- (56) No tällä hetkellä tässä maailmantilanteessa kaikista osaajista on valtava pula. Elikkä ihan tuolla, jos me mietitään näitä meidän eri yhtiöitä, niin puhutaan ihan näistä blue collareista, jotka on niin kun asentajia, kunnossapitoasentajia tai sitten viimeistelyä tekevät tehtailta, niin niihin on tosi vaikea löytää ammattitaitoisia ihmisiä tänä päivänä. Ja sitten taas tää project-liiketoiminta, missä on näitä saitti-kavereita, jotka matkustaa asiakkaiden saitella, niin sehän on sit taas tällaista todella niin kun vaativaa työtä, ei pelkästään sen teknisen osaamisen kannalta, mut että ne on yleensä tämmöisiä projektinjohdotehtäviä, missä vaaditaan monen vuoden kokemusta. (C2)

Osaajapulan nähtiin ilmenevän myös kilpailutilanteena, kun monet muutkin yritykset halusivat kilpailla samoista työntekijöistä.

#### **4.1.3 Yhteenvetona luokittelu osaamisriskeistä**

Työntekijöiden, esihenkilöiden ja johtajan näkemykset osaamisriskeistä tuotannollisessa yrityksessä on yhdistetty alla olevaan taulukkoon 3. Tämän tutkimuksen kirjallisuuskatsauksesta tuodut kuusi osaamisriskiä sekä yksi ylimääräinen luokka ”Muita osaamisriskejä” muodostavat aineistolähtöisen sisällönanalyysin yläluokat. Näiden yläkäsitteiden alle on jaoteltu aineistosta muodostetut alaluokat. Työntekijöiden haastatteluaineistosta muodostetut alaluokat on esitetty taulukon vasemmalla puolella aina kulloisenkin osaamisriskin alla. Vastaavasti johtajan ja esihenkilöiden haastatteluaineistosta muodostetut alaluokat on esitetty taulukon oikealla puolella. Alaluokat ovat teoreettisia käsitteitä, jotka on muodostettu aineistosta ja jaoteltu sopivien osaamisriskien alle. Osa alaluokista on suoria osaamisriskejä ja osa lähinnä tärkeitä havaintoja osaamisriskeistä tuotannollisessa ympäristössä.

**Taulukko 3.** Luokittelu osaamisriskeistä tuotannollisessa yrityksessä.

Työntekijöiden näkemykset	Osaamisriski	Johtajan ja esihenkilöiden näkemykset
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kokemukseen pohjautuvan tietotaidon korvattavuuden vaikeus</li> <li>- Kriittisten työvaiheiden tietotaidon puutteet</li> <li>- Osaaminen muutaman kokeneen varassa</li> </ul>	Tiedon menettäminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osaavan työntekijän menettäminen</li> <li>- Hiljainen tieto</li> <li>- Osaajan menettäminen liian hitaan rekrytointipäätöksen tai työsopimuksen vakinaistamisen vuoksi</li> <li>- Työtaturmat</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seuraukset tiedon vuotamisesta</li> <li>- Tietoturvan huomioiminen</li> </ul>	Tiedon ja osaamisen vuotaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nykyiset toimenpiteet olleet riittäviä</li> <li>- Riskit kasvavat henkilöstön kasvun myötä</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harvinainen ilmiö</li> <li>- Tiedon panttaaminen eri yrityksissä ja yritysten välillä</li> <li>- Virheistä kertomattomuus</li> </ul>	Tiedon piilottaminen ja panttaaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harvinainen ilmiö</li> <li>- Tahaton tiedon panttaaminen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osaamisen puutteet</li> <li>- Perehdyttämisen puutteet</li> <li>- Tunnistamattomat osaamiset</li> </ul>	Organisaation osaamisen hyödyntämättömyys	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liiketoiminnalliset rajoitteet työvoiman hyödyntämisessä</li> <li>- Osaamisen tunnistamisen haasteet</li> <li>- Henkilöstön osaaminen esihenkilöiden muistin varassa</li> <li>- Liian helpot projektit osaaville tiimeille</li> <li>- Opitulle osaamiselle ei tarvetta</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vanhat työtavat vai työntekemisen tyyli</li> </ul>	Vanhentunut tieto ja osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Epäselvä kommunikointi uusista päivityksistä ja muutoksista</li> <li>- Seurauksena riskejä laatuun, turvallisuuteen ja kustannuksiin</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Työntekijöiden eriarvoinen kohtelu</li> <li>- Hidas tiedonkulku</li> <li>- Yhteistyön epäonnistuminen</li> </ul>	Osaamisriskit verkostoissa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiedonkulun ja kommunikaation riskit</li> <li>- Kilpailutilanne yritysten tarjotessa samanlaista osaamista</li> <li>- Osaamispääoman siirtyminen toiselle yritykselle tai verkoston ulkopuolelle</li> <li>- Asiakkaan osaamistarpeen väheneminen tai töiden loppuminen</li> </ul>
	Muita osaamisriskejä	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puutteet osaamisen johtamisen prosesseissa</li> <li>- Riskit kovissa ja pehmeissä kompetensseissa</li> <li>- Osaajapula</li> </ul>

Kyseinen osaamisriskien luokittelu on muodostettu kumppanuuteen perustuvassa tuotannossa työskentelevien työntekijöiden, esihenkilöiden ja johtajan näkökulmasta. Luokittelu on täten hyvin kontekstisidonnainen, sillä se käsittelee juuri tietynlaisen tuotannon liiketoimintaympäristöä sekä haastateltavien omia tulkintoja osaamisriskeistä. Tieteellisiä tutkimuksia läpikäydessä ei löydetty valmista teoreettista mallinnusta tuotannollisen yrityksen osaamisriskeistä. On kuitenkin mahdollista, että samantyyppinen kartoitus ja luokittelu tietoon ja osaamiseen liittyvistä riskeistä jonkin tuotannon kontekstissa on jo aiemmin tehty. Yllä oleva luokittelu antaa yhden esimerkin tuotannossa työskentelevien eri tahojen hahmottamista osaamisriskeistä, jota voi halutessaan hyödyntää myös muissa tuotannollisissa yrityksissä tai tutkimuksissa.

## 4.2 Hallintakeinoja osaamisriskeihin tuotannollisessa yrityksessä

Tässä luvussa esitellään aineistolähtöisen sisällönanalyysin mukaisesti työntekijöiden sekä johtajan ja esihenkilöiden näkemyksiä osaamisriskien hallintakeinoista. Seuraavaksi

esiteltävät osaamisriskien hallintakeinot on muodostettu täysin aineiston pohjalta nimeämällä ne ensin alaluokiksi ja sitten yläluokiksi.

#### **4.2.1 Hallintakeinot työntekijöiden kuvailemana**

Työntekijöiden näkemykset osaamisriskien hallintakeinoista on jaoteltu kahteen aineistosta muodostettuun yläluokkaan. Nämä yläluokat ovat perehdytys ja koulutus sekä riskeistä ja muutoksista viestiminen. Alaluokat on muodostettu aineistosta näiden yläluokkien alle. Yksi haastateltu työntekijä mainitsi, ettei osaamisriskeihin olisi mitenkään varauduttu eikä riskeihin ja varautumiseen olisi ohjeita. Muissa johtajan, esihenkilöiden ja työntekijöiden haastatteluissa ei kuitenkaan mainittu, että varautumista osaamisriskeihin ei olisi ollenkaan. Täten ei voida yleistää, että osaamisriskeihin ei olisi varauduttu millään tavalla.

##### **4.2.1.1 Perehdytys ja koulutus**

Yhtenä keskeisenä haastatteluista nousseena haasteena koettiin perehdyttäjän puuttuminen. Yhden haastateltavan mukaan osaamiseen liittyvät riskit olivat nykyään oman onnensa nojassa, kun määrättyä perehdyttäjää ei enää ollut (57). Kesätyöntekijöitä oli tullut paljon, mutta heidät oli vain laitettu suoraan halliin, jossa kokeneemmat olivat heitä opastaneet sen, minkä olivat kerenneet. Tämän vuoksi perehdyttämisen tehostaminen koettiin sopivaksi hallintakeinoksi mahdollisiin osaamisriskeihin, niin kuin voidaan havaita samaisen haastateltavan ajatuksia esimerkistä 58. Hänen mielestään perehdyttäminen tulisi tehdä tehokkaammaksi, ja samalla pyrkiä siihen, että syväosaaminen pysyisi yrityksessä eikä karkaisi pois eläkkeelle siirtyvän väestön mukana. Uusia työntekijöitä oli saatettu joskus ottaa liian myöhään, jolloin kokemusta ei ollut kertynyt vielä tarpeeksi. Tämän vuoksi asioiden kunnolliseen perehdyttämiseen kannatti panostaa. Yksi haastateltava koki osaamisriskeihin varautumisessa tärkeäksi sen, että uusia opastetaan vierellä, jotta he voivat sen myötä oppia tekemään työn itsenäisesti (59).

- (57) – – Mutta yleisesti toi riski niinku osaamiseen ja muutenkin, niin se on vähän oman onnensa nojassa nykyään täällä, täällä linjalla varsinkin, kun ei oo enää sitä perehdyttäjää. Nytkin on niinku kesämiehiä paljon tullut ja ne on vaan lätkästy halliin, ja siinä sit opetetaan, mitä keretään ja pystytään. Se on vähän huonoks mennyt tällä hetkellä firman puolesta. (B2)
- (58) – – varsinkin tässä talossa pitäs tehostaa siihen perehdytykseen ja saada se syväosaaminen pysymään yrityksessä, ettei se karkaa sitten, kun se vanhempi väestö siirtyy eläkkeelle ja uusia on esimerkiks otettu liian myöhään, ettei kokemusta oo sillei tarpeeksi kertynyt. Se on se asioiden kunnollinen perehdyttäminen. (B2)
- (59) – – Se minusta siinä on tärkein, että nyt opetetaan niitä. Ja minusta on aika hyvin nyt, että nämä, jotka on ollut nyt pari kolme kuukautta, niin nyt jo, kun ollaan siinä opastettu vierellä, niin pystyvät jo tekemään aika hyvin tämän homman. (B3)

Työohjeiden parantaminen nähtiin yhtenä hallintakeinona mahdollisiin osaamisriskeihin. Yhden haastateltavan mukaan nykyisissä työohjeissa oli aika paljon puutteita, jonka vuoksi monia asioita täytyi oppia suoraan osaavalta työntekijältä (60). Ohjeistus olisi hänen mielestään tärkeää saada kuntoon, jotta ei tarvitsisi aina kysyä asioita kokeneemilta.

- (60) Joo mä oon tässä huomannut, että aika paljon on työohjeissa puutteita. Moni asia pitää oppia, oppia niinku osaavalta työntekijältä. Tämä on aika paljon ajanut itte niitä asioita sillä lailla, että se ohjeistus saataisiin kuntoon. Mutta ei tarttisi olla niinku silleen, että sun pitää kysyä tai oppia asioita semmoiselta kokeneelta. (A1)

Samainen haastateltava toi esiin myös sen, kuinka uusien työtapojen omaksuminen oli tärkeää, jos oli tiedossa parempikin tapa tehdä (61). Osa työntekijöistä saattoi olla kaa-voihin kangistuneita työtavoissaan, jonka vuoksi nähtiin tärkeänä tuoda esiin se, että asioita voitiin tehdä useammallakin tavalla. Joskus saattoi löytyä parempikin tapa tehdä, vaikka asioita olisi hoidettu samalla tavalla jo vuosia. Keskustelu uusista työtavoista nähtiin tärkeänä.

- (61) – – ollaan nyt yritetty aika paljon silleen niinku, että asioita voi tehdä monella tapaa, ja vaikka asioita on tehty viisi vuotta samalla lailla, niin voi olla parempi tapa tehdä. Siinäkin on keskustelu, se on hyvä, hyvä siinäkin asiassa. (A1)

Osaamisen kartoittaminen ja kouluttaminen nähtiin tärkeinä keinoina osaamisriskeihin varautumisessa. Yhden haastateltavan mukaan työnantaja oli ajan tasalla osaamiseen ja tietoon liittyvissä riskeissä ja niihin varautumisessa (62). Hän kertoi, että työnantaja oli järjestänyt tarvittavia kursseja, kartoittanut työntekijöiden osaamista, selvittänyt koulutuksiin liittyvien korttien suorittamiset ja lupien olemassaolot sekä varmistanut, että osaamista oli tarpeeksi jokaiseen tehtävään.

- (62) – – se on ollut ajan tasalla työnantaja tässä, että pitää kaikkia näitä, mitä nyt tarvitaan, kurssittanut kaikki nämä. Ja on ollut puhetta yleensäkin näissä, että kuka osaa tehdä mitään. – – Kyllähän se on viestittänyt sillä tavalla työnantaja meille tässä, että nyt justiin kaikki, että kun on pois porukkaa, että onko tarpeeksi osaamista joka hommaan. – – On kaikki kyselyt tulleet, kellä on kaikki nämä koulutukseen liittyvät kortit suoritettu, niinku että luvat on kunnossa ja saa tehdä ja osaavat hommat. Niinku nyt kuukaus sitten tuli oikeen paperille oli tämmönen kysely meillä, et kuka osaa mitään. (B3)

Toimivaksi keinoksi mahdollisten riskien välttämiseksi mainittiin se, että uusia työntekijöitä laitettaisiin mukaan paikkaamaan tehtyjä virheitä. Yksi haastateltava kertoi, että aina kun tuli tilanteita, joissa täytyi lähteä purkamaan tai korjaamaan tehtyjä töitä, niin hän oli kehottanut laittamaan sinne myös uusia työntekijöitä (63). Korjaaminen huonoissa asennoissa kontallaan oli hänen mielestään parhain keino oppia välttämään samanlaisia virheitä jatkossa.

- (63) – – Ja sitten oon koittanut noita, kun tulee niitä semmoisia, että on jotakin pitää lähteä johonkin purkamaan ja korjaamaan, niin koittanut aina sanoa, että sinne vois laittaa niin kun uusiakin miehiä. Siinä oppii kaikista parhaiten, kun joutuu siellä olla kontallaan huonoissa asennoissa, niin varmaan muistaa seuraavallakin kerralla, että pitää laittaa oikein päin heti kerralla. (A12)

Perehdyttämisen tehostaminen, työohjeiden parantaminen, uusien työtapojen omaksuminen, osaamisen kartoittaminen ja uusien kouluttaminen nähtiin tärkeinä hallintakeinoina osaamisriskeihin varautumisessa työntekijöiden kuvailujen perusteella. Lisäksi

uusien työntekijöiden opastamisen ja heidän työnjälkensä tarkastamisen mainittiin olevan enemmänkin huolenpitoa kuin seurantaa. Myös työn rentouden tärkeydestä mainittiin, sillä sen koettiin vähentävän virheitä, kun työtä ei otettu liian vakavasti.

#### 4.2.1.2 Riskeistä ja muutoksista viestiminen

Haastatteluissa nousi esiin muutamia näkökulmia riskeistä ja muutoksista viestimiseen liittyen. Yksi haastateltava kertoi, että heidän työnjohtonsa ei välttämättä tiedä riskeistä edes sitä, mitä heidän uusimmat työntekijänsä tietävät, jolloin työnjohto ei voisi riskeistä varoittaa tai kertoa (64). Myöhemmin samainen haastateltava lisäsi, että työnjohto voisi olla eri riskeistä enemmän tietoinen, vaikka asia ei suoranainen ongelma ollutkaan (65). Työnjohdon riskitietämyksen lisääminen voisi olla tarpeen, jotta mahdollisista riskeistä osattaisiin viestiä tarkemmin.

(64) – – siinä nyt on vähän semmoinen homma, et nää meidän työnjohdot ei tiedä sitäkään vähää mitä nää uudet. Eihän ne pysty mitenkään varottamaan eikä kertomaan mistään tietyistä riskeistä, koska ei ne välttämättä itekään tiedä. (B1)

(65) – – työnjohto vois olla myös vähän kartalla, et mikä riski on missäkin vaiheessa ja tämmöstä. Mutta emmä nyt nää sitä mitenkään ongelmaks. Kyllä me on pärjätty ihan hyvin näinkin. (B1)

Potentiaalisista riskeistä ja riskitilanteista tiedottaminen koettiin myös tärkeänä. Yhden haastateltavan mukaan läheltä piti -tilanteista oli järjestetty infotilaisuus tai tiimipalaveri (66). Lisäksi hänen mielestään mahdollisista riskeistä tulisi tiedottaa jotain kautta.

(66) – – Mutta tottakai nyt sitten, jos tulee jotakin läheltä piti -tilanteita tai mitä vaan, niin silloin on joku infotilaisuus tai tiimin kesken palaveria tai mitä vaan. – – aina, jos on riski johki asiaan, niin kyllähän silloin sitä on hyvä infota jotakin kautta. Kyl tuolta varmasti löytyy jostakin [ö:stä] tai muualta netistä jotenkin pieniä juttuja tohon liittyen. (B2)

Välitön reagointi muutoksiin ja niistä tiedottaminen koettiin tarpeellisina osaamisriskien hallintakeinoina. Yhden haastateltavan mukaan kaikista muutoksista pitäisi aina tulla edes jonkinlainen ilmoitus esimerkiksi ilmoitustaululle tai sähköpostiin, sillä muuten muutosta ei välttämättä huomattaisi (67). Muutoksesta ilmoittaminen minimoisi täten riskin siitä, että muutos jäisi vahingossa piiloon. Toinen haastateltava toi vastaavasti esiin muutoksiin välittömän reagoimisen, sillä muutokset täytyi ottaa heti käyttöön, sillä asiakasyrityksen vaatimukset näin määräisivät (68).

(67) – – kaikesta tommosta muutoksesta pitäis mun mielestä jonkinlainen ees pieni ilmoitus tulla johki. Joko ilmoitustaululle tai sähköpostiin tai mihkä vaan. Sillä ei oo väliä, onks se iso vai pieni, kunhan se vaan ilmotetaan. Muuten se saattaa jäädä pyörimään sinne johki ja kukaan ei tiedä siitä. Minimoidaan se riski siitä, että se jäis piiloon vahingossa. (B2)

(68) – – Kyllä ne sitten pakkohan ne ottaa käyttöön saman tien, että ei siinä paljon auta, vaikkei mielekästä oiskaan. Meillähän kumminkin tuo [Yritys Y] vaikuttaa meidän tuohon työn tekemiseen jonkin verran, että sillä on nämä vaatimukset, että kyllä ne otetaan, pakko ne on ottaa heti sitten käyttöön. (B3)

Haastateltujen työntekijöiden näkemysten pohjalta voitaisiin olettaa, että työnjohdon riskitietämyksen lisääminen, mahdollisista riskeistä ja toteutuneista riskitilanteista tiedottaminen sekä välitön reagointi ja tiedottaminen muutoksista olisivat tärkeitä osa-alueita osaamisriskien hallinnassa.

#### **4.2.2 Hallintakeinot johtajan ja esihenkilöiden kuvailemana**

Johtajan ja esihenkilöiden näkemykset osaamisriskien hallintakeinoista on jaoteltu seitsemään aineistosta muodostettuun yläluokkaan. Nämä yläluokat ovat ajantasaisen osaamisen varmistaminen, moniosaamiseen panostaminen, tiedon ja osaamisen jakaminen, osaamisen johtamisen ja riskienhallinnan kehittäminen, verkostoyhteistyön kehittäminen, salassa pidettävän tiedon suojaaminen sekä uusien toimintamallien omaksuminen. Alaluokat on muodostettu aineistosta näiden yläluokkien alle.

#### 4.2.2.1 Ajantasaisen osaamisen varmistaminen

Yksi keskeinen hallintakeino osaamisqueihin on ajantasaisen osaamisen varmistaminen. Yhden haastateltavan mukaan osaamisqueihin varauduttiin järjestämällä erilaisia koulutuksia, sekä hyödyntämällä perehdytysmallia ja -lomaketta (69). Osa koulutuksista oli pakollisia ja osa taas henkilöstölle tarjolle annettuja koulutuksia uusien tuotteiden ja tuotevariaatioiden perehtymistä varten. Toinen haastateltava mainitsi kouluttamiseen ja opettamiseen liittyen sen, että koulutukseen osallistuvat henkilöt tulisi päättää hyvissä ajoin eikä pyytää ketään opastamaan muita ilman sovittua aikataulua (70). Koulutukset koettiin siis hyvinä keinoina osaamisen varmistamisessa, mutta niiden aikatauluttaminen ja osallistujien päättäminen koettiin tarpeelliseksi suunnitella etukäteen.

(69) Osaamisqueihin on varauduttu sillä tavalla, että meillä on tiettyjä, no siis meillä on koulutuksia, meillä on perehdytysmalli, meillä on perehdytyslomake, mitä käytetään. Meillä on sekä niin kun pakollisia koulutuksia että sit meillä on muita niin kun koulutuksia sitten, mitä tarjotaan henkilöille, kun meille tulee uusia tuotteita, uusia tuotevariaatioita – –. (C3)

(70) – – Se aikataulutus tietysti se haaste jälleen kerran, et niitä ei voi tosta vaan yhtäkkiä kello 12 mennä kertomaan päivällä, et sun pitäis olla tuolla opettamassa, vaan se pitää olla hyvin etukäteen suunniteltu, et ketä siihen osallistuu. (C1)

Yhdessä haastattelussa tuotiin tärkeänä huomiona esiin osaamisen varmistaminen silloin, kun henkilön työsuhde oli epäsäännöllinen. Haastateltava kertoi, että usein verkostossa monet työsuhteet eivät olleet toistaiseksi voimassaolevia, vaan esimerkiksi kolmen kuukauden mittaisia, jonka jälkeen verkostoyhteistyölle ei ollut enää tarvetta (71). Tämän jälkeen henkilö saattoi olla muualla töissä, jonka jälkeen hänen osaamiselleen tuli uudelleen tarvetta. Työsuhteiden epäsäännöllisyys ja taukoisuus toi omia haasteitaan tiedon siirron kommunikointiin ja osaamisen varmistamiseen. Sama haastateltava mainitsi myös, kuinka henkilön tarvittavan tietotaidon varmistamiseen kyseistä työaikaa varten oli tärkeää sitoutua, vaikka häntä olisi tarvittu vain lyhyemmän aikaa (72).

(71) – – kun me puhutaan verkostoyhteistyöstä, niin me puhutaan usein niin kuin semmosista työsuhteista, jotka ei välttämättä, ne ei oo toistaiseksi

voimassaolevia työsuhteita, usein mitenkään, vaan se voi tarkoittaa sitä, että se henkilö voi olla siinä työsuhteessa, vaikka ensin kolme kuukautta ja sit voi olla, että ei ole niin kun sille verkostoyhteistyölle ei ole tarvetta. Niin henkilö voi olla jossain muualla esimerkiksi puoli vuotta, vuoden. Ja sit voi olla yhtäkkiä, et hänet taas tarvitaan, ja hän tulee puoleksi vuodeksi. Niin se semmonen epä-säännöllisyys ja taukoisuus, että henkilö voi olla, että ei oo koko aikaa läsnä, niin sekin tuo oman haasteensa siihen tiedon siirron kommunikaatioon ja osaamisen varmistamiseen. (C3)

- (72) – – Niin se sitoutuminen siihen, että vaikka henkilöllä olisi niin kun lyhyempi työsuhde, häntä tarvittaisiin lyhempiä ajaksi, niin pitäis kuitenkin varmistaa, että henkilö saa sen tarvittavan tietotaidon, mitä hän tarvitsee sitä kyseistä työaikaansa varten. (C3)

Osaamisriskeihin varautumiseen liittyen yhdessä haastattelussa tuotiin esiin systemaattisempi lähestymistapa konsernin ja tytäryhtiöiden osaamiseen. Haastateltavan mukaan osaamiseen oli suhtauduttu vihdoinkin systemaattisemmin, kun konsernin ja tytäryhtiöiden osaamista oli kartoitettu, formalisoitu ja osaamisesta oli alettu tekemään karttaa (73). Näiden lisäksi oli pohdittu, millaista osaamista tulisi kasvattaa tai hankkia rekrytoimalla. Moniosaamisen tukeminen kouluttamisen ja työnkierron avulla oli myös ollut pohdinnassa. Analyysin tekeminen tarvittavasta osaamisesta ja moniosaamisen kasvattamisesta oli suunnitelmassa, sillä se olisi heille pitkällä aikavälillä kilpailuetu, kun moniosaamista ei välttämättä valmiina saisi. Toinen haastateltava toi myös esiin avainhenkilöille tehtävät vahvuusanalyysit, joiden avulla osaajat saataisiin helpommin työskentelemään vahvuuksiensa kautta, ja myös muu organisaatio tietäisi eri henkilöiden vahvuudet (74).

- (73) No meillä oikeastaan nyt vihdoinkin viimein alkaa se lähestymistapa olla systemaattisempi, et ruvetaan niin kuin tarkemmin määppäämään ja vähän formalisoimaan ja tekemään sitä semmoista karttaa, et minkälaista osaamista koko konsernissa ja tietysti tytäryhtiöissä, niin kuin tässä [Yritys X2:ssa] on. Ja sit siltä pohjalta myöskin, että minkälaista osaamista pitäis kasvattaa tai hankkia rekrytoimalla. Ja miten me pystyttäis sitten tätä moniosaamista tukea, eli minkälaista koulutusta tarvitaan ja minkälaista työnkiertoa ja kuinka usein sitä pitäis tehdä. Tällaista analyysiä niin kuin ruvetaan tekeen, et siinä ollaan vielä vaiheessa, mutta kyllä se suunnitelmassa meillä on ja pakkokin on olla, koska se on meidän niin kuin kilpailuetu pitkässä juoksussa, et me pystytään sitä moniosaamista ikään kuin tuottamaan myöskin, koska ei sellaisia niin kuin välttämättä valmiina saa. (C1)

- (74) – – osa esimerkiksi avainhenkilöistä, tämmösissä avainpositioissa olevista, heille tehdään tämmöiset vahvuusanalyysit. Me nimenomaan halutaan, et ihmiset toimii niin kun heidän vahvuuksien kautta. Ja sitä kautta toivotaan, että tavallaan ei tulisi tilanteita, että ihmiset ei hyödyntäisi niitä vahvuuksia, koska ne tehdään niin kuin näkyväksi, että missä henkilö on hyvä, että muukin organisaatio tietää. (C2)

Asiakkaan toivomien osaajatarpeiden ennakoiminen koettiin tärkeänä. Asiakkaan tarpeet määrsivät yrityksen tekemistä sen suhteen, millaista osaamista eri tilanteissa tarvittiin (75). Asiakkaan tarvitsemia osaajia nykyhetkeen ja tulevaisuuteen kannatti pyrkiä ennakoimaan jo myyntipuolesta lähtien, vaikka kukaan ei voinutkaan täysin tietää tulevaisuuden osaajatarpeita (76). Yksi haastateltava mainitsi osaamisriskeihin varautumiseen liittyen sen, että he aikoivat lähitulevaisuudessa rakentaa rooliperusteisia osaamiskortteja, joista näkisi eri positioissa tarvittavan osaamisen ja sen vaadittavan tason (77). Osaamiskortit auttaisivat ennakoimaan tarvittavaa osaamista ja osaajamäärää.

- (75) – – meidän tekemistä aika paljon niin kun asiakas kuitenkin sillä tavalla määrää, et minkälaista osaamista täytyy olla tietyissä kohdissa. (C1)
- (76) – – meidän pitäis niin kun koko ajan olla tuntosarvet pystyssä jo tuolla myynnissä, myynnistä lähtien, et tavallaan niin kun kuulostella, et mitä se asiakas tarvitsee, millaisia osaajia. Ei pelkästään tähän hetkeen, vaan myös niin kun sinne tulevaisuuteen. Ja sehän on meille se vaikein, kun ei kellään oo sitä kristallipalloa, että mitä tulevaisuudessa tarvitaan. Me voidaan niin kun arvioida sitä, mutta ei oo faktaa. (C2)
- (77) – – Lähitulevaisuudessa lähetään rakentamaan semmosia rooliperusteisia osaamiskortteja, mikä tulee määrittämään sen, mikä on se osaaminen ja millä tasolla se pitää missäkin roolissa eli positiossa olla. (C3)

Ajantasaisen osaamisen varmistamiseen liittyen tuotiin esiin myös osaajien kyky tunnistaa uusien tuotteiden muutokset. Yhden haastateltavan mukaan oli tärkeää kyetä tunnistamaan jo uusien tuotteiden ja tuotevariaatioiden piirustuksista, mitä niissä oli erilaista, jotta niiden tekemiseen löytyi juuri oikeaa osaamista (78).

- (78) – – Elikkä tulee uusia [energianlähteitä], tulee kokonaan uusia tuotteita, tuotevariaatioita, niin se, että pystytään niin kun heti sieltä piirustuksista

tunnistamaan, et mikä siinä on jotain uutta ja erilaista, ja minkälaista osaamista me tarvitaan, että me pystytään suoriutumaan ja tekemään sitä. Elikkä niin kuin herättää henkiin se piirustuksen tuotos. (C3)

Lisäksi yhtenä näkökulmana osaamisen varmistamiseen haastatteluissa mainittiin tarpeeksi mielekkäiden työtehtävien tarjoaminen osaajille, jotka halusivat myös urakehitystä ja oppia uusia asioita.

#### 4.2.2.2 Moniosaamiseen panostaminen

Tuotannollisessa työssä monipuolinen osaaminen nähtiin tärkeänä, jonka vuoksi moniosaamiseen panostaminen voisi olla hyödyllinen hallintakeino osaamisriskeihin varautumisessa. Moniosaamisen mahdollistaminen työnkierron ja työharjoitteluiden kautta nousi esiin kahdessa haastattelussa. Yhden haastateltavan mukaan haasteena oli pohtia, miten osaamista saisi valjastettua, ja kuinka työtä voisi tehdä niin, että moniosaamista saisi aikaan mahdollisimman paljon (79). Toinen haastateltava toivoi, että lähitulevaisuudessa osaajille voisi mahdollistaa työnkiertoja ja työharjoitteluja eri tehtävissä, jotta osaajat saisivat yhä laajempaa ja syvempää osaamista (80).

(79) -- miten me sitten saamme sitä osaamista valjastettua ja miten me saatais työnkierron tai jonkun kautta sitten niin kuin tehtyä sitä asiaa, niin et meillä ois mahdollisimman paljon tämmöistä moniosaamista. (C1)

(80) -- ja tulevaisuudessa, lähitulevaisuudessa, toivottavasti niin kuin tämmösten työnkiertojen ja työharjoitteluiden, eli vaikka olet työsuhteessa, niin olis niin kun semmoista työharjoittelua sit muulla organisaatiolla. Niin semmoisten niin kun työswappien kautta sitten eli vaihtojen kautta pyritään niin kuin tarjoamaan laajempaa ja/tai syvempää osaamista henkilöille. (C3)

Työnkiertoihin liittyen yhdessä haastattelussa nousi esiin se, kuinka työnkiertojen toteutamisessa oli myös omat haasteensa, kun ensisijaisesti oli tehtävä niitä töitä, joita oli asiakkaan tilatessa luvattu tehdä (81). Osaajien siirtelyn tehtävästä toiseen ei koettu olevan kovin helppoa, eikä ollut järkevää aiheuttaa turhan monia muutoksia osaajien työhön, sillä haluttiin säilyttää työrauha. Haastattelujen pohjalta voi olettaa, että työnkiertoja

kannattaa ehdottomasti hyödyntää työssä, mutta niiden määrässä tulee huomioida koku-  
tuullisuus.

- (81) – – Siinä omat haasteensa, koska kuitenkin meillä on se paine ensisijaisesti tehdä se mitä me olemme luvanneet ja mihinkä me olemme sitoutuneet, kun asiakas on jotain tilannut. Tavallaan ihmisten liikuttelu ei oo ihan niin helppoa tosta vaan, eikä se oo kovin mielekästä myöskään tekijöille tai sitten ihan tu-  
hottomasti muutoksia aiheuttaa. Se työrauha pitää säilyttää kuitenkin. (C1)

Moniosaamisen koettiin jo itsessään olevan yksi hallintakeino osaamisriskeihin varautu-  
misessa, kun sen nähtiin suojelevan tiedon ja osaamisen menettämistä. Yksi haastatel-  
tava mainitsi, kuinka tiedon menettäminen ei ollut heidän kokoonpanopuolellaan niin  
suuri riski verrattuna toimistopuoleen, sillä kokoonpanopuolella samoja tehtäviä osasi  
tehdä useampi henkilö (82). Toimistopuolella yksittäiset henkilöt tekivät yksittäisiä teh-  
täviä, jolloin kokeneen osaajan menettäminen saattoi olla siellä merkittävä osaamisriski.  
Moniosaamisen ansiosta yksittäisistä tuotannon työntekijöistä ei ollut tullut niin korvaa-  
mattomia ja kriittisiä, kun samoja tehtäviä osasi tehdä useampi henkilö.

- (82) – – Mut mä en välttämättä näkisi, että se on tässä kokoonpanopuolella niin  
suuri riski, mitä se vois olla vaikka niin kuin tuolla toimistopuolella, jossa yksit-  
tätiset henkilöt tekee yksittäisiä työtehtäviä. Koska meillä on sitä rotaatiota kui-  
tenkin aika paljon siinä tekemisessä, niin että siellä on niin kun useampi hen-  
kilö pystyy tekemään niitä samoja työtehtäviä eikä niin, että me tehdään yk-  
sittäisistä henkilöistä korvaamattomia täällä tuotannon puolella. (C3)

Yhdessä haastattelussa tuotiin esiin erilaisia osaamismalleja. Haastateltavan mukaan  
keskeisenä pohdintana oli se, että millainen osaamismalli ja -taso olisi henkilöstölle toi-  
mivin. Osaamismalleja oli niin I-, T-, W- kuin E-tasonkin malleja, joissa sakarat ilmoittivat  
yleisen osaamisen ja syväosaamisen määrän. Eniten yrityksessä koettiin ilmenevän I-ta-  
son osaamista eli kuiluosaamista sekä T-tason osaamista, jossa oli yleistä osaamista sekä  
yksi syvempi kompetenssiala. E-tason osaamisessa henkilöllä oli yleisen osaamisen li-  
säksi enemmän kuin yksi syvempi kompetenssiala. Moniosaamiseen panostaessa olisi  
täten tärkeää pohtia, että minkä tasoista osaamista henkilöiltä odotetaan, eli riittääkö

esimerkiksi yksi syvempi osaaminen yleisen osaamisen rinnalla vai tarvitaanko syvempiä osaamisalueita useampia.

#### 4.2.2.3 Tiedon ja osaamisen jakaminen

Tiedon ja osaamisen jakaminen ovat olennaisia hallintakeinoja osaamiskriiseihin varautumisessa. Kokeneiden työntekijöiden osaaminen sisälsi paljon vaikeasti mitattavaa hiljaista tietoa, jolloin he pystyivät soveltamaan osaamistaan jopa niin, että työvaiheiden järjestystä osattiin tarpeen mukaan muokata (83). Tällainen kokemusperäinen oppiminen ja osaaminen koettiin hankaliksi siirtää, sillä niiden jakamista varten täytyi rakentaa jokin hyvä malli (84). Sopivan mallin rakentaminen hiljaisen eli kokemusperäisen tiedon ja osaamisen jakamiseksi koettiin tarpeelliseksi, jotta kaikkea hiljaista tietoa ei menetettäisi kokeneen osaajan poistuttua.

(83) – – Et kyllä se siinä pyörii oikeastaan siinä hiljaisessa tiedossa ja käytännön oppimisessa, mitä on niin kuin vaikea mitata myöskään sillä tavalla kuin montaa muuta osaamista. – – Jos tuleekin joku asia, niin tommoset kokeneet kaverit voi olla siinä, et ei tässä hätää, tehään toi ja toi ensin, koska ton pystyy tekemään myöhemmin, vaikka se olis ikään kuin prosesseissa ja ohjeissa kuvattuna 10 sivua myöhemmin. (C1)

(84) – – Ehkä tämmönen kokemusperäinen oppiminen ja osaaminen, niin sitä on vaikea siirtää, koska siihen pitäis rakentaa ihan joku hyvä malli, et se niin kun toteutuu. (C2)

Haastatteluissa tuotiin esiin toimivana varautumiskeinona seuraaja- ja varahenkilösuunnittelu. Yhden haastateltavan mukaan seuraaja pyrittiin päättämään jo hyvissä ajoin ennen osaajan eläkkeelle siirtymistä, jotta hiljaista tietoa saatiin siirrettyä muille (85). Toinen haastateltava kertoi, että avainhenkilöille oli tavallaan jo suunniteltu seuraaja tai tuuraaja, jonka tehtävänä oli hypätä avainhenkilön tehtäviin, jos tämä lähtisi pois tai tulisi sairaaksi (86).

- (85) – – nyt hyvissä ajoin, ennen kuin he ovat lähdössä eläkkeelle, niin me tullaan sitten kattomaan, et me saadaan sitten niin kuin seuraaja ja pystytään se tieto, niin sanottu hiljainen tieto, heiltä siirtämään sitten eteenpäin. (C3)
- (86) – – avainhenkilöiden osalta on tavallaan määritelty se seuraava henkilö tai nimetty henkilö, joka sitten hyppää kehiin, jos henkilö lähtee tai sairastuisi. (C2)

Aina osaajan poistumiseen ei kuitenkaan ehditty varautua, jos esimerkiksi henkilö poistui yrityksestä äkillisesti tai hänellä oli lyhyt irtisanomisaika uuteen työpaikkaan siirtyessä (87). Tällaisessa tapauksessa tietoa ja osaamista pyrittiin siirtämään lähtevältä osaajalta niin paljon kuin ehdittiin.

- (87) – – Sit on tietenkin niitä niin kun hetkiä, jolloin ei pystytä tällaisista suunnitelmallisuutta tekemään. Elikä niin, että voi olla muu äkillinen poistuminen tai sitten voi olla niin, että henkilö vaihtaa vaikka työpaikkaa ja hänellä olisi vaikka kahen viikon irtisanomisaika, jolloin sitä niin kun tietoa ei välttämättä pystyttäs siirtämään. Niin niissä tilanteissa tietenkin niin pyritään mahdollisimman paljon saamaan siitä henkilöstä sitten irti, mikä on niin kuin lähdössä. (C3)

Osaajien äkilliseen poistumiseen olisi hyvä varautua jo ennakkoon, jotta suuremmilta osaamisriskeiltä tiedon menettämisen suhteen voitaisiin välttyä. Yhden haastateltavan mukaan tiedon menettämiseen varautumisessa pyrittiin siihen, että kokeneemmat ja vähemmän kokeneet osaajat työskentelisivät yhdessä, jotta hiljainen tieto ja työhön liittyvä pelisilmä siirtyisivät (88). Hänen mukaansa tiimejä pyrittiin muodostamaan jo alusta alkaen niin, että tietoa saataisiin siirtymään luontevammin. Yhteistyön kautta työhön tulisi itsevarmuutta ja tekemisen taso, laatu ja tehokkuus kasvaisivat. Toisen haastateltavan mukaan riskienhallinnan toimintamallin näkökulmasta oli tärkeää, että huolehdittaisiin siitä, että organisaatorakenne tukisi verkostoitumista ja tiedon jakamista, jotta työt eivät siiloutuisi niin, että tietoa saatettaisiin pantata vahingossa (89).

- (88) Siinä me pyritään siihen, että meillä on niin kuin tällaisien kokeneitten osaajien kanssa vähemmän kokeneita osaajia, jotta se semmonen nimenomaan hiljainen tieto ja pelisilmä ja tällainen siirtyis. Eli työnopastuksesta alkaen, että me pyritään muodostamaan tiimejä sillä tavalla, et se semmoinen luonnollinen oppiminen tapahtuisi ja tietynlainen itsevarmuus sieltä tulisi. Ja

myöskin se tekemisen taso, laatu ja tehokkuus myöskin sitä kautta kasvais. Kaikki mitä pystytään, niin pyritään tohon suuntaan tekemään. (C1)

- (89) – – Ja jos ajatellaan sitä niin kuin riskienhallinnan toimintamallina, niin tässä mietitäänkin organisaatorakennetta, millä huolehdittais, että tavallaan semmonen networking ja tiedon jakaminen olisi mahdollisimman helppoa, että ei siilouduttaisi ja vahingossa pantattaisi tietoa. (C2)

Tiedon panttaamisen varautumiskeinoksi mainittiin viestintä, jolla pyrittiin luomaan ilmapiiriä, jossa kaikki halusivat auttaa toisiaan ja jakaa tietoaan (90). Henkilöstölle täytyi ilmaista, että tiedon pimitäminen ei ollut kilpailuvaltti vaan päinvastoin. Yrityksen koettiin pystyvän kasvavan kilpailukyvyltään vain silloin, kun kaikki pystyivät olemaan työssään mahdollisimman hyviä ja tekemään parhaansa.

- (90) – – Kyllä se viestintä ja kaikki se, et sillä tähdätään tohon, että kaikki haluais jeesata ja jakaa sitä tietoa. Et se ei ois kilpailuvaltti, jos sä pimität tietoa, vaan päinvastoin, et me voidaan kasvaa yrityksenä ja kilpailukyvyltämme vain sillä, et me kaikki ollaan mahdollisimman hyviä siinä, mitä tehään ja teemme parhaamme. Se on tällä hetkellä ainut lääke – – (C1)

Tiedon panttaamisen estämiseksi koettiin tarpeelliseksi miettiä sopivia kannustimia ja palkitsemismalleja sekä vastaisesta toiminnasta sanktioita. Yhden haastateltavan mukaan tiedon jakamiseen oli mietitty kannustimia ja päinvastaisiakin toimia, vaikkakin pääpainona oli kehittää tiedon jakamista erityisesti hyvän tekemisen ja tukemisen kautta (91). Toisen haastateltavan yrityksessä tiedon panttaamiseen varauduttiin jatkuvan kehittämisen menetelmien ja palkitsemismallien avulla (92). Yrityksessä osajia kannustettiin kertomaan ideoitaan ja parannusehdotuksiaan palkkioiden avulla. Tavoitteena oli se, että tietoa ei pantattaisi, vaan sitä haluttaisiin jakaa eteenpäin. Osajien koettiin olevan todella kiinnostuneita ja halukkaita kehittämään omaa työtänsä sujuvammaksi.

- (91) – – kyllä siihen kovasti yritetään pätkäillä ihan kannustimia ja miksei sitten ehkä päinvastaisiakin toimia. Emme halua liikaa keppiäkään antaa lähtökohtaisesti, et kyl se yritetään se hyväntekemisen ja sen tukemisen kautta mennä. (C1)

- (92) – – Meillä on jatkuvan parantamisen, kehittämisen menetelmät käytössä, jotka kannustaa siihen, että jos tulee jotain ideoita, miten asioita voitais tehdä eri tavalla, heti niin kuin, usein heillä on suunnitelmat, ehdotukset, miten asioita voitais parantaa tai tehdä eri tavalla. Meillä on palkitsemismallit ja muut sitten sitä varten olemassa, että me pystytään oikeesti vähän niin kuin lypsämään sitä tietoa sit niiltä asentajilta myös sitten. Et he ei jää panttaamaan mitään informaatiota, vaan mieluummin jakavat sitä eteenpäin. Ja yleisesti sanottuna niin he ovat todella kiinnostuneita ja halukkaita myös kehittämään sitä omaa työtänsä ja varsinkin, kun sitä työtehtävää pystytään tekemään vähän niin kuin helpommaksi – –. (C3)

Tiedon ja osaamisen jakaminen ja siihen liittyvät keinot koettiin kaikissa kolmessa haastatteluissa tärkeiksi varautumiskeinoiksi osaamisriskeihin.

#### 4.2.2.4 Osaamisen johtamisen ja riskienhallinnan kehittäminen

Osaamisen johtamisen ja riskienhallinnan kehittäminen nähtiin tärkeinä osa-alueina osaamisriskeihin varautumisessa. Yhden haastateltavan mukaan osaamisen hallintaan liittyvistä riskeistä pitäisi puhua nykyistä enemmän (93). Lisäksi olisi tärkeää saada osaamisen johtamisen prosessit kuntoon, ja pitää aihe keskusteluissa paremmin esillä. Myöhemmin samainen haastateltava lisäsi, että osaamisen riskit ja osaamisen hallinta oli heillä tiedostettu osa-alue, jossa oli paljon potentiaalia ja samalla paljon työtä (94). Hänen mukaansa nykyisessä yrityksen kasvun vaiheessa kyseistä osa-aluetta ei ollut nähty asiana, joka täytyisi saada kuntoon. Kuitenkin kasvaneena yrityksenä oli havaittu, että myös osaamisen riskit ja hallinta vaativat paljon huomiota.

- (93) – – mun mielestä osaamisen hallinnan riskeistä pitäis puhua paljon enemmän, mitä niistä tällä hetkellä puhutaan. Elikkä prosessit kuntoon, keskustelua ja niin kun asioiden esillä pitämistä, niin sitä tarvitaan enemmän ehdottomasti. (C2)

- (94) – – yleisesti ottaen mun mielestä osaamisen riskit ja osaamisen hallinta, niin se on meillä niin kuin tiedustettu tämmönen osa-alue, jossa meillä on ihan valtavasti potentiaalia, valtavasti työtä myös. Mä nään myös, että valtavasti mahdollisuuksia, kun saadaan näitä prosesseja ja tekemisiä osaamisen hallinnan osalta kuntoon. Mutta tässä kasvun vaiheessa sitä ei oo ehkä ajateltu semmosena niin kun isona kokonaisuutena, joka myös pitää tässä saada kuntoon.

Nyt ehkä, kun meitä on enemmän, niin on oivallettu, että se vaatii myös paljon huomiota. (C2)

Yhden haastateltavan mukaan yrityksen nykyisessä riskienhallinnassa oli hyödynnetty jonkin verran henkilöriskiarviointia ja -hallintaa, mutta suunnitelma strategisten kyvykkyyksien hallintaan puuttui (95). Suunnitelman tavoitteena olisi selvittää, miten kyvykkyydet saataisiin pidettyä yrityksessä. Osaamisriskeihin varautumiseksi voitaisiin laatia kyseinen suunnitelma yrityksen strategisten kyvykkyyksien pohjalta.

(95) – – Et tällaista niin kuin henkilöriskiarviointia tai -hallintaa, niin sitä on jonkun verran. Mut sit jos puhutaan ihan meidän kyvykkyyksistä, strategisista kyvykkyyksistä, niin niiden osalta mä näkisin, et meidän pitää ehdottomasti tehdä tarkempi suunnitelma, miten pidetään ne kyvykkyydet talossa. (C2)

Kilpailutilanne ja tarvittavan henkilöstömäärän palkkaaminen koettiin haasteeksi yhdessä haastattelussa. Haastateltavan mukaan yritys halusi palkata paljon henkilöstöä, myös vakituisiin työsuhteisiin, mutta siinä täytyi olla varovainen, jotta ei jouduttaisi tilanteisiin, joissa henkilöstölle ei olisi tarjota tarpeeksi töitä (96). Tämän vuoksi tarvittavan henkilöstömäärän optimointi täytyi huomioida toiminnassa.

(96) – – Joo kyl se kilpailutilanne on yks tosi haasteellinen tilanne just tällä hetkellä, että kun hirveesti haluttais palkata porukkaa ja osaavaa sellaista ja vakituistakin, mutta kun ei vaan uskalla, koska emme myöskään halua päätyä taas sillä lailla ikäviin tilanteisiin, et meillä ois liikaa porukkaa eikä ois sit tekemistä heille. (C1)

Tietoon ja osaamiseen liittyvien riskien koettiin näkyvän nykyisessä riskienhallinnassa jonkin verran, mutta ei tarpeeksi. Ihmiset tunnistettiin tärkeimmäksi resurssiksi, ja myös yhteisön voiman ja tiimihengen tärkeys tiedostettiin. Lisäksi seuraaja- ja varahenkilösuunnittelua sekä henkilöriskiarviointia hyödynnettiin hieman. Yhden haastateltavan mukaan tietoon ja osaamiseen liittyviä riskejä ei huomioitu riskienhallinnassa vielä riittävästi, mutta jonkin verran kuitenkin (97). Hänen mukaansa riskienarvioinnissa käsiteltiin yhtenä osa-alueena psykososiaalisia tekijöitä, kuten riittävää tietotaitoa, jolla henkilö pystyisi työtehtävässään suoriutumaan.

- (97) Ei varmastikaan riittävästi, mutta jonkin verran siellä on. Ja yks osa-alue meillä riskienarvioinnissa on, liittyy näihin psykososiaalisiin tekijöihin, ja siellä esimerkiksi mietitään myös se, että onko henkilöllä riittävä tietotaito, että hän pystyy työssä tai henkilöillä, jotka ovat siis siinä työtehtävässä, pystyvät työssä suoriutumaan. (C3)

Kehityskeskustelukäytäntöjen kehittäminen mainittiin yhdessä haastattelussa keinoksi varautua osaamisriskeihin. Kehityskeskustelujen käytännöt haluttiin kehittää paremmiksi ja jäljitettävimmiksi. Nykyisten käytäntöjen ja esihenkilöiden ohjeistusten ei koettu olevan vielä tarpeeksi hyviä. Suunnitelmia kehityskeskustelujen kehittämiseksi oli, mutta niitä ei ollut saatu vielä toteutettua.

#### **4.2.2.5 Verkostoyhteistyön kehittäminen**

Yksi keino osaamisriskeihin varautumisessa on kehittää verkostojen yhteistyötä. Verkostoyhteistyön kehittämiseen liittyen haastatteluissa mainittiin useampia näkökulmia. Yksi haastateltava toi esiin osaamisen kehittämisen yhdessä verkostojen kanssa. Haastateltavan mukaan verkostojen yhteisessä osaamisen kehittämisessä, esimerkiksi yhteisten projektien kautta, oli paljon mahdollisuuksia (98). Hänen mukaansa yritykset keskittyivät nykypäivänä lähinnä omiin tarpeisiinsa eikä verkostojen yhteistä osaamisen kehittämistä hyödynnetty yrityksissä lähes ollenkaan. Saman haastateltavan mielestä osaamisen kuuluisi olla yhteistä omaisuutta yhteistyötä tekevien yritysten kanssa, eikä tiedon jakamisen tasoa tulisi määritellä liian tiukasti, sillä silloin kukaan yrityksistä ei pääsisi kasvamaan (99). Hänen mielestään asiakkaiden kanssa työskentelyä varten tulisi kehittää foorumeita, joissa tietoa ja osaamista saisi jaettua, jotta projektit pääsisivät etenemään.

- (98) – – jos puhutaan osaamisen kehittämisestä, niin mä näkisin, että siinä meillä olis mahdollisuuksia tehdä enemmän verkostojen kanssa, että tehtäis niin kun yhdessä, yhdessä enemmän osaamisen kehittämistä yhteisistä projekteista. Mä näkisin, et sitä ehkä hyödynnetään tänä päivänä aika vähän, ei pelkästään meillä vaan siis yleisesti. Yritykset keskittyy pitkälti siihen, mitä he ite tarvii. (C2)

- (99) – – osaaminenhan pitäis olla niin kuin yhteistä omaisuutta. Elikkä jos me liian tiukasti määritellään se, että mitä tietoja saa jakaa, niin silloinhan se tarkoittaa usein myös sitä, että kukaan ei kasva, jossei niistä asioista saa puhua. Elikkä esimerkiksi asiakkaiden kanssa mun mielestä täytyy olla niitä foorumeita, et me pystytään jakamaan tietoa ja osaamista, jotta se projekti voi edetä. Se on niin kuin win-win molemmille osapuolille. (C2)

Osaamisen kehittämiseen liittyen toinen haastateltava nosti esiin perehdytyksen yhteyden verkostoyhteistyöhön. Hänen mielestään perehdytys oli jatkuva työsuhteen kestävä prosessi, jonka vuoksi olisi tärkeää saada varmistettua, että kaikki verkostoyhteistyökumppanitkin olisivat osaamisen kehittämisessä ja perehdytyksessä mukana (100).

- (100) – – perehdytyshän ei ole koskaan yksinkertainen tapahtuma, vaan perehdytys pitäis olla jatkuva prosessi, joka jatkuu koko työsuhteen ajan. Niin sitä ollaan niin kuin lähetty miettimään, myös tän verkostoyhteistyön näkökulman kautta. Miten me varmistetaan, että verkostoyhteistyöpartnerit, jotka sitä kautta on meillä töissä, niin ovat myös tässä niin kun jatkuvassa kompetenssien kehityksen/perehdytysloopissa mukana? (C3)

Kommunikaation hoitaminen ja perehdytyksen varmistaminen koettiin yhdessä haastattelussa tärkeäksi, kun verkostoyhteistyötä tehtiin eri yritysten kanssa. Haastateltava kertoi, että toimintamalli eri yritysten kanssa oli erilainen, jonka vuoksi oli tärkeää miettiä, kuinka kommunikaatio aiottiin hoitaa eri yritysten kanssa, ja miten saatiin varmistettua, että henkilöille osattiin antaa oikeanlainen perehdytys työsuhteen alussa (101).

- (101) – – Ja meilläkin pelkästään tämä verkostoyhteistyö, mehän tehdään sitä useamman eri yrityksen kanssa. Ja se toimintamalli, mikä meillä on eri yritysten kanssa, niin se on erilainen. Niin siinä on suuret suuret vaikutukset ja ne on asioita, mihin me ollaan yritetty ja tullaan paljon myös miettimään sitä, että miten sitä kommunikaatiota hoidetaan, miten varmistetaan, että henkilöt saavat oikeanlaisen perehdytyksen, kun työsuhde alkaa. (C3)

Kahdessa haastattelussa mainittiin yhteisten pelisääntöjen luomisesta ja kommunikaation kehittämisestä. Yhden haastateltavan mukaan yritysten kanssa jouduttiin sopimaan yhteinen formaali kieli, jotta kaikille osapuolille oli selvää, mitä esimerkiksi tietyllä termillä tarkoitettiin (102). Mikäli jokin termi jäi liian avoimeksi, niin yritykset saattoivat

ymmärtää sen eri tavoin. Yhteisen kielen sopimisen myötä pystyttiin paremmin vastaamaan oikealla osaamisella oikeaan tarpeeseen. Toinen haastateltava koki tärkeäksi, että lähettävällä ja vastaanottavalla yhteistyökumppanilla olivat samat pelisäännöt, yhteinen kieli ja jatkuva kolmensuuntainen kommunikaatio osajan ja yritysten välillä (103). Lisäksi oli tärkeää pystyä tunnistamaan henkilön osaaminen, ja millaista osaamista hänelle haluttiin vielä antaa työsuhteen tai työkomennuksen aikana.

(102) -- joudutaan tavallaan sopimaan se yhteinen formaali kieli monesti, vaikka ne ois simppeleitä asioita, niin monesti jos on liian avoin joku termi esimerkiksi, ihan sama mihkä se liittyy, jos sen voi ajatella kymmenellä eri tavalla, niin kymmenen firmaa saattaa näin tehdä, jos siitä ei oo ikään kuin tehty kovin selvää, et me juuri tällä haemme. Et ehkä toi on siellä niin kuin verkoston isossa kuvassa se kenties jopa suurin haaste, et me löydämme sen oikean ja yhteisen kielen, et me oikeasti vastataan sillä oikealla osaamisella oikeaan tarpeeseen tai missä tahansa muussakin asiassa --. (C1)

(103) -- Ja sit tietenkkin se, et on ne samat pelisäännöt, millä pelataan, kaikki ne, sekä se lähettävä yhteistyökumppani että se vastaanottava yhteistyökumppani. Puhutaan niin kun samaa kieltä ja kommunikoidaan jatkuvasti kahdensuuntaista kommunikaatiota, oikeastaan kolmensuuntaista kommunikaatiota, kun vielä itse henkilökin mukana siinä toiminnassa. Niin semmoista, niin kuin yhteisten pelisääntöjen luominen ja niiden noudattaminen, niin se on mun mielestä tosi tärkeitä. Varmistetaan, että se tieto kulkee ja se osaaminen. Pystytään tunnistamaan, et mitä osaamista henkilöllä on ja mitä osaamista hänelle pitää vielä antaa hänen työsuhteensa tai työkomennuksensa aikana. (C3)

Yksi haastateltava nosti tärkeäksi osaamisriskien hallintakeinoksi uusien asiakkaiden hankkimisen, jotta yrityksen osaamista saisi hyödynnettyä laajemmin. Haastateltavan mukaan heidän yrityksensä yhtenä liiketoiminnallisena tavoitteena ja riskien lieventämiskeinona oli saada enemmän asiakkaita, jotta työkuormaa saisi tasattua ja samaa osaamista käytettyä useampaan paikkaan (104). Tällöin yritys ei olisi niin riippuvainen yhden asiakasyrityksen menetyksestä, vaan laajempi verkosto takaisi sen, että osaamiselle olisi enemmän käyttöä eikä sitä jouduttaisi menettämään.

(104) -- Tietysti meillä se on myöskin yks semmonen liiketoiminnallinen tavoite ja riskimitigointi, et me saadaan niitä asiakkaita pitkässä juoksussa enemmän, jolloin me pystytään sillä kuormaa myöskin sitten tasaamaan ja käyttämään

samaa osaamista useammassa paikassa, jolloin ei olla niin kiinni siinä yhden yrityksen tavallaan niin kuin menestyksessä. Eli siinä se verkosto tulee isoon rooliin, että meillä on ehkä siellä sitten tämmöisiä tasapainottavia tekijöitä, missä me voidaan sit taata sitten, et meidän osaamiselle on käyttöä ja emme sitä joudu menettämään. (C1)

Verkostoyhteistyön kehittäminen koettiin tarpeelliseksi osaamisriskeihin varautumisessa, sillä haastatellut yritykset työskentelivät vahvasti verkostojen parissa. Kun verkostokumppaneiden kanssa saataisiin sovittua muun muassa yhteiset pelisäännöt, yhteinen kieli ja kommunikaation tavat, niin siten päästiin ennaltaehkäisemään tiedonkulussa tapahtuvia virheitä eri yritysten välillä.

#### **4.2.2.6 Salassa pidettävän tiedon suojaaminen**

Kaikissa haastatteluissa ilmeni, että salassa pidettävää tietoa suojattiin esimerkiksi salassapitovelvoitteiden ja erilaisten protokollien avulla. Salassapitovelvoitteista ja yritykselle bisneskriittistä asioista, kuten toimintatavoista ja osaamisista, mainittiin jo työsopimuksissa, niin kuin esimerkistä 105 nähdään. Toisen haastateltavan mukaan yrityksessä oltiin tiedon ja osaamisen vuotamiseen varautumisessa vielä alkutekijöissä, mutta asiakasyrityksen vahvat protokollat tiedon suojaamisen suhteen kuitenkin suojasivat tiedon vuotamisen mahdollisuutta hyvin (106).

(105) No tietysti meillä on työsopimuksissa jo lausuulit salassapitovelvoitteista, elikkä asioista, mitkä on meille tällasia bisneskriittisiä, niin kuin toimintatapoja, osaamisia, niin niitä ei tule kertoa tietenkään ulkopuolisille. Elikkä siellä on tavallaan just sillä lailla riskiin varauduttu. (C2)

(106) Tossa ollaan varmaan aika lailla valitettavasti niin sanotusti lastenkengissä, mutta tietysti onhan meillä asiakkaan päässä aika kovat ukaasit ja protokollat sen suhteen, mitä tietoa täältä porteista pystyy viemään, niin kuin ainakaan tällai konkreettisine dokumenttina tai palikkana ulos. Et se suojaa tietysti jo siltä osin aika hyvin, et tänne ei kuka tahansa pääse kävelemään. (C1)

Tiedon vuotamisesta seuraavat sanktiot toimivat hyvinä hallintakeinoina kyseisen osaamisriskin välttämiseksi. Haastateltavan mukaan yritys ei voinut tietenkään estää

henkilöitä ottamasta salaa kuvia ja kirjaamalla ylös työhön liittyviä asioita, mutta kyseistä toiminnasta kiinni jäädessä sanktiot olivat kuulemma aika suuria (107).

(107) – – Mutta eihän me voida estää sitä, etteikö henkilö voisi ottaa salaa kuvia tai laittaa ylös, mitä kaikkea täällä tapahtuu ja viedä sitä ikään kuin kilpailevaan. Tietysti tommosta kiinni jäädessä sanktiot on aika suuret. (C1)

Salassapitovelvoitteet, protokollat ja sanktiot koettiin toimiviksi keinoiksi hallita tiedon ja osaamisen vuotamista. Haastatteluissa ei mainittu, että tiedon vuotamista olisi koettu tapahtuvan, joten oletettavasti vahvat salassapitovelvoitteet ja sanktiot toimivat jo sellaisinaan riittävinä hallintakeinoina.

#### **4.2.2.7 Uusien toimintamallien omaksuminen**

Yksi keskeinen hallintakeino osaamisriskeihin on uusien toimintamallien omaksuminen aina tarvittaessa. Yhden haastateltavan mukaan vanhentuneen tiedon ja osaamisen hyödyntämisen poisoppimisen suhteen oltiin vielä oppimismatkalla ja siihen kuuluisi varautua vielä paremmin (108). Hän koki sen olevan osa muutosjohtamista, jossa olisi keskeistä johtaa henkilöstöä niin, että he toimisivat jatkossa uuden tiedon ja toimintatapojen mukaisesti. Toisen haastateltavan mukaan vanhoista toimintamalleista ja tiedoista poisoppimisessa oli keskeistä jatkuva perehdytys, muistuttaminen ja läpikäynti, jotta uuden asian omaksuminen ei ollut vain yhden perehdytyskerran varassa (109).

(108) No paremmin pitäisi varautua ja tässäkin ollaan ehkä oppimismatkalla vielä, mutta kyl se on niin kun osa sitä muutosjohtamista. Elikkä kun tulee uutta tietoa tai toimintatapoja, tekemisiä, niin että me oikeasti johdetaan niin, että ihmiset toimivat sen mukaisesti jatkossa. (C2)

(109) – – Niin sen takia juurikin se jatkuva perehdytys ja jatkuva muistuttaminen ja läpikäyminen on äärimmäisen tärkeää. (C3)

Tehokas keino oppia pois vanhoista tavoista oli päästä eroon vanhoista työkaluista ja toimintamalleista. Yhden haastateltavan mukaan vanhoja työkaluja, joita ei enää saanut

käyttää, poistettiin työpisteiltä, ja uusien toimintamallien omaksumiseksi uudet ohjeet printattiin papereille ja liimattiin niihin liittyvien toimintojen viereen (110). Tavoitteena oli se, että toiminto saataisiin muutettua. Lisäksi uusista toimintamalleista ja -tavoista järjestettiin koulutuksia.

(110) – – Jos on työkaluja, mitä ei sais käyttää enää, niin niitä poistetaan niiltä työpisteiltä. Jos on jotain toimintamalleja, mitä on aikasemmin tehty, mutta ei tehdä enää, niin sitten nää uudet ohjeistukset ja muut pyritään ihan printtaamaan papereille ja liimaamaan, teippaamaan näitten toimintojen viereen ja muuta. Elikä se, et saatais se toiminto sitten muutettua. Ja tietenkin koulutus järjestetään, jos on joku uus toimintamalli, toimintatapa. (C3)

Johtajan ja esihenkilöiden haastatteluissa nousi esiin runsaasti näkemyksiä osaamisriskien hallintakeinoiksi. Keskeisinä osa-alueina olivat ajantasaisen osaamisen varmistaminen, moniosaamiseen panostaminen, tiedon ja osaamisen jakaminen, osaamisen johtamisen ja riskienhallinnan kehittäminen, verkostoyhteistyön kehittäminen, salassa pidettävän tiedon suojaaminen sekä uusien toimintamallien omaksuminen.

#### **4.2.3 Yhteenvetona osaamisriskien hallintakeinot**

Työntekijöiden, esihenkilöiden ja johtajan näkemykset osaamisriskien hallintakeinoista on koostettu kuvioon 5. Jäsentelyssä on esitetty aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä muodostetut yläluokat, mutta ei alaluokkia. Yläluokat ”Perehdytys ja koulutus” ja ”Riskiestä ja muutoksista viestiminen” on muodostettu työntekijöiden haastatteluaineistosta, ja loput seitsemän esihenkilöiden ja johtajan haastatteluaineistosta.



**Kuvio 5.** Jäsentely osaamisriskien hallintakeinoista tuotannollisessa yrityksessä.

Sisällönanalyysissä aineistosta on muodostettu ensin alaluokkia ja sitten yläluokkia, ja ne on esitetty tarkemmin lainauksien kera luvussa 4.2. Kuvion 5 perehdytyksen ja koulutuksen alaluokkia ovat perehdyttämisen tehostaminen, työohjeiden parantaminen, uusien työtapojen omaksuminen tarvittaessa, osaamisen kartoittaminen ja kouluttaminen sekä uudet työntekijät mukaan paikkaamaan virheitä. Riskeistä ja muutoksista viestimisen alaluokkia ovat työnjohdolle lisää tietämystä riskeistä, potentiaalisista riskeistä ja riskitilanteista tiedottaminen sekä muutokseen välitön reagointi ja tiedottaminen.

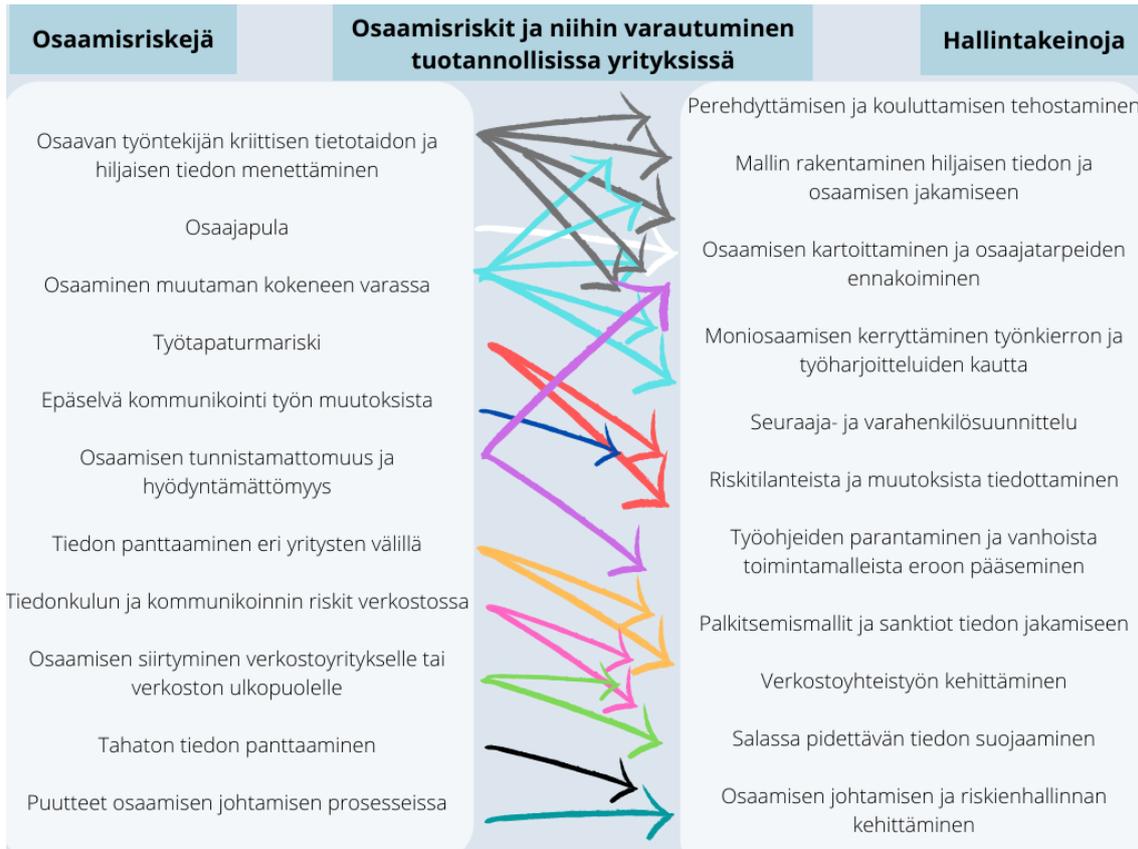
Ajantasaisen osaamisen varmistamisen alaluokkia ovat säännölliset koulutukset, osaamisen varmistaminen työsuhteiden ollessa epäsäännöllisiä, systemaattisempi lähestymistapa konsernin ja tytäryhtiöiden osaamiseen, asiakkaan toivomien osaajatarpeiden ennakoiminen, osaajien kyky tunnistaa piirustuksista uusien tuotteiden muutokset sekä mielekkäiden töiden ja urakehityksen mahdollistaminen nykyisille osaajille. Moniosaamiseen panostamisen alaluokkia ovat moniosaamista työkierron ja työharjoitteluiden kautta, kohtuullinen työkiertotahti, moniosaaminen suojelee tiedon ja osaamisen menettämistä sekä sopivien osaamismallien pohtiminen. Tiedon ja osaamisen jakamisen

alaluokkia ovat sopivan mallin rakentaminen hiljaisen tiedon ja osaamisen jakamiseen, seuraaja- ja varahenkilösuunnittelu, varautuminen äkilliseen osaajan poistumiseen, tiedon jakaminen luontevammaksi, tiedon jakamiseen kannustavan ilmapiirin luominen sekä kannustimet, palkitsemismallit ja sanktiot.

Osaamisen johtamisen ja riskienhallinnan kehittämisen alaluokkia ovat osaamisen hallinnan prosessien kehittäminen ja riskeistä puhuminen, suunnitelma strategisten kyvykkyyksien hallintaan, tarvittavan henkilöstömäärän optimointi, tietoon ja osaamiseen liittyvät riskit vahvemmin yrityksen riskienhallintaan sekä kehityskeskustelukäytäntöjen kehittäminen. Verkostoyhteistyön kehittämisen alaluokkia ovat osaamisen kehittäminen verkostojen kanssa, kommunikaation hoitaminen ja perehdytyksen varmistaminen eri yritysten kanssa työskennellessä, yhteisten pelisääntöjen luominen ja kommunikaation kehittäminen sekä uusien asiakkaiden hankkiminen osaamisen laajemman käytön mahdollistamiseksi. Salassa pidettävän tiedon suojaamisen alaluokkia ovat salassapitovelvoitteet ja protokollat sekä sanktiot tiedon vuotamisesta. Uusien toimintamallien omaksumisen alaluokkia ovat muutosjohtaminen oppimisen tukena, jatkuva perehdytys ja muistuttaminen sekä vanhoista työkaluista ja toimintamalleista eroon pääseminen.

### **4.3 Synteesi tuloksista**

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen tuloksissa esiteltyjen osaamisriskien ja niiden hallintakeinojen yhteyksiä toisiinsa. Synteesi pohjautuu haastateltavien omiin päätelmiin sekä pro gradu -tutkielman tekijän päätelmiin. Kuvioon 6 on koottu keskeisiä osaamisriskejä ja hallintakeinoja, joiden välisiä yhteyksiä on kuvattu nuolien avulla. Kuvion vasemalla puolella on listaus osaamisriskeistä, joista lähtee yksi tai useampi nuoli kohti niihin sopivia hallintakeinoja. Kuviossa 6 ei ole esitetty kaikkia tutkimuksessa esiin nousseita osaamisriskejä ja hallintakeinoja, vaan siihen on valittu vain keskeisimmät.



**Kuvio 6.** Tutkimuksessa löydettyjen osaamisriskien ja niihin sopivien hallintakeinojen yhteys.

Yhdestä osaamisriskistä lähtee aina tietyn värisiä nuolia kohti sopivia hallintakeinoja. Esimerkiksi osaavan työntekijän kriittisen tietotaidon ja hiljaisen tiedon menettämiseen voisi kuvion 6 mukaan varautua perehdyttämisen ja kouluttamisen tehostamisella, rakentamalla malli hiljaisen tiedon ja osaamisen jakamiseen, osaamisen kartoittamisella ja osaajatarpeiden ennakoimisella, moniosaamisen kerryttämisellä työnkierron ja työharjoitteluiden kautta sekä seuraaja- ja varahenkilösuunnittelulla. Osaan osaamisriskeistä on esitetty monia hallintakeinoja, mutta osaan vain yksi. Esimerkiksi epäselvään kommunikointiin työn muutoksista on esitetty kyseisistä kuviossa mainituista hallintakeinoista vain riskitilanteista ja muutoksista tiedottaminen.

Kuvion 6 tarkoituksena on yhdistää tämän tutkimuksen kahden tutkimuskysymyksen tulokset toisiinsa. Tutkimuskysymys 1 kartoitti tuotannon kontekstissa esiintyviä

osaamisriskejä, ja tutkimuskysymys 2 niiden hallintakeinoja. Kuvion tarkoituksena on esittää oma mallinnus tutkimuksessa havaittujen osaamisriskien ja niihin sopivien hallintakeinojen yhteydestä. Kuvio voi myös auttaa hahmottamaan sitä, kuinka yrityksissä esiintyviin osaamisriskeihin on melko helposti löydettävissä sopivia hallintakeinoja. Toki kaikkiin mahdollisiin osaamisriskeihin ei välttämättä löydy suoria hallintakeinoja, mutta ainakin jokaisen riskin kohdalla on mahdollisuus kasvattaa tietoutta riskistä ja sen vaikutuksesta yritystoimintaan.

## 5 Johtopäätökset

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen tulosten kykyä vastata tutkimuskysymyksiin, tulosten vertailua aiempiin tutkimuksiin, tutkimuslöydösten käytännöllisiä merkityksiä, tutkimuksen arviointia sekä jatkotutkimusehdotuksia.

### 5.1 Vastaukset tutkimuskysymyksiin

Pro gradu -tutkielman ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä oli ”Millaisia osaamisriskejä kumppanuuteen perustuvassa tuotannossa toimivat eri tahot tunnistavat?” ja toisena tutkimuskysymyksenä oli ”Millaisia osaamisriskien hallintakeinoja kumppanuuteen perustuvassa tuotannossa toimivat eri tahot hahmottavat?” Tutkimuksen tuloksissa nousi esiin monipuolisesti erilaisia osaamisriskejä ja niiden hallintakeinoja tuotannon yritysten kontekstissa. Tuloksissa päästiin käsiksi kolmen yrityksen eri tahojen, eli työntekijöiden sekä esihenkilöiden ja johtajan, näkemyksiin, joita pystyttiin vertailemaan keskenään. Kumppanuuteen perustuvan tuotannon konteksti näkyi vastauksissa muun muassa niin, että eri yritysten työntekijöiden tieto ja osaaminen nähtiin enemmänkin yhteisenä omaisuutena, jota haluttiin yhdessä kehittää paremmaksi.

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen saatiin runsaasti vastauksia niin työntekijöiden ryhmän haastatteluista kuin johtajan ja esihenkilöidenkin ryhmän haastatteluista. Mainittuja osaamisriskejä pystyttiin erittelemään kuuden yleisen osaamisriskin alle, ja lisäksi voitiin muodostaa uusia osaamisriskien luokkia. Johtajan ja esihenkilöiden haastattelujen pohjalta muodostettiin kolme uutta osaamisriskiä, joita olivat puutteet osaamisen johtamisen prosesseissa, koviin ja pehmeisiin kompetensseihin liittyvät riskit sekä osaajapula. Työntekijät, esihenkilöt ja johtaja kertoivat haastatteluissa osaamisriskeistä omista näkökulmistaan. Täten saatiin kartoitettua näkemyksiä osaamisriskeistä niin yksilö-, tiimi- kuin organisaatiotasonkin näkökulmista.

Molemmassa ryhmässä nousi esiin kokoneiden työntekijöiden osaamisen ja hiljaisen tiedon tärkeys, minkä menettäminen koettiin isona riskinä. Tiedon pantaaminen koettiin harvinaiseksi ilmiöksi, jota ei ainakaan tahallisesti havaittu tapahtuvan. Myöskään tiedon ja osaamisen vuotamista ei mainittu tapahtuvan yrityksissä. Tuloksia analysoitaessa on huomioitava, että työntekijöiden haastatteluissa ei esitetty suoraa kysymystä tiedon ja osaamisen vuotamiseen liittyen, sillä kysymyksen ajateltiin sopivan paremmin johtajan ja esihenkilöiden haastattelujen kysymykseksi. Työntekijöiden vastauksissa ei kuitenkaan noussut esiin mitään viitteitä siitä, että tietoa ja osaamista olisi vilpillisesti vuodettu ulkopuolisille.

Organisaation osaamisen hyödyntämättömyyteen liittyen työntekijät toivat esiin osaamisen ja perehdyttämisen puutteita, kun taas johtajan ja esihenkilöiden haastatteluissa mainittiin haasteiksi muun muassa liiketoiminnalliset rajoitteet työvoiman hyödyntämisen suhteen sekä liian helppojen projektien tarjoaminen osaaville tiimeille. Molemmassa ryhmässä tuotiin esiin osaamisen tunnistamattomuus, ja kuinka se toi haasteita osaamisen hyödyntämiselle. Vanhentunutta tietoa ja osaamista saatettiin molempien ryhmien mukaan hyödyntää tilanteissa, joissa päivityksistä ja muutoksista oli kommunikoitu epäselvästi, ja jolloin työtä oli jatkettu vanhojen ohjeiden mukaan.

Verkostojen kanssa työskentelyyn liittyviä osaamisriskejä paikannettiin niin työntekijöiden kuin johtajan ja esihenkilöidenkin vastauksissa erityisesti tiedonkulkuun ja kommunikointiin liittyviksi. Muutamat työntekijät nostivat esiin eriarvoisen kohtelun, jota jotkut työntekijät olivat kohdanneet toisen yrityksen työntekijöiden taholta. Johtajan ja esihenkilöiden haastatteluissa verkostoihin liittyvät riskit ajateltiin laajemmasta perspektiivistä. Haastatteluissa he mainitsivat riskeiksi kilpailutilanteen syntymisen, kun eri yritykset tarjoaisivat samanlaista osaamista, osaamispääoman menettämisen toiselle yritykselle tai verkoston ulkopuolelle sekä asiakkaan osaamistarpeen vähenemisen tai töiden loppumisen.

Toiseen tutkimuskysymykseen liittyen haastatteluissa mainittiin monenlaisia osaamisriskien hallintakeinoja. Johtajan ja esihenkilöiden näkemyksistä pystyttiin poimimaan yhteensä seitsemän yläluokkaa osaamisriskien hallintakeinoille, kun taas työntekijöiden näkemyksistä vain kaksi eri yläluokkaa. Syynä tälle oli luultavimmin se, että yksilötason ja organisaatiotason haastattelurunkojen kysymysten painotukset olivat erilaiset. Johtajalle ja esihenkilöille esitettiin yhdessä kysymyksessä listaus erilaisista osaamisriskeistä, ja heitä pyydettiin kertomaan, miten yrityksessä oli niihin varauduttu (ks. liite 3). Työntekijöille esitettiin lähes sama listaus osaamisriskeistä, mutta heitä pyydettiin vastaavasti kertomaan, mitä seuraamuksia kyseisistä riskeistä olisi heidän tiiminsä työhön (ks. liite 2). Haastattelukysymysten erilainen painotus tehtiin kuitenkin tarkoituksella, koska koettiin, että osaamisriskeihin varautuminen koski enemmän johtaja- ja esihenkilötasoa kuin työntekijöitä.

Molemmissa ryhmissä osaajien säännöllinen kouluttaminen koettiin keskeiseksi keinoksi osaamisriskeihin varautumisessa. Johtajan ja esihenkilöiden haastatteluissa näkökulma henkilöstön osaamiseen oli laajempi, sillä he mainitsivat tärkeiksi hallintakeinoiksi esimerkiksi asiakkaan toivomien osaajatarpeiden ennakoimisen sekä mielekkäiden töiden ja urakehityksen mahdollistamisen osaajille. Työntekijöiden haastatteluissa nousi esiin riskeistä ja muutoksista viestimisen tärkeys, mikä esiintyi myös johtajan ja esihenkilöiden näkemyksissä, kun he mainitsivat osaamisen johtamisen ja riskienhallinnan kehittämisen tarpeista. Verkostoyhteistyön kehittäminen kommunikaation, yhteisten pelisääntöjen ja osaamisen kehittämisen osalta koettiin olennaisiksi hallintakeinoiksi johtajan ja esihenkilöiden näkemyksissä. Lisäksi he kokivat, että salassapitovelvoitteet, protokollat ja sanktiot olivat toimivia hallintakeinoja, jotta osaajien tietoa ei päässyt vuotamaan ulospäin.

## **5.2 Löydösten peilaus aikaisempaan tutkimuskirjallisuuteen**

Durst ja Zieba (2019) kertoivat omassa tutkimuksessaan tietoriskien luokitteluun liittyen, että aiheesta voisi tehdä vielä täsmällisempää tutkimusta. He tekivät tutkimuksessaan teoreettisen tietoriskien luokittelun, jota voisi heidän mielestään tutkia

käytännönläheisemmin organisaatiokontekstissa. Tässä tutkimuksessa ei testattu Durstin ja Zieban (2019) teoreettista tietoriskien luokittelua yrityskontekstissa, sillä kaikkia heidän luokittelemiaan riskejä ei koettu tarpeellisiksi osaamisriskien kartoittamisessa. Aihetta tutkittiin kuitenkin yrityskontekstissa, ja tutkimuksen taustalla hyödynnettiin luokittelua osaamisriskeistä, vaikka se olikin pro gradu -tutkielman tekijän itse kokoama listaus kirjallisuuskatsauksessa mainituista tieto- ja osaamisriskeistä.

Durst ja Zieba (2019) käsittelivät tietoriskien aihetta organisaatiotasolla, jonka myötä he ehdottivat, että uusissa tutkimuksissa voisi huomioida myös organisaation eri tasojen tietoriskit. Heidän ehdottaman jatkotutkimusmahdollisuuden mukaisesti tässä tutkimuksessa päästiin selvittämään organisaation eri tasojen riskejä, kun haastateltiin työntekijöitä, esihenkilöitä ja johtajaa. Durstin ja Zieban (2019) ehdotuksessa koettiin tarpeellisesti tutkia nimenomaan tietoriskejä, mutta vaikka tässä tutkimuksessa tutkittiin nimellisesti juuri osaamisriskejä, niin niiden koettiin kattavan myös monet tietoriskit.

Massingham (2010) toi esiin, kuinka hänen mielestään etenkin tietoriskien johtamisesta kannattaisi toteuttaa empiiristä tutkimusta. Hänen mukaansa tutkimuksista olisi hyötyä niin yritysten johtajille kuin alan ammattilaisillekin. Tässä tutkimuksessa koettiin tärkeäksi toteuttaa tutkimus nimenomaan empiirisesti oikeiden yritysten kontekstissa, eikä haluttu jäädä pelkästään teorian tasolle. Tämä tutkimus voi parhaimmassa tapauksessa tuottaa hyötyä haastateltujen yritysten johtajille, jotta he osaisivat yhä syvemmin ottaa huomioon osaamisriskit ja niiden hallinnan yritystoiminnassaan. Tutkimus voi antaa uutta perspektiiviä muun muassa riskienhallinnan ja henkilöstöhallinnon ammattilaisille.

Trkman ja DeSouza (2011) mainitsivat, kuinka yhtenä haasteena verkostoissa on tiedon jakamiseen liittyvät riskit. Tällöin eri yritysten täytyi miettiä, miten jaettua tietoa suojataan, onko kriittistä tietoa jaettu liikaa tai liian vähän. Tässäkin tutkimuksessa huomattiin riskejä verkoston tiedonkulkuun ja yritysten väliseen kommunikaatioon liittyen. Lisäksi yhtenä riskinä koettiin se, että osaamispääomaa saattoi siirtyä toiselle verkostoyhteistyön yritykselle tai jopa verkoston ulkopuolelle.

Trkmanin ja DeSouzan (2011) mukaan verkostojen toimintaympäristö, yhteistyöverkoston suhteet ja riskien luonteet olivat tärkeitä ymmärtää, jotta riskejä voitiin hallita. Tässä tutkimuksessa verkoston yritykset toimivat tuotannon kontekstissa, ja yritysten suhde toisiinsa oli pitkälle viedyn kumppanuuden myötä hyvin läheinen. Tämän vuoksi esimerkiksi tiedon ja osaamisen totaalinen panttaaminen muilta yrityksiltä ei olisi ollut järkevää tai edes mahdollista, sillä muuten yhteistyön tekeminen olisi hankaloitunut. Verkostoyhteistyön kehittäminen koettiin sopivaksi keinoksi verkostoon liittyvien osaamisriskien hallinnassa. Verkostossa ilmenneitä haasteita voitiin parantaa esimerkiksi yhteisten pelisääntöjen ja kommunikaation kehittämällä, sekä ymmärtämällä verkoston osaamisen olevan yhteistä omaisuutta.

### **5.3 Löydösten käytännöllinen merkitys**

Tutkimuksen käytännöllisenä merkityksenä oli tarjota haastatelluille yrityksille lisää ymmärrystä osaamisriskeistä ja niiden hallintakeinoista. Tutkimuksen kautta päästiin avaamaan sitä, miten kokeneet tuotannon työntekijät, esihenkilöt ja johtaja hahmottivat työhönsä liittyviä osaamisriskejä. Kyrölä (2001, s. 133) toi esiin, kuinka häiriöiden ja riskien prosessointi kuului johdon strategiseen suunnittelutyöhön, joka jalkautui siitä eri yksiköiden päivittäiseen johtamiseen. Kuitenkin Neef (2005) mainitsi, miten tärkeä osuus oli myös työntekijöiden kyvyllä havaita ja välttää potentiaalisia riskejä. Tässä tutkimuksessa ei haluttu tutkia osaamisriskejä vain johdon ja esihenkilöiden näkökulmasta, vaan haluttiin huomioida myös työntekijöiden havaitsemat riskit. Eri organisaatiotasojen näkemysten avulla voitiin mahdollistaa syvempi ymmärrys osaamisriskeistä ja niiden hallintakeinoista. Toivon mukaan eri organisaatiotasojen näkemykset olivat haastatelluille yrityksille hyödyksi myös käytännön päätöksentekoa ja riskienhallinnan suunnittelua ajatellen.

Brätianun (2018) mukaan tiedon menettäminen oli yksi keskeisimmistä osaamiseen liittyvistä riskeistä organisaatioissa. Sama havainto huomattiin myös tässä tutkimuksessa, sillä eri organisaatiotasojen haastatteluissa nousi esiin erityisesti kokeneiden osaajien tietotaidon tärkeys, vaikea korvattavuus sekä se, miten osaamisen menettäminen

nähtiin suurena riskinä. Monet haastatteluissa esiin tulleet osaamisriskien hallintakeinot liittyivät tiedon menettämisen riskin minimoimiseen. Työntekijät näkivät tärkeinä keinoina muun muassa perehdyttämisen tehostamisen ja työohjeiden parantamisen. Esihenkilöt ja johtaja vastaavasti näkivät tärkeinä moniosaamiseen ja tiedon jakamiseen panostamisen sekä seuraaja- ja varahenkilösuunnittelun. Yhä monipuolisempi varautuminen tiedon ja osaamisen menettämiseen esimerkiksi yllä mainittujen hallintakeinojen avulla olisi haastatteluissa tuotannon yrityksissä tärkeää.

Tutkimuksen tuloksista voidaan nostaa muutamia konkreettisia kehitysehdotuksia. Ensimmäisenä kehitysehdotuksena haastatelluille yrityksille on sisällyttää osaamiseen ja tietoon liittyvät riskit selkeämmin yritysten riskienhallintaan. Haastatteluissa ilmeni, että osaamisriskejä ei ollut erityisemmin huomioitu nykyisessä riskienhallinnassa. Yksi haastateltava kertoi kuitenkin, että aihe oli huomioitu heidän riskienarvioinnissaan yhden osa-alueen, eli psykososiaalisten tekijöiden kautta. Tässä tutkimuksessa esitellyistä ja muista potentiaalisista osaamisriskeistä kannattaa laatia selkeä taulukko tai muunlainen kuvio, jonka avulla riskit voidaan yksityiskohtaisemmin kuvata.

Taulukkopohjana voi käyttää esimerkiksi kirjallisuuskatsauksessa esitettyä Risk Management Standardin (2002, s. 6) riskin kuvaamisen taulukkoa, josta on laadittu suomennos taulukkoon 1. Kyseisen taulukon avulla arvioidaan muun muassa riskin laajuutta, luonnetta, todennäköisyyttä, yritysten kykyä sietää riskejä, nykyisiä riskienhallintamekanismeja sekä kehitystoimenpiteitä. Runkona voi hyödyntää myös kirjallisuuskatsauksessa esitettyä Flourisin ja Yilmazin (2010, s. 31) HFRM-mallia, josta on tehty yksinkertaistettu suomennos kuvioon 3. HFRM-malli antaa Flourisin ja Yilmazin (2010) mukaan esihenkilöille soveltuvan rungon, joka yhdistää niin riskienhallintaan kuin henkilöstöresursseihin liittyvät olennaisimmat asiat.

Toisena kehitysehdotuksena haastatelluille yrityksille on huomioida verkostoissa ilmenevät riskit ja sisällyttää ne yritysten riskienhallintaan. Yritysten tuotanto pohjautuu pitkälle vietyyn kumppanuuteen, jonka vuoksi myös verkostokumppanuuteen liittyvistä

osaamisriskeistä on hyvä olla tietoinen. Verkoston eri yritykset voisivat järjestää palaverin osaamisriskeihin liittyen, jossa eri osapuolet voisivat keskustella aiheeseen liittyvistä kehitystoimenpiteistä, jotta yhteistyöhön liittyviä riskejä voitaisiin minimoida.

Tämän tutkimuksen kolmas kehitysehdotus on suunnattu kaikille yrityksille, joiden yritystoiminnassa ja riskienhallinnassa ei ole erityisemmin huomioitu tietoon ja osaamiseen liittyviä riskejä. Zieba ja muut (2021) huomasivat tutkimuksessaan, kuinka 77 % ruotsalaisista ja puolalaisista yrityksistä toteutti riskienhallintaa yleisesti, mutta niistä vain 69 % huomio myös tietoon liittyvät riskit. Myös tämän tutkimuksen näkemykset olivat Zieban ja muiden (2021) havainnon kanssa linjassa, sillä haastateltavien mukaan tietoon ja osaamiseen liittyviä riskejä ei ollut huomioitu riskienhallinnassa erityisemmin, vaikka riskienhallintaa yleisemmin toteutettiin. Tämän vuoksi konkreettisena kehitysehdotuksena kaikille eri alojen yrityksille ja työpaikoille on selvittää, sisältyykö tietoon ja osaamiseen liittyvät riskit heidän yritystensä riskienhallintaan. Jos aihealuetta ei ole riskienhallintaan sisällytetty, niin silloin kannattaa tehdä toimenpiteitä sen eteen, että ne saataisiin keskeiseksi osaksi riskienhallintaa. Lisäksi oman toimialan keskeisiä osaamisriskejä ja niihin sopivia hallintakeinoja voi olla tarpeen syvemmin kartoittaa.

## **5.4 Tutkimuksen arviointi**

Tutkimusprosessi pyrittiin toteuttamaan luotettavuuden ja eettisyyden periaatteet huomioiden. Seuraavissa alaluvuissa käsitellään tutkimuksen rajoituksia sekä arvioidaan luotettavuutta ja eettisyyttä.

### **5.4.1 Rajoitukset**

Tässä tutkimuksessa tutkimuskohteeksi rajattiin kolme suomalaista yritystä, joilla oli yhteinen tuotanto. Tarkemmin yrityksistä tutkittiin yhtä johtajaa, kahta esihenkilöä ja 14 kokenutta työntekijää. Yhteisen tuotannon ja pitkälle viedyn kumppanuuden konteksti

on yksi rajoittava tekijä, sillä vastaavanlaista yhteistyömuotoa hyödynnetään melko vähän. Toisena rajoituksena on yritysten toimialan vaikutus tuloksiin, sillä kaikki haastatellut yritykset toimivat tuotannollisessa työympäristössä tuotteiden valmistamisen parissa. Kolmantena rajoittavana tekijänä on se, että kaikki haastatellut työntekijät olivat kokeneita työntekijöitä, jolloin ei huomioitu uusimpien työntekijöiden näkemyksiä osaamisriskeistä. Neljäntenä rajoituksena on se, että aihetta tutkittiin vain suomalaisissa yrityksissä, jolloin ei pystytty huomioimaan esimerkiksi eri maiden ja kulttuurien vaikutusta havaittuihin osaamisriskeihin.

#### **5.4.2 Luotettavuus**

Puusan ja Juutin (2020, s. 175) mukaan tutkimuksen luotettavuus on sitä, että tutkija osaa perustella muille, kuinka hänen hyödyntämänsä tutkimusmenetelmät ovat relevantteja tutkimusongelman ratkaisemisessa ja tutkimuksen tekemisessä. Onnistuneet ja vakuuttavat argumentit ilmaisevat muille tutkijan ammattitaidon. Luotettavuuteen kuuluu heidän mukaansa myös se, että tutkimusprosessin vaiheet kerrotaan rehellisesti. Tämän tutkimuksen toteuttaminen (ks. luku 3) kuvailtiin aineistonkeruu- ja analyysivaiheiden osalta erityisen tarkasti. Tutkielmassa haluttiin perustella mahdollisimman yksityiskohtaisesti, miten tiettyihin tutkimusmenetelmiin oli päädytty, ja millaisia haastatteluaineistoja tutkimuksessa oli hyödynnetty.

Hirsjärven ja Hurmeen (2008, s. 185) mukaan haastattelujen luotettavuuteen vaikuttavat esimerkiksi yhdenmukainen litterointi eri haastattelujen osalta sekä nauhoitteiden hyvä kuuluvuus. Tässä tutkimuksessa kaikki haastattelut litteroitiin samalla tavalla ja yhteneväällä tarkkuudella. Haastattelut nauhoitettiin suurimmilta osin Zoom-järjestelmällä, ja muutama kevään haastattelu nauhoitettiin puhelimella. Puheen kuuluvuus oli jokaisen haastattelun osalta hyvä. Aaltion ja Puusan (2020, s. 180) mukaan määrällisen tutkimuksen arvioinnissa käytettyä validiutta ja reliabiliutta pystyy soveltamaan myös laadullisessa tutkimuksessa. Heidän mukaansa laadullisen tutkimuksen validius näkyy muun muassa siinä, kuinka hyvin tutkimuksen tulokset ja niiden käsitteleminen pysyy

tutkimuksen ilmiön sisällä. Tässä tutkimuksessa käytännössä kaikki osa-alueet niin kirjallisuuskatsauksen kuin haastattelurunkojen ja tulosten analyysienkin osalta pyrkivät pysymään osaamisriskien ilmiössä. Tutkimuksen punaisena lankana oli osaamiseen liittyvä riski- ja varautumisnäkökulma. Haastatteluaineistosta poimittiin analyysiin juuri tietoon ja osaamiseen liittyviä riskejä ja niiden hallintakeinoja. Täten aineistosta hyödynnettiin analyysissä vain tutkimusongelman ja -kysymysten kannalta relevantteja näkemyksiä.

Laadullisen tutkimuksen reliabelius näkyy Aaltion ja Puusan (2020, s. 180) mukaan muun muassa tutkimuksen toistettavuudessa niin eri tutkijan, eri menetelmän kuin uuden tutkimuskerran osalta. Heidän mukaansa ihmiset ovat tutkimuskohteena kuitenkin sen verran ailahtelevia, että tismalleen samoja tuloksia ei luultavastikaan saa aikaan eri tutkijoilla ja tutkimuskerroilla. Tämän tutkimuksen puolistrukturoituja haastattelurunkoja voisi eri tutkija hyödyntää esimerkiksi toisen yrityksen tutkimisessa, mutta tulokset olisivat silti erilaisia, sillä osaamisriskien aihe pohjautuu niin vahvasti haastateltavien omiin tulkintoihin.

### **5.4.3 Eettisyys**

Tutkimuksen eettisyyteen kuuluu se, että tutkija huomioi eettiset periaatteet kaikissa tutkimusprosessinsa vaiheissa (Puusa & Juuti, 2020, s. 175). Mikään tutkimuksen vaihe ei heidän mukaansa saa tuottaa vahinkoa siihen osallistuville ihmisille. Tässä tutkimuksessa pyrittiin huomioimaan eettiset kysymykset niin tutkimuksen suunnittelussa, haastattelujen toteuttamisessa kuin tulosten analysoinnissakin. Haastateltaville haluttiin mahdollistaa rento haastattelutilanne, jossa aiheesta sai puhua vapaasti omasta näkökulmastaan ilman pelkoa vääristä vastauksista. Haastattelujen tulokset pyrittiin analysoimaan niin, ettei niistä pitäisi ilmetä haastateltuja henkilöitä. Yleisestikään tutkimuksissa ei voida luvata sataprosenttista anonymiteettiä. Tässä tutkimuksessa anonymiteettiä pyrittiin kuitenkin vaalimaan kaikissa vaiheissa, joissa se oli mahdollista.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan eli TENK:in (2012) mukaan tutkimus on tehty eettisesti oikein ja luotettavasti vain siinä tapauksessa, kun siinä on huomioitu hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluvat osa-alueet. TENK:in määrittelemään hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluvat muun muassa koko tutkimusprosessin tekeminen rehellisesti ja tunnollisesti, eettisesti sopivien tutkimusmenetelmien käyttäminen, avoimuus tuloksia kertoessa sekä tunnustuksen antaminen muille tutkijoille oikeaoppisesti viittaamalla. Tässä tutkimuksessa tutkimuksen tarkoitus ja henkilötietojen käsittely haluttiin kertoa haastateltaville henkilöille mahdollisimman rehellisesti. Haastattelun tarkoitus avattiin tarkasti kesän haastattelukutsujen saatetekstissä. Kesän haastatteluja varten laadittiin tietosuojailmoitus, jossa kerrottiin tutkimuksessa kerättävien henkilötietojen käsittelystä, säilyttämisestä, suojaamista ja hävittämisestä. Analyysin tulosten kertomisessa hyödynnettiin runsaasti lainauksia aineistosta, joiden avulla osoitettiin päätelmien pohjautuvan aineistoon. Muiden tutkijoiden tutkimuksiin ja artikkeleihin viitattiin asianmukaisesti.

## **5.5 Jatkotutkimusehdotukset**

Tämän tutkimuksen aihetta osaamisriskeistä ja niiden hallintakeinoista voi tutkia vielä jatkossakin monin eri tavoin, sillä aiheesta löytyy suhteellisen vähän tutkimusta. Yhtenä jatkotutkimusehdotuksena aihetta voisi tutkia laajemmin erilaisten tuotantojen konteksteissa, sillä tässä tutkimuksessa huomioitiin vain yhden toimialan tuotannollinen konteksti, jota ei salassapitosyiden vuoksi avata sen tarkemmin. Toisena jatkotutkimusehdotuksena olisi tehdä toimeksiantajayritykselle laajempi konkreettinen lopputuotos, kuten kehityssuunnitelma osaamisriskien hallintaan. Kehityssuunnitelma voisi sisältää tarkan aikataulun ja vastuuhenkilöt toimenpiteiden jalkauttamista varten. Kolmantena jatkotutkimusehdotuksena olisi toteuttaa aiheesta määrällinen tutkimus, jossa painotettaisiin määrällisesti mitattavia asioita osaamisriskeistä ja niiden hallinnasta. Osaamisriskien aihe pohjautuu vahvasti henkilöiden omiin näkemyksiin, mutta aiheesta voisi silti saada aikaan yleistettävämpää dataa, jota voisi laajemmin soveltaa. Esimerkiksi tämän laadullisen tutkimuksen tuloksia voisi pyrkiä kvantifioimaan, eli muuttamaan määrälliseen muotoon, jotta niitä voisi määrällisissä jatkotutkimuksissa hyödyntää.

## Lähteet

Aaltio, I. & Puusa, A. (2020). Mitä laadullisen tutkimuksen arvioinnissa tulisi ottaa huomioon? Teoksessa A. Puusa & P. Juuti (toim.), *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät* (s. 177–188). Gaudeamus.

Agterberg, M., Van den Hooff, B., Huysman, M. & Soekijad, M. (2010). Keeping the Wheels Turning: The Dynamics of Managing Networks of Practice. *Journal of Management Studies*, 47(1), 85–108. DOI:10.1111/j.1467-6486.2009.00867.x

Anand, P. & Hassan, Y. (2019). Knowledge hiding in organizations: everything that managers need to know. *Development and Learning in Organizations*, 33(6), 12–15. doi.org/10.1108/DLO-12-2018-0158

Boon, J. & Van der Klink, M. (2001). Scanning the Concept of Competencies: How Major Vagueness can be Highly Functional. Second Conference on HRD Research and Practice Across Europe. Noudettu 27.5.2022 osoitteesta [https://nanopdf.com/download/the-concept-of-competencies-and-labour-organisations\\_pdf](https://nanopdf.com/download/the-concept-of-competencies-and-labour-organisations_pdf)

Božić, V. (2012). Risk Management in Informatization. Proceedings of the Central European Conference on Information and Intelligent Systems. Noudettu 26.9.2022 osoitteesta [https://www.researchgate.net/publication/360013994\\_Risk\\_Management\\_in\\_Informatization](https://www.researchgate.net/publication/360013994_Risk_Management_in_Informatization)

Brătianu, C. (2018). A Holistic Approach to Knowledge Risk. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 6(4), 593–607. DOI:10.25019/MDKE/6.4.06

Brătianu, C., Nestian, A. Ş., Tiţă, S. M., Vodă, A. I. & Guţă, A. L. (2020). The Impact of Knowledge Risk on Sustainability of Firms. *Amfiteatru Economic*, 22(55), 639–652. DOI:10.24818/EA/2020/55/639

- Černe, M., Nerstad, C. G. L., Dysvik, A., & Skerlavaj, M. (2014). What goes around comes around: Knowledge hiding, perceived motivational climate, and creativity. *Academy of Management Journal*, 57(1), 172–192. DOI:10.5465/amj.2012.0122
- Connelly, C. E., Zweig, D., Webster, J., & Trougakos, J. P. (2012). Knowledge hiding in organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 33(1), 64–88. doi.org/10.1002/job.737
- Connelly, C., Černe, M., Dysvik, A. & Skerlavaj, M. (2019). Understanding Knowledge Hiding in Organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 40(7). DOI:10.1002/job.2407
- Daghfous, A., Belkhodja, O. & Angell, L. C. (2013). Understanding and managing knowledge loss. *Journal of Knowledge Management*, 17(5), 639–660. DOI:10.1108/JKM-12-2012-0394
- De Holan, P. M. & Phillips, N. W. (2004). The Remembrance of Things Past? The Dynamics of Organizational Forgetting. *Management Science*, 50(11), 1603–1613. DOI:10.1287/mnsc.1040.0273
- De Holan, P. M. (2011). Agency in Voluntary Organizational Forgetting. *Journal of Management Inquiry*, 20(3), 317–322. DOI:10.1177/1056492611408265
- Durst, S., Etges, A. P. B. d. S. & De Souza, J. S. (2015). Knowledge Risk Management: A Promising Theme. Project: The Management of Knowledge Risk in German and Swedish SMEs. Noudettu 26.9.2022 osoitteesta [https://www.researchgate.net/publication/304659531\\_Knowledge\\_Risk\\_Management\\_A\\_Promising\\_Theme](https://www.researchgate.net/publication/304659531_Knowledge_Risk_Management_A_Promising_Theme)

- Durst, S. & Zieba, M. (2017). Knowledge risks – Towards a taxonomy. *International Journal of Business Environment*, 9(1), 51–63. DOI:10.1504/IJBE.2017.084705
- Durts, S., Hinteregger, C. & Zieba, M. (2019). The linkage between knowledge risk management and organizational performance. *Journal of Business Research*, 105, 1-10. DOI:10.1016/j.jbusres.2019.08.002
- Durst, S. & Zieba, M. (2019). Mapping knowledge risks: towards a better understanding of knowledge management. *Knowledge management research & practice*, 17(1), 1–13. doi.org/10.1080/14778238.2018.1538603
- Durst, S., Lindvall, B. and Bruns, G. (2020). Knowledge risk management in the public sector: insights into a Swedish municipality. *Journal of Knowledge Management*, 24(4), 717–735. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2017-0558>
- Ellinger, A. E., Chen, H., Tian, Y. & Armstrong, C. E. (2015). Learning orientation, integration, and supply chain risk management in Chinese manufacturing firms. *International Journal of Logistics*, 18(6), 1–18. DOI:10.1080/13675567.2015.1005008
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino.
- Farnese, M. L., Barbieri, B., Chirumbolo, A. & Patriotta, G. (2019). Managing Knowledge in Organizations: A Nonaka's SECI Model Operationalization. *Frontiers in Psychology*, 10. DOI:10.3389/fpsyg.2019.02730
- Ferenhof, H., Durst, S. & Selig, P. (2016). Knowledge Waste and Knowledge Loss? What is it all about? *Navus - Revista de Gestão e Tecnologia*, 5(4), 38–57. DOI:10.22279/navus.2016.v6n4.p38-57.404

- Flouris, T. & Yilmaz, A. K. (2010). The Risk Management Framework to Strategic Human Resource Management. *International Research Journal of Finance and Economics*, 36(1), 25–45. Noudettu 26.9.2022 osoitteesta [https://www.strimgroup.com/wp-content/uploads/pdf/RiskMgmtFramework\\_to\\_StrategicHRM.pdf](https://www.strimgroup.com/wp-content/uploads/pdf/RiskMgmtFramework_to_StrategicHRM.pdf)
- Garavan, T. N. & McGuire, D. (2001). Competencies and workplace learning: Some reflections on the rhetoric and the reality. *Journal of Workplace Learning*, 13(4), 144–164. DOI:10.1108/13665620110391097
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Gaudeamus Helsinki University Press.
- Huhtinen, A. & Tuominen, J. (2020). Fenomenologia. Ihmisten kokemukset tutkimuksen kohteena. Teoksessa A. Puusa & P. Juuti (toim.), *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät* (s. 296–307). Gaudeamus.
- Hyvärinen, M., Nikander, P. & Ruusuvuori, J. (2010). *Haastattelun analyysi*. Vastapaino.
- Inkpen, A.C. (2000). Learning Through Joint Ventures: A Framework of Knowledge Acquisition. *Journal of Management Studies*, 37(7), 1019–1043. DOI:10.1111/1467-6486.00215
- Inkpen, A., Minbaeva, D. & Tsang, E. W. K. (2019). Unintentional, unavoidable, and beneficial knowledge leakage from the multinational enterprise. *Journal of International Business Studies*, 50(2), 250–260. DOI:10.1057/s41267-018-0164-6
- ISO 17666:2016(en). (2016). *Space systems — Risk management*. Noudettu 13.9.2022 osoitteesta <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:17666:ed-2:v1:en>

- ISO 30400:2016(en). (2016). *Human resource management — Vocabulary*. Noudettu 13.9.2022 osoitteesta <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:30400:ed-1:v1:en:term:14.1>
- ISO 31000:2018(en). (2018). *Risk Management — Guidelines*. Noudettu 13.9.2022 osoitteesta <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:en:term:3.2>
- ISO/IEC 30145-2:2020(en). (2020). *Information technology — Smart City ICT reference framework — Part 2: Smart city knowledge management framework*. Noudettu 13.9.2022 osoitteesta <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:30145:-2:ed-1:v1:en>
- Jennex, M. E. (2009). Assessing Knowledge Loss Risk. Proceedings of the 15th Americas Conference on Information Systems. DOI:10.1109/HICSS.2013.103
- Kananen, J. (2015). *Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun*. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kaplan, R. S. & Mikes, A. (2012). Managing Risks: A New Framework. *Harvard Business Review*, 90(6). Noudettu 6.5.2022 osoitteesta <https://hbr.org/2012/06/managing-risks-a-new-framework>
- Ketkar, S. & Sett, P. K. (2009). HR Flexibility and Firm Performance: Analysis of a Multi-Level Causal Model. *International Journal of Human Resource Management*, 20(5), 1009–1038. DOI:10.1080/09585190902850240
- Khoza, L. T. (2019). Managing knowledge leakage during knowledge sharing in software development organisations. *South African Journal of Information Management*, 21(1). DOI:10.4102/sajim.v21i1.1075

- Klammer, A. & Gueldenberg, S. (2019). Unlearning and Forgetting in Organizations: A Systematic Review of Literature. *Journal of Knowledge Management*, 23(5), 860–888. DOI:10.1108/JKM-05-2018-0277
- Kuryło, P., Wysoczański, A. & Bonarski, P. (2021). Knowledge and Information Management. *System Safety: Human - Technical Facility - Environment - CzOTO*, 3(1), 1–10. DOI:10.2478/czoto-2021-0001
- Kvale, S. (1996). *InterViews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing*. Sage.
- Kyrölä, T. (2001). *Esimies ja tietoriskien hallinta*. WSOY.
- Laine, T. (2018). Miten kokemusta voidaan tutkia? Fenomenologinen näkökulma. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin. 2, Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. PS-kustannus.
- Lambe, P. (2013). Four Types of Knowledge Risk. iKNOW Magazine. Noudettu 19.5.2022 osoitteesta [https://www.researchgate.net/publication/309212532\\_Four\\_Types\\_of\\_Knowledge\\_Risk](https://www.researchgate.net/publication/309212532_Four_Types_of_Knowledge_Risk)
- Lanne, M. (2006). Kohti yhtenäisempää yritysturvallisuuden hallintaa. *Hallinnon tutkimus*, 25(2). Noudettu 17.5.2022 osoitteesta <https://journal.fi/hallinnontutkimus/article/view/101483/59002>
- Marabelli, M. & Newell, S. (2017). Knowledge risks in organizational networks: The practice perspective. *The Journal of Strategic Information Systems*, 21(1), 18–30. DOI:10.1016/j.jsis.2011.11.002

- Massingham, P. (2010). Knowledge risk management: a framework. *Journal of Knowledge Management*, 14(3), 464–485.  
<https://doi.org/10.1108/13673271011050166>
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (2. painos). Sage Publications.
- Mohamed, S., Mynors, D., Andrew, G., Chan, P., Coles, R., & Walsh, K. (2007). Understanding one aspect of the knowledge leakage concept among SMEs: people. *International Journal of Electronic Business*, 5(2), 204–219.  
DOI:10.1504/IJEB.2007.012974
- Mohammed, H. K., & Knápková, A. (2016). The Impact of Total Risk Management on Company's Performance. *Procedia-Social Behavioral Science*, 220, 271–277.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.499>
- Nakano, D., Muniz, J. & Batista, E. D. (2013). Engaging environments: tacit knowledge sharing on the shop floor. *Journal of Knowledge Management*, 17(2), 290–306.  
DOI:10.1108/13673271311315222
- Neef, D. (2005). Managing corporate risk through better knowledge management. *The Learning Organization*, 12(2), 112–124. DOI:10.1108/09696470510583502
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14–37. doi.org/10.1287/orsc.5.1.14
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.

- Nonaka, I., Toyama, R. & Konno, N. (2000). SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning* 33(1), 5–34. doi.org/10.1016/S0024-6301(99)00115-6
- Pohjalainen, M. (2012). Hiljaisen tiedon käsite ja hiljaisen tiedon tutkimus: katsaus viimeaikaiseen kehitykseen. *Informaatiotutkimus*, 31(3). Noudettu 20.5.2022 osoitteesta <https://journal.fi/inf/article/view/7079>
- Ritala, P., Olander, H., Michailova, S. & Husted, K. (2015). Knowledge sharing, knowledge leaking and relative innovation performance: An empirical study. *Technovation* 35, 22-31. DOI:10.1016/j.technovation.2014.07.011
- Rubbab, U. E., Aroos, S., Shahab, H. & Akhter, N. (2022). Impact of Organizational Dehumanization on Employee Knowledge Hiding. *Frontiers in Psychology*, 13. DOI:10.3389/fpsyg.2022.803905
- Ruusuvuori, J. (2010). Litteroijan muistilista. Teoksessa M. Hyvärinen (toim.), P. Nikander & J. Ruusuvuori, *Haastattelun analyysi*. Vastapaino.
- Salojärvi, S., Furu, P. & Sveiby, K. (2005). Knowledge Management and Growth in Finnish SMEs. *Journal of Knowledge Management*, 9(2), 103–122. DOI:10.1108/13673270510590254
- Sumbal, M. S., Tsui, E., Durst, S., Shujahat, M., Irfan, I. & Ali, S. M. (2020). A framework to retain the knowledge of departing knowledge workers in the manufacturing industry. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 50(4), 631–651. DOI:10.1108/VJIKMS-06-2019-0086
- Sumkin, T. & Tuomi, L. (2012). *Osaamisen ja työn johtaminen: organisaation oppimisen oivalluksia* (1. painos). Talentum Media Oy.

- Suominen, A. (2005). Kokonaisvaltainen riskienhallinta yrityksen suojajärjestelmänä. Teoksessa H. Kuusela & R. Ollikainen (toim.), *Riskit ja riskienhallinta* (s. 148–169). Tampere University Press. Noudettu 5.5.2022 osoitteesta [https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/65418/riskit\\_ja\\_riskienhallinta\\_2005.pdf?sequence=1](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/65418/riskit_ja_riskienhallinta_2005.pdf?sequence=1)
- The Institute of Risk Management. (2002). *A Risk Management Standard*. Noudettu 5.5.2022 osoitteesta [https://www.theirm.org/media/4709/arms\\_2002\\_irm.pdf](https://www.theirm.org/media/4709/arms_2002_irm.pdf)
- Trkman, P. & DeSouza, K. C. (2011). Knowledge Risks in Organizational Networks: An Exploratory Framework. *The Journal of Strategic Information Systems*, 21(1). DOI: 10.1016/j.jsis.2011.11.001
- Tseng, C., Chang Pai, D. & Hung, C. (2011). Knowledge absorptive capacity and innovation performance in KIBS. *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 971–983. doi.org/10.1108/13673271111179316
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2012). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauspäilyjen käsitteleminen Suomessa*. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Noudettu 23.9.2022 osoitteesta [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (uudistettu laitos). Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Wolke, T. (2017). *Risk Management*. De Gruyter Oldenbourg. Noudettu 26.9.2022 osoitteesta <https://ebookcentral-proquest-com.proxy.uwasa.fi/lib/tritonia-ebooks/detail.action?docID=5144613>

Zhu, Y., Chen, T., Wang, M., Jin, Y., & Wang, Y. (2019). Rivals or Allies: How Performance - Prove Goal Orientation Influences Knowledge Hiding. *Journal of Organizational Behavior*, 40(7), 1–62. DOI:10.1002/job.2372

Zieba, M., Durst, S., Gonsiorowska, M. & Zralov, Z. (2021). Knowledge risks in organizations – Insights from companies. In European Conference on Knowledge Management. DOI:10.34190/EKM.21.132

## **Liitteet**

### **Liite 1. Haastattelukysymykset 12 tuotannon työntekijälle**

1. Minkälaista osaamista olisi tiimissä vaikea korvata, ja mitä työhösi liittyvää kriittistä tietoa olisi vaikea siirtää, jos vaihtaisit työpaikkaa tai jäät eläkkeelle?
2. Millä tavoin olet jakanut henkilökohtaista tietoa ja osaamistasi työyhteisössä, ja miten olet toiminnallasi edistänyt uusien työntekijöiden oppimista?
3. Oletko huomannut tiedon panttaamista?

## **Liite 2: Haastattelurunko yksilö- ja tiimitason näkökulmasta**

### **TEEMA 1: OSAAMISEEN LIITTYVÄT RISKIT**

1. Mitkä ovat mielestäsi merkittäviä osaamisriskejä sinun työssäsi?
2. Millaista osaamista on vaikeaa korvata?
3. Millaista osaamista ja tietoa on vaikeaa siirtää muille?
4. Millaisia osaamisriskejä voi esiintyä, kun työskentelette eri yritysten kanssa yhteistyössä?
5. Millainen on ikävin mahdollinen skenaario, joka voisi kohdata tiimisi osaamista?

### **TEEMA 2: OSAAMISRISKEIHIN VARAUTUMINEN**

6. Miten tiimissäsi on varauduttu osaamisriskeihin?
7. Miten työnantajasi on viestinyt osaamiseen ja tietoon liittyvistä riskeistä ja niihin varautumisesta? Koetko, että olisi tarpeen viestiä?
8. Luettelen joukon tyyppillisiä osaamisriskejä ja pyytäisin kertomaan, mitä seuraamuksia näistä olisi sinun tiimisi työhön.
  - Tiedon menettäminen esimerkiksi kokeneen osaajan poistuttua yrityksestä
  - Tiedon piilottaminen ja panttaaminen
  - Työntekijöiden osaamisen hyödyntämättömyys
  - Vanhentuneen tiedon ja osaamisen hyödyntäminen
  - Osaamiseen ja tietoon liittyvät riskit eri yritysten kanssa työskennellessä
9. Mitä muuta haluaisit sanoa tai lisätä osaamisriskeihin liittyen?

### **Liite 3. Haastattelurunko organisaatiotason näkökulmasta**

#### **TEEMA 1: OSAAMISEEN LIITTYVÄT RISKIT**

1. Mitkä ovat mielestäsi merkittäviä osaamisriskejä yrityksessänne?
2. Millaista osaamista yrityksessä on vaikeaa korvata?
3. Millaista osaamista ja tietoa on vaikeaa siirtää?
4. Miten verkostoyhteistyö eri yritysten välillä vaikuttaa tiedon ja osaamisen hallintaan?
5. Millaisia osaamisriskejä verkostoyhteistyöhön liittyy?
6. Millainen on ikävin mahdollinen skenaario, joka voisi kohdata yrityksen osaajia ja osaamista?

#### **TEEMA 2: OSAAMISRISKEIHIN VARAUTUMINEN**

7. Miten yrityksessänne on varauduttu osaamisriskeihin?
8. Onko tietoon ja osaamiseen liittyvät riskit huomioitu nykyisessä riskienhallinnassanne?
9. Luettelen joukon tyypillisiä osaamisriskejä ja pyytäisin kertomaan, miten yrityksessänne on näihin varauduttu.
  - Tiedon menettäminen esimerkiksi kokeneen osaajan poistuttua yrityksestä
  - Tiedon ja osaamisen vuotaminen ulkopuolisille esimerkiksi ihmisten kautta tahallisesti tai tahattomasti
  - Tiedon piilottaminen ja panttaaminen
  - Organisaation osaamisen hyödyntämättömyys
  - Vanhentuneen tiedon ja osaamisen hyödyntäminen
  - Osaamiseen ja tietoon liittyvät riskit verkostojen kanssa työskennellessä
10. Mitä muuta haluaisit sanoa tai lisätä osaamisriskeihin liittyen?