

## TIEDONJAKAMINEN PROJEKTISSA

Suunnittelija tehokkaammaksi tiedonvälittäjäksi

Martikainen Jonna

Opinnäytetyö  
Tekniikan ja luonnonvarojen ala  
Teknologiaosaamisen johtaminen  
Insinööri (ylempi AMK)

2018

Tekniikan ja liikenteen ala  
Teknologiaosaamisen johtaminen  
Insinööri (YAMK)

---

<b>Tekijä</b>	Jonna Martikainen	<b>Vuosi</b>	2018
<b>Ohjaaja</b>	FT Soili Mäkimurto-Koivumaa		
<b>Toimeksiantaja</b>	Pöyry Finland Oy		
<b>Työn nimi</b>	Tiedonjakaminen projektissa – Suunnittelija tehokkaamaksi tiedonvälittäjäksi		
<b>Sivu- ja liitemäärä</b>	59 + 13		

---

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Pöyry Finland Oy, Oulun toimisto. Työssä tutkittiin tiedonjakamisen ongelmia yleisellä projektiorganisaation tasolla, mutta myös kohdennettuna sähkö-automaatioryhmän toimintaa. Työn tavoitteena oli tunnistaa tiedonjakamisen ongelmat sekä saada selville keinoja, joilla tiedonjakamista olisi mahdollista parantaa.

Opinnäytetyö on laadullinen tutkimus, joka toteutettiin tapaustutkimuksena. Tietoperusta koottiin tiedonjakamisen sekä hiljaisen tiedon tieteellisistä julkaisuista ja kirjallisuudesta. Tiedonjakamisen lisäksi projektityöskentelyn kulmakiviä ja ongelmakohtia koottiin tietoperustaksi omaan lukuunsa. Tapaustutkimuksen empiirisen aineiston keräys toteutettiin teemahaastattelulla sähkö-automaatioryhmässä ja lisäksi Webropol-kyselynä, jossa oli mukana henkilöitä satunnaisesti ympäri Suomen toimistoja.

Tutkimuksen tiedonkeruun sekä analysoinnin perusteella tulokseksi saatiin käsitys kohdeorganisaation projektien tiedonjakamisen ongelmakohdista. Teorian sekä tutkimusaineiston pohjalta tehtiin yhteenveto sekä toimenpide-ehdotukset tulevaisuutta varten.

Technology, communication & Transport  
Technology Competence Management  
Master of Engineering (M. Eng)

---

<b>Author</b>	Jonna Martikainen	Year	2018
<b>Supervisor</b>	Soili Mäkimurto-Koivumaa, PhD		
<b>Commissioned by</b>	Pöyry Finland Oy		
<b>Subject of thesis</b>	Information sharing in project – Designer as a better information broker		
<b>Number of pages</b>	59 + 13		

---

The commissioner for this Thesis was Pöyry Finland Oy, Oulu Office. The problem of information sharing was studied at the general project organization level, but also focused on the operation of the electric automation team. The aim of the thesis was to identify the problems of information dissemination and to find out ways to improve information sharing.

The thesis is a qualitative study that has been carried out as a case study. The theoretic base was compiled scientific publications and literature on knowledge sharing and tacit information. In addition to knowledge sharing, the cornerstones and problem areas of project work were compiled as an own theoretical part. The collection of empirical material was carried out by theme interviews in the electric automation team and in addition to the Webropol survey, involving people randomly around the Pöyry's Finnish offices.

Based on the data collection and analysis, the result was an understanding of the problem areas of knowledge sharing in the projects of target organizations. Based on the theory and the research material, a summary was made and suggestions for action for the future.

Key words

Data, knowledge sharing, project work

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	1
1.1	Tutkimuksen tausta ja viitekehys .....	1
1.2	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet.....	1
1.3	Tutkimustapa .....	2
1.4	Tutkimuksen rakenne .....	2
2	TUTKIMUKSEN METODOLOGIA.....	4
2.1	Laadullinen tutkimus .....	4
2.2	Tapaustutkimus .....	6
2.3	Aineistonkeruu.....	8
2.4	Aineiston analysointi.....	12
3	TIETO, TIEDON JAKAMINEN JA JAKSAMINEN .....	16
3.1	Data, informaatio ja tieto.....	16
3.2	Hiljainen ja piilevä tieto .....	17
3.3	Tiedonjakaminen ja siihen vaikuttavat seikat.....	18
3.4	Työhyvinvointi ja vuorovaikutus .....	21
4	PROJEKTI TUTKIMUKSEN KONTEKSTINA .....	29
4.1	Projektin määritelmä .....	29
4.2	Projektiorganisaatio ja sidosryhmät .....	30
4.3	Projektiryhmän sijainti ja kommunikaatio .....	33
5	TULOKSET.....	36
5.1	Haastattelut oman ryhmän jäsenille.....	36
5.2	Nettikysely laajemmalle joukolle .....	41
5.3	Tulosten käsittely ja jatkotoimenpiteet .....	49
6	POHDINTA .....	52
6.1	Luotettavuus .....	52
6.2	Jatkotutkimusaiheet.....	52
6.3	Omat kokemukset.....	53
	LÄHTEET.....	54
	LIITTEET.....	59

## TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Haastateltavat henkilöt .....	10
Taulukko 2. Vastaajien ikäjakauma.....	41
Taulukko 3. Vastaajien rooli organisaatiossa.....	42
Taulukko 4. Väittämiä projektityöskentelystä. ....	43
Taulukko 5. Väittämiä projektissa jaettavasta tiedosta ja tietämyksestä. ....	44
Taulukko 6. Asiat, jotka vaikuttavat tiedonjakamiseen. ....	45
Taulukko 7. Työhyvinvointiin sekä työssä viihtyvyyteen vaikuttavat tekijät. ....	48

## KUVIOLUETTELO

Kuvio 1. Tutkimuksen rakentumisen vaiheet.....	3
Kuvio 2. Erilaisten tutkimusperinteiden suhteita (Tuomi & Sarajärvi 2009, 58) ...	5
Kuvio 3. Tapaustudkimuksen vaiheet (Ojasalo ym. 2015, 54) .....	8
Kuvio 4. SECI-malli Nonakan ja Takeuchin mukaan (1995) .....	19
Kuvio 5. Työhyvinvoinnin tekijät (Manka 2010).....	22
Kuvio 6. Projektioorganisaatio Pöyry (Pöyry intranet, 2017) .....	31

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Tutkimuksen tausta ja viitekehys

Työn toimeksiantajana toimii Pöyry Finland Oy, Oulun toimisto. Pöyry Oy on kansainvälinen suunnittelutoimisto, joka tarjoaa monetasoisia suunnittelupalveluita asiakkailleen. Projektit ja toimeksiannot alkavat paikallisista pienistä suunnittelutehtävistä ja ulottuvat aina suuriin kokonaistoimitusprojekteihin, joihin kuuluu suunnittelu, hankinnat sekä toteutus aina käyttöönottoon saakka. Projektien koon vaihdellessa suuresti myös projektitiimien koko vaihtelee aina yhdestä suunnittelijasta kymmeneen henkilöihin. Tehokkaalla tiedonkululla sekä tiedon jakamisella on hyvin tärkeä merkitys, jotta projektit hoituvat jouhevasti sekä asiakkaalle annetun aikataulun että tuntiarvion ja budjetin puitteissa.

Jokaisessa projektissa, jossa olen ollut mukana, on kamppailtu sekä lähtötietojen puuttumisen että muuttuvan tiedon kanssa. Oleellisten lähtötietojen saaminen asiakkaalta, laitetoimittajalta tai toisilta suunnittelualoilta on ollut hankalaa ja se on usein hidastanut suunnittelutyön aloittamista sekä tehokasta etenemistä. Ongelma on osa jokaisen projektissa mukana olevan suunnittelijan arkea ja näin ollen koen, että sen tutkimisesta ja mahdollisista toiminnanparannusehdotuksista olisi konkreettista apua jokaiselle. Hyötyä olisi sekä omassa työssäni, että myös laajemmin projektityötä tekeville ja näkisinkin, että tutkimus on yleistettävissä myös muille aloille. Toki työ koskee vain yhtä tapausta ja siten sen antama tieto on hyvin rajallinen.

### 1.2 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Työlläni on kaksi tavoitetta. Ensimmäiseksi haluan saada käsityksen siitä, mikä on yleisesti ottaen kriittistä tietoa projektissa sekä suunnittelutyössä. Toisena työn tavoitteena on saada aikaan konkreettisia parannusehdotuksia työntekemiseen, joiden avulla saataisiin parannettua sekä sähkö-automaatioryhmän sisäistä tiedon jakamista, että myös projektin muiden suunnittelualojen välistä tiedon jakamista.

Tutkimuskysymyksiä työlle ovat:

1. Mitkä tekijät vaikuttavat tiedon jakamiseen projektissa?

2. Miten tiedon jakamista voidaan parantaa projekteissa sekä EIA-ryhmän (Sähkö-Instrumentointi-Automaatio ryhmä) sisällä, että eri suunnittelualojen välillä?

### 1.3 Tutkimustapa

Työ on toteutettu tapaustutkimuksen keinoin. Tapaustutkimus valikoitui tutkimusmenetelmäksi, sillä sen avulla on mahdollista keskittyä tarkastelemaan yhtä tai useampaa yksittäistä ilmiötä tai ongelmaa. Sen tarkoituksena on pureutua mahdollisimman perusteellisesti tutkittavaan ilmiöön ja pyrkiä saavuttamaan lopputuloksena ehdotuksia tilanteen parantamiseksi.

Tutkimustapana tapaustutkimus ei sido käyttämään jotakin tiettyä aineistonkeruunmuotoa, vaan kehottaa useampaan lähestymistapaan, jotta tutkimuksen kohteesta saadaan mahdollisimman hyvä ja kattava kuva. Tämän vuoksi omassa työssäni olen pyrkinyt tarkastelemaan laaja-alaisesti olemassa olevaa tutkimustietoa sekä teoriaa ja tämän lisäksi kartoittamaan kohdeorganisaation tutkimusaihetta alkukartoituksen, teemahaastatteluiden sekä kyselytutkimuksen avulla.

### 1.4 Tutkimuksen rakenne

Kuviossa 1 on esitetty kootusti kuvaus siitä, kuinka kehittämistehtävän tekeminen on edennyt. Ensimmäisessä tutustumisvaiheessa tutustuin aiheeseen sekä ideoin tutkimuskysymyksiä teorian tiedosta keräämäni ymmärryksen pohjalta. Suunnitteluvaiheessa kävin läpi eri tutkimusmenetelmiä kirjallisuuden pohjalta ja tein alustavan päätöksen käytettävästä tutkimusmenetelmästä sekä ideoin käytökelpoisia aineistonkeruutapoja ja suoritin raakaa aineistonkeruuta tietokannoista, kirjallisuudesta ja toimeksiantajani tarjoamasta aineistosta. Tässä vaiheessa myös hahmottelin karkean aikataulun työn tekemiselle, jotta sain itselleni kuvan käytössä olevasta ajasta sekä tehtävästä työstä.

Aineistonkeruuvaiheessa suoritettiin varsinainen kenttätyö toimeksiantajani toimipisteessä. Tässä vaiheessa pidettiin teemahaastatteluita, joissa oli aiheita projektiorganisaation toiminnasta, tiedonjakamisesta sekä hiljaisesta tiedosta. Aineistonkeruun aikana tein haastatteluiden litterointeja, mutta jätin analysoinnin vasta siihen vaiheeseen, että olin saanut kasaan kaiken materiaalin. Teemahaastatteluiden jälkeen oli miltei vuoden tauko työssä, joten päädyin vielä

tekemään kyselytutkimuksen suuremmalle työntekijäjoukolle. Loppuraportin kirjoittamisen yhteydessä tein samanaikaisesti aineistoin analysointia ja johtopäätöksiä.



Kuvio 1. Tutkimuksen rakentumisen vaiheet

Loppuraportti etenee tämän johdantoluvun jälkeen seuraavaksi lukuun 2, jossa käsitellään tutkimuksen metodologiaa eli käydään perusteellisemmin läpi käytettyjä tutkimusmenetelmiä sekä aineistonhankintatapoja ja analysointia. Luvussa 3 käsitellään teoriaa liittyen ensiksi tietoon yleensä sekä tiedonjakamiseen ja siihen vaikuttaviin seikkoihin sekä työhyvinvointiin. Luvussa 4 puolestaan tekstiä on koottu eri lähteistä liittyen projektityöskentelyyn. Näissä luvuissa käsitellään työn kannalta keskeisiä käsitteitä, jotka ovat tieto, tiedon jakaminen sekä projektityöskentely.

Teoriaosuuden jälkeen luvussa 5 on aiheena varsinaisen empiirisen aineiston käsittely ja analysointi. Luvussa 5 käydään läpi saatu aineisto sekä nostetaan siitä esille nousseet tulokset. Analyysivaiheen jälkeen päästään lukuun 6, jossa käydään läpi empiirisestä aineistosta esille nousseet asiat, verrataan niitä läpi käytyyn teoriaa ja tehdään niiden pohjalta johtopäätöksiä. Samassa luvussa otetaan kantaa myös tutkimuksen luotettavuuteen sekä yleistettävyyteen ja tuodaan esille myös mahdolliset tulevaisuuden tutkimuskohteet.



## 2 TUTKIMUKSEN METODOLOGIA

### 2.1 Laadullinen tutkimus

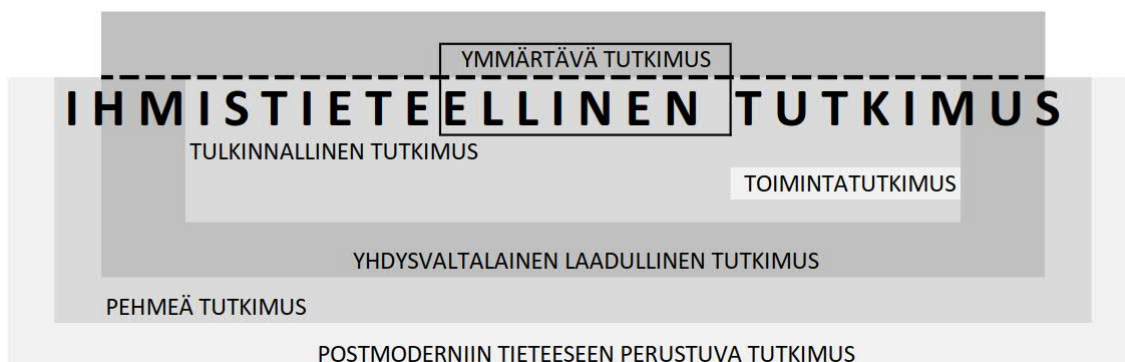
Työni koskee yhden toimeksiantajan toiminta- tai työskentelymallia sekä sen kehittämistä parempaan ja tehokkaampaan suuntaan. Tutkimus kohdistuu prosessiin, jossa ihmisten toiminta on keskiössä ja näin ollen kehittämistehtäväni on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään kuvaamaan ilmiötä, ymmärtämään ilmiötä syvällisesti sekä muodostamaan siitä mielekäs tulkinta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei ole tarkkaa viitekehystä eikä määrällisen tutkimuksen kaltaisia tiukkoja sääntöjä. Laadullisessa tutkimuksessa tapausta tutkitaan mahdollisimman paljon ja kokonaisvaltaisesti ja pyritään saamaan siitä mahdollisimman tarkka kuva. Tutkimuksessa käytettävä aineisto kerätään mahdollisimman aidossa, luonnollisessa tilanteessa, käyttäen laadullisia aineistonhankintamenetelmiä, joissa ihmisten näkökulmat pääsevät esille. (Kananen 2008, 24–25; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2015, 164.)

Laadullinen tutkimus soveltuu parhaiten esimerkiksi tilanteeseen, jossa ilmiö on uusi, eikä siitä ole olemassa teoriaa tai tutkimuksia. Toisaalta sitä käytetään myös, jos ilmiöstä halutaan saada hyvä kuvaus tai syvälinen näkemys. Lisäksi tilanteissa, joissa luodaan uusia hypoteeseja ja teorioita tai käytetään triangulaatiota, kvalitatiivinen tutkimus on oikea valinta. Kvalitatiivisen tutkimuksen päättelyn logiikkana käytetään induktiota, eli pyritään yksittäisen tapauksen yleistämiseen. Induktiivisessa päättelyssä ensin kerätään havaintoja tutkittavasta ilmiöstä, joista pyritään kehittämään teorioita tai tekemään yleistyksiä. (Kananen 2008, 20, 32.)

Tuomi & Sarajärvi (2009) on todennut Eskolaan & Suorantaan (1996) viitaten, näkökulmia laadullisen tutkimuksen synnylle on useita. Yhden näkökulman mukaan se on kotoisin Euroopasta, josta se on kulkeutunut Yhdysvaltoihin ja sieltä takaisin Eurooppaan. Toisen näkökulman mukaan puolestaan tutkimus liitetään vahvasti Yhdysvaltoihin sosiologian historiaan (Alasuutari 2001, 5-6). Kolmas näkökulma puolestaan rajaa kvalitatiivisten menetelmien historian yhdysvaltalaisen antropologian ja sosiologian historiaksi. Todennäköisimmin se kuitenkin on alkuaan eurooppalainen tutkimushaara, joka kulkeutui toisen maailmansodan aikaan Yhdysvaltoihin. Tämän päätelmän voi tehdä siitä, että suuret tieteenfilosofiset suuntaukset kuten hermeneuttinen, yhdyskuntakriittinen sekä

loogis-analyttinen filosofia, ovat alkujaan eurooppalaisia. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 23.)

Laadullista tutkimusta kutsutaan suomenkielisissä menetelmäoppaissa ja tutkimusraporteissa synonyymeillä ”kvalitatiivinen”, ”laadullinen”, ”ymmärtävä”, ”pehmeä” ja ”ihmistutkimus”. Kirjallisuudesta löytyy myös monia erilaisia tapoja luokitella ja tyypitellä kvalitatiivisen tutkimuksen kokonaisuutta. Alla olevassa kuviossa 2 on kuvattu erilaisten tutkimusperinteiden suhteita. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 23.)



Kuvio 2. Erilaisten tutkimusperinteiden suhteita (Tuomi & Sarajärvi 2009, 58.)

Ihmistieteellisen ja ymmärtävän tutkimuksen erona on suhde tietämiseen. Ihmistieteellinen tutkimus keskittyy tietämisen sisältöön, kun ymmärtävässä tutkimuksessa korostuu tietämisen tapa. Kaikki kuviossa katkoviivan alapuolella olevat tutkimusperinteet edustavat jollakin tapaa ihmistieteellistä tutkimusta. Tulkinnallinen tutkimus nähdään filosofisena tietentraditiona, kun taas toimintatutkimus edustaa kuviossa kriittisen teorian traditiota. Näiden kahden tiukasti tutkimuksen tekoon suhtautuvan tutkimushaaran alapuolella on yhdysvaltalainen laadullinen tutkimus, jonka suhtautuminen tutkimukseen on edellä mainittuja väljempää. Tässä tutkimusperinteessä korostuu metodit ja niiden kehittäminen ja kuten kuviossa on esitetty, sillä on yhtäläisyyksiä myös ymmärtävän tutkimuksen kanssa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 57–59.)

Kuviossa alaspäin mentäessä tullaan pehmeän tutkimuksen kohtaan, jossa tulee esille ennen kaikkea joustavan tutkimusotteen hakeminen. Pehmeän tutkimuksen voidaan katsoa olevan osa joko ymmärtävän tutkimuksen tarkastelun sivuhaarasta eli analyttisestä filosofiasta tai ”mjukdata”- keskustelusta, joka alkoi Ruotsissa 1966. Monet tutkimusoppaamat mainitsevat pehmeän aineiston ja

toiset taas puhuvat pehmeistä menetelmistä, mutta varsinaisesti pehmeästä tutkimuksesta puhutaan kirjallisuudessa niukasti. Asplundin artikkeli vuodelta 1966 jakaa pehmeän tutkimuksen kahteen osaan. Hänen mukaansa tutkimus voi olla pehmeää kahdella tapaa: teoreettisesti pehmeää tai empiirisesti pehmeää. Empiirisesti pehmeässä tutkimuksessa aineiston hankintamenetelmät voisivat olla esimerkiksi, osallistuva havainnointi tai teemahaastattelu. Teoreettisesti pehmeässä tutkimuksessa taas käsitteiden määrittely ei ole tarkkaa, eikä teorianmuodostus formaalia. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 50–51.)

## 2.2 Tapaustutkimus

Yin (2014) on todennut Schramm (1971) viitaten, määrittelee tapaustutkimuksen seuraavasti:

”Tapaustutkimuksen ydin, joka on yhteistä kaikentyyppisten tapaustutkimusten välillä, on se, että se yrittää valaista päätöstä tai päätöksiä: miksi ne tehtiin, miten ne toteutettiin ja mitkä olivat tulokset.” (Yin 2014, 15).

Yin (2014) puolestaan jakaa määritelmän kahteen osaan. Hänen näkemyksensä mukaan:

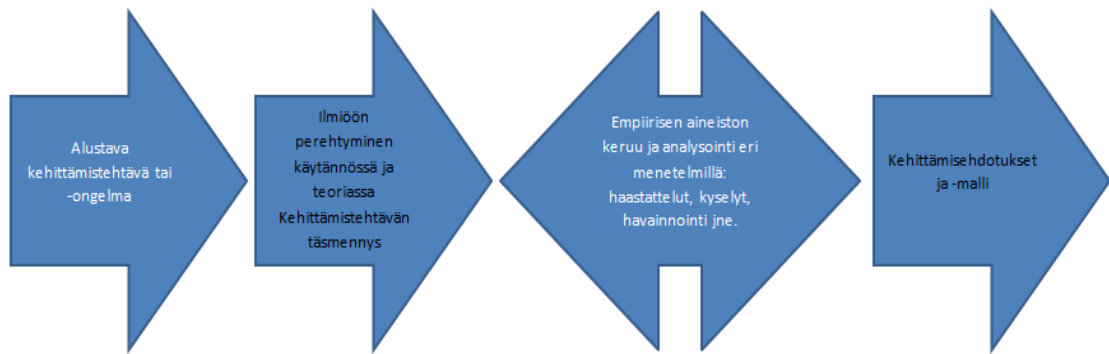
1. Tapaustutkimus on empiirinen tutkimus, joka
  - a. tutkii ajankohtaista ilmiötä syvällisesti sen omassa reaali maailmassa, varsinkin silloin, kun
  - b. ilmiön ja kontekstin väliset rajat eivät välttämättä ole selvät.
2. Tapaustutkimus
  - a. selvittää teknisesti erottuvaa tilannetta, jossa on paljon enemmän kiinnostavia muuttujia kuin kiintopisteitä
  - b. perustuu useisiin lähdeaineistoihin, joiden tiedon täytyy lähentyä triangulaatiolla
  - c. hyötyy teoreettisten ehdotusten aiemmasta kehityksestä, joka ohjaa tiedonkeruuta ja analysointia. (Yin 2014, 16–17).

Tapaustutkimuksessa painottuvat tavanomaisen tutkimuksen tavoitteet. Siinä pyritään syvällisesti ymmärtämään valitun kohdeorganisaation tilanne, tuottamaan tutkimuksen keinoin kehitysehdotuksia tai ratkaisemaan organisaatiossa esiin noussut ongelma. Tapauksena voi toimia esimerkiksi koko yritys, jokin sen osasto, henkilöstöryhmä, tuote tai prosessi. Tapaustutkimuksessa tärkeämpää on saada selville suppeasta kohteesta paljon kuin laajasta joukosta vähän. Kysymys on siis siitä, kuinka jokin on mahdollista tai miten jokin tapahtuu. Tapaustutkimuksen kannalta tärkeää on, että tutkimuksen kohde ymmärretään tietyinä kokonaisuutena eli tapauksena. Tapaus voi olla työelämässä hyvinkin tyypillinen tai toisaalta ainutkertainen ja poikkeava. Työelämän kehittämistyössä tutkimuksen kohde valitaan aina käytännön tarpeen ja kehittämistyölle asetettujen tavoitteiden mukaan. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 37, 52–53.)

Useiden menetelmäoppaiden mukaan tapaustutkimus on oikea lähestymistapa silloin, kun jokin tai useampi seuraavista kohdista täyttyy:

- Kysymykset ”mitä”, ”miten” ja ”miksi” ovat keskeisiä.
- Aiheesta on tehty aiemmin vain vähän empiiristä tutkimusta.
- Tutkimuskohteena oleva ilmiö on osa tämän ajan elävää elämää.
- Tutkijalla on vain vähän kontrollia tapahtumiin (Eriksson & Koistinen 2014, 4-5).

Tapaustutkimus lähtee liikkeelle tapauksen valinnalla ja alustavan kehittämissuhteen asettamisella. Tutkimuskysymysten pohdinta ja asettelu on tässä vaiheessa alustavaa. Ilmiöön perehtyminen olemassa olevien tutkimusten sekä teorian pohjalta on tärkeää, jotta tutkijalle avautuu käsitys aiemmin tehdyistä havainnoista liittyen samanlaisiin tapauksiin. Perehtymistä tapahtuu myös käytännön tasolla, kun tutkija paneutuu tarkemmin valitun tapauksen tilanteeseen. Tapaustutkimuksen vaiheet on kuvattu seuraavassa kuviossa 3. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 53–54.)



Kuvio 3. Tapaustutkimuksen vaiheet (Ojasalo ym. 2015, 54.)

Yllä olevassa kuvassa esitettyjä tapaustutkimuksen vaiheita mietittäessä, alustava kehittämistehtävän ongelma sai alkunsa tarpeesta perehtyä projektitiedonjakamisen käytäntöihin ja tärkeyteen kohdeorganisaatiossa. Työni aikana valmistui toimeksiantajan toimesta Power Point -esitys liittyen projektin hallintaan ja erityisesti tehokkaan tiedonjakamisen tarpeisiin onnistuneen projektin kannalta. Esityksessä kerrotaan, että huono kommunikointi on teollisuuden tutkimusten mukaan suurin ongelma. Pöyryn omienkin ”Lessons Learned” -tapausten valossa tämä on tunnistettu ongelma myös työni toimeksiantajalla. Kunnollisella kommunikaatiolla pystytään projektissa parantamaan ainakin seuraavia neljää asiaa:

- Täytetään sidosryhmien odotukset koko projektin läpi.
- Pidetään asiakas tyytyväisenä.
- Yrityksen oma projektitiimi pidetään ajan tasalla sekä työhön keskittyneenä.
- Parannetaan projektin toteutussuoritusta, kun voidaan välttää väärinymmärrykset ja uudelleen suunnittelun tarve. (Townsend 2016.)

### 2.3 Aineistonkeruu

Opinnäytetyöni on laadullinen tutkimus, jonka tyypillisimpiä aineistonkeruutapoja ovat kyselyt, haastattelut, havainnointi sekä erilaisiin olemassa oleviin dokumentteihin perustuva tieto. Laadullisella tutkimuksella pyritään ymmärtämään ilmiötä paremmin ja syvällisemmin ja näin ollen laadullisia menetelmiä käytettäessä tutkittavia on huomattavasti vähemmän ja heiltä pyritään saamaan mahdollisimman tarkkaa tietoa ongelmasta. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 71; Ojasalo ym. 2015, 55.)

Valitulle tutkimusmenetelmälle eli tapaustutkimukselle on tyypillistä, että aineistoa pyritään keräämään luonnollisissa tilanteissa, kuten havainnoimalla sekä analysoimalla saatavilla olevia kirjallisia aineistoja, esimerkiksi erilaisia raportteja. Tapaustutkimuksessa aineistonkeruutapoina käytetään myös erilaisia haastatteluita kuten avoin haastattelu, teemahaastattelu tai ryhmähaastattelu, joiden avulla saadaan ongelman kanssa taistelevat henkilöt kuvaamaan ja selittämään ilmiötä. Haastatteluiden ja yleisesti kvalitatiivisten menetelmien lisäksi tapaustutkimukseen voidaan hyödyntää myös kvantitatiivisia menetelmiä kuten kyselyitä. Tapaustutkimuksen kannalta on hyvin oleellista, että käytetään monenlaisia menetelmiä, jotta tutkittavasta tapauksesta saadaan mahdollisimman kattava ja monipuolinen käsitys. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 71; Eriksson & Koistinen 2014, 30; Ojasalo ym. 2015, 55.)

Työni aineistonkeruun suoritin useammassa vaiheessa käyttämällä eri aineistonkeruumuotoja. Ensimmäinen aineistonkeruumuoto oli haastattelu ja tarkemmin teemahaastattelu. Haastattelu on yksi suosituimmista aineistonkeruumenetelmistä tutkimus- ja kehittämistyössä. Tämä voi osin johtua siitä, että muita menetelmiä ei niin hyvin tunneta. Toisaalta haastatteluiden käyttö antaa hyvän tilaisuuden päästä syvemmälle tutkittavaan organisaatioon ja oikealla haastattelutyypin valinnalla päästään mahdollisesti käsittelemään myös vaikeita tai arkoja aiheita. (Ruusu vuori & Tiittula 2005; Ojasalo ym. 2015, 106–107.)

Haastattelumenetelmiä on siis erilaisia. Strukturoitu lomakehaastattelu on ennalta tarkasti muotoiltu haastattelu, jossa haastateltavan tavoitteena on saada faktatietoa ja kysyä samat kysymykset suurelta joukolta. Toisen luokan muodostavat vapaammat eli puolistrukturoidut sekä strukturoimattomat haastattelut, joihin luetaan teemahaastattelu, syvähaastattelu sekä ryhmähaastattelu. Näille tyypillistä on, että haastattelijä voi joustaa haastattelutilanteessa ja esittää lisäkysymyksiä tai jättää kokonaan kysymättä joitakin asioita. (Ruusu vuori & Tiittula 2005; Ojasalo ym. 2015, 106–107.)

Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelu, jossa tutkija asettaa etukäteen tietyt teemat, joiden avulla kartoittaa haluamiaan asioita tutkimusongelmaan liittyen. Teemat säilyvät samana haastateltavien kesken. Haastattelu on joustava menetelmä, jossa tutkijalla on mahdollisuus esittää kysymykset haluamassaan järjestyksessä ja lisäksi toistaa kysymykset, jos vastaus jää epä-

selväksi tai tulee ymmärrettyä väärin. Tutkijalla on myös mahdollisuus havainnoida haastateltavia haastattelutilanteen aikana, jolloin muistiin voidaan kirjata varsinaisten vastausten lisäksi myös lauseiden väliin jäävät eleet tai merkitykset. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 47–48; Tuomi & Sarajärvi 2009, 72–73.)

Haastateltaviksi valitsin sellaisia henkilöitä, joilla uskoin olevan kokemusta projektityöstä sekä toisaalta näkemystä suunnittelutyöstä. Haastatteluita varten tein haastattelurungon, jota käytin haastattelun tukena. Haastattelun runko muovautui pitkälti tutkimieni lähdeostosten sekä omien päätelmieni pohjalta. Haastattelurunko oli aluksi henkilöille sama, mutta siihen tuli muutamia lisäkysymyksiä sen mukaan, mitä näin tarpeelliseksi lisätä ensimmäisten haastatteluiden pitämisen jälkeen. Haastattelut kestivät keskimäärin 30 minuuttia ja ne nauhoitettiin. Teemahaastattelun kysymysten runko on esitetty Liitteessä 1.

Taulukko 1. Haastateltavat henkilöt

1.	Prosessisuunnittelija (avustaa pääsuunnittelijaa kaikessa prosessipuolen suunnittelussa)
2.	Sähkösuunnittelija (avustaa vastaavaa pääsuunnittelijaa prosessisähkösuunnittelussa)
3.	Instrumentointi- ja automaatio-suunnittelija (suunnittelee projektin instrumentoinnin osuuden kokonaisuudessaan suunnittelualan vetäjän alaisuudessa)
4.	Sähkösuunnittelun vastaava pääsuunnittelija (kokonaisvastuussa suunnittelusta liittyen projektin prosessi- ja talosähköistykseen)

Yllä olevassa taulukossa 1 on esitetty haastateltujen henkilöiden asema ja työnkuva. Ennen teemahaastatteluita päätin, että valitsen projektitiimistä 4-6 henkilöä haastateltavaksi. Halusin mukaan vähintään sähkösuunnittelijan, automaatio-suunnittelijan sekä prosessisuunnittelijan. Haastatteluiden edetessä huomasin vastauksien muistuttavan niin paljon toisiaan, että päätin olla haastatteleematta enempää henkilöitä. Ojasalon, Moilasen ja Ritalahden (2015) mukaan

haastatteluita on tarpeeksi, kun uusilla haastatteluilla ei enää tuoteta kehitystyön kannalta oleellista uutta tietoa.

Teemahaastatteluiden jälkeen oli suhteellisen pitkä tauko, ennen kuin tutkimustyöni pääsi etenemään kunnolla ja sen vuoksi päädyin vielä tekemään kyselyn laajemmalle joukolle. Suuremmalla kyselyllä lähdin hakemaan yleistettävyyttä ongelmalle sekä ideoimaan mahdollisia ratkaisuja tulevaisuutta varten. Kyselyn tein Webropol-kyselynä ja kohderyhmänä toimi oman ryhmäni lisäksi Oulun muut osastot, joiden kanssa omalla osastollamme on paljon yhteisiä projekteja. Oululaisten lisäksi kysely lähetettiin myös vastaajille Suomen muille toimistoille, mukana oli vastaajia ainakin Vantaan, Kuopion, Lappeenrannan, Kokkolan, Espoon sekä Tampereen toimistoilta.

Kyselylomake on tavallisin määrällisessä tutkimuksessa käytetty aineistonkeruumuoto, mutta sitä on käytetty myös tapaustutkimuksen yhteydessä osana laadullista tutkimusta. Kyselystä voidaan käyttää myös nimitystä joukkokysely eli gallup, informoitu kysely tai postikysely. (Vilkkä 2005, 73.) Hirsjärven ym. (2005, 182) teoksessa on mainittu myös nimitys survey-tutkimus, jolla viitataan kyselyn standardoituun eli vakioituun muotoon. Informoidulla kyselyllä puolestaan tarkoitetaan sitä, että tutkija tapaa vastaajat joko kyselyn jättö- tai keräysvaiheessa, ja samalla hänellä on mahdollisuus kertoa tutkimuksen tarkoituksesta. (Hirsjärvi ym. 2015, 185–186.)

Kyselylomaketutkimuksessa vastaaja lukee itse kirjallisesti esitetyt kysymykset sekä vastaa niihin kirjallisesti. Tällainen aineistonkeruu soveltuu hyvin suurelle sekä hajallaan olevalle joukolle. Samoin sen käyttö arkaluontoisissa aiheissa on suosittua, koska kyselylomakkeen vastaajat pysyvät anonyymeinä. Suurimpana haittana kyselylomakkeiden käytössä on mainittu mahdollisuus alhaiseen vastausprosenttiin eli niin kutsuttu tutkimusaineiston kato sekä mahdollisuus joutua tekemään uusintakyselyitä. Nykyaika ja internet ovat tuoneet helpotusta kyselyn tekemiseen ja verkon kautta tehtyjen kyselyiden määrä on kasvanut suhteessa vanhoihin paperilla tehtyihin kyselyihin. Nykyaikainen internet- tai sähköpostikysely toimii parhaiten, kun vastaajina toimivat saman yrityksen tai organisaation henkilöstö, heitä on suuri joukko, ja heillä kaikilla on yhtäläinen mahdollisuus teknisesti vastata kyselyyn. (Vilkkä 2005, 74–75.) Tämän vuoksi päätin omassa työssäni käyttää juuri nettikyselyä Webropol -palvelun kautta.



Kyselyn runko hahmottui teemahaastattelussa käyttämieni teemojen pohjalta, mutta jalostui haastatteluiden jälkeen tutkimieni lähteiden avulla. Kyselyyn otin mukaan myös osion koskemaan työssä jaksamista ja työhyvinvointia. Kyselyyn pyysin kommentteja ohjaajalta, puolisolta sekä kollegalta ennen sen julkaisemista suuremmalle joukolle. Kyselytutkimus on tutkimustyön lopussa liitteenä 2.

Lähetin kyselyn marraskuun alussa 168 henkilölle, jotka valitsin satunnaisesti IBG:n (Industry Business Group) teollisuuden liiketoimintaryhmän henkilöstöstä. Lisäksi pyrin valitsemaan työntekijöitä asemansa ja suunnittelualueen mukaan mahdollisimman kattavasti, jotta kaikki tulisi huomioitua. Ikäjakaumaan en osannut kyselyn lähetysvaiheessa vaikuttaa, koska ikää en vastaajilta voinut selvittää. Suomen IBG organisaation henkilöstömäärä on 969 henkilöä, joista 207 on naisia ja 762 miehiä. Oulun toimistolla samaan liiketoimintaryhmään kuuluvien henkilöiden määrä on 107 henkilöä, joista naisten osuus 19 ja miesten 88.

Kysely oli auki netissä kolme viikkoa ja sen aikana lähetin yhden muistutuksen sekä ilmoituksen kyselyn sulkeutumisesta. Vastauksia sain kaiken kaikkiaan 116 kpl, joista 15 naista ja 101 miestä. Ikäjakauma vastanneiden kesken oli mielestäni melko kattava, koska vastaajia oli 20–25 vuotiaista aina yli 55 vuotiaisiin. Samoin hajonta vastanneiden aseman sekä kokemuksen mukaan yllätti minut positiivisesti, koska kyselyn kaikkiin luokkiin sain vastauksia melko tasaisesti.

#### 2.4 Aineiston analysointi

Kaikki pidetyt teemahaastattelut nauhoitettiin haastattelutilanteessa ja ne litteroitiin jälkikäteen tutkijan toimesta. Litteroinnin jälkeen aineistoa ryhmiteltiin, karsittiin ja poimittiin haastatteluissa esille tulleet pääkohdat. Haastatteluilla kerätty laadullinen tutkimusaineisto analysoitiin sisällönanalyysin keinoin, joka on perusanalyysimenetelmä.

Kyselyn osalta analysointia tehtiin pitkälti niin ikään sisällönanalyysin keinoin. Kaikki avoimista kysymyksistä saadut vastaukset ryhmiteltiin ja pelkistettiin. Monivalintakysymysten osalta Webropol -kyselyohjelman kautta saatiin vasta-aineisto taulukoitua eri muuttujien suhteen. Taulukoiden tulkinta on suoritettu tutkijan toimesta.

Laadullisen tutkimuksen analyysin etenemisen vaiheet esitti tutkija Timo Laine vuosia sitten. Pääpiirteissään analyysi etenee seuraavan rungon mukaisesti. Aluksi on tehtävä päätös, mikä aineistossa kiinnostaa ja keskityttävä vain ja ainoastaan siihen. Päätöksen tekemisen jälkeen aineisto käydään läpi ja merkitään ne asiat, jotka sisältävät kiinnostuksen aiheen. Seuraavaksi kerätään merkityt asiat yhteen ja erotetaan muusta aineistosta. Merkityksellisten asioiden yhteen kokoamisen jälkeen tälle aineistolle on tehtävä luokittelu, teemoittelu tai tyypittely, jonka tuloksena voidaan kirjoittaa yhteenveto. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 91–92.)

Analyysiä lähdin tekemään litteroiduista haastatteluista aluksi teemoittelun ja yksinkertaistamisen kautta. Aineiston litterointi eli koodaaminen voidaan suorittaa juuri siten, kun tutkija parhaaksi kokee. Koodaamisella on kuitenkin viisi tärkeää tehtävää:

1. Ne ovat sisäänkirjoitettuja muistiinpanoja.
2. Niillä jäsennetään sitä, mitä tutkijan mielestä aineistossa käsitellään.
3. Ne toimivat tekstin kuvailun apuvälineenä.
4. Ne toimivat aineiston jäsennyksen testausvälineenä.
5. Niiden avulla voidaan etsiä ja tarkistaa tekstin eri kohtia eli ne toimivat osoitteena. (Sulkunen & Kekäläinen 1992, Eskolan & Suorannan 1996, 15–17 mukaan.)

Aineiston litteroinnin jälkeen on tehtävä aineiston teemoittelu, luokittelu, tyypittely tai vastaava, jossa litteroidusta aineistosta esille nousseet asiat jaetaan esimerkiksi jonkun teeman mukaan. Ennen varsinaisten teemojen etsimistä aineisto voidaan jakaa esimerkiksi vastanneiden sukupuolen tai iän mukaan. Tämän jälkeen aletaan etsiä vasta varsinaisia aiheita eli teemoja. Mikäli aineiston keruu on tehty teemahaastattelulla, saadaan aineisto pilkottua suhteellisen helposti, koska haastattelussa käytetyt teemat muodostavat jo itsessään rungon jäsennykselle. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 92–93.)

Teemoittelun lisäksi voidaan käyttää luokittelua, joka on yksinkertaisimpia aineiston järjestämisen muotoja. Alkeellisimmillaan aineistosta tehdään luokkia ja

lasketaan, miten usein luokka esiintyy aineistossa. Luokitellusta aineistosta on mahdollista tehdä taulukoita ja esittää tuloksia muutenkin tilastollisesti. Kolmas yleinen aineiston analysointimuoto on tyypittely, jossa aineisto ryhmitetään tyypeiksi. Ajatuksena on tiivistää joukko tiettyä teemaa koskevia näkemyksiä yleistykseksi. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 93.)

Tiivistettynä sisällönanalyysillä pyritään järjestämään aineisto selkeään ja tiiviiseen muotoon kadottamatta sen sisältämää informaatiota. Lisäksi laadullisen aineiston analysointi tähtää informaatioarvon lisäämiseen, koska hajanaisesta aineistosta pyritään saamaan aikaan mielekästä, yhtenäistä ja selkeää informaatiota. Aineiston käsittely perustuu loogiseen päättelyyn ja tulkintaan, jossa aineisto ensiksi pilkotaan osiin, käsitteellistetään ja nidotaan uudestaan yhteen uudella tavalla loogiseksi kokonaisuudeksi. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108.)

Laadullisen tutkimuksen analyysin yhteydessä puhutaan induktiivisesta ja deduktiivisesta analyysistä. Induktiivinen päättelyn logiikassa pyritään yksittäisestä yleiseen, kun taas deduktiivisessä yleisestä yksittäiseen. Näiden lisäksi tunnistetaan myös kolmas päättelyn logiikka eli abduktiivinen, jonka mukaan teorianmuodostus on mahdollista silloin, kun jokin johtoajatus tai johtolanka liittyy havaintojen tekoon. (Alasuutari 2001, 130–134; Tuomi & Sarajärvi 2009, 95.)

Tuomi & Sarajärvi (2009, 96) Eskolan (2001) esittelemä jaottelu – teorialähtöinen, teoriasidonnainen ja aineistolähtöinen analyysi - ottaa paremmin huomioon analyysin tekoa ohjaavat tekijät kuin jako induktiiviseen ja deduktiiviseen analyysiin. Näistä kolmesta analyysitavasta teorialähtöinen analyysi on perinteinen analyysimalli. Tässä mallissa tutkittava ilmiö määritellään jonkin jo tunnetun mukaisesti. Tutkimus nojaa johonkin tiettyyn malliin, teoriaan tai auktoriteetin esittämään ajatteluun.

Teorialähtöisen analyysin vastakohta Eskolan jaottelussa on aineistolähtöinen analyysi, jossa pyritään luomaan tutkimusaineistosta teoreettinen kokonaisuus. Analyysissä analyysiyksiköt valitaan aineistosta tutkimuksen tehtäväasettelun ja tarkoituksen mukaan eivätkä ne ole etukäteen sovittuja tai harkittuja. Aikaisemmillä teorioilla, havainnoilla tai tiedoilla tutkittavasta ilmiöstä ei pitäisi olla merkitystä analyysin toteuttamiseen tai lopputulokseen, koska analyysin oletetaan olevan aineistolähtöistä eli pohjautuvan tutkimusta varten kerättyyn aineistoon.

Tässä analyysimuodossa ongelmallista on, että tutkijan tulisi pystyä kontrolloimaan tarkasti, että analyysi tapahtuu aineiston tiedonantajien ehdoilla eikä tutkijan ennakkokäsityksen ja ennakkoluulojen valossa. (Eskola 2001, Tuomen & Sarajärven 2009, 95–97 mukaan.)

Kolmantena Eskolan analyysitapana on teoriaohjaava tai teoriasidonnainen analyysi. Tässäkin analyysiyksiköt valitaan aineistosta, mutta aiempi tieto ja tutkimukset ohjaavat tai auttavat analyysia. Tutkimuksen aineisto voidaan kerätä hyvinkin vapaasti ja analyysin alkuvaiheessa edetään aineistolähtöisesti. Analyysin loppuvaiheessa otetaan mukaan aikaisemmasta tiedosta tunnistettuja käsitteitä tai malleja. Teoriasidonnaisessa analyysin päättelyssä on usein kyse abduktiivisesta päättelystä. Tutkija käyttää hyväkseen tutkimuksessaan sekä keräämäänsä aineistoa sekä valmiita malleja, joita hän pyrkii yhdistelemään toisiinsa, joko pakolla tai välillä luovastikin. (Eskola 2001, Tuomen & Sarajärven 2009, 96–97 mukaan.)

Omassa työssäni olen käyttänyt Eskolan kolmatta analyysitapaa eli teoriasidonnaista analyysia. Kaikista haastatteluista nousi esille suhteellisen helpostikin samoja asioita ja asiakokonaisuuksia, joten yksinkertaistaminen ei ollut kovin haastavaa. Kyselytutkimuksessa avointen vastausten käsittely sisällön analyysin keinoin osoittautui myös aika jouhevaksi. Avoimista vastauksista nousi esille ryhmiteltävissä olevia teemoja ja kokonaisuuksia.

Kyselyihin saadut vastaukset analysoitiin puolestaan Webropol- nettikyselytyökalun omilla analysointityökaluilla. Analyysi saatiin Webropolista tallennettua jakaumina keskiarvon suhteen. Tästä raaka-analyysiaineistosta muodostettiin kuvaajia eri muuttujien suhteen, joita tarkasteltiin ja arvioitiin tutkijan toimesta. Kyselytutkimuksella saatu aineisto oli mielenkiintoista tutkittavaa ja aineiston käsittelyssä kului aikaa.

### 3 TIETO, TIEDON JAKAMINEN JA JAKSAMINEN

#### 3.1 Data, informaatio ja tieto

Työni kannalta täytyy avata käsitteitä tieto, informaatio ja data. Mitä eroja käsitteillä on ja kuinka ne linkittyvät toisiinsa? Tieto (knowledge) voidaan nähdä laajana käsitteenä, joka pohjautuu informaatioon, joka puolestaan pohjautuu dataan. Raaka data on informaation perusta ja suuri osa yrityksistä sekä organisaatioista on riippuvaisia datasta juuri siitä syystä. Data on pelkkiä lukuja ja tilastoja, jostakin tietystä asiasta tai tapahtumasta ja se on yleensä tallennettuna johonkin tietojärjestelmään. Informaatiolla puolestaan on tarkoitus. Informaatio on esimerkiksi viesti, joka jaetaan joko suullisesti tai kirjallisesti ja sillä on aina sekä lähettäjä että vastaanottaja. Tieto nähdään laajempänä, syvempänä sekä rikkaampana kuin data tai informaatio. Tieto on puolestaan informaation, kokemuksen, arvojen sekä asiantuntijuuden myötä syntyvä kyky arvioida sekä käsitellä uusia tilanteita ja informaatiota. (Davenport & Prusak 2000.)

Nykysuomen sanakirjan mukaan informaatio on synonyymi sanoille ilmoitus, tiedotus, tiedonanto ja ohje. Tieto puolestaan on sanakirjassa yleistä tietämistä: henkilön kokemuksen tai opetuksen tuloksena saatu henkinen pääoma sekä henkilön tietämiseen perustuva käsitys jostakin seikasta, asiasta tai yksityiskohdasta. (Sademies 1980.) Tiedon osalta voidaan erottaa myös erilaisia asteita ja tasoja. Toisessa päässä voidaan katsoa olevan ei-kielilliset tiedon esiasheet, osaaminen ja taito. Toisessa ääripäässä vastaavasti on kielellinen tieto, viisaus ja tietämys. (Vartiainen, Ruuska & Kasvi 2003, 19–20.)

Organisaatiossa syntyy jatkuvasti uutta tietoa, joka hyödyttää yksittäistä työntekijää, mutta parhaimmillaan myös laajempaa työtiimiä tai jopa koko organisaatiota. Tämä on tunnistettu yhteisesti jaetuksi tiedoksi, ”common knowledge”. Sillä tarkoitetaan siis organisaation omaa ”miten”-tietoa, jota organisaatiossa työskentelevät henkilöt omaksuvat tehdessään työtehtäviään. (Dixon 2000.) Tieto syntyy yksilöistä eli yrityksellä tai organisaatiolla ei ole tietoa ilman työntekijöitä. Organisaation kannalta on hyvin tärkeää tukea ja stimuloida yksilöiden tiedon kehitystä tai ainakin tarjota siihen mahdollisuudet työn kautta. Organisaation tieto tulisi ymmärtää prosessina, joka organisatorisesti syntyy yksilöiden kautta, mutta voidaan jalkauttaa ryhmien tietoon keskusteluiden, kokemusten jakamisen tai havainnoinnin kautta. (Nonaka & Takeuchi 1995, 239.)

### 3.2 Hiljainen ja piilevä tieto

Tieto voidaan jakaa edelleen hiljaiseen (tacit) sekä julkilausuttuun (explicit) tietoon. Julkilausutulla tiedolla tarkoitetaan esimerkiksi oppikirjoja, tietokirjoja ja erilaisia ohjeita. Hiljainen tieto nähdään henkilökohtaisena, asiayhteyteen sidottuna sekä subjektiivisena tietona, jonka jakaminen on hankalaa osaksi sen vuoksi, ettei sitä voida koodata minkäänlaiseen asiakirja muotoon. Julkilausutulla tiedolla tarkoitetaan objektiivista, dokumentoitavaa, asiayhteyteen sitomattomaa tietoa, joka puolestaan on helpommin jaettavissa. (Koskinen, Pihlanto & Vanharanta 2003, 282; Hislop 2013, 21.) Kasvokkain tapahtuva tiedon jakaminen on osoitettu olevan tehokkain tapa tiedon siirtämiseen varsinkin hiljaisen tiedon osalta (Koskinen ym. 2003, 282; Hau, Kim, Lee & Kim 2013, 364).

Projektissa työskentelevän ihmisen pitää olla pätevä työhönsä, jotta hän voi suorittaa häneltä vaaditut tehtävät. Yksilön pätevyys muodostuu kolmesta osasta: julkilausuttu tieto, hiljainen tieto sekä henkilökohtaiset ominaisuudet. Julkilausuttua tietoa henkilö on hankkinut opiskeluaikanaan eri oppimateriaaleista. Työnsä aikana julkiseen tietoon voidaan katsoa kuuluvan esimerkiksi erilaiset tekniset tiedot ja materiaaliominaisuudet. Tämä tieto on kuitenkin sellaista, joka on helppo ilmaista sanoin ja numeroin ja on näin ollen helposti jaettavissa myös muille. Hiljainen tieto on syväälle yksilöön juurtunutta kokemuseräistä tietoa, jota on kertynyt aiemmin tehtyjen ja koettujen asioiden kautta. Tämän tiedon jakaminen sekä siitä puhuminen muiden kanssa on hyvin hankalaa. Yksilön pätevyyteen vaikuttaa kahden edellä mainitun lisäksi myös henkilökohtaiset ominaisuudet kuten stressinsietokyky. Huono stressinsietokyky laskee yksilön kykyä suorittaa tehtävät ja vastaavasti hyvä stressinsietokyky parantaa sitä. (Koskinen ym. 2003, 282.)

Esimerkiksi hiljaisesta tiedosta, liittyen tähän kehitystehtävään, voidaan ottaa seuraava: projektissa mukana oleva kokenut suunnittelija tuntee jo toimeksiantajan toimintatavat ja hänellä on olemassa kokemusta suunnittelutehtävistä aiemmista projekteista. Suunnittelija on oman kokemuksensa kautta muodostanut itselleen tavan toimia sekä edetä suunnittelutehtävissä, ja hänellä on näkemys siitä, mitä tietoa hän tarvitsee omaan työhönsä sekä keneltä tarvittavaa tietoa saa. Hiljaisella tiedolla tarkoitetaan tätä kokemuksen kautta hankittua tietämystä

sekä näkemystä hyvistä toimintatavoista, jonka opettaminen toiselle henkilölle on hankalaa.

### 3.3 Tiedonjakaminen ja siihen vaikuttavat seikat

Projektien aikana syntyy projektiorganisaatiossa paljon sellaista kokemusperäistä tietoa, jonka tallentaminen sekä levittäminen ja hyödyntäminen muihin projekteihin olisi tärkeää. On tärkeää tunnistaa tiedon erilaiset muodot ja sisällöt sekä teoriassa että käytännössä. Tämä helpottaa olennaisen tiedon tunnistamista projektissa, jotta se voidaan tallentaa ja ottaa käyttöön myöhemmin. (Vartiainen, Ruuska & Kasvi 2003, 17–18.)

Tiedon jakamisen ongelma on yleisesti hyvin tutkittu aihe ja siitä löytyy paljon erilaisia ja eri näkökulmista tehtyjä tutkimuksia. Martin Stenbergin (2012) väitöskirja keskittyy datan, tiedon ja tietämyksen, hankintaa, luontiin ja jakamiseen logistiikkayrityksen näkökulmasta. Minna Janhonen (2010a) puolestaan painottaa, että tiedosta ja sen jakamisesta on tullut organisaatioille keskeinen resurssi ja kilpailuetu. Janhosen mukaan yksi tiimi tai organisaatio ei voi pitää itsellään kaikkea sen tietoa, jota se tarvitsee tehtäviensä suorittamiseen, vaan tiedon jakaminen sekä tiimin sisällä että sen ulkopuolella on tärkeää.

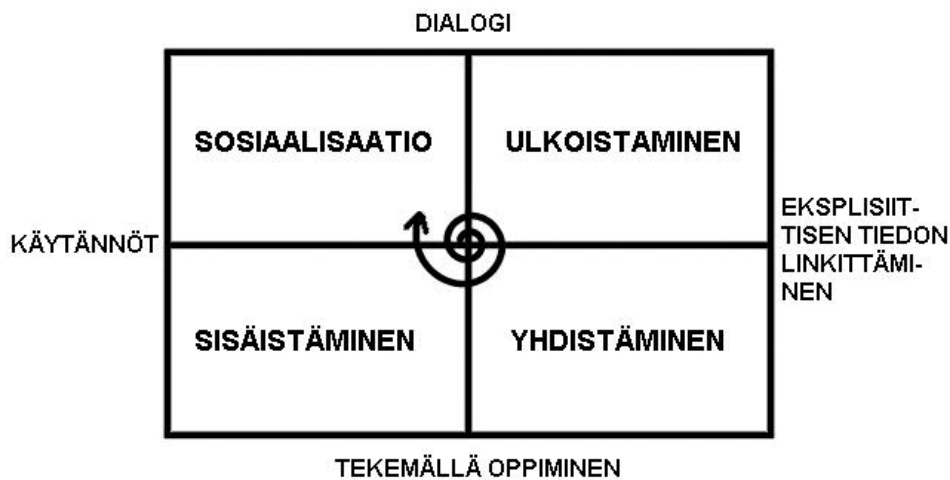
Tiedonjakamisen hankaluuteen vaikuttaa myös se fakta, että jokainen omaksuu sekä ymmärtää kuulemansa tai lukemansa asiat omalla tavallaan. Vaikka sama henkilö kertoo saman asian kahdelle henkilölle, näiden kahden henkilön muodostama käsitys asiasta on luultavasti hieman erilainen. Tästä johtuen ei myöskään projektissa olevien henkilöiden ole mahdollista suoraan jakaa tietoa toisilleen, vaan he voivat jakaa informaatiota, jonka avulla toisen ihmisen on mahdollista muodostaa uutta tietoa. Tiedon jakaminen projektissa on kuitenkin äärimmäisen tärkeää, koska vain harvoin yksittäisellä ihmisellä on kyky ratkaista projektin vaatimia monimutkaisia ongelmia itse. Yleisesti projektiryhmän jäsen kysyy neuvoa tai tietoa, johonkin ongelmaan ensisijaisesti muilta projektiryhmän jäseniltä tai luotettavilta ja kokeneilta kollegoiltaan, mieluummin kuin alkaa itse hakea tietoa tietokannoista tai netistä. (Koskinen ym. 2003, 282–285.)

Björkegren (1999) mainitsee lisensiaatin työssään yhdeksi tulevaisuuden tutkimuskohteeksi muun muassa konsultin roolin projektikohtaisen tiedon haltijana. Projektitiimin jäsenten välinen kommunikointi on osa projektin onnistumista ku-

ten myös motivaatio, päätöksen teko ja palaverikäytännöt (Oberlender 1993, 23–25). Heli Väisäsen (2009) kandidaatintyössä on tutkittu myös tiedonkulkua projektissa, samoin kuin Vo-Tran (2014) omassa väitöskirjassaan.

Tiedon jakaminen sekä projektien sisällä että erityisesti organisaatioiden sisällä on tullut koko ajan tärkeämmäksi. Tiedon jakaminen on todella tärkeä tiedon hallinnan muoto, jonka avulla saadaan jaettua yksilön tietotaito organisaatiotasolle. (Nessheim & Smith 2015, 257.) Tiedon jakamista voi tapahtua kirjoitettuna tai kasvokkain tapahtuvana viestintänä. Kirjallisessa muodossa tieto voi olla esimerkiksi projektissa tuotettujen erilaisten dokumenttien muodossa. (Cummings 2004, Wang & Noen 2010, 117 mukaan.)

Nonaka ja Takeuchi (1995) kehittivät tiedon luomisen prosessimallin (SECI) (Kuvio 4), jonka avulla voidaan tarkastella tiedon jakamisen dynaamista prosessia. Malli tunnetaan myös tiedon spiraalina, jossa hiljainen ja eksplisiittinen tieto toimivat keskenään jatkuvana prosessina, joka johtaa uuden tiedon luomiseen. SECI:n keskeinen ajatus on, että henkilöt jakavat olemassa olevaa tietoa keskenään, jolloin se yhdistyy uudeksi tiedoksi. Nonakan ja Takeuchin spiraalissa hiljainen tieto tarkoittaa henkilökohtaisia taitoja, kokemusta ja epävirallisia toimintatapoja. Eksplisiitti eli julkilausuttu tieto pitää puolestaan sisällään viralliset toimintatavat, ohjeet sekä internetiin tallennetut tiedot.



Kuvio 4. SECI-malli Nonakan ja Takeuchin mukaan (1995)

Nonakan ja Takeuchin malli sisältää neljä vaihetta, Kuvion 4 mukaisesti: ulkoistamisen, yhdistämisen, sisäistämisen sekä sosialisiaation. Prosessimallin spi-



raali alkaa sosialisatiosta, jossa yksilöt jakavat hiljaista tietoa yhteisen toiminnan kautta. He keskustelevat yhdessä kokemuksistaan ja kehittelevät uusia ideoita ja tällä tavoin tieto välittyy käytännön esimerkkien kautta. Ulkoistamisvaiheessa organisaation toimintaa ja järjestelmiä kehitetään, jolloin hiljaista tietoa muutetaan julkilausutuksi ja se muokkaantuu muidenkin käytettävään muotoon. SECI-mallin kolmannessa vaiheessa yhdistämisessä, julkilausuttua tietoa kootaan ja yhdistetään laajemmiksi kokonaisuuksiksi. Tässä vaiheessa tietoa voidaan järjestää ja analysoida. Viimeisessä vaiheessa sisäistämässä eksplisiittisestä tiedosta luodaan uutta hiljaista tietoa. Tätä vaihetta kuvaa esimerkiksi tekemällä oppiminen. (Nonaka ja Takeuchi 1995, 70–71.)

Osa yllä kuvatuista prosesseista vaatii kasvokkain tapahtuvaa tiedonjakamista. Sosialisatiion edellytyksenä ovat suorat kontaktit henkilöiden välillä, kun taas yhdistämisessä jo olemassa olevaa tietoa voidaan jakaa esimerkiksi tietojärjestelmien avulla. Prosessimallin kaksi muuta vaihetta eli sisäistäminen ja ulkoistaminen sijoittuvat näiden kahden ääripään välille. Niissä siis käytetään sekä kasvokkaista tiedonvaihtoa että erilaisia tietojärjestelmiä. (Janhonen 2010a, 23; Ojanen.)

Tiedonjakamiseen liittyen löytyy eri aloille sekä eri näkökulmista tehtyjä tutkimuksia ja artikkeleita valtavasti. Wang ja Noe (2010) ovat koonneet tiedon jakamiseen liittyviä tutkimuksia omaan artikkeliinsa ja samalla tehneet selkoa tulevaisuuden tutkimusaiheista. He kuvaavat viisi painopistealuetta, joiden on tutkittu vaikuttavan tiedon jakamiseen. Nämä alueet ovat organisaatio konteksti, ihmissuhteiden ja tiimien ominaispiirteet, kulttuuriset ominaispiirteet, yksilön ominaisuudet sekä motivaatiotekijät.

Organisaatiokulttuurilla sekä organisaation toimintatavoilla katsotaan olevan paljon merkitystä siihen, miten tehokkaasti tai tehottomasti työntekijät jakavat tietoa toisilleen (De Long & Fahey 2000; Wiewiora, Trigunarsyah, Murphy & Coffey 2012). Henkilöiden keskinäinen luottamus toisiinsa sekä projektijohtoon on tutkittu olevan tärkeää (Connelly & Kelloway 2000). Projektityöskentelyssä, jossa keskiössä ovat asetettu aikataulu, ongelman ratkaisu sekä tiivis yhteistyö, tehokas tiedonkulku sekä tiedon jakaminen projektitiimin henkilöiden kesken on elintärkeää. Tiedon jakaminen projektin sisällä voi parantaa työn laatua sekä

antaa mahdollisuuden oppia ja hyödyntää saatua tietoa muissa projekteissa. (Nessheim & Smith 2015, 364–266.)

Konsulttien ja asiakasyrityksen työntekijöiden välistä tiedon jakamista ja niiden mahdollisia eroja sekä tiedonjakamisessa esiintyviä haasteita on myös tutkittu (Nessheim & Smith 2015; Nessheim & Hunskaar 2015). Björkegren (1999) lissensiaatintyön aiheena oli projektista opitun tiedon hyödyntäminen toisessa projektissa. Työssä oli tutkittu kahta Stora Enson projektia, sen toteutusta, havaittuja ongelmia tai saatuja kokemuksia, sekä niiden hyödyntämistä seuraavaan projektiin. Tuloksena kävi ilmi, että tietoa kyllä hyödynnettiin projektista toiseen, mutta aika heikosti jokaisella osa-alueella.

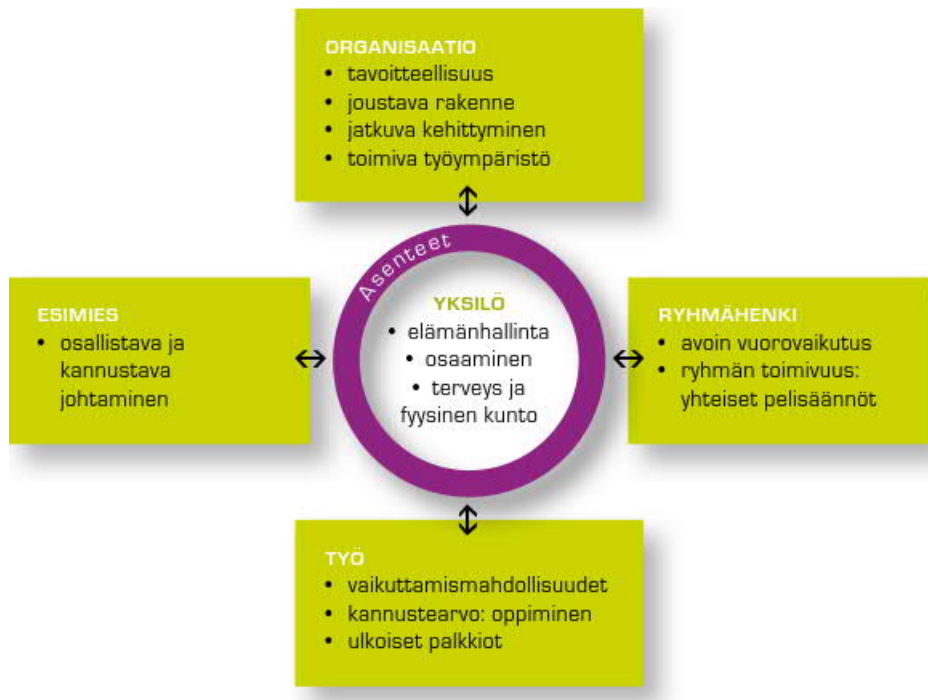
Björkegrenin (1999) työ on mielenkiintoinen myös siinä mielessä, että työn tutkimuskohteena olleissa Stora Enson projekteissa konsulttina sekä pääsuunnittelijana oli minun työni toimeksiantaja, silloinen Suunnittelutoimisto Jaakko Pöyry. Toimeksiantajani toiminnan onnistumisia ja epäonnistumisia sekä niihin vaikuttaneita asioita on käsitelty Björkegrenin työssä jonkin verran, kappaleessa jossa käsitellään konsultin roolia.

Minna Janhonen (2010b) tutki puolestaan tiedonjakoverkoston muodostumista sekä toimintaa, miten eri asemassa olevat ihmiset saavat tietoa tai vastavuoroisesti jakavat sitä muille. Tutkimuksessa puhutaan henkilön keskeisyys ja välittäjyyssasemasta tiedon kulun verkostossa. Keskeisessä asemassa oleva henkilö saa paljon tietoa muilta tiiminjäseniltä ja on näin ollen avainasemassa tiedon kulun kannalta. Välittäjänä toimiva henkilö puolestaan omaa yhteydet tiimin ulkopuolelle, josta hän saa uutta tietoa liittyen työhönsä. Välittäjällä on näin ollen kanava uuteen tietoon ja hänen toiminnallaan on suuri merkitys jakaako hän saamansa uuden tiedon muille oman tiiminsä jäsenille vai ei.

### 3.4 Työhyvinvointi ja vuorovaikutus

Työterveyslaitoksen julkaisussa työhyvinvointi on määritetty tarkoittavan terveellistä, tuottavaa ja turvallista työtä, jota tehdään ammattitaitoisten työntekijöiden ja -yhteisöjen toimesta hyvin johdetussa organisaatiossa. Tämän lisäksi työ koetaan mielekkääksi ja palkitsevaksi sekä elämänhallintaa tukevaksi. (Anttonen & Räsänen 2009, 30.) Professori Marja-Liisa Mankan mukaan työhyvinvoin-

tiin vaikuttavia tekijöitä ovat työ, esimiestoiminta, organisaatio, ryhmähenki sekä ihminen itse (Manka, Hakala, Nuutinen & Harju 2010, 15–18).



Kuvio 5. Työhyvinvoinnin tekijät (Manka 2010.)

Yllä olevassa kuviossa 5 on esitetty työhyvinvointiin tunnistetusti linkittyvät tekijät. Työhyvinvointi rakentuu yksilön oman elämänhallinnan sekä osaamisen ja terveyden ympärille. Siihen vaikuttavat hyvä johtaminen ja esimiestyö, organisaation tavoitteellisuus sekä jatkuva kehittyminen. Ryhmän avoin vuorovaikutus sekä yhteiset pelisäännöt ovat niin ikään työhyvinvoinnin kannalta tärkeitä. Tutkimusten mukaan työhyvinvointia lisäävät myös omaan työhön liittyvät vaikutamis- ja kouluttautumismahdollisuudet samoin kuin kannustava ja johdonmukainen johtaminen, työn mielekkyys sekä palaute. (Manka ym. 2010, 7-10.)

Hyvä ryhmähenki on tärkeä työhyvinvoinnin kannalta. Se syntyy toisten työn arvostamisesta, auttamishalusta, avoimuudesta sekä luottamuksesta. Hyvä ryhmähenki lisää myös vastuullisuuden tunnetta ja se voi osaltaan vaikuttaa positiivisesti työn tuloksellisuuteen. Työn tulee lisäksi olla työntekijän mielestä merkityksellistä ja järkevää. Tyytyväiset ja hyvinvoivat työntekijät ovat organisaatiolle tärkein yksittäinen voimavara, ja työhyvinvointi on tutkitustikin merkittävästi yhteydessä työn tuloksellisuuteen. (Manka ym. 2010, 7-10, 75; Ojanen ym. 2014, 7-8.)

Työhyvinvoinnin yksi keskeinen osa on myös innostus, jota kutsutaan myös työn imuksi. Hyvässä työvireessä ollessaan tai innostuessaan työntekijä voi päästä niin sanottuun Flow- tilaan, jossa työn tekeminen on helppoa ja se sujuu kuin itsestään. Työn imua voidaan vahvistaa sekä työhön liittyvillä asioilla että organisaation menettelytavoilla. Työhön liittyvinä tekijöinä on mainittu muun muassa palautteen saaminen, vaihtelevat tehtävät sekä mahdollisuus kehittyä työssä. Näiden lisäksi myös positiivinen vuorovaikutus ja vastuullisuus sekä tavoitteiden asettaminen ovat työn imua vahvistavia suoraan työhön liittyviä seikkoja. Organisaatiotasolta työn imuun voidaan vaikuttaa muun muassa hyvällä työn suunnittelulla, jolloin työntekijöille saadaan haasteellisia tehtäviä. Samoin urakehityksellä sekä osaamisen kehittämisellä on vaikutusta työntekijän innostumiseen ja työssä viihtymiseen. (Manka ym. 2010, 10–12.)

Työhyvinvoinnin ja tuottavuuden kannalta olennaista on myös vuorovaikutus. Positiivisen psykologian professorin Michael Cavanaghn mukaan organisaatio rakentuu vuorovaikutussuhteista ja vuorovaikutuksen laatu ratkaisee menestyksen ja onnistumisen. Tiimi ja organisaatio ovat siis yhtä menestyksekkäitä ja tehokkaita kuin millainen on kommunikaation laatu ja määrä organisaation sisällä ja ulkopuolisiin toimijoihin päin. (Rytikangas 2011, 60.)

Tämän päivän työelämässä ei ole varaa huonoon kommunikaatioon organisaation sisällä. Yksilöt tarvitsevat toisiaan onnistuakseen töissään sekä organisaatiotason menestymisessä. Organisaatiossa usein vallitseva jatkuva kiire vaikuttaa negatiivisesti työyhteisön sisäiseen vuorovaikutukseen. Kiireessä vuorovaikutukselle ei yksinkertaisesti jää riittävästi aikaa eli kommunikoimme liian vähän tiimin sisällä sekä esimiesten ja alaisten välillä. Samoin kommunikaation laatu kärsii stressaantuneena sekä kovan kiireen aikana. Stressaantuneena ihminen helposti vastaa toisten esittämiin kysymyksiin äkäisemmin tai turhan napakasti ilman, että tarkoittaisi mitään pahaa. (Rytikangas 2011, 60–61.)

Vuorovaikutuksen periaatteeksi voi ottaa Rytikankaan (2011) mainitseman seitsemän K:lla alkavaa sanaa; ”keskity, kuuntele, kysy, kerro, kannusta, kunnioita ja kiitä”. Henkilön tulisi keskittyä aina 100 % siihen henkilöön, jonka kanssa sillä hetkellä kommunikoi. Kohtaamistilanteita tulisi kunnioittaa ja keskittyä hetkeen kokonaisvaltaisesti. Keskittymisen lisäksi, ihmisen olisi hyvä opetella kuuntele-

maan enemmän. Hyvä muistisääntö olisi kaksi korvaa ja yksi suu eli kaksi kertaa enemmän kuuntelemista suhteessa puhumiseen. (Rytikangas 2011, 68–70.)

Hyvän vuorovaikutuksen kannalta olisi tärkeää muistaa, että tyhmiä kysymyksiä ei olekaan, asioista pitää kysyä ja niitä pitäisi kyseenalaistaa enemmän. Näin saadaan selville asiat nopeammin sekä samalla nousee esille toimintoja, joita olisi ehkä mahdollista suorittaa nopeammin tai tehokkaammin. Kysymisen ja kyseenalaistamisen vastapainoksi olisi hyvä myös kertoa enemmän. Toiset ihmiset eivät ole ajatustenlukijoita ja mitä enemmän puhutaan ääneen myös itselle itsestään selvistä asioista sen helpompaa ja sujuvampaa asioiden eteenpäin vieminen voi olla. (Rytikangas 2011, 70).

Toista ihmistä tulisi kunnioittaa sekä toisten oikeutta omaan mielipiteeseen. Työelämässä on pyrkimys saada mielipiteet yhtenemään, jotta päämäärä olisi helpommin saavutettavissa, mutta samalla tulisi antaa tilaa jokaisen omille mielipiteille eikä pyrkiä aina saamaan muita omien mielipiteiden taakse. Muiden kunnioituksella saa myös muut kunnioittamaan itseä, kunnioitus on vastavuoroista. Samoin toisten kannustus ei ole itseltä pois. Päinvastoin tulisi ajatella, että positiivisella kannustamisella saa aikaan positiivista työilmapiiriä yleisesti ja tätä kautta parempaa mieltä kaikille. (Rytikangas 2011, 70.)

Viimeisenä seitsemän K:n listalla on sana kiitos. Rytikankaan (2011) mukaan tuota sanaa tulisi viljellä huomattavasti enemmän organisaatioissa. Isoista ja pienistä asioista jaettu sydämellinen ja aito kiitos on tärkeä niin yksilölle kuin sitä kautta myös koko organisaation vuorovaikutuksen kannalta.

Esimiehen rooli työhyvinvoinnin kannalta on myös hyvin merkityksellinen. Rakentavan palautteen antaminen on yksi tärkeimmistä esimiestyön tehtävistä. Motivaation ja sitoutumisen on todettu kasvavan, kun palautetta saadaan työssä onnistumisista. Hyvä palaute on yhtä kuin rakentavalla tavalla annettu palaute, oli sen sisältö positiivista tai korjaavaa. Hyvinvoivassa työyhteisössä osataan ja uskalletaan antaa ja vastaanottaa palautetta oikealla tavalla ja se auttaa yritystä ja yksilöitä kehittymään. Positiivisen ja negatiivisen eli korjaavan palautteen suhde pitäisi olla 2:1. (Manka ym. 2010, 29–30; Rytikangas 2011, 80–81.)

Usein ajatellaan, että organisaatiossa palautteen pitäisi tulla aina esimieheltä alaiselle, mutta todellisuudessa paras tapa on, jos jokainen antaa palautetta

joka suuntaan eli esimiehet alaisilleen, alaiset esimiehilleen ja työntekijät kaikki toisilleen. Palautteen antaminen tulisi myös hoitaa aina kasvotusten ja suullisesti, sen on tutkitusti osoitettu olevan tehokkain keino. Sähköpostilla tai ohimennen huikattuna positiivinen palaute ei tunnu palautteen saajasta kiitokselta ja toisaalta negatiivinen palaute tuntuu negatiivisemmalta. (Rytikangas 2011, 81–82.)

Positiivisen palautteen merkitys yksilölle sekä työyhteisölle on merkittävä. Myönteisen palautteen myötä muun muassa yksilön itseluottamus lisääntyy, negatiiviset tunteet vähenevät ja motivaatio paranee. Työyhteisössä ilmapiiri, turvallisuus sekä luottamus paranevat, suorituskyky paranee sekä luovuus lisääntyy. Rakentavan palautteen merkitys on niin ikään suuri sekä yksilölle että yhteisölle. Sen avulla voidaan muuttaa tai korjata epätoivotun toiminnan suuntaa. Korjaava palaute tulee olla rehellistä ja suoraa. Se on annettava heti varsinkin tärkeistä asioista ja muistakin asioista mahdollisimman pian. Rakentavaa palautetta ei anneta koskaan henkilöstä vaan aina tekemisestä tai tekemättä jättämisestä. Palautteessa ei keskitytä etsimään syyllistä, vaan mietitään kuinka tilanne saadaan ratkaistua eikä vastaavia tilanteita pääsisi enää syntymään. (Rytikangas 2011, 82–84.)

Yllä on jo mainittu, että hyvä kommunikaatio on projektien onnistumisen edellytys. Kommunikaatio on informaation jakamista sekä jaettujen merkitysten luomista, jotka liittyvät myös organisaation oppimiseen, toisin sanoen kuinka hyvin organisaatio kykenee hyödyntämään edellisistä projekteista opitut asiat. Kommunikaatiota esiintyy yksilöiden välillä, yksin ei voi kommunikoida. Mikäli lähetettyä viestiä ei vastaanoteta, kommunikaatiota ei voida juuri sanoa edes tapahtuneen. (Väänänen 2010, 23.) Kommunikaatio on siis vuorovaikutteinen prosessi, joka tarkoittaa, että kommunikaatiossa mukana olevat henkilöt yhtäaikaaisesti vaikuttavat toisiinsa (Wenburg & Wilmot 1973, Väänänen 2010, 23 mukaan).

Kommunikaatiossa vaihdetut viestit koostuvat signaaleista. Signaalit voivat olla sanallisia, puhutussa tai kirjoitetussa muodossa, tai sanattomia, kuten äänenpainoja sekä eleitä. (Infante, Rancer & Womack 2003, Väänänen 2010, 24 mukaan). Kommunikaatioon vaikuttaa osallistujien käytös, sanallinen ulosanti sekä tiedonkäsittelytapa (Dugas, Hedayati, Karavidas, Buhr, Francis & Phillips 2005,

67-68). Se on siis sekä sosiaalinen prosessi, että usein kommunikaatio on myös paikkaan sidottua. Tiedolla voi olla siis erimerkityksiä henkilöiden keskinäisestä ymmärtämisestä tai paikastakin riippuen. (Bronn & Bronn 2003, 24–25.)

Tehokkaaseen kommunikointiprosessiin vaikuttaa tutkitusti moni asia. Henkilöiden kommunikointitaidot koostuvat empatiasta, sopeutumiskyvystä eri tilanteisiin sekä vuorovaikutuksen hallinnasta. Kommunikaatio on prosessi, joka kehittyy ja jota voi kehittää jatkuvasti. Siitä on hyötyä sekä yksilöille, että yritykselle kokonaisuudessaan. Se ei ole myöskään tärkeämpää uusille työntekijöille verrattuna vanhoihin työntekijöihin, vaan se on asia, johon kannattaa panostaa organisaatiossa yleisesti. Paremmat ja tehokkaammat kommunikaatiotaidot sekä viestintäkanavat kannustavat työntekijöitä parempiin suorituksiin. (Payne 2005, 73.)

Viestintä- ja kommunikaatiokanavat on tyypillisesti jaettu kolmeen pääkategoriaan: Face-to-Face eli kasvokkain tapahtuva kommunikointi, painettu media sekä sähköinen media. Painetulla mediallyä tarkoitetaan fyysisessä muodossa olevia asiakirjoja, kuten esimerkiksi sanomalehtiä tai esitteitä. Sähköiseen mediaan lasketaan teknologiat, jotka on tarkoitettu viestintään tai tiedonjakamiseen, esimerkiksi puhelin, sähköposti ja erilaiset tietojärjestelmät. Sähköiset asiakirjat ovat hyödyllisiä pitkän aikavälin organisaatiomuistin hyödyntämisessä eli esimerkiksi loppuun saatetut projektit on arkistoitavissa sähköisesti, jolloin kaikki tieto ja opitut asiat jäävät talteen myöhempää hyödyntämistä varten. (Kipphan 2001 & Albarran 2009, Väänänen 2010, 26 mukaan.)

Kommunikaatio voidaan organisaatiossa jakaa myös vertikaaliseen ja horisontaaliseen viestintään. Vertikaalinen viestintä käsittää johtamisen eli esimies tai projektipäällikkö kommunikoi alaisilleen. Horisontaalinen viestintä taas voidaan käsittää kollegoiden väliseksi kommunikoinniksi, jolloin tietoa vaihdetaan henkilön omassa verkostossa. (Wasserman & Faust 1994.) Projektin kannalta ajateltuna kommunikaatio voidaan jakaa projektin sisäiseen sekä ulkoiseen viestintään. Projektin sisäisellä kommunikaatiolla tarkoitetaan projektiryhmän jäsenten välistä kommunikaatiota, kun taas ulkoisella projektiryhmän sekä sen ulkopuolella olevien henkilöiden tai yhteisöjen välistä kommunikointia. (Lievens & Moenaert 2000, 47–48.)

Insinööriyö liittyy tiedon hankkimiseen, tuottamiseen, käyttämiseen tai tiedon siirtämiseen. Dokumentit sekä erilaiset tietojärjestelmät toimivat olennaisena tietolähteenä projektihenkilöstölle. (Pinelli 2001, 150.) Väänänen (2010) on omassa teoksessaan koonnut näkökulmia, jotka vaikuttavat insinöörien käyttämän tietolähteen valintaan:

- henkilön oman työn rooli sekä uravaihe: eri roolissa olevilla henkilöillä on erilaisia tiedontarpeita (Leckie, Pettigrew & Sylvain 1996, Väänänen 2010, 29 mukaan.)
- työskentely-ympäristö, voi vaikuttaa tai rajoittaa joidenkin tietolähteiden käyttöä (Wilsonin 2006, Väänänen 2010, 29 mukaan).
- tuttuus tai saavutettu luotettavuus: henkilö käyttää todennäköisemmin lähteitä tai kanavia, jotka ovat hänelle entuudestaan tuttuja tai luotettavia (Ong, Lai & Wang 2004, Väänänen 2010, 29 mukaan).

Käytettävän tietolähteen valintaan vaikuttavat myös median rikkaus, sosiaalinen läsnäolo sekä vuorovaikutus (Montoya, Massey, Hung & Crisp 2009, 141). Median tai tietolähteen rikkaudella käsitetään kolme ulottuvuutta: kykyä käsitellä useaa asiaa yhtäaikaisesti, kykyä saada nopeaa palautetta sekä kykyä saavuttaa henkilökohtainen yhteys. Kasvokkain tapahtuva kommunikointi on rikasta, kun taas esimerkiksi palaveri muistio on sen vastakohta. Voidaankin sanoa, että rutiininomainen tieto tai tehtävät voidaan jakaa kirjoitetussa muodossa, mutta ei rutiininomaiset sekä täysin uusi tieto on parempi jakaa rikkaan media eli esimerkiksi kasvokkain tapahtuvan kommunikoinnin avulla. (Lengel & Daft 1988, Väänänen 2010, 29–30 mukaan).

Tutkimuksissa on myös nostettu esiin dokumenttien sekä kollegoiden rooli ja käyttäminen tiedonlähteinä. Yleisesti ottaen insinöörit käyttävät sekä dokumentteja, että henkilöitä tiedonhakemiseen. Suunnittelussa tarvitaan juuri oikeat tiedot, jotka löytyvät dokumenteista, mutta oikean dokumentin löytämiseen käytetään yleensä ihmisen apua. Usein henkilöitä käytetään myös perustelemaan, jonkin toimintatavan valinta, koska perusteluita harvemmin dokumentoidaan. Toisaalta dokumenteista voidaan löytää suoraan henkilö, jolle voidaan esittää dokumenttia koskevat tarkentavat kysymykset. Tästä päästään myös siihen, että tietojärjestelmät, jotka ovat vajavaisia tiedonhakemisen kannalta, johtavat



ne päätöksentekoon vajavaisilla tiedoilla. (Allard, Levine & Tenopir 2009, 444–445.)

Kommunikaatio on myös kulttuurinen asia tai käsite. Se sisältää kommunikatio- tai viestintäjärjestelmät sekä yleisen kommunikaatio ilmapiirin. Järjestelmiin voidaan laskea kuuluvan viestintävälineitä, tietosisältöjä ja henkilökohtaisia viestintätapoja, kun taas kommunikaatio ilmapiirin voidaan ajatella olevan osa suurempaa organisaation käsittävää ilmapiiriä ja tapaa toimia. Kun halutaan tehostaa henkilön työskentelyä, viestintäkulttuurin tulisi olla avointa, motivoivaa, tukevaa sekä kannustavaa. Henkilö on tyytyväinen kommunikointiin ja tiedonvälitykseen ollessaan tyytyväinen tietojärjestelmiin, vuorovaikutukseen, esimiehen viestintään sekä kokiessaan voivansa vaikuttaa omaan työhönsä. (Eisenberg & Goodall 2004, Väänänen 2010, 39 mukaan.)

## 4 PROJEKTI TUTKIMUKSEN KONTEKSTINA

### 4.1 Projektin määritelmä

Projekti voidaan määritellä monella eri tavalla. Se voidaan nähdä monen osapuolen yhteisenä kertaluontoisena tehtävänä. Se voi tarkoittaa myös tavoitteellista, rajattua ongelmaa tai tehtävien jatkumoa, joka on ratkaistava annetussa aikataulussa. (Lewis 1995, 10–11.) Joissakin määritelmässä projektin sanotaan olevan ainutkertainen toimeksianto, jolla on tietyt vaatimukset, esimerkiksi laadun, tavoitteiden, kustannusten ja ajan suhteen. Usein projektille on määritetty oma organisaatio, joka on nimetty tekemään projektin vaatimat tehtävät. Joka tapauksessa projektilla on aina alku ja loppu, eikä se siis jatku ikuisesti. (PRY 2004; Cobb 2012, 4)

”Projekti on ennalta määritettyyn päämäärään tähtäävä, monimutkaisten ja toisiinsa liittyvien tehtävien muodostama ajallisesti, kustannuksiltaan ja laajuudeltaan rajattu ainutkertainen kokonaisuus (Artto, Martinsuo & Kujala 2006, 26). ”

Projekti on määritetty eri tutkimuksissa myös seuraavista näkökulmista:

1. Suoritetaan ei-rutiininomaisia tehtäviä ja lopputuloksena on ainutkertainen tuote (Shenhar & Dvir 2007).
2. Toiminnalle on annettu, jonkinlaiset arviointikriteerit, esim. aika, raha, laatu tai hyöty (Shenhar & Dvir 2007).
3. Toiminta, joka on sidottu ennalta määrättyyn ajanjaksoon, jonka aikana organisaation odotetaan suoriutuvan annetusta tehtävästä (Lindkvist, Söderlund & Tell 1998, 932).
4. Toiminta, roolit ja riippumattomuudet ovat niin monimutkaisia ja ennaltamäääämättömiä, että ne tarvitsevat tiedostettua organisointia (De Meyer, Lock & Pich 2002, 60).

Projektin ennalta määritetty päämäärä tarkoittaa tulevaisuuden tilannetta, johon pyritään projektitoteuttamisella. Päämäärä sitoo asiakkaan ja projektin toimittajan strategisiin ja liiketoiminnallisiin tavoitteisiin. Projektin päämäärä yleensä tarkentuu projektin aikana ja on normaalia, että päämäärä on kuvattu projektin alussa vasta hyvin yleisellä tasolla. Projekti erottuu muusta toiminnasta selvim-

min tehtäväkokonaisuuden ainutkertaisuudella eli juuri samanlaista projektia ei ole toteutettu aikaisemmin. Projektin ainutkertaisuus voi johtua useammasta syystä. Projektin päämäärä ja projektin tuloksena toteutettava tuote eroaa edellisistä, vastaavaa projektia ei ole tehty vastaavissa olosuhteissa, projektin työ-tapa, organisaatio tai toteutus poikkeaa aiemmista toteutuksista, projektissa käytetään eri alihankkijoita, projektin toteutus vastaa asiakkaan erityisvaatimuk-sia tai asiakkaan tarpeet otetaan huomioon koko projektin ajan. (Artto ym. 2006, 28–29; Cobb 2012, 4-5.)

Projektin tehtävien ennakoimattomuus sekä toistumattomuus tekevät niistä mo-nimutkaisia. Tehtävät ovat uusia ja niiden tehokas suorittaminen vaatii erityis-osaamisen lisäksi jatkuvaa arviointia, luovuutta, valintoja ja päätöksentekoa. Projektin monimutkaisuuteen vaikuttaa myös oleellisesti tehtävien väliset keski-näiset suhteet ja riippuvuudet. Tehtävien järjestäminen loogiseksi kokonaisuudeksi edeltäjä- ja seuraajasuhteiden avulla on erittäin tärkeää projektissa. Tie-tyssä järjestyksessä toteutettavat tehtävät tarkoittavat siis projektin määritel-mässä toisiinsa liittyvien tehtävien muodostamaa kokonaisuutta. (Artto ym. 2006, 29; Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2011, 18.)

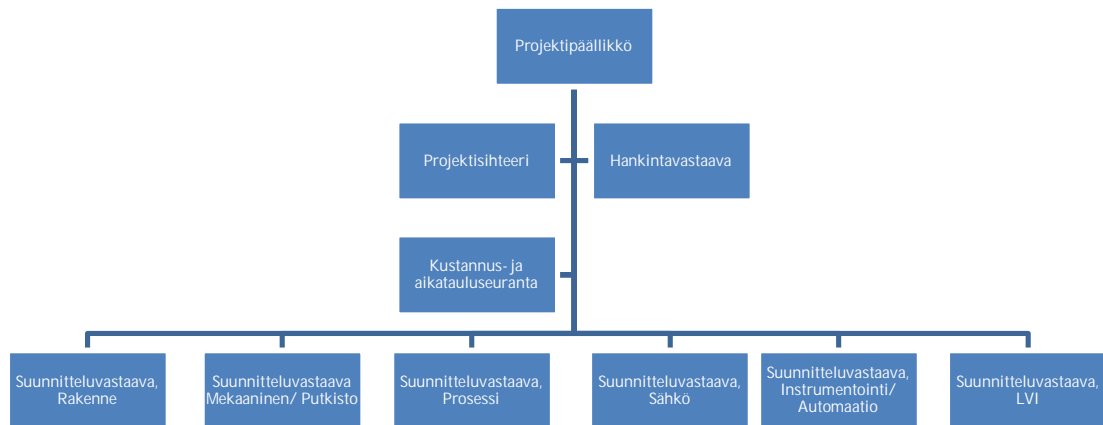
Projekti on myös rajattu ajallisesti, kustannuksellisesti sekä toteutuslaajuudel-taan. Ajallisesti projektille on ennalta määritelty aikataulu, jonka puitteissa pro-jektissa toteutettavan tuotteen on oltava valmis ja asiakkaan käytössä. Kustan-nuksellisesti projektilla on rajattu budjetti, jossa on pysyttävä. Budjetti rajoittaa projektin mahdollisuuksia käyttää resursseja, kuten rahaa, aikaa ja henkilötyötä. Laajuudeltaan projekti on ennalta rajattu kokonaisuus. Kokonaisuus määrittää projektissa toteutettavan tuotteen sekä sille asetetut tekniset ja toiminnalliset vaatimukset. Lopputuotteen tarpeet ja odotukset on sovittu asiakkaan kanssa etukäteen. (Artto ym. 2006, 30; Cobb 2012, 4-6.)

#### 4.2 Projektiorganisaatio ja sidosryhmät

Yrityksissä sekä työni toimeksiantajalla projektit ovat osa jokapäiväistä työsken-telyä, projekteissa suoritetaan yrityksen ydintyö ja pysyvän organisaation sisällä muodostetaan työntekijöistä erillisiä projektin aikaisia organisaatioita, kulloisen-kin projektin tarpeiden mukaan. Projektipohjainen organisoituminen voidaan nähdä viiden eri ominaisuuden valossa: tuloskeskeinen, tiimikeskeinen, väliai-

kainen, suunnittelualoja ylittävä ja ristiin toimiva sekä jännitteinen. (Bredin & Söderlund 2011, 27–32.)

Projektilla on oma nimetty organisaationsa, jossa jokaiselle on määritetty omat vastuut ja työt. Projektion organisaatio poikkeaa organisaation pysyvämmästä rakenteesta väliaikaisuudellaan, joskin ne ovat yhteyksissä toisiinsa resurssien kohdistamisen kautta. (Arto ym. 2006, 287.) Projektion organisaatio voi vaihdella eri projektivaiheiden aikana. Henkilöt kiinnitetään projektiin tekemään tiettyä tehtävää ja tehtävän suorituksen jälkeen, henkilöt siirtyvät projektin muihin tehtäviin tai kokonaan toiseen projektiin. (Ruuska 2007, 21.)



Kuvio 6. Projektion organisaatio Pöyry (Pöyry intranet, 2017)

Kuviossa 6 on esitetty yleinen toimeksiantajallani käytössä oleva projektion organisaatio malli. Projektin koosta riippuen organisaatioon voi kuulua joko enemmän tai vähemmän henkilöitä. Mikäli puhutaan pienemmistä projekteista, voi olla, että virallista projektion organisaatiota ei nimetä vaan työn tekevät eri suunnittelualojen suunnittelijat oman esimiehensä alaisuudessa. Suurempiin projekteihin siirryttäessä organisaatio alkaa muistuttaa juurikin yllä olevaa mallia. Projektion päällikkö, sihteeri, hankintapäällikkö, aikataulu- ja kustannusseuranta ovat organisaation yläpäässä ja sen alla kaikki projektin kannalta tarvittavat suunnittelualat, joihin on nimetty vähintään pääsuunnittelija tai suunnitteluvastaava.

Jokaista kuvan laatikkoa vastaa siis vähintään yksi henkilö ja projektin koosta riippuen työssä voi olla kiinni useampia suunnittelijoita.

Projektilla on lisäksi useita sidosryhmiä, yksilöitä, ryhmiä tai organisaatioita, jotka kohdistavat projektiin odotuksia, jotka voivat vaikuttaa projektin etenemiseen ja tulokseen sekä, joiden toimintaan projekti voi vaikuttaa. Sidosryhmillä voi olla joko suora tai välillinen yhteys projektiin tai siinä toteutettavaan tuotteeseen. Projektissa on tärkeää tunnistaa eri sidosryhmät sekä heidän projektille asettamat tarpeet ja odotukset. Huomaamatta jäävä sidosryhmä voi haitata projektin etenemistä myöhemmin ja on näin ollen riski projektille. Projektilla on tyypillisesti vähintään seuraavat sidosryhmät, joilla on suora eli välitön yhteys projektiin: projektipäällikkö, projektiorganisaatio, projektiryhmä, asiakas, projektin toteuttavan yrityksen organisaatioyksikkö, käyttäjä, tilaaja sekä sponsori tai projektin omistaja. Muita mahdollisia sidosryhmiä, joihin projekti vaikuttaa välittömästi tai välillisesti, ovat esimerkiksi: toimittajat, palveluntarjoajat, viranomaiset, rahoittajat, media, kilpailijat sekä projektiin osallistuvat henkilöt sekä näiden lähipiiri. (Artto ym. 2006, 41–43.)

Projektin kokonaiskuvan säilymisen kannalta projektipäällikön rooli on hyvin tärkeä. Samoin hänelle kohdistuu myös suuri rooli tiedonjakamisen osalta, jotta kaikki saatavilla oleva tieto tavoittaa oikeat henkilöt. Erilaisissa johtamistutkimuksissa ei ole tunnistettu projektipäällikön arkkityyppiä, vaan hyvin erilaisista ihmisistä voi tulla yhtä lailla hyviä projektipäälliköitä. Projektipäällikkyys on hyvin tilannesidonnaista: eri tilanteet ja ympäristöt vaativat erityyppistä projektinhallintaa. Dynaamisen toimintaympäristön sietäminen sekä sen asettamiin vaatimuksiin sopeutuminen on tärkeää projektipäällikölle, projektin väliaikaisen luonteen sekä tavoitteellisuuden sekä riskien vuoksi. Monessa yhteydessä on lueteltu projektipäällikölle sopivia ominaisuuksia. Tulos- ja suoriutumissuuntautuneisuus, epävarmuuden kesto, työhön sitoutuminen, joustavuus, käytännöllisyys, ajanhallinta, optimismi, energisyys sekä luottamus ihmisiin, ovat usein esiin nostettuja ominaisuuksia. (Artto ym. 2006, 274–275; Ruuska 2007, 21; Silfverberg 2007, 99–101.)

Tehokkaan ryhmän johtajan eli tässä tapauksessa projektipäällikön keskeiset ominaisuudet on Galanes, Adams & Brillhart (2004) kuvannut Väänänen (2010) mukaan seuraavasti:

1. kommunikoida aktiivisesti, selkeästi ja ytimekkäästi
2. inspiroida ryhmän jäsenet luottamaan itseensä
3. taitavasti välittää tietoa ja ideoita, joita ryhmän jäsenet toimittavat
4. nostaa esille ryhmän huolet
5. tukea yhteistyön ilmapiiriä kunnioittamalla ja tukemalla toisia
6. jakaa palkkioita ja kehuja ryhmälle (Väänänen 2010, 36).

Hendersonin (2008) tutkimuksessa on osoitettu, että projektipäällikön kyky kommunikoida selkeästi sekä kuunnella ja ymmärtää projektiryhmää vaikuttavat positiivisesti ryhmän tuottavuuteen sekä tyytyväisyyteen projektissa. Samoin projektipäällikön emotionaaliset taidot vaikuttavat projektiryhmän suoritukseen sekä tulokseen positiivisesti (Müller & Turner 2007, 447). Projektipäällikön hyvät ulkoiset suhteet ovat lisäksi välttämättömiä, sillä hän toimii portinvartijana projektiorganisaation ja ulkoa tulevan tiedon välillä. Projektipäällikön toimiessa tiedonvälityksen keskiössä projektiryhmän sekä projektin sidosryhmien välillä, hänen tulisi rajoittaa osallistumistaan ryhmän sisäiseen tiedonjakamiseen ja kommunikointiin. (Kratzer, Leenders & Van Engelen 2008, 279.)

#### 4.3 Projektiryhmän sijainti ja kommunikaatio

Projektitiimin näkökulmasta työskentely-ympäristö on monimutkainen monestakin syystä. Yhä useammin projektin työntekijät työskentelevät maantieteellisesti eri paikoissa (Paasivaara 2005, 24; Harvey & Griffith 2007, 486). Samassa projektissa voi työskennellä myös eri kulttuureista tulevia henkilöitä, vaikka henkilöt olisivatkin samassa työpisteessä. Toisaalta henkilöt voivat tehdä samanaikaisesti useampaa kuin yhtä projektia. Usein myös projekti itsessään on monimutkainen ja tarvitsee valmistuakseen monia eri alojen asiantuntijoita. (Harvey & Griffith 2007, 486–487; Edmondson & Nembhard 2009, 126–127.)

Virtuaalinen tiimi, joka tarkoittaa fyysisesti eri paikoissa olevia ryhmän jäseniä, on nykypäivänä myös hyvin tavallinen työskentelymuoto. Yrityksen saamat projektit voivat olla sellaisia, että niiden toteuttaminen vaatii sellaisia henkilöresursseja, joita ei löydykään samasta toimistosta. Tällöin projektin vaatimat resurssit kasataan eri puolilta maata tai maailmaa riippuen yrityksestä ja sen henkilöstöstä. Virtuaalitiimi työskentelee kuten mikä tahansa projektiryhmä, mutta sillä erotuksella, että henkilöt istuvat maantieteellisesti kaukanakin toisistaan. Tällainen tiimi voi toimia aivan yhtä hyvin kuin samassa paikassa toimivat henkilöt, mikäli ryhmän keskinäinen kommunikointi ja projektinjohto muuttavat toimintaansa paremmin vastaamaan tarpeita. Käytävillä tapahtuvan keskustelun ja tiedonvaihdon sijaan käyttöön on otettava aktiivisesti tietotekniikan tarjoamat mahdollisuudet. Mikäli virtuaalitiimin jäsenet ottavat aktiivisen ja osallistuvan roolin työskentelyssään ja tiedonjakamisessa, heidän on osoitettu pystyvän samanlaisiin suorituksiin kuin perinteisen fyysisesti samassa paikassa istuvien tiimienkin. (Kezsborn 2000, 35; Oertig & Buergi 2006, 23, 25–26.)

Toisaalta kuitenkin on yhtäläillä tutkittu virtuaalitiimin toiminnan hankaluutta varsinkin tilanteissa, että tiimin jäsenet ovat eripuolilla maailmaa. Työskentely virtuaalitiimissä on hankalampaa kuin kasvokkain. Tunnistettuja tekijöitä ovat tiimin johtamisongelmat sekä kasvokkain tapahtuvan kanssakäymisen puuttuminen. (Oertig & Buergi 2006, 23, 25.) Työntekijät yleisesti osallistuvat yhtäaikaaisesti useampaan projektiin ja menestyvä projektihallinta edellyttääkin, että kommunikaatio toimii sekä tiiminjäsenet rakentavat työsuhteita keskenään (Huemann, 2010, 365). Globaalin projektiorganisaation toiminnan kannalta havaittuja eroavaisuuksia ovat maantieteellinen sijainti, aikavyöhyke erot, organisatoriset erot (maan sisäiset että globaalit), kulttuuriset erot, työtapaerot sekä mahdolliset teknologiset eroavaisuudet (Bell & Kozlowsk 2002, Verburg, Bosch-Sijtsema & Vartiainen 2013, 68–69 mukaan).

Virtuaalitiimin tai hajautetun tiimin toiminnan yleisiä hyötyjä on osoitettu silloin, kun tarvitaan kasvattaa paikallista asiantuntijaosaamista, lisätä joustavuutta sekä vastetta paikallisilla markkinoilla tai asiakasrajapinnassa (McDonough, Kahn & Barczak 2001, 110, 114; Kurupparachchi 2009, 31; Anantatmula & Thomas 2010, 67–68). Tällöin on osoitettu olevan yritykselle sekä taloudellista että tehokkuus hyötyä, siitä että organisaatio on hajautettu globaalisti. Yleisinä ongelmina on puolestaan tutkimuksissa osoitettu kommunikoinnin hankaluus

monimutkaisissa tehtävissä, teknologisten työkalujen laatu, luottamuksen rakentuminen sekä johtamisongelmat (Martins, Gilson & Maynard 2004, 822-823; Hertel, Geister & Konradt 2005, 89; Kurupparachchi 2009, 30-31). Näiden lisäksi myös tehokkuuden laskua sekä henkilöstön työhyvinvointiongelmia, jotka ovat johtuneet eristyneisyyden tunteesta sekä henkisen työkuorman kasvusta, on havaittu (Cramton & Webber 2005, 762–763; Nurmi 2011, 137). Hyvin toimimaan globaalisti jaetun projektin toiminnassa tulisi keskittyä ensisijaisesti luottamukseen, selkeään kommunikaatioon, tekniseen sekä yrityksen tukeen (Verburg, Bosch-Sijtsema & Vartiainen 2013, 69).



## 5 TULOKSET

### 5.1 Haastattelut oman ryhmän jäsenille

Ensimmäisessä vaiheessa tein neljä teemahaastattelua oman ryhmäni jäsenille. Valitsin vastaajiksi henkilöitä eri suunnittelualoilta, jolla uskoin saavani erilaista näkökulmaa vastauksiin. Lisäksi haastattelin yhtä pääsuunnittelijaa, jolla oli jo paljon pidempi työkokemus. Haastatteluiden välissä oli muutamia päiviä väliä, jolloin minulla oli aikaa litteroida edellinen haastattelu ja miettiä parannuksia kysymysten asetteluun. Neljän haastattelun jälkeen tein väliarvion ja päätin, että vastaukset yhtenivät sen verran hyvin, että päätin olla ottamatta enempää haastateltavia mukaan.

Haastattelussa kävin läpi haastateltavien kanssa sillä hetkellä kesken olleen projektin toimintatapoja sekä haastateltavien yleisiä näkemyksiä ja kokemuksia liittyen projektityöskentelyyn ja tiedonjakamiseen. Teemahaastattelunrunko on liitteenä 1 sekä otos litteroiduista haastatteluista tehdystä pelkistys ja yhdistelytaulukosta liitteenä 2.

Haastateltavien mielestä hyvä projektiorganisaatio on seuraavanlainen;

*”Erikseen projektipäällikkö ja eri disciplinien (suunnittelualojen) vetäjät. Vetäjät voivat osallistua myös suunnitteluun, mutta selkeät vetäjät löytyy, jotka istuvat palavereissa ja jakavat tietoa suunnittelijoille.”*

*”Nimetyt henkilöt organisaatiossa ja vastuujako tiedossa.”*

*”Kaikki pysyy ajan tasalla asioista.”*

Hyvän projektipäällikön tunnusmerkkeinä nousivat esiin:

*”Selkeyttä tuova, avoin ja jämpä ja pystyy tekemään päätökset.”*

*”Minusta semmoinen jämäkkä, tietenkin omille, mutta myös asiakkaaseen päin. ...Että pidetään kiinni sovituista asioista.”*

*”Johtamistaitoja, osaa priorisoida asioita.”*

*”Aikatauluasioissa kokemus.”*

*”Pystyy pitämään langat käsissä. Ei ala hötkyilemään.”*

*”Ei keskity oman ammattialansa juttuihin vaan kykenee koordinoimaan niitäkin aloja, joissa ei ole asiantuntija.”*

Kysymykseen koskien projektiorganisaation sijaintia, vastaajat antoivat seuraavia vastauksia:

*”Ehdottomasti ne disciplinit, jotka tekee jatkuvasti töitä yhdessä ja vaihtaa tietoa, on ollut tosi hyvä, että kaikki on ollut Oulussa.”*

*”Projektipäällikkö on samassa talossa ja vetäjätkin samassa talossa, hyvä asia.”*

*”Ilman muuta tällöinen on kaikista paras ratkaisu, että ihmiset on fyysisesti samassa paikkaa.”*

*”Etuna, että ollaan samassa talossa. Palaverien pitäminen helpompaa ja yhteistyö samoin. Menetetään samalla kuitenkin mahdollisesti, joku huippu asiantuntija, joka istuu esim. Vantaalla.”*

Haastatteluissa keskusteltiin haastateltavien omasta tiedonjakamisesta, mitkä asiat siihen vaikuttavat sekä mitä haastateltavat pitävät hyvinä tai huonoina tapoina jakaa tietoa.

Haastateltavat kertoivat olevansa avoimia tiedonjakajia ja pyrkivänsä jakamaan tietoa eteenpäin. Kaikki haastateltavat kertoivat jakavansa tietoa, jonka tunnistavat vaikuttavan muidenkin suunnitteluun. Yksi haastateltava pohti myös, että ei ehkä osaa jakaa kaikkea tietoa, koska ei tunnista tiedon vaikuttavan toiseen tai toisen suunnitteluun. Haastatteluissa nousi myös esille, että tiedonjakamista tulee harjoitella ja omaa toimintaa kehittää jatkuvasti.

Tiedonjakamiseen vaikuttavina asioina haastateltavat kertoivat seuraavaa:

*”Varmaan yks on kokemus. Kun tulee kokemusta niin sitä osaa nähdä, että tämä on tärkeä juttu toisille.”*

*”Yks juttu on, ihmistyyppi, siis luonne. Sillä on varmaan 50 % merkitystä, omasta mielestä. Ja se, että jos pystyy tulemaan monenlaisten ihmisten kanssa toimeen, niidenkin jotka ei aina ole niin hauskoja, niin pystyy jakamaan (tietoa), ettei mene niinku sukset ristiin tiedonkulussa.”*

*”Oma rooli vaikuttaa. Vetäjän tehtävä on jakaa tietoa eteenpäin. Minun tehtävänä suunnittelijana hoitaa annetut tehtävät ja verrata, esim. putkipuolen kanssa asiat ristiin, jotta kaikki tulee kuntoon.”*

*”Asialla merkitystä. Vaikuttaako suunnitteluasia suoranaisesti toisiin suunnittelualoihin vai ei.”*

Hyvinä tiedonjakamisen kanavina nousivat esille haastateltavien keskuudessa kasvokkain tapahtuva tiedonvaihto, sähköposti, skype ja palaverit. Toiset suosivat myös puhelinta, kun taas toisen mielestä puhelin on huono tapa tiedonjakamiseen. Keskusteluissa kävi ilmi, että kaikki ne tavat, joista jää merkintä tai muistio on tehokkaimpia tapoja jakaa tietoa.

Kriittisen tiedon tunnistaminen suunnittelijan tasolla tuntuu olevan haastatteluiden perusteella aika helppoa. Jokainen haastateltava mainitsi selkeästi asiat, joiden uskoo olevan muiden suunnittelijoiden työlle tärkeitä ja sitten taas asioita, jotka toisten suunnittelijoiden työssä ovat oman suunnitteluun vaikuttavia seikkoja. Usean haastattelun aikana tuli kuitenkin esille myös, että jossain tilanteessa on hankalaa tunnistaa tai tietää, kenelle tietoa tulisi jakaa. Vaikka suunnittelijat olivat tietoisia omasta vastuualueestaan ja tehtävistään, oli myös asioita, joiden tarpeellisuutta muiden työhön ei osattu hahmottaa.

Haastateltavilta tiedusteltiin myös meneillään olleen projektin tiedonjakamisen onnistumisista ja ongelmista. Haastatteluissa nousivat esille seuraavat seikat:

*”Asiakas on muuttanut mieltään paljon, aiheuttanut ongelmia tiedonjakamisessa.”*

*”Liikaa päällekkäin tehtyä työtä, esim. prosessisuunnittelu olisi pitänyt saada tehtyä pidemmälle ennen kuin muut suunnittelualat aloittaa omaa työtään. Prosessipuolen muutokset vaikuttavat kaikkiin muihin suunnittelualoihin ja aiheuttavat työtä muille.”*

*”Dokumenttien jakaminen on ollut liian hierarkista ja kankeaa.”*

*”Henkilöt istuvat samalla käytävällä, jolloin tiedonvaihto on sujunut mutkattomasti.”*

Haastattelun loppupuolella keskusteltiin hiljaisen tiedon käsitteestä sekä hiljaisen tiedon jakamisesta. Kysymykseen mitä hiljainen tieto on, haastateltavat vastasivat:

*”Henkilöllä on kokemusta, jota voi hyödyntää suunnitellessaan uusia projekteja. Suuri vahvuus.”*

*”En tiiä. Olisko se jotaki semmosta tietoa, joka olis tärkeää tietoa, mutta sitä ei vaan kerrota.”*

*”Hiljaisesta tiedosta tulee mieleen, että jos tietää jonkun asian tosi hyvin, mutta et halua kertoa muille asiasta. Tiedon pimentäminen.”*

*”Kokeneemmat henkilöt, jotka on oppineet ongelmista aiemmista projekteista. Tätä tietoa pitäisi jakaa aktiivisemmin, eikä vain silloin kun asia tulee uudelleen eteen.”*

*”Sosiaaliset persoonat jakavat tietoa hyvin kysyttäessä, mutta hiljaiset persoonat eivät ole aktiivisia jakajia.”*

Kysymyksen jälkeen haastateltaville kerrottiin hiljaisen tiedon käsitteestä ja mitä se tarkoittaa. Tämän jälkeen haastattelua jatkettiin tiedustelemalla miten hiljais-ta tietoa jaetaan Pöyryllä. Vastajat kertoivat yleisesti hiljaista tietoa jaettavan hyvin. Nuoremmat suunnittelijat kertoivat kysyvänsä kokeneemmilta apua ja neuvoja ongelmiin. Vanhempi pääsuunnittelija kertoi puolestaan;

*”...jos omaa tietotaitoa jakaa nuoremmalle suunnittelijalle silleen ehkä, että kannattais tehdä näin ja sitten projektissa, joka on ehkä vähän isompi, ni kertoo esimerkiksi, että mitkä asiat on tietyissä vaiheissa tärkeitä, että tehään asiat oikeassa järjestyksessä.”*

*”Sitten, että niinku on niitten nuorten kanssa avoin.”*

*”.. huomaa, että tuo ei oo oikein. Puuttuu niihin asioihin. Tietenkin korrektilla tavalla, että tehään näin.”*

Haastatteluissa nousi esille muutenkin mentoroinnin ja kokeneempien kollegoiden tarve.

Haastattelun lopussa tiedusteltiin vielä haastateltavilta parannusehdotuksia projektien tiedonjakamiseen, hiljaisen tiedon jakamiseen sekä projekteista oppimiseen. Kaikki haastateltavat mainitsivat viikoittaisten projektipalaverien tärkeyden. Samoin kaikki vastaajat puhuivat suunnittelijoiden mukanaolon tärkeydestä, kun nyt palavereissa on mukana ollut vain pääsuunnittelijat. Palaverimuistioiden tärkeys nousi myös vastauksista esille samoin kuin oma avoimuus ja ihmishuhtaidot.

Hiljaisen tiedonjakamisen parantamiseen vastaajat antoivat seuraavia kommentteja:

*”Itse pysyttävä aktiivisena ja jututettava ihmisiä.”*

*”Sisäiset koulutukset, joissa käytäisi läpi erilaisia tehtyjä vaativampia projekteja. Talon sisällä paljon tietoa, jota olisi hyvä jakaa eri toimistojen kesken.”*

*”Minusta se parhaiten, se hiljaisen tiedon jakaminen mennee sitä kautta, että on tämmösiä projekteja, missä on kokeneempaa ja nuorempaa porukkaa.”*

*”...että osais pitää avoimet suhteet koko porukkaan. Ni ei ole kynnystä tulla kysymään ja sillä omalla esimerkillä, että jos joku tulee kysymään, ni sinun pitää vaivautua vastaamaan, eikä sanoa, että mulla on kiire mene pois. Se on varmaan se tärkeä juttu.”*

*”Ei omaa spesiaalitietoutta tarvitse jakaa käytävillä, mutta jos joku kysyy, niin silloin kerrotaan, jos tiedetään.”*

Viimeiseen haastattelukysymykseen kuinka projektitietoa voisi hyödyntää seuraavissa projekteissa, yksi vastaajista kiteytti vastaukseensa kaikki asiat, jotka tulivat esille kaikkien muidenkin vastauksissa.

*”Loppupalaveri, jossa käytäisi läpi projektin plussat ja miinukset. Nostaisi yhteishenkeäkin, jos olisi väylä jossa käydä asioita läpi. Hyviä kehitysehdotuksia, joita projektissa tulee eteen, voitaisiin tuoda julki ja viedä eteenpäin. Tai ongelmia esim. ohjelmien käytössä, joista voitaisiin raportoida edelleen ja saada ne toimimaan paremmin jatkossa.”*

## 5.2 Nettikysely laajemmalle joukolla

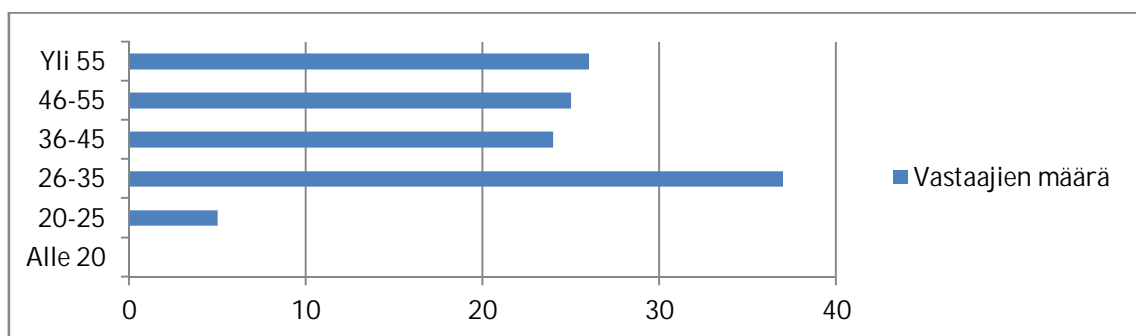
Teemahaastattelun jälkeen oli vuoden tauko, jonka jälkeen päädyin toteuttamaan vielä kyselyn suuremmalle, koko Suomea käsittävälle joukolle. Kysely toteutettiin käyttämällä Webropol-kyselyohjelmaa. Webropol on suomalainen yritys, jonka tytäryhtiöitä on Iso-Britanniassa, Saksassa ja Ruotsissa. Webropol palvelu on pohjoismaiden eniten käytetty kyselytyökalu, jonka avulla on myös mahdollista suorittaa muun muassa massa-analyysejä kyselyn tuloksista. (Webropol-verkkosivu.)

Kysely lähetettiin 168 henkilölle ympäri Suomen ja vastauksia sain takaisin 116 kpl eli vastausprosentti oli näin ollen 69 %, mikä oli mielestäni hyvä tulos ja kuvasi hyvin aiheen ajankohtaisuutta. Vastaajiksi valitsin satunnaisesti esimiehiä, projektipäälliköitä ja eri alojen suunnittelijoita. Yritin saada mukaan mahdollisimman laajan otannan Oulun toimiston teollisuuspalveluista sekä lähes saman verran vastaajia eri puolilta Suomea.

Vastaajat jakautuivat miehiin ja naisiin prosentuaalisesti 12,9 % naisia ja loput 87,1 % miehiä. Määrällisesti vastaajien jakauma oli 15 naista ja 101 miestä.

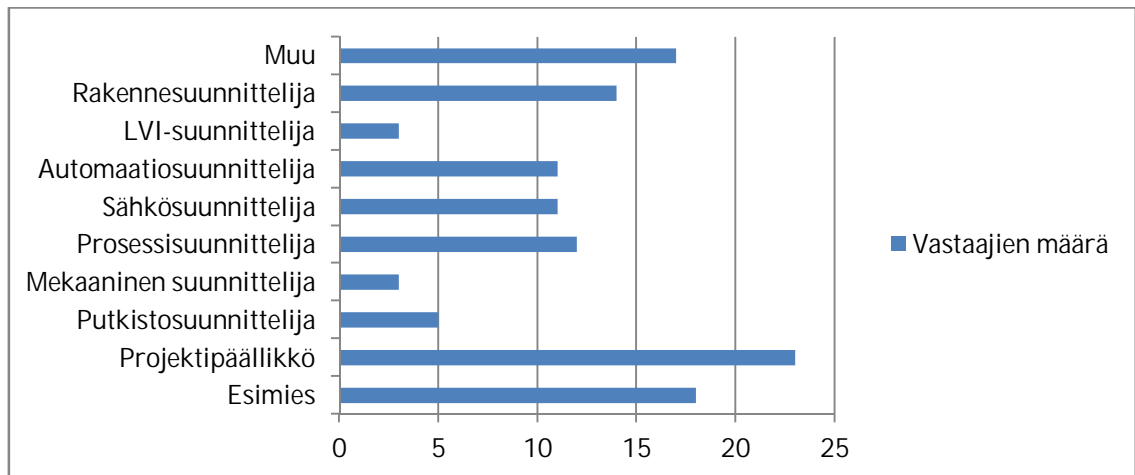
Vastaajat jakautuivat iällisesti mielestäni aika tasaisesti, vaikka otanta oli satunnainen eikä vastaajien ikään kiinnitetty kyselyiden lähetysvaiheessa huomiota.

Taulukko 2. Vastaajien ikäjakauma.



Vastaajien jakautuminen esimiehiin, projektipäälliköihin ja suunnittelijoihin oli mielestäni myös yllättävän tasainen. Mikään vastaajaryhmä ei myöskään jäänyt ilman vastaajia vaan kaikkiin ryhmiin tuli vastauksia.

Taulukko 3. Vastaajien rooli organisaatiossa

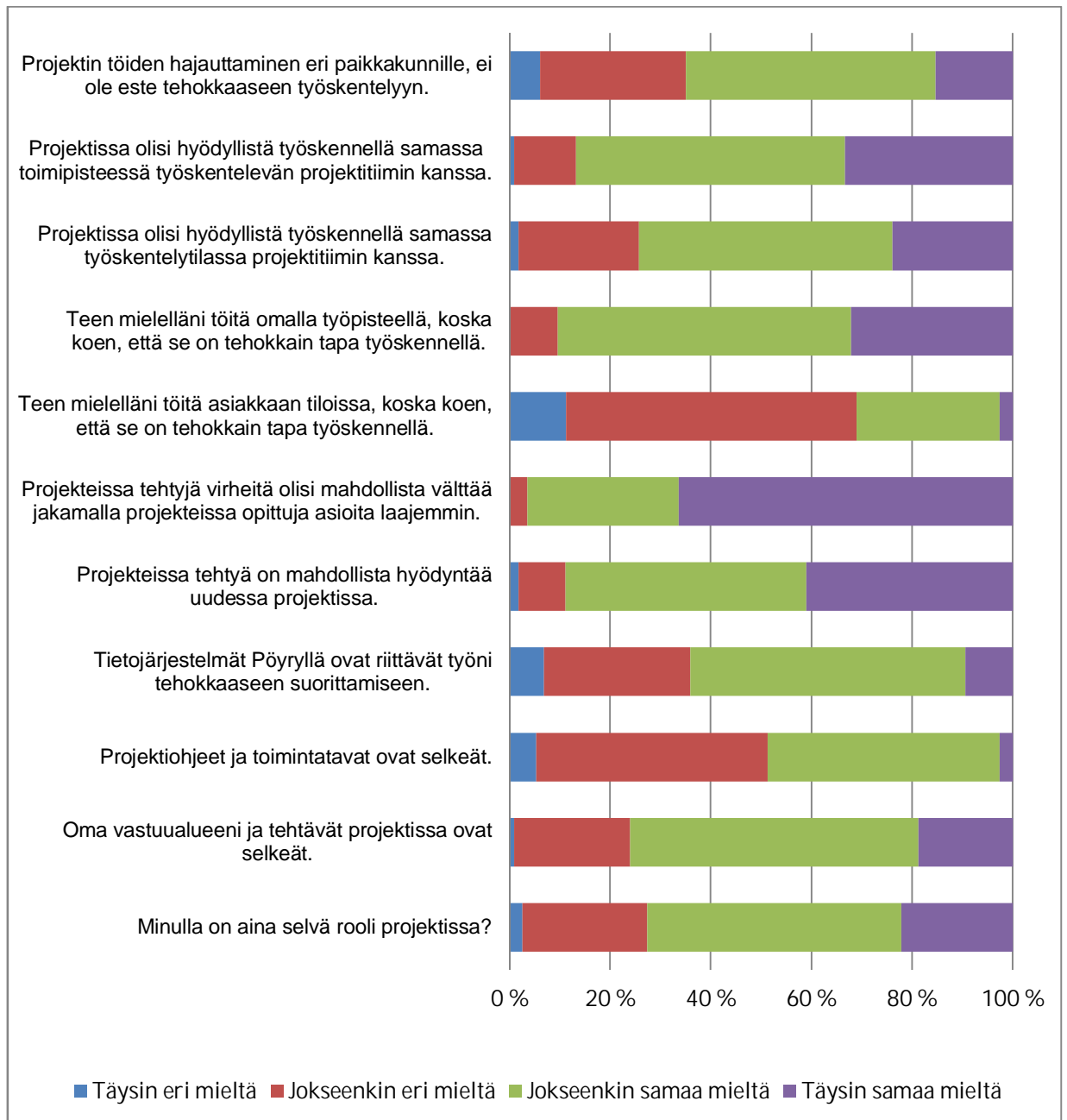


Liitteenä 3 olevassa kyselyssä oli 22 kysymystä, joilla kysyttiin vastaajilta muun muassa heidän tiedonjakamisen tavoistaan, heidän näkemistään tiedonjakamisen ongelmista sekä muutosten tarpeista. Sen lisäksi kyselyn lopussa oli muutama kysymys liittyen työhyvinvointiin ja työviihtyvyyteen.

Kyselyn alussa oli väittämiä projektityöstä, josta taulukko 4 seuraavalla sivulla. Puolet tai yli puolet vastaajista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä, että heidän roolinsa sekä vastualueensa ja tehtävät ovat projektissa selkeät. Vastaajista yli 88 % oli jokseenkin tai täysin samaa mieltä, että projekteissa tehtyä on mahdollista hyödyntää uudessa projektissa tai, että projekteissa tehtyjä virheitä olisi mahdollista välttää, jakamalla aiemmissa projekteissa opittuja asioita laajemmin.

Väittämään ”Projektissa olisi hyödyllistä työskennellä samassa toimipisteessä työskentelevän projektitiimin kanssa”, 53,51 % vastaajista oli jokseenkin samaa mieltä ja 33,33 % oli täysin samaa mieltä. Kysyttäessä projektin töiden hajauttamisesta eri paikkakunnille, vastaajista 49,57 % oli jokseenkin samaa mieltä, että se ei ole este tehokkaaseen työskentelyyn. Samaan väittämään tuli myös 29,06 % jokseenkin eri mieltä olevia vastauksia.

Taulukko 4. Väittämiä projektityöskentelystä



Kyselyn kysymyksenä 7 esitettiin väittämiä projektissa jaettavasta tiedosta ja tietämyksestä. Vastauksista saatu kuvaaja alla, josta on nähtävissä, että oman aktiivisuuden sekä asiakkaalta saatavien lähtötietojen tärkeys nousee esille.



Taulukko 5. Väittämiä projektissa jaettavasta tiedosta ja tietämyksestä



Vastaajien mielestä olisi parannettavaa eri suunnittelualojen välisessä tiedon vaihdossa. Kyselyyn vastanneista 64,96 % sanoi, että suunnittelualojen tulisi aktiivisemmin jakaa tietoa keskenään. 57,27 % vastasi puolestaan jokseenkin samaa mieltä väittämään, ”Muut suunnitteluala ja suunnittelijat tietävät, mitä tietoa tarvitsen ja he jakavat sitä”.

Kyselyn kohdassa 8 kysyttiin palautteesta sekä sen tärkeydestä. Monivalintakysymyksen vastausvaihtoehdot olivat 1-5, jossa 1 oli vähiten/ täysin eri mieltä ja 5 eniten/ täysin samaa mieltä. Vastaajien mielestä palautteen saaminen on tärkeää eikä tärkeyteen vaikuta, onko kyseessä positiivinen vai negatiivinen palaute. Kaikkien näiden väittämien keskiarvo kyselyssä oli yli 4 asteikolla 1-5. Vastaajista vain 1,71 % koki saavansa palautetta tarpeeksi. Väittämän ”Saatko tarpeeksi palautetta työstäsi” vastausten keskiarvo oli 2,84.

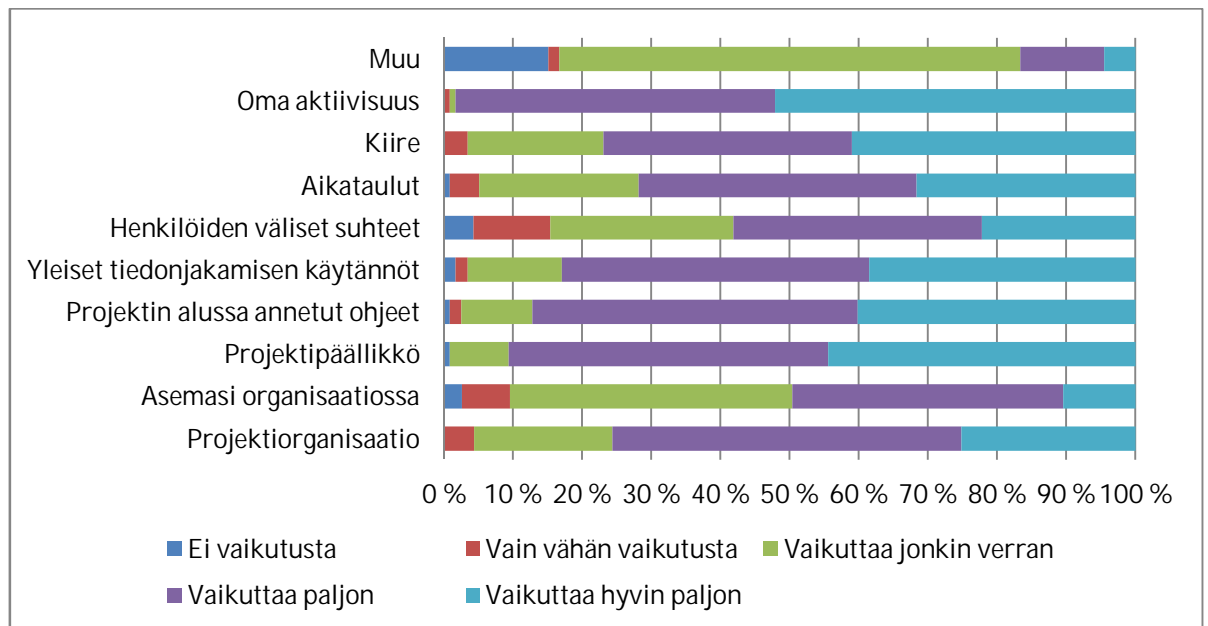
Palautteen saamisessa projektin aikana oman organisaation tai asiakkaan suunnalta ei ollut juuri merkitystä. Vastausten keskiarvo oli Pöyryläisiltä projektin aikana saatu palaute 2,86 ja asiakkaalta tai sidosryhmiltä 2,87. Projektin jälkeen asiakkaalta ja sidosryhmiltä saadaan keskimäärin enemmän palautetta,

kuin oman talon sisältä, joskin keskiarvot olivat edelleen aika samansuuruiset 2,66 ja 2,92.

Väittämiin palautteen antamisesta pöyryläisille projektin aikana tai sen jälkeen vastauksien keskiarvot nousivat yli 3. Palautteen antaminen asiakkaalle ja sidosryhmille projektin aikana tai projektin jälkeen jäi vastauksien keskiarvon perusteella noin 2,5. Palautteen saamisessa sekä antamisessa näyttää siis olevan paljon parannettavaa vastauksien keskiarvoon peilaten.

Kyselyn kohdat 10–18. käsittelivät tiedonjakamista ja tiedon hankkimista. Kohdassa 10 oli monivalintatehtävä, jossa oli listattu tiedonjakamiseen vaikuttavia asioita. Alla olevassa taulukossa on esitetty vastausten jakauma.

Taulukko 6. Asiat, jotka vaikuttavat tiedonjakamiseen



Kyselyn kohdassa 11 olleessa monivalintakysymyksessä oli valittujen vastausten lukumäärä 266. Valituista vastauksista suurin määrä 93 kpl oli annettu väitelmälle, että ”tyypilliset kommunikointi ja tiedonkulun ongelmat esiintyvät eri dissipliinien eli suunnittelualojen välillä”. Toiseksi eniten 54 kpl oli saanut Projektin ja asiakkaan välillä olevat ongelmat ja kolmanneksi eniten 44 kpl projektitiimin jäsenten väliset ongelmat tiedonjakamisessa. Valinnoista 8 kpl oli laitettu kohtaan Muu ja avoimeen tekstikenttään oli jätetty vastauksina muun muassa ”Sähköpostia liikaa”, ”Puutteet tiedon ja dokumenttien hallinta- ja arkistointijärjestelmässä” sekä ”Laitetoimittajan ja suunnittelun välillä”.

Kohdissa 12, 13 ja 14 kerättiin tietoa mistä vastaajat löytävät tarvitsemaansa tietoa. Kohdassa 12 kysymyksen asettelu koski toisilta ihmisiltä suoraan hankittavaa tietoa. Valittujen vastausten määrä monivalintakysymyksessä oli 724. Yli 100 vastaajaa oli valinnut vaihtoehdot ”Käyn toisen suunnittelijan luona ja kysyn kasvotusten” sekä ”Lähetän sähköpostia toiselle suunnittelijalle”. Yli 90 vastaajaa oli valinnut vaihtoehdot ”Lähetän sähköpostia asiakkaalle ja sidosryhmän edustajalle” ja ”Projektipalaverit ja muut ryhmätapaamiset”. Vielä yli 80 vastaajan valintaa oli kohteilla ”Soitan toiselle suunnittelijalle” ja ”Käytän Skypeä”.

Verkosta tietoa etsittäessä, vastaajista 109 kpl oli valinnut väittämän ”Netistä hakukoneilla, esim. Google”. Toiseksi suosituin vastausvaihtoehto oli väittäminen ”Pöyryn intrasta ja dokumenttienhallintajärjestelmästä (Share)”, jonka oli 92 kpl vastanneista valinnut. Näiden lisäksi oli mainittu avoimessa kohdassa muun muassa erilaiset standardit ja lakipalvelut, viranomaissivustot sekä laitetoimittajien sivustot sekä vanhat projektihakemistot.

Kohdassa 14 tiedonhankkiminen oli vielä tarkennettu koskemaan kirjallisuutta ja muista painetuista lähteistä hankittavaa tietoa. Tässä vaihtoehdot ”Ammattikirjallisuus” sekä ”Ohjeistuksista ja käsikirjoista” olivat saaneet eniten valintoja 71 kpl ja 84 kpl. Avoimessa kohdassa oli mainittu vielä erikseen standardit, tieteelliset julkaisut ja artikkelit sekä opetusmateriaalit ja asiakkaan lähtötietodokumentit.

Kyselyn kohdissa 15 ja 16 kysymyksen asettelu oli käännetty niin, että tiedusteltiin Kenelle vastaaja jakaa itse tietoa ja miten. Vastanneista yli 50 % ilmoitti jakavansa tietoa esimiehelleen ja asiakkaille. Liki 80 % vastaajista jakaa tietoa oman tiimin jäsenille ja kollegoille. Tietoa jaetaan mieluiten joko keskustelemalla kasvotusten tai lähettämällä sähköpostia. Vain yksi vastaaja oli maininnut, että jakaa tietoa Skypen sekä puhelimen välityksellä ensisijaisesti.

Kyselyn kohdat 17 ja 18 olivat avoimia kysymyksiä. Toisessa kysyttiin tekijöitä, jotka vaikuttavat omaan motivaatioon jakaa tietoa työyhteisössä ja projektissa. Toinen kysymys puolestaan kysyi, ”Mitkä tekijät mielestäsi vaikuttavat siihen, että olet haluton jakamaan tietoa?”. Molempiin kysymyksiin tuli erittäin paljon vastauksia ja näiden pohjalta tehtiin analyysiä jaottelun, yhdistelyn ja pelkistykseen kautta.

Vastauksien joukosta nousi paljon asioita, jotka vaikuttavat henkilön motivaatioon jakaa tietoa työyhteisössä tai projektissa. Erityisen paljon vastaukset käsitelivät omaa aktiivisuutta, avointa työilmapiiriä sekä aikataulussa pysymistä. Useat vastaajat olivat myös tunnistaneet tiedonjakamisen helpottavan omaa työtään ja auttavan projekteja, varsinkin aiemmista projekteista opittujen asioiden tiedottamisen kautta. Vastauksista oli nostettavissa myös esille mentoroinnin tarpeellisuus sekä nuorempien, että vanhempien vastanneiden vastauksista. Vaikka vastaukset oli jätetty nimettöminä, avoimissa vastauksissa oli mainittu muun muassa, että nuorempien suunnittelijoiden opettaminen on tärkeä sekä mentoreilta opitun tiedon ja toimintatapojen merkitys nuoremmalle suunnittelijalle.

Vastauksien analysoinnista nousivat esille myös motivaatioon vaikuttavina seikkoina hyvän projektipäällikön sekä projektitiimin tärkeys, selkeä asema ja arvostus projektissa sekä projektin mielekkyys ja sopivat haasteet. Vastavuoroisuus sekä ihmisten mielenkiinto asiaa kohtaan sekä oma vastuu projektissa tai organisaatiossa oli myös analyysin jälkeen luettavissa vastauksista selkeästi.

Edellisen kysymyksen vastakohtana kyselyssä tiedusteltiin tiedonjakamisen motivaatiota laskevia seikkoja. Tähänkin avoimeen vastaukseen oli tullut runsaasti vastauksia, jotka analysoitiin. Selkeimmiksi tekijöiksi nousivat kiire sekä vastavuoroisuuden puute eli tietoa ei noteerata tai tiedonjakaminen ei ole vastavuoroista jakajan ja vastaanottajan välillä. Kiire nousi vastauksista jopa silmiinpistävästi esille sekä kiireestä johtuvat unohdukset. Kiireen lisäksi motivaatiota laskeviksi tekijöiksi nousi myös huono työilmapiiri ja henkilösuhteet. Negatiivinen palaute sekä kiitoksen puuttuminen vähensivät myös vastausten perusteella tiedonjakamista. Projektinjohdolliset ongelmat sekä ohjeistuksen puuttuminen tulivat myös selkeästi esille.

Tiedonjakamisen haluttomuutta koskevaan kysymykseen vain yksittäisinä vastauksina oli mainittu seuraavia tekijöitä:

*"Laiskuus"*

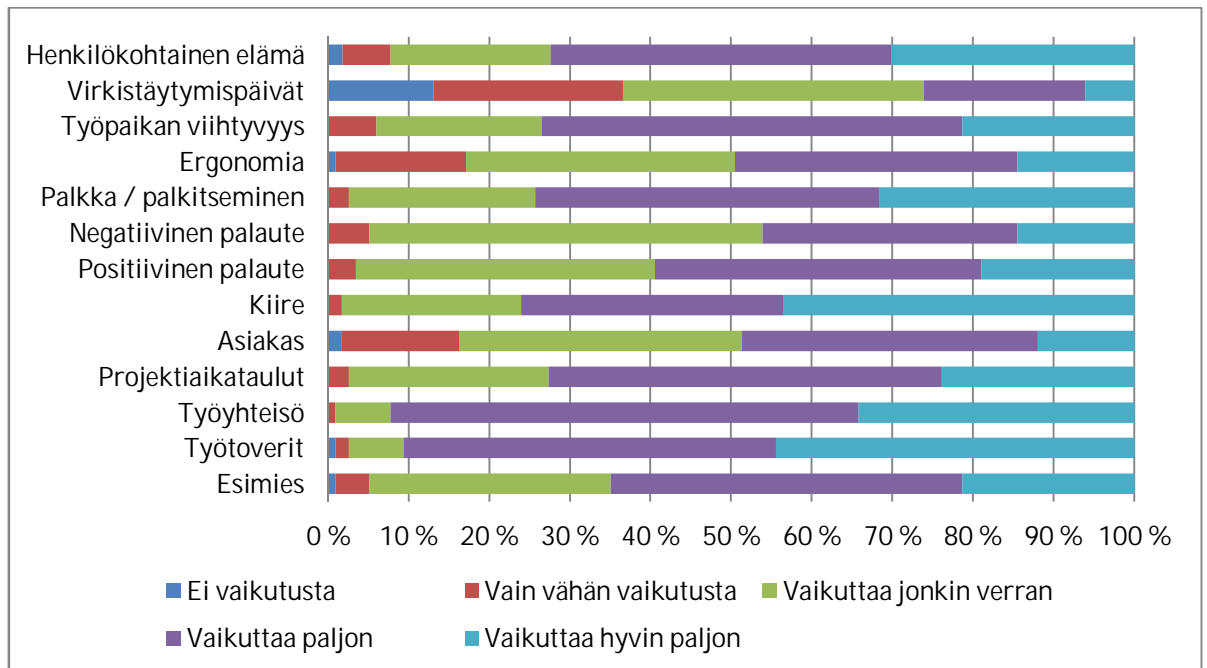
*"Toimiminen toisella paikkakunnalla"*

*"Tiedonkulku tökkii muutenkin!"*

*”Nuoret eivät tarvitse tietoa, kun he jo tietävät KAIKEN!”*

Kyselyn loppuosuus oli varattu kysymyksille työn mielekkyydestä, työhön vaikuttamisesta sekä työhyvinvoinnista ja viihtyvyydestä. Vastausvaihtoehdot oli annettu kouluarvosanoina 1-10 kysyttäessä työn mielekkyyttä, oman työn hallintaa sekä vaikutusmahdollisuuksia koskevissa kysymyksissä. Vastanneista 68 % vastasi joko 8 tai 9 kysyttäessä, kuinka mielekkääksi koet työsi. Kaikkien vastausten keskiarvo oli 7,78. 95 vastaajaa 117:sta antoi arvosanan 8 tai 9 oman työn hallinnalle. Vastausten keskiarvoksi tuli 8,25. Kysymykseen ”Kuinka paljon voit vaikuttaa työtäsi koskeviin asioihin?” vastauksina annettujen kouluarvosanojen keskiarvo oli 7,27.

Taulukko 7. Työhyvinvointiin sekä työssä viihtyvyyteen vaikuttavat tekijät



Työhyvinvointiin ja työssä viihtymiseen vaikuttaa vastaajien mielestä paljon tai hyvin paljon työtoverit, työyhteisö, kiire, palkka ja palkitseminen sekä työpaikan viihtyvyys. Avoimessa kohdassa jätetyissä vastauksissa nousi esille seuraavat, ”Mielekkäät työtehtävät”, ”mahdollisuudet itsensä kehittämiseen”, ”vapaat työtajat”, ”työtehtävien kiinnostavuus sekä uuden oppiminen”.

Työhyvinvoinnin osuutta käsittelevissä kysymyksissä pyydettiin vastaamaan myös kysymykseen, ”kuinka usein tunnet tällä hetkellä työssäsi tiedon hallintaan liittyvää stressiä tai ahdistusta?”. Vastausvaihtoehdot oli annettu asteikolla

0...9, joissa 0 oli, en koskaan ja 9 päivittäin. Vastausten keskiarvo oli 6,1. Tähän liittyvänä jatkokysymyksenä oli, ” Kuinka voimakasta tuo stressi tai ahdistus on?”. Tässäkin skaala oli 0...9, jossa sanallinen vastaavuus oli erittäin lievä... erittäin voimakas. Tähän kysymykseen vastausten keskiarvo oli 5,13.

### 5.3 Tulosten käsittely ja jatkotoimenpiteet

Tutkimuksen alussa asetettiin tavoitteeksi löytää tutkimuksella vastauksia tiedonjakamiseen vaikuttavista tekijöistä projektissa.

Osa projektin onnistumista on projektitiimin jäsenten välinen kommunikointi sekä yksilöiden motivaatio (Oberlender 1993, 17–18). Tiimi ja organisaatio ovat yhtä menestyksekkäitä ja tehokkaita, kuin millainen on kommunikaation laatu ja määrä organisaation sisällä sekä ulkopuolisiin toimijoihin päin. Työyhteisössä usein vallitseva jatkuva kiire vaikuttaa negatiivisesti sisäiseen vuorovaikutukseen, koska sille ei yksinkertaisesti jää riittävästi aikaa. Vuorovaikutuksen määrä sekä laatu laskevat kiireessä, koska stressaantuneena ihmisen tapa kommunikoida muuttuu usein tylymmäksi. (Rytikangas 2011, 60–61).

Työhyvinvoinnin kannalta asiaa lähestyttäessä, hyvä johtaminen, organisaation jatkuva kehittyminen, työryhmän avoimuus sekä yhteiset pelisäännöt koetaan työhyvinvoinnin kannalta tärkeiksi asioiksi. Samoin työhön liittyvät vaikuttamis- sekä kouluttautumismahdollisuudet, kannustava johtaminen, palaute ja työn mielekkyys ovat työntekijän jaksamisen ja hyvinvoinnin kannalta olennaisia seikkoja. Rakentavan palautteen antaminen onkin yksi tärkeimmistä esimiestehtävistä, mutta pitäisi muistaa, että jokaisen tulisi antaa palautetta avoimesti joka suuntaan. Palautteen jakamisen tulisi olla sekä ylhäältä alaspäin suuntautuvaa, mutta yhtäläillä palautetta tulisi jakaa työntekijöiden keskenään. (Manka 2010, 7-12; Rytikangas 2011, 62.)

Teoriaosuudessa esille nousseet seikat saivat tukea empiirisessä aineistonkeruuvaiheessa. Tiedonjakamiseen positiivisesti vaikuttavina asioina nousivat esille hyvä projektipäällikkö sekä projektiryhmän hyvä yhteistyö ja vuorovaikutus. Oman aseman ja työtehtävän selkeys sekä työn mielekkyys ja sopivat haasteet koettiin myös yleisesti tiedonjakamista vauhdittavina tekijöinä. Päällimmäisinä tiedonjakamiseen negatiivisesti vaikuttavia seikkoja puolestaan olivat vastavuoroisuuden puute, kiire sekä projektijohdolliset ongelmat, joihin sisältyivät sekä

johtaminen, että selkeiden ohjeiden sekä toimintamallien puute. Samoin palautteen saamisella tai palautteen puutteella oli merkitystä henkilöiden motivaatioon jakaa tietoa.

Tiedonjakamisen ongelmat nousivat esille suurelta osin projektiorganisaation sekä eri suunnittelualojen välillä. Tutkimuksen mukaan eri suunnittelualat eivät ehkä tunnista toisten tarvitsemaa tietoa ja sen vuoksi jakavat sitä huonosti. Jatkossa olisikin tärkeää panostaa, erityisesti nuorien tai uusien työntekijöiden kohdalla, tarpeeksi kattavaan projekti perehdytykseen. Mitä tietoa suunnittelussa tarvitaan oman suunnittelualan kannalta, mutta ennen kaikkea mitä muut tekevät ja mitä tietoa muut tarvitsevat.

Tehdyn tutkimuksen pohjalta kohdeorganisaation kannalta olisi seuraavassa vaiheessa hyvä keskittyä luomaan projekteihin konkreettinen toimintamalli, jonka avulla tiedonjakamiseen saataisiin selkeä polku, jota kaikkien olisi helppo seurata. Toimintamallin tulisi tämän tutkimuksen perusteella olla kattava ja sovellettavissa koko projektiin suunnittelualasta riippumatta, koska tämän tutkimuksen perusteella ei ole nähtävissä ongelmaa vain yksittäisen suunnittelualan osalta.

Toisena tutkimuskysymyksenä haluttiin vastauksia ja kehitysideoita, kuinka tiedon jakamista voidaan parantaa projektissa sekä EIA-ryhmän sisällä että eri suunnittelualojen välillä.

Ihmisten kommunikointitaidot koostuvat sopeutumiskyvystä eri tilanteisiin, empatiasta sekä vuorovaikutuksen hallinnasta. Kommunikaatio kehittyy ja sitä tulisi kehittää aktiivisesti. Paremmat ja tehokkaammat kommunikaatiotaidot sekä viestintäkanavat kannustavat työntekijöitä suoriutumaan paremmin työstään. (Payne 2005, 74.) Kun halutaan tehostaa henkilön työskentelyä, viestintäkulttuurin tulisi olla avointa, motivoivaa, tukevaa sekä kannustavaa. Henkilö on tyytyväinen kommunikointiin ja tiedonvälitykseen ollessaan tyytyväinen tietojärjestelmiin, vuorovaikutukseen sekä esimiehen viestintään. (Eisenberg & Goodall 2004, Väänänen, 2010, 38 mukaan.)

Tutkimuksessa tuli ilmi, että vanhemmat ja kokeneemmat suunnittelijat osaavat mielestään jakaa tietoa hyvin muille, ja tässä korostuu hiljaisen tiedon sekä kokemuksen merkitys. Työntekijällä on kokemusta aiemmista projekteista ja siinä

vastaan tulleista ongelmista, joita hän voi hyödyntää omassa työssään jatkossa. Uusilla työntekijöillä sen sijaan ei välttämättä ole aiempaa kokemusta projektityöskentelystä ja sen vaatimista asioista suunnittelualojen välillä. Nämä tietopuutteet vaativat parempaa ohjausta sekä projektiohjeistusta, jotta henkilö voi toimia tehokkaasti tehtävässään.

Insinööriyö liittyy tiedon hankkimiseen, tuottamiseen, käyttämiseen ja tiedon siirtämiseen. Dokumentit ja erilaiset tietojärjestelmät toimivat olennaisena tietolähteenä (Pinelli 2001, 150). Suunnittelussa tarvittava oikea tieto löytyy dokumenteista, mutta oikean dokumentin löytämiseen käytetään yleensä ihmisen apua. Samoin toimintatapojen valintojen perustelemiseen sekä ongelman ratkaisuun tarvitaan ihmistä tietojärjestelmien sijaan. (Allard, Levine & Tenopir 2009, 445.)

Haastatteluiden ja kyselyiden perusteella suunnittelukatselmuksent ja suunnittelualojen väliset palaverit nähtiin tärkeinä tiedonjakamista parantavina seikkoina. Palaverikäytännöissä oli myös tutkimuksen mukaan parantamisen varaa ja suunnittelijat kokivat tarvetta osallistua projektipalaveriinkin itse. Tiedonjakamisen kannalta mentorointiin sekä loppuneista projekteista opittujen asioiden läpikäyntiin toivottiin parannuksia. Tutkimuksessa mukana olleista iso osa koki, että projekteista opittuja asioita hyödynnetään liian vähän ja samoja virheitä toistetaan uusissa projekteissa.

Jatkossa kohdeorganisaation olisi hyvä panostaa vahvemmin tiedonjakamiseen mentoroinnin kautta. Samoin kaikki projektissa mukana olleet tulisi ottaa mukaan päättyvän projektin Lessons Learned -tapahtumaan ja pyrkiä hyödyntämään näistä esille nousseet asiat tehokkaammin jatkossa. Samoin olisi tärkeä saada projekteihin nykyistä selkeämmät toimintaohjeet, jossa olisi annettu selkeät suuntaviivat myös tiedonjakamisen suhteen.



## 6 POHDINTA

### 6.1 Luotettavuus

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa on kirjallisuudessa useita erilaisia määritelmiä. Tutkimuksen luotettavuus perustuu ensisijaisesti tutkijan rehellisyyteen ja siihen, että kaikki tutkimuksessa tehdyt valinnat on perusteltuja (Eskola & Suoranta 1996, 208, 210). Samoin luotettavuutta tarkastellaan liittyen siihen, kuinka yleisluonteista, pätevää ja käyttökelpoista tietoa on saatu (Vehkalahti 2014, 40–42).

Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena. Tarkoitus oli saada syvällistä tietoa tutkittavasta ongelmasta, joten tutkimusmenetelmäksi valikoitui tapaustutkimus yhdelle kohdetapaukselle eli työn tilaaja organisaatiolle. Tutkimuksen aineisto koostuu teoriasta sekä empiirisestä aineistosta, jonka muodostivat teemahaastattelut sekä Webropol -kysely.

Tutkimuksen alussa oli työlle asetettu useampia tutkimuskysymyksiä ja pääväyliä. Samoin alussa tutkimus oli suunnattu tuottamaan suoranainen toimintamalli, jonka avulla kohdeorganisaatio saisi konkreettisen työvälineen kehittymistä varten. Työn edetessä kuitenkin selkeytyi ajatus tutkimuksen kulusta ja ensisijaiseksi tavoitteiksi asetettiin kartoittaa keskeiset tiedonkulun ongelmat sekä esille nousevat parannusehdotukset.

Tutkimus on tehty kohteena olevaan suunnittelutoimistoon, jossa työskentelevät henkilöt ovat pääosin insinöörejä. Työssä esille nousseet asiat on pääosin voimassa olevia vain kohdeorganisaatiossa, mutta tulokset on osin yleistettävissä muihin vastaavanlaisiin työyhteisöihin, joissa tiedon sekä tiedonjakamisen merkitys on erityisessä asemassa.

### 6.2 Jatkotutkimusaiheet

Tutkimuksen perusteella hyviä jatkotutkimusaiheita voisi olla yleisemmällä tasolla tietotyöläisen kärsimän kiireen vaikutusten tarkastelu työnlaatuun. Kiireen hallinnan sekä sitä kautta saatavien sekä laadullisten, että työntekijän kokemien henkisten vaikutusten tutkiminen olisi yleisesti hyödyllistä. Tähän aiheeseen tässä tutkimuksessa ei voitu syvällisemmin perehtyä.

Toinen tämän tutkimuksen sivuama, mutta tarkempaa jatkotutkimusta vaativa aihe voisi olla työntekijän saaman palautteen merkitys työn tekemiseen. Miten paljon negatiivinen tai positiivinen palaute tai palautteen puute todella vaikuttaa työntekijän tekemään työhön?

### 6.3 Omat kokemukset

Kohdehenkilöiden lisäksi olen itse ollut osa kohdeorganisaatiota ja näin ollen osallisena projekteissa, joissa painitaan tiedonjakamisen haasteiden kanssa. Tutkijana olen pyrkinyt teoriaosassa tuomaan objektiivisesti ja monipuolisesti esille eri lähteiden kautta asioita ja näkökulmia, jotka kaipaavat huomiota omassa organisaatiossani. Tutkimusaineistoa käsitellessäni olen pyrkinyt tarkkuuteen ja huolellisuuteen. Tulosten esittämisessä olen pyrkinyt olemaan neutraali ja tuomaan tulokset esille ilman omaa mielipidettä.

Tutkimukseni aikana projektit ovat vaihtuneet, mutta ongelmakenttä on omien kokemuksieni mukaan pysynyt samanlaisena. Tiedonjakaminen on suhteessa projektiryhmän henkilöiden aktiivisuuteen sekä projektin alussa annettuihin projektiohjeisiin. Samoin henkilöiden kokeman kiireen sekä työkuorman vaikutus tiedonjakamiseen on nähtävissä. Omassa työskentelyssä olen tämän tutkimuksen tulosten valossa pyrkinyt tietoisesti korjaamaan asennettani sekä toimintaani aktiivisempaan suuntaan.

Toivon, että työstäni on hyötyä kohdeorganisaatiolle ensisijaisesti kertomaan, mitä organisaatiossa työskentelevät henkilöt kokevat asioista. Samalla tämä toivottavasti avaa keskustelua ja kehitysprojekteja luomaan kohdeorganisaatiolle parempaa tiedonjakamisen kulttuuria, jota kilpailutilanne ja jatkuvasti kehittyvät markkinat vaativat.

## LÄHTEET

- Alasuutari, P. 2001. Johdatus yhteiskuntatutkimukseen. Helsinki: Gummerus.
- Allard, S., Levine, K.J. & Tenopir, C. 2009. Design engineers and technical professionals at work: Observing information usage in the workplace. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* Vol. 60 Iss 3, 443–454.
- Anantatmula, V. & Thomas, M. 2010. Managing global projects: a structured approach for better performance. *Project Management Journal* Vol. 41, 60–72.
- Arto, K., Martinsuo, M. & Kujala, J. 2006. Projektitoiminta. Helsinki: WSOY.
- Bell, B.S. & Kozlowski, S.W.J. 2002. A typology of virtual teams. Implications for effective leadership. *Group and Organization Management* Vol. 27, 14–49.
- Björkegren, C. 1999. Learning for the next project –Bearers and barriers in knowledge transfer within an organisations. Linkopings universitet. Department of Computer and Information Science. Licentiate Thesis.
- Bredin, K. & Söderlund, J. 2011. Human Resource Management in Project-Based Organizations. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Bronn, P.S. & Bronn, C. 2003. A reflective stakeholder approach: Co-orientation as a basis for communication and learning. *Journal of Communication Management* Vol. 7 Iss 4, 291–303.
- Cobb, A.T. 2012. Leading project teams The Basics of Project Management and Team Leadership. 2. Edition. California: SAGE Publications.
- Connelly, C.E. & Kelloway, E.K. 2003. Predictors of employees' perceptions of knowledge sharing cultures. *Leadership & Organisation development Journal* Vol. 24 No 5, 294-301.
- Cramton, C.D. & Webber, S.S., 2005. Relationships among geographic dispersion, team processes, and effectiveness in software development work teams. *Journal of Business Research* 58, 758–765.
- Davenport, T. H. & Prusak, L. 2000. Working knowledge how organizations manage what they know. *Ubiquity* Vol. 2000 Iss. august.
- De Long, D.W. & Fahey, L. 2000. Diagnosing cultural barriers to knowledge management. *The Academy of Management Executive* Vol. 14 No 4, 113-127.
- Dixon, N.M. 2000. Common knowledge – How companies thrive by sharing what they know. USA: Harward Business School Press.
- Dugas, M.J., Hedayati, M., Karavidas, A., Buhr, K., Francis, K. & Phillips, N.A. 2005. Intolerance of uncertainty and information processing: Evidence of biased recall and interpretations. *Cognitive Therapy and Research* Vol. 29 Iss 1, 57–70.

- Edmondson, A.C. & Nembhard, I.M. 2009. Product development and learning in project teams: The challenges are the benefits. *Journal of Product Innovation Management* Vol. 26 Iss 2, 123–138.
- Eriksson, P. & Koistinen, K. 2014. Monenlainen tapaustutkimus. *Kuluttajatutkimuskeskus. Tutkimuksia ja selvityksiä* 11.
- Eskola, J. 2001 Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat. Laadullisen tutkimuksen analyysi vaihe vaiheelta. Kirjassa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittavalle tutkijalle teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS-Kustannus, 133-157.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1996. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Rovaniemi: Lapin yliopisto.
- Harvey, M.G. & Griffith, D.A. 2007. The role of globalization, time acceleration, and virtual global teams in fostering successful global product launches. *Journal of Product Innovation Management* Vol. 24 Iss 5, 486–501.
- Hau, J.S., Kim, B., Lee, H. & Kim, Y-G. 2013. The effects of individual motivation and social capital on employees' tacit and explicit knowledge sharing intentions. *International Journal of Information Management* 2013:33, 356-366.
- Henderson, LS. 2008. The impact of project managers' communication competencies: Validation and extension of a research model for virtuality, satisfaction, and productivity on project teams. *Project Management Journal* Vol 39(2), 48–59.
- Hertel, G., Geister, S. & Konradt, U. 2005. Managing virtual teams: a review of current empirical research. *Human Resource Management Review* Vol. 15, 69–95.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2000. *Tutkimushaastattelu -Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2015. *Tutki ja kirjoita*. 20. painos. Helsinki: Tammi.
- Hislop, D. 2013. *Knowledge Management in Organizations a critical introduction*. 3.painos. Oxford: Oxford University Press.
- Huemann, M. 2010. Considering human resource management when developing a project oriented company: case study of a telecommunication company. *International Journal of Project Management* 2010:28, 361–369.
- Janhonen, M. 2010a. Tiedon jakaminen tiimityössä. *Työ ja Ihminen, Tutkimusraportti* 39. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Janhonen, M. 2010b Tiedonkulun hallinta vallankäytön mahdollistajana tiimityössä. Teoksessa M. Janhonen (toim.) *Tiedon jakaminen tiimityössä, Työ ja ihminen*. Tutkimusraportti 39. Helsinki: Työterveyslaitos. 117-130.
- Kananen, J. 2008. KVALI, Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. *Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja* 93.

- Kezsborn, D.S. 2000. Creating Teamwork in Virtual Teams. *Cost Engineering* Oct:2000, 42.
- Koskinen, K.U., Pihlanto, P. & Vanharanta, H. 2003. Tacit knowledge acquisition and sharing in a project work context. *International Journal of Project Management* Vol. 21, 281-290.
- Kratzer, J., Leenders, R.T.A.J. & Van Engelen, J.M.L. 2008. The social structure of leadership and creativity in engineering design teams: An empirical analysis. *Journal of Engineering and Technology Management* Vol. 25 Iss 4, 269–286.
- Kuruppuarachchi, P.R. 2009. Virtual team concepts in projects: a case study. *Project Management Journal* Vol. 40, 19–33.
- Lewis, J. P. 1995. *Fundamentals of Project Management*. USA: American Management Association.
- Lievens, A. & Moenaert, R.K. 2000. New service teams as information-processing systems: Reducing innovative uncertainty. *Journal of Service Research* Vol. 3 Iss 1, 46–65.
- Lindkvist, L., Söderlund, J. & Tell, F. 1998. Managing Product Development Projects: On significance of Fountains and Deadlines. *Organization Studies* Vol. 19 Iss 6, 931-951.
- Manka, M-L. 2008. *Tiikerinloikka työniloon ja menestykseen*. Helsinki: Talentum.
- Manka, M-L., Hakala, L., Nuutinen, S. & Harju, R. 2010. *Työn iloa ja imua - työhyvinvoinnin ratkaisuja pientyöpaikoille*. Tutkimus- ja koulutuskeskus Synergos Tampereen yliopisto. Tampere: Kuntoutussäätiö.
- Martins, L.L., Gilson, L.L. & Maynard, M.T. 2004. Virtual teams: what do we know and where do we go from here? *Journal of Management* Vol. 30, 805–835.
- McDonough, E.F., Kahn, K.B. & Barczak, G. 2001. An investigation of the use of global, virtual, and collocated new product development teams. *Journal of Product Innovation Management* Vol. 18, 110–120.
- Montoya, M.M., Massey, A.P., Hung, Y.T.C. & Crisp, C.B. 2009. Can You Hear Me Now? Communication in Virtual Product Development Teams. *Journal of Product Innovation Management* Vol. 26 Iss 2, 139–155.
- Müller, R. & Turner, J.R. 2007. Matching the project manager's leadership style to project type. *International Journal of Project Management* Vol. 25 Iss 1, 21–32.
- Nessheim, T. & Hunskaar, H.M. 2015. When employees and external consultants work together on projects: Challenges of knowledge sharing. *International Journal of Project Management* Vol. 33, 1417-1424.

- Nessheim, T. & Smith, J. 2015. Knowledge sharing in projects: Does employment arrangement matter? *Personnel Review* Vol. 44 No 2, 255-269.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. 1995. *The Knowledge-Creating company*. New York: Oxford University Press.
- Nurmi, N. 2011. Coping with coping strategies: how distributed teams and their members deal with the stress of distance, time zones and culture. *Stress and Health* Vol. 27, 123–143.
- Oberlender, G.D. 1993. *Project management for engineering and construction*. New Jersey: McGraw-Hill.
- Oertig, M. & Buergi, T. 2006. The challenges of managing cross-cultural virtual project teams. *Team Performance Management: An International Journal*, Vol. 12 Iss 1/2, 23 – 30.
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. *Kehittämistyön menetelmät - Uudenlaista osaamista liiketoimintaan*. 3.-4.painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Paasivaara, M. 2005. *Communication Practices in Inter-Organisational Product Development*. Helsinki University of Technology.
- Paasivaara, L., Suhonen, M. & Virtanen, P. 2011. *Projektijohtaminen hyvinvointipalveluissa*. Helsinki: Tietosanoma.
- Payne, H.J. 2005. Reconceptualizing social skills in organizations: exploring the relationship between communication competence, job performance, and supervisory roles. *Journal of Leadership & Organizational Studies* Vol. 11 Iss 2, 63.
- Pinelli, T.E. 2001. Distinguishing Engineers from Scientists—The Case for an Engineering Knowledge Community. *Science & Technology Libraries* Vol. 21 Iss 3, 131-163.
- PRY, Projektiyhdistys ry. 2004. *Projektijohdon pätevyys*. Helsinki: Projektiyhdistys. Viitattu 10.11.2017 <http://www.pry.fi>.
- Pöyry intranet. *Projektiorganisaatio malli*. Viitattu 7.5.2017.
- Ruuska, K. 2007. *Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät ja vuorovaikutus*. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Haastattelu tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus. Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. (toim.) 2005. Tampere: VASTAPAINO.
- Sademies, M. 1980. *Nykysuomen sanakirja:1, osat 1 ja 2, A-K*, 7.painos. Helsinki: WSOY.
- Shenhar, A.J. & Dvir, D. 2007. *Reinventing Project Management, The Diamond approach to successful growth and innovation*. Boston: Harvard Business School Press.
- Silfverberg, P. 2007. *Ideasta projektiksi. Projektityön käsikirja*. Helsinki: Edita.

- Stenberg, M. 2012. Tiedon jakaminen organisaatiossa, Kuinka aineetonta pääomaa kasvatetaan. Tampereen Yliopisto. Informaatitieteiden yksikkö. Akateeminen väitöskirja.
- Townsend, J. 2016. Project management hot topics, Communication Management – why and how. Pöyry Finland Oy Intranet.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 5., uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.
- Työhyvinvointi – uudistuksia ja hyviä käytäntöjä. Anttonen, H. & Räisänen, T. (toim.) 2007. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Vartiainen, M., Ruuska, I. & Kasvi, J. 2003. Projektiosaaminen: dynaamisen organisaation voimavara. Helsinki: Teknologianinfo Teknova.
- Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Oy Finn Lectura Ab. 13.
- Verburg, R.M., Bosch-Sijtsema, P. & Vartiainen, M. 2013. Getting it done: Critical success factors for project managers in virtual work settings. *International Journal of Project Management* Vol. 31, 68–79.
- Vilkkä, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.
- Vo-Tran, H.C. 2014. Information Management and Sharing Practices within a Construction Project Process. RMIT University. Opinnäyte. <http://researchbank.rmit.edu.au/eserv/rmit:160710/VoTran.pdf>
- Väisänen, H. 2009. Tiedonjakaminen projektissa. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Kauppatieteellinen tiedekunta. Kandidaatintutkielma.
- Väänänen, M. 2010. Communication in high technology product development projects. Project personnel's viewpoint for improvement. University of Oulu. Faculty of technology, Department of Industrial Engineering and Management. Acta Univ. Oul. C364.
- Wang, S. & Noe R.A. 2010. Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review* 20. 115-131.
- Wasserman S & Faust K (1994) *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press.
- Webropol-verkkosivu 2017. Viitattu 17.12.2017 <http://www.webropol.fi>.
- Wiewiora, A., Trigunaryah, B., Murphy, G. & Coffey, V. 2012. Organisational culture and willingness to share knowledge: A competing values perspective in Australian context. *International Journal of Project Management* Vol. 31,
- Yin, R.K. 2014. *Case study research: Design and methods*. Canada: Thousand Oaks.

## LIITTEET

- Liite 1. Teemahaastattelun runko
- Liite 2. Oros litteroidun aineiston analysoinnista
- Liite 3. Webropol-kysely



## Liite 1.

## Teemahaastattelun runko

## Taustat:

- Rooli ja tehtävät projektissa?
- Kokemus vastaavista tehtävistä?

## Projektiorganisaatio ja sen toiminta:

- Projektiorganisaation toimivuus? (heikkoudet/vahvuudet)
- Minkälainen on hyvä projektiorganisaatio?
- Projektipäällikön toiminta? (heikkoudet/vahvuudet)
- Minkälainen on hyvä projektipäällikkö?
- Sijainnin merkitys? (Oulussa>< Ympäri Suomen / asiakkaan tiloissa >< toimistolla)

## Oma tiedonjakaminen yleensä:

- Oma tiedonjakaminen (miten, kenelle, milloin?)
- Mitkä asiat vaikuttavat?
- Tiedonjakamiskanavat (hyvät >< huonot)(lähettäjänä><vastaanottajana)
- Tukevatko tietojärjestelmät tiedonjakamista?
- Kuinka hankit tietoa?
- Kriittinen tieto omassa työssä?

## Tiedonjakaminen tässä projektissa:

- Tiedonjakaminen tässä projektissa?
- Miten on hoidettu käytännössä? (virallinen >< epävirallinen viestintä)
- Onnistumiset / ongelmat?
- Saitko tarvitsemasi tiedon tarvitussa ajassa?
- Eri suunnittelualojen välinen tiedonvaihto?

## Asiakasrajapinta ja muut sidosryhmät

- Asiakkaan projektiorganisaation toiminta
- Yhteydenpito & tiedonjakaminen
- Ongelmia tiedonjakamisessa / -saannissa?

## Hiljainen tieto ja aiemmista projekteista opitut asiat

- Hiljaisen tiedon käsite
- Miten sitä jaetaan?
- Aiemman kokemuksen hyödyntäminen omassa työssä
- Onko tehty samoja virheitä kuin ennen?

## Parannettavaa tulevaisuuteen

- Tiedonjakaminen (Pöyry, asiakas, sidosryhmät)
- Suunnittelualojen välinen toiminta
- Hiljainen tieto
- Projektitiedon hyödyntäminen seuraavaan projektiin

Muut mieleen tulleet asiat yllä oleviin aiheisiin.

## Liite 2.

## Otos litteroidun aineiston analysoinnista

Mitä ominaisuuksia vaaditaan hyvältä projektipäälliköltä		
<input type="checkbox"/> jämäkkä	jämäkkyys	Johtamistaidot
<input type="checkbox"/> pidetään kiinni sovitusta asioista.	johtamistaidot	
<input type="checkbox"/> Johtamistaitoja,	kokemus	
<input type="checkbox"/> Aikataulut	avoimuus	
<input type="checkbox"/> Kokemus	koordinointi	
<input type="checkbox"/> Hyvät hermot	päätöksentekokyky	
<input type="checkbox"/> neutraali suhtautuminen asioihin/ongelmiin		
<input type="checkbox"/> Selkeyttä tuova		
<input type="checkbox"/> avoin		
<input type="checkbox"/> jämpti		
<input type="checkbox"/> pystyy tekemään päätökset.		
<input type="checkbox"/> Pystyy pitämään langat käsissä.		
<input type="checkbox"/> Ei ala hötkyilemään.		
<input type="checkbox"/> Ei keskity oman ammattialansa juttuihin		
<input type="checkbox"/> kykenee koordinoimaan niitäkin aloja, joissa ei ole asiantuntija.		
Organisaation sijainnin merkitys, samalla toimistolla versus eri toimistoilla?		
<input type="checkbox"/> samassa konttorissa	Käymällä ihmisen luona	Kasvokkain tapahtuva kanssakäyminen
<input type="checkbox"/> käytävällä	Käytävällä	
<input type="checkbox"/> käymällä ihmisen luona	Tavoitettavuus parempi samalla toimistolla	
<input type="checkbox"/> Toisilla toimistoilla	Eritysosaaja kauempana	
<input type="checkbox"/> tietoa ei ehkä tulisi vaihdettua niin sujuvasti		
<input type="checkbox"/> tavoitettavuus ei yhtä hyvä		
<input type="checkbox"/> Projektipäällikkö ja vetäjätkin samassa talossa		
<input type="checkbox"/> Samassa paikassa tekijät joiden kanssa paljon tiedon vaihtoa ja yhteistyötä.		
<input type="checkbox"/> erityisosaaja voi olla kauempanakin		
<input type="checkbox"/> Ihanne tilanne, että kaikki samassa paikassa.		
<input type="checkbox"/> sähköpostit ja puhelimet ei korvaa sitä, että on ihmisen kasvokkain.		
<input type="checkbox"/> jos on joku kysymys, ni käyt kysymässä.		
<input type="checkbox"/> nopeampaa, ko, että kirjottaa sähköpostiin. Toinen ihminen saattaa ymmärtää väärin.		
<input type="checkbox"/> Etuna, että ollaan samassa talossa.		
<input type="checkbox"/> Palavereiden pitäminen helpompaa ja yhteistyö samoin.		

Mitkä asiat vaikuttavat omaan tiedonjakamiseen?		
<input type="checkbox"/> Asialla merkitystä	oma rooli	oma rooli
<input type="checkbox"/> Oma rooli vaikuttaa.	kokemus	kokemus
<input type="checkbox"/> Vetäjän tehtävä on jakaa tietoa eteenpäin.	luonne	aktiivisuus
<input type="checkbox"/> Minun tehtävänä suunnittelijana hoitaa annetut tehtävät ja verrata, esim. putkipuolen kanssa asiat ris-tiin, jotta kaikki tulee kuntoon.	asia kuuluu muille	
<input type="checkbox"/> kokemus	vastuu	
<input type="checkbox"/> ossaa nähdä, että tämä on tärkeä juttu toisille.		
<input type="checkbox"/> ihmistyyppi siis luonne		
<input type="checkbox"/> pystyy tulemaan monenlaisten ihmisten kanssa toi-meen		
<input type="checkbox"/> Asia kuuluu useamman tietää		
Miten hankit tietoa?		
<input type="checkbox"/> suunnittelualan vastaavalta	asiakas	kollegat
<input type="checkbox"/> Asiakas	netistä	asiakas
<input type="checkbox"/> netistä	kollegoilta	kasvotusten
<input type="checkbox"/> kysymällä kokeneemmilta	kasvotusten	kirjallisesti
<input type="checkbox"/> kasvotusten, kun nopea tiedon tarve	sähköpostilla	
<input type="checkbox"/> sähköpostilla, jos tarvitsee jäädä jälki	tietojärjestelmät	
<input type="checkbox"/> tietoa hankitaan, serverilta, tai Pöyryn Sharesta, sähköpostista.		
<input type="checkbox"/> ykkösjuttu on se, että minä kysyn siltä ihmiseltä sitä asiaa.		
<input type="checkbox"/> En halua uhrata siihen aikaa, että minä lähtisin kai-vamaan jotakin serveriasemaa tai sharea, että onkohan siellä vai eikö siellä oo.		
<input type="checkbox"/> Kollegoilta kyselen, jos mahdollista.		
<input type="checkbox"/> Netistä löytyvät datalehdet.		
Miten tiedonjakamista voisi parantaa		
<input type="checkbox"/> Suunnittelijat saman pöydän ääreen	Suunnittelijat sa-massa pöydässä	Palaverit
<input type="checkbox"/> Muistiot	Palaverit	Ihmissuhdetai-dot
<input type="checkbox"/> Kiire ei tekosyynä.	Ihmisten tuntemi-nen	Virheistä oppi-minen
<input type="checkbox"/> asiaan palataan myöhemmin.	Avoimuus	
<input type="checkbox"/> Lisätöiden kirjaaminen	Oma esimerkki	
<input type="checkbox"/> Suunnittelijoiden mukana olo projektipalavereissa olisi tärkeää.	Virheistä oppimi-nen	
<input type="checkbox"/> Tulevaisuutta varten ei ole referenssiä palavereiden kulusta/ sisällöstä		
<input type="checkbox"/> Ei aiempaa kokemusta vastaavasta -> stressi		
<input type="checkbox"/> kerran viikkoon palaveri, jossa mukana kaikki disci-plinit ja muodostuu kokonaiskuva siitä tilanteesta.		
<input type="checkbox"/> hyvä, palaveri toiminta.		
<input type="checkbox"/> Sen takia toimii hyvin, koska kaikki Oulussa.		
<input type="checkbox"/> Skypellä voidaan pitää tällaisia palavereita, mutta jos se porukka joka osallistuu on kauhean iso, niin niistä tulee semmosia maratoneja		

o projektipäällikön tehtävä, että ne palaverit menee sujuvasti ja siellä on riittävän vähän väkeä.		
o tärkeää, että oppii tuntemaan ne ihmiset		
o Tapahtumia, jossa ihmiset kokoontuis eri puolilta.		
o omalla esimerkillä		
o Olemalla avoin		
o ihmissuhdetaidot		
o Virheistä oppiminen tärkeää.		
o Toisten suunnittelualojen välisten asioiden läpikäynti.		
o Suunnittelijoiden väliset palaverit tietyissä kohdissa projektia. (sähkö ja putkisto)		
Miten hiljaista tietoa voisi jakaa paremmin?		
o Viikkopalavereita EIA-ryhmän kesken	Avoimuus	Avoimuus
o Itse pysyttävä aktiivisena ja jututettava ihmisiä.	Palaverit	Palaverit
o Sisäiset koulutukset	Oma esimerkki	Mentorointi
o Tiedonjakaminen eri toimistojen kesken	Kokeneemmat ja nuoremmat samassa projektissa	
o Kasvokkain tapaaminen		
o projekteja, missä on kokeneempaa ja nuorempaa porukkaa. paras tapa		
o Paras tapa on, että on semmosia töitä, että siinä pystyy sen jakamaan.		
o avoimet suhteet koko porukkaan.		
o omalla esimerkillä, että jos joku tulee kysymään, ni sinun pitää vaivautua vastaamaan		
o kyllä nuorillakin on hiljasta tietoa. Esimerkiksi näissä tietokoneasioissa ja niitten ohjelmien käyttämisessä, mikä auttaa minua paljon.		
o Jos tietoa tarvitaan niin sitä jaetaan.		
o Ei omaa spesiaalitietoutta tarvitse jakaa käytävillä		
o joku kysyy niin kerrotaan, jos tiedetään.		
Projektitiedon hyödyntäminen seuraavassa projektissa?		
o Käydä läpi missä onnistuttu ja parannettavaa.	Onnistumiset ja epäonnistumiset	Lessons learned
o Sisäiset loppuraportit	Loppupalaveri	
o tietojärjestelmien toiminta	Vahvempi rooli asiakkaan suuntaan	
o suunnittelualojen hyvät ja huonot asiat		
o Loppupalaveri		
o Nostaisi yhteishenkeäkin		
o Hyviä kehitysehdotuksia		
o teknisiä asioita minun mielestä voidaan hyödyntää		
o lähtötietoa tulee itelle. Se on ollut niinku se ykkös-juttu.		
o Mutta miten siitä jappasusta sitten pääsis erilleen, ni sitä mie en osaa sanoa		
o Pöyryn rooli olis projektissa vahvempi, ni se olis se ykkös juttu.		

o Että vois asiakkaalle sanoa, että meillä on tehty aikataulu, että tuona päivänä viimeistään pitää päättää, että mitä ostetaan.		
o Lopetuspalaveri, jossa käydään ongelmat läpi ja asioita pitää viedä eteenpäin		

Liite 3.

Webropol - kysely

# Tiedonjakaminen ja projektityö

## Taustatiedot

### 1. Sukupuoli

Nainen

Mies

### 2. Ikä

Alle 20

20-25

26-35

36-45

46-55

Yli 55

### 3. Roolisi organisaatiossa.

Esimies

Projektipäällikkö

Putkistosuunnittelija

Mekaaninen suunnittelija

Prosessisuunnittelija

Sähkösuunnittelija

Automaatiosuunnittelija

LVI-suunnittelija

Rakennesuunnittelija

Muu

### 4. Kuinka monta vuotta olet ollut Pöyryn palveluksessa?

Alle 1 vuotta

1-3 vuotta

- 4-10 vuotta
- 11-20 vuotta
- Yli 20 vuotta

## 5. Kokemuksesi projektityöskentelystä.

- Alle 1 vuotta
- 1-3 vuotta
- 4-10 vuotta
- 11-20 vuotta
- Yli 20 vuotta

## Projektityöskentely

## 6. Väittämiä projektityöstä.

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Minulla on <u>aina</u> selvä rooli projektissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oma vastualueeni ja tehtävät projektissa ovat selkeät.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektiohjeet ja toimintatavat ovat selkeät.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietojärjestelmät Pöyryllä ovat riittävät työni tehokkaaseen suorittamiseen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projekteissa tehtyä on mahdollista hyödyntää uudessa projektissa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projekteissa tehtyjä virheitä olisi mahdollista välttää jakamalla projekteissa opittuja asioita laajemmin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teen mielelläni töitä asiakkaan tiloissa, koska koen, koen, että se on tehokkain tapa työskennellä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teen mielelläni töitä omalla työpisteellä, koska koen, että se on tehokkain tapa työskennellä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektissa olisi hyödyllistä työskennellä samassa työskentelytilassa projektitiimin kanssa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektissa olisi hyödyllistä työskennellä samassa toimipisteessä työskentelevän projektitiimin kanssa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Projektin töiden hajauttaminen eri paikkakunnille, ei ole este tehokkaaseen työskentelyyn.

Jn

Jn

Jn

Jn

## 7. Väittämiä projektissa jaettavasta tiedosta ja tietämyksestä.

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Tunnistan oman suunnittelualani kriittisen tiedon ja osaan jakaa sitä hyvin.	Jn	Jn	Jn	Jn
Tiedän miltä suunnittelualalta tarvitsen tietoja oman työni tueksi ja osaan kysyä sitä.	Jn	Jn	Jn	Jn
Minun täytyy olla itse aktiivinen, jotta saan selville tarvitsemani tiedon.	Jn	Jn	Jn	Jn
Muut suunnittelualat/ suunnittelijat tietävät, mitä tietoa tarvitsen ja he jakavat sitä.	Jn	Jn	Jn	Jn
Suunnittelualojen tulisi aktiivisemmin jakaa tietoa keskenään.	Jn	Jn	Jn	Jn
Eri suunnittelualat tunnistavat keskenään törmäävät kohdat suunnittelussa ja osaavat ennakoida ne hyvin.	Jn	Jn	Jn	Jn
Asiakkaalta saatavat lähtötiedot ovat kriittisiä oman työni kannalta.	Jn	Jn	Jn	Jn
Hiljaisen tiedon käsite on minulle tuttu/ tiedän mitä se tarkoittaa.	Jn	Jn	Jn	Jn
Projektissa (projektin tekijöillä) on paljon hiljaista tietoa, jota tulisi hyödyntää paremmin.	Jn	Jn	Jn	Jn

## 8. Palaute ja sen tärkeys

Asteikko 1-5 (1 ei ollenkaan.... 5 hyvin paljon)

	1	2	3	4	5
Saatko mielestäsi tarpeeksi palautetta työstäsi?	Jn	Jn	Jn	Jn	Jn
Onko palautteen saaminen yleisesti ottaen tärkeää?	Jn	Jn	Jn	Jn	Jn
Onko positiivisen palautteen saaminen tärkeää?	Jn	Jn	Jn	Jn	Jn
Onko negatiivisen palautteen saaminen tärkeää?	Jn	Jn	Jn	Jn	Jn
Onko saamallasi palautteella vaikutusta työskentelyysi?	Jn	Jn	Jn	Jn	Jn
Saatko palautetta projektin aikana tekemästasi työstä Pöyryläisiltä?	Jn	Jn	Jn	Jn	Jn
Saatko palautetta projektin aikana tekemästasi työstä Asiakkaalta /					

sidosryhmiltä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saatko palautetta projektin jälkeen tekemästäsi työstä Pöyryläisiltä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saatko palautetta projektin jälkeen tekemästäsi työstä Asiakkaalta / sidosryhmiltä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annatko itse palautetta projektin aikana Pöyryläisille?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annatko itse palautetta projektin aikana Asiakkaalle / sidosryhmille?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annatko itse palautetta projektin jälkeen Pöyryläisille?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annatko itse palautetta projektin jälkeen Asiakkaalle / sidosryhmille?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Tiedonjakaminen

### 9. Kuinka tiedonjakaminen mielestäsi toimii projekteissa?

Ei toimi/ toimii huonosti    Toimii kohtalaisesti    Toimii hyvin    Toimii erinomaisesti

### 10. Asiat, jotka vaikuttavat tiedonjakamiseen.

	Ei vaikutusta	Vain vähän vaikutusta	Vaikuttaa jonkin verran	Vaikuttaa paljon	Vaikuttaa hyvin paljon
Projektiorganisaatio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asemasi organisaatiossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektipäällikkö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektin alussa annetut ohjeet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yleiset tiedonjakamisen käytännöt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkilöiden väliset suhteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aikataulut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kiire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oma aktiivisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 11. Tyypilliset kommunikointi / tiedonkulun ongelmat esiintyvät...

- Projektitiimin jäsenten välillä
- Tiimin ja projektipäällikön välillä

- € Eri disciplinien välillä
- € Eri projektien välillä
- € Projektin ja asiakkaan välillä
- € Muu

## 12. Mistä löydät tarvitsemaasi tietoa? Toisilta ihmisiltä..

- € Käyn toisen suunnittelijan luona ja kysyn kasvotusten
- € Kysyn kahvi- tms. tauolla kasvotusten
- € Soitan toiselle suunnittelijalla
- € Lähetän sähköpostia toiselle suunnittelijalle
- € Soitan asiakkaalle/ sidosryhmän edustajalle
- € Lähetän sähköpostia asiakkaalle/ sidosryhmän edustajalle
- € Seuraan ja havainnoin toisia suunnittelijoita
- € Käytän Skypeä
- € Projektipalaverit tai muut ryhmätapaamiset

## 13. Mistä löydät tarvitsemaasi tietoa? Verkosta..

- € Netistä hakukoneilla, esim. Google
- € Pöyryn intrasta ja dokumenttienhallintajärjestelmästä (Share)
- € Pöyryn ulkopuoliset tietojärjestelmät
- € Ammattiportaalit
- € Blogit ja wikisivustoista
- € Median jakopalveluista (esim. YouTube, SlideShare...)
- € Muualta, mistä? (Lisää niin monta, kuin tarvitset.)

## 14. Mistä löydät tarvitsemaasi tietoa? Kirjallisuudesta ja muista painetuista lähteistä...

- € Arkistoista
- € Kirjastoista
- € Ammattikirjoista
- € Sanomalehdistä
- € Ammattilehdistä
- € Ohjeistuksista ja käsikirjoista
- € Muualta, mistä? (Lisää niin monta, kuin tarvitset.)

## 15. Kenelle jaat tietoa?

- € Esimiehelle

- Kollegoille
- Alaisille
- oman tiimin jäsenille
- Koko organisaatiolle
- Asiakkaille
- Yhteistyökumppaneille
- Muille, kenelle?

## 16. Miten jaat tietoa?

- Keskustelen kasvotusten
- Keskustelen verkossa
- Lähetän sähköpostia
- Tallennan intraan
- Kerron palaverissa
- Tulostan tai kopioin paperilla kollegalle
- Koulutan työyhteisöllene
- Jokin muu tapa, mikä?

## 17. Mitkä tekijät mielestäsi vaikuttavat siihen, että olet itse motivoitunut jakamaan tietoa työyhteisössä / projektissa?

Mainitse 3 asiaa

## 18. Mitkä tekijät mielestäsi vaikuttavat siihen, että olet haluton jakamaan tietoa?

Mainitse 3 asiaa

Työssä viihtyminen ja työhyvinvointi

## 19. Kuinka mielekkääksi koet työsi?

jn 1  jn 2  jn 3  jn 4  jn 5  jn 6  jn 7  jn 8  jn 9  jn 10

## 20. Kuinka hyvin hallitset työsi?

j<sub>n</sub> 1 j<sub>n</sub> 2 j<sub>n</sub> 3 j<sub>n</sub> 4 j<sub>n</sub> 5 j<sub>n</sub> 6 j<sub>n</sub> 7 j<sub>n</sub> 8 j<sub>n</sub> 9 j<sub>n</sub> 10

## 21. Kuinka paljon voit vaikuttaa työtäsi koskeviin asioihin?

j<sub>n</sub> 1 j<sub>n</sub> 2 j<sub>n</sub> 3 j<sub>n</sub> 4 j<sub>n</sub> 5 j<sub>n</sub> 6 j<sub>n</sub> 7 j<sub>n</sub> 8 j<sub>n</sub> 9 j<sub>n</sub> 10

## 22. Mitkä asiat vaikuttavat työhyvinvointiisi / työssä viihtymiseen?

	Ei vaikutusta	Vain vähän vaikutusta	Vaikuttaa jonkin verran	Vaikuttaa paljon	Vaikuttaa hyvin paljon
Esimies	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Työtoverit	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Työyhteisö	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Projektiaikataulut	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Asiakas	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Kiire	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Positiivinen palaute	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Negatiivinen palaute	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Palkka / palkitseminen	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Ergonomia	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Työpaikan viihtyvyys	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Virkistämispäivät	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Henkilökohtainen elämä	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>
Muu <input type="text"/>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>	j <sub>n</sub>

## 23. Kuinka usein tunnet tällä hetkellä työssäsi tiedon hallintaan liittyvää stressiä tai ahdistusta?

j<sub>n</sub> 0 (en koskaan) j<sub>n</sub> 2 j<sub>n</sub> 3 j<sub>n</sub> 4 j<sub>n</sub> 5 j<sub>n</sub> 6 j<sub>n</sub> 7 j<sub>n</sub> 8 j<sub>n</sub> 9 (päivittäin)

## 24. Kuinka voimakasta tuo stressi tai ahdistus on?

j<sub>n</sub> 0 (erittäin lievä) j<sub>n</sub> 2 j<sub>n</sub> 3 j<sub>n</sub> 4 j<sub>n</sub> 5 j<sub>n</sub> 6 j<sub>n</sub> 7 j<sub>n</sub> 8 j<sub>n</sub> 9 (erittäin voimakasta)

## 25. Lisää sähköposti, jos haluat osallistua arvontaan.

Sähköposti