



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Suomalaisten hammaslaboratorioiden riskienhallinnan tila

---

Paasikivi, Katja

2013 Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Leppävaara

## Suomalaisten hammaslaboratorioiden riskienhallinnan ti- la

Katja Paasikivi  
Turvallisuusosaamisen koulutusoh-  
jelma  
Opinnäytetyö  
Tammikuu, 2013

Katja Paasikivi

### Suomalaisten hammaslaboratorioiden riskienhallinnan tila

Vuosi 2013 Sivumäärä 68

---

Riskienhallinnalla pyritään erityisesti yrityksen liiketoiminnalliseen menestymiseen. Sillä pyritään myös vaikuttamaan yrityksen positiiviseen maineeseen. Tällöin sidosryhmille halutaan antaa yrityksestä käsitys, että riskeihin kiinnitetään huomiota. Riskienhallinnan peruseriaatteena voidaankin pitää, että se on uuhkiin varautumista ja mahdollisuuksien hyödyntämistä. Riskien tai yhdenkin riskin toteutuminen voisi pahimmillaan johtaa esimerkiksi toiminnan keskeytymiseen. Pienyrityksillä yhdenkin riskin toteutuminen voi aiheuttaa jopa toiminnan loppumisen.

Suomessa on noin 435 hammaslaboratoriota, joissa työskentelee runsaat 1100 henkilöä. Hammaslaboratoriot ovat pääsääntöisesti myös pienyrityksiä, joiden henkilömäärä on yleensä 2-5 työntekijää. Vain muutamassa työskentelee yli 10 henkilöä.

Hammaslaboratoriossa ja hammasteknikon työssä voi kohdata useitakin riskejä kuten fyysisiä ja ergonomisia terveysvaaroja ja -haittoja. Hammasteknikon työprosessit sisältävät monenlaisia eri työvaiheita, joissa käytetään muun muassa helposti syttyviä aineita. Jotkin työvaiheet saattavat sisältävä myös tulitöihin verrattavia vaiheita. Hammaslaboratorioissa käytetäänkin uuneja, jotka kuumenevat jopa + 800 asteeseen.

Tämän tutkimuksen tehtävänä oli kartoittaa suomalaisten hammaslaboratorioiden riskienhallinnan tilaa. Tutkimuksessa selvitettiin, miten riskienhallintaa toteutetaan ja millaisia menetelmiä riskienarvioinnissa käytetään. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena ja se lähetettiin 81 suomalaiselle hammaslaboratoriolle. Kyselytutkimuksen toteutumista ei voitane pitää täysin onnistuneena pienen vastausprosentin (17,3 %) vuoksi.

Vastaukset osoittivat, että riskienarviointi kuuluu yleisesti useamman yrityksen normaaliin toimintaan ja pääsääntöisesti omat ohjeet tai jokin muu vaatimus edellyttää sitä. Mutta riskienarviointi perustuukin useimmiten henkilöstön "aivoriihi" arvioihin tai keskusteluun riskeistä. Johtopäätöksiä voidaan todeta, että järjestelmällinen riskienarviointi ja menetelmä - prosessi puuttuivat useammalta. Nämä ovatkin aika vahva signaali siitä, että riskienhallintaa ja riskienarviointia tulee kehittää järjestelmällisempään suuntaan. Riskienhallinnasta ollaan kuitenkin kiinnostuneita, sitä pidetään tärkeänä ja hyödyllisenä osana omaa toimintaa.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli laatia toimenpide-suosituksia hammaslaboratorioiden riskienhallintaan. Kyselytuloksiin perustuvien johtopäätöksen pohjalta laadittiin toimenpide - ehdotus järjestelmällisestä riskienarviointi prosessista. Toimenpide - ehdotukset löytyvät kyselyn vastausten analysointien jälkeen.

Asiasanat: Hammaslaboratorio, riskienhallinta, turvallisuuskulttuuri, asenteet, turvallisuusjohtaminen

Katja Paasikivi

State of risk management in Finnish dental laboratories

Year	2013	Pages	68
------	------	-------	----

---

The aim of risk management is the commercial success of a company, but it is also used to positively influence the reputation of a company. Risk management is also used to give the interest groups the impression that risks are attended to. As a basic principle, risk management is about preparing for threats and exploiting the opportunities. Materialization of risks or even one risk could lead into interruption of the operations for example. Materialization of even one risk could lead into discontinuation of the operations for a small business.

Finland has 435 dental laboratories and about 1100 people work in the dental technology industry. Finnish dental laboratories are small companies typically employing 2-5 people, with only a few employing more than ten workers.

In dental laboratories and in the work of a dental technician, there are many risks, such as physical and ergonomic health related threats. The work processes of a dental technician have different phases, where flammable substances for example are used. Machines which heat up to + 800 degrees Celsius are commonly used in dental laboratories.

The purpose of this study was to investigate how risk management is executed in Finnish dental laboratories: Is risk management executed and if it is, then how and with which methods? The study was carried out as a questionnaire sent to 81 Finnish dental laboratories. The survey cannot be considered completely successful due to the low response rate (17,3%).

In conclusion, it can be stated that there is an interest in risk management, and that risk management is seen as an important and valuable part of the operations. The dental laboratories conceive of their safety culture and attitude as good. The responses also showed that risk assessment was part of normal day-to-day activities of many companies, and often their own operational procedures or some other stipulation required it. Also requirements from the authorities or legislation were mentioned. The answers revealed that most of the dental laboratories did not use a systematic approach to risk assessment; it was rather based on brainstorming or discussions on risks among the employees.

The purpose of this study was also to compile a proposal for action for risk management in the dental laboratories. The proposal for action based on the survey can be found in the chapter succeeding the analyses of the response

Keywords: dental laboratory, safety culture, attitude, safety management, risk management

## Sisälllys

1	Johdanto .....	7
1.1	Tutkimuksen tausta .....	7
1.2	Ajatuksista tutkimukseksi .....	8
2	Teoreettinen tausta .....	9
2.1	Keskeiset käsitteet .....	10
2.2	Turvallisuuskulttuuri ja asenteet .....	11
2.3	Turvallisuusjohtaminen.....	13
2.4	Riskienhallinta .....	15
2.5	Yhteenvetoa teoriataustasta.....	22
3	Tutkimuksen suorittaminen.....	23
3.1	Tavoitteet ja tutkimuskysymykset .....	23
3.2	Aiheen rajaus .....	23
3.3	Aineiston keruu sekä kyselyn otanta.....	24
3.4	Kyselylomakkeen laatiminen.....	25
3.5	Toimenpide-ehdotusten laatiminen .....	27
3.6	Tutkimuksen luotettavuus.....	27
4	Tutkimuksen tulokset.....	27
4.1	Hammaslaboratorioiden taustatiedot .....	28
4.2	Käsitteet .....	30
4.3	Riskien arvioinnin toteutus.....	30
4.4	Riskien arvioinnin menetelmät .....	31
4.5	Riskien arvioinnin osa-alueet .....	33
4.6	Riskien arviointiprosessin vaiheet.....	34
4.7	Riskien arvioinnin edellyttäjät .....	35
4.8	Riskien arvioinnin hankaloittajia .....	36
4.9	Riskienhallinnan merkitys .....	38
4.10	Riskien arvioinnin hyödyllisyys.....	39
4.11	Riskienhallinnan liittyminen hammaslaboratorioiden toimintaan .....	40
4.12	Turvallisuuskulttuuri ja asenne.....	40
4.13	Riskien liittyminen omaan työhön.....	41
5	Toimenpide-ehdotukset .....	42
5.1	Järjestelmällinen riskien arviointi .....	43
5.2	Järjestelmällinen riskienhallinta .....	46
6	Johtopäätökset ja pohdintaa .....	48
	Kuvat .....	55
	Kuviot .....	56
	Taulukot .....	57

Liitteet .....58

## 1 Johdanto

”Hammasimplantteja valmistavan yrityksen tuotantotilat tuhoutuivat tulipalossa Oulussa sunnuntaina. Myös yrityksen toimistotilat kärsivät huomattavia vahinkoja. Pelastuslaitos pystyi estämään palon leviämisen samassa rivitalossa toimivaan päiväkotiin. Päivystävän palomestarin mukaan se kärsi vain lieviä savuvahinkoja. Palo sai alkunsa hammasimplanttien valmistusprosessissa, jossa käytetään erittäin helposti syttyvää metanolia. Syttymishetkellä tuotantotilassa työskenteli kaksi henkilöä. He eivät loukkaantuneet.” (Aamulehti 2012.)

Tulevassa luvussa kerrotaan tutkimuksen taustaa, sekä yleistä taustaa hammasteknikoiden perustutkinnosta ja koulutuksesta. Lisäksi esitetään ajatusta siitä, miksi tästä aiheesta on tehty tutkimus.

### 1.1 Tutkimuksen tausta

Suomessa on Metropolian (2011) mukaan noin 435 hammaslaboratoriota ja sen mukaan Suomessa tällä alalla työskentelee runsaat 1100 henkilöä. ”Maamme hammaslaboratoriot ovat pienyrityksiä, joissa työskentelee yleensä 2-5 työntekijää. Ainoastaan muutamassa suomalaisessa laboratorioissa on yli kymmenen työntekijää” (Metropolia 2012).

Hammaslaborantin työssä ja opiskelussa korostuu perinteinen käsityö sekä fysiikan ja kemian lainalaisuuksiin perustuva teknologian hallinta (Hesote 2012). Hammasteknikon työprosessit sisältävät monenlaisia eri työvaiheita, joissa käytetään muun muassa helposti syttyviä aineita kuten akrylinestettä. Työvaiheet saattava sisältää jopa tulitöihin verrattavia vaiheita, joissa käytetään erilaisia uuneja kuten esilämmitysuneja ja keramiikkauuneja. Tulityöt ovat töitä, joissa syntyy kipinöitä tai joissa käytetään liekkiä tai muuta lämpöä, jotka voivat aiheuttavat palovaaran.

Hammastekniikan perustutkinnossa painotetaan hammasteknisten tuotteiden laatuvaatimuksia. Opiskelijan täytyy osata torjua fyysisiä terveysvaaroja ja -haittoja sekä tunkea infektioiden vaikutukset, osata huolehtia hygieniasta ja puhtaudesta sekä yleisestä työpaikan järjestyksestä. Opiskelijan tulee myös tunkea suojainten käyttö sekä hammastekniikassa käytettävät aineet ja materiaalit, niiden käyttöturvallisuus ja oikean hävittäminen.

Lisäksi tulevat hammaslaboratoriossa käytettävien koneiden ja laitteiden käytön, kunnossapidon ja huollon tuntemukset. Unohtamatta alan ympäristö- ja jätelainsäädäntöä, sillä töistä saattaa syntyä ongelma- mutta myös tavanomaisia jätteitä sekä kierrätettäviä materiaaleja. Lisäksi työturvallisuuslainsäädäntö (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738) edellyttää, että tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteet ovat työntekijöiden saatavilla.

”Alan toimintaa ohjaavat mm. Euroopan neuvoston direktiivi suuhun sijoitettavista lääkinnällisistä laitteista, sosiaali- ja terveyslainsäädäntö, työturvallisuus-, tuoteturvallisuus- ja tuotevastuulainsäädäntö, viranomaismääräykset, laatustandardit sekä ympäristö- ja jätelainsäädäntö. Terveysturvallisuuden ohjeet ja määräykset esim. potilastietojen salassapidosta ja potilasturvallisuuteen liittyvistä asioista koskevat myös hammaslaborantin työtä.” (Opetushallitus 2012.)

Lisäksi hammastekniikan perustutkinnon näytön yhtenä arvioinnin kohteena ovat ”työturvallisuuden hallinta” sekä ”työtehtävän hallinta”, joissa käydään läpi muun muassa työasun ja tarvittavien suojaimien käyttö, fyysisten terveysvaarojen ja -haittojen torjuminen (hammaslaboratoriossa käytettävät koneet ja laitteet, niiden kunnossapito ja huolto, CE-merkinnät). (Opetushallitus 2006.)

Torbica ja Krstevin (2006) tutkimuksen mukaan, hammasteknikon työ tapahtuu yleisesti ottaen puhtaissa ja hyvin valaistuilla paikoilla. Työ on hyvin aikaa vievää ja hienostunutta. Työ vaatii sorminäppäryyttä, hyvää näkökykyä sekä kykyä hahmottaa pieniäkin värieroja. Yleisesti ottaen tehdään 40 tunnin työviikkoja, mutta yksityisyrittäjät voivat tehdä paljon pitempiäkin päiviä.

Lisäksi Torbica ja Krstevin (2006) luettelee monia riskejä, joita hammaslaboratorioon ja siellä työskentelyyn liittyy. Näitä ovat muun muassa kemikaalirisikit. Kemikaaliriskejä syntyy monista eri lähteistä, joita ovat esimerkiksi hammaslaboratoriossa käytettävät liuottimet, kaasut ja hapot. Lisäksi syntyy erilaisia huuruja ja pölyä, eri aineita käsiteltäessä. Tutkimus luettelee myös fyysisiä riskejä, kuten äänihaitat joita syntyy kun leikataan, hangataan ja kiillotetaan töitä. Torbica ja Krstevin (2006) esittää myös toimenpiteitä työntekijöiden suojelemiseksi. Tällaisia toimenpiteitä olivat esimerkiksi ilmaston parantaminen, suojavarusteiden käyttäminen kuten kuulosuojainten, työasujen ja oikeanlaisten käsineiden käyttäminen. Tärkeänä toimenpiteenä pidettiin ergonomisten asioiden tarkistamista, kuten oikeanlaisen työasennon löytämistä.

European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) (2009) raportti esittelee lyhyesti tapausesimerkkejä erilaisista yrityksistä, jotka ovat onnistuneet riskien arvioinneilla parantamaan työpaikan turvallisuutta tai terveellisuutta. Raportissa esitellään tapausesimerkki Ranskassa, Lyonissa sijaitsevasta hammaslaboratoriosta.

## 1.2 Ajatuksista tutkimukseksi



Kuten Aamulehden (2012) artikkelistakin voidaan päätellä, onnettomuuksia ja vahinkoja sattuu myös hammasteknisellä alalla. Lisäksi tässä tutkimuksessa mainitut artikkelit ja tutkimukset kertovat omaa tarinaansa siitä, että riskienhallinta ja riskien arvioinnit hammastekniikan alalla ei ole turhaa. Työturvallisuuslaki säätelee turvallisuuden järjestelmällistä hallintaa yleisellä tasolla. Työturvallisuuslaki (738/2002) ei esimerkiksi vaadi turvallisuusjohtamisjärjestelmää, sen 10 § 1 mom. kuitenkin edellyttää, että ”työnantajan on työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työstä, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät sekä, milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle.”

Tutkimuksen motivaattorina on toiminut myös se, että tutkija on saanut mahdollisuuden käyttää Espoossa sijaitsevaa hammaslaboratoriota opiskelun aikana oppimistehtävien kohteena. Tätä kautta tutkija on myös saanut mahdollisuuden tutustua hammastekniikkaan ja hammas­teknikon työhön.

Minkälainen turvallisuuskulttuuri tai -asenne hammaslaboratorioissa sitten on? Onko pienillä yrityksillä, joita siis hammaslaboratoriot yleisesti ottaen ovat, turvallisuusjohtamista, jota kautta myös toteutetaan riskienhallintaa? Jos turvallisuusjohtamista ei sinänsä ole, niin onko hammaslaboratorioilla minkäänlaisia riskienhallintajärjestelmiä tai riskienhallinnan toteuttamisprosesseja ja jos on, niin minkälaisia tai minkälaisella tasolla riskienhallintaa toteutetaan. Nämä olivat kysymyksiä, jotka nousivat esille myös useamman oppimistehtävän kohdalla.

## 2 Teoreettinen tausta

Tutkimuksen tavoitteiden selventämiseksi teoreettinen viitekehys käsittelee turvallisuuskulttuuria, asenteita, turvallisuusjohtamista sekä ennen kaikkea riskienhallintaa. Teoriaa hyödynnetään tässä tutkimuksessa ennen kaikkea kyselylomakkeen sekä toimenpide-ehdotusten laadintaan. Teoriaosuuden tarkoitus on selventää riskienhallintaa sekä sen ympärille nivoutuvia muita turvallisuuden käsitteitä.

Normaali arkinen riskienhallinta perustuu yrityksessä terveen järjen käyttöön ja yksinkertaisiin, hyväksi havaittuihin ratkaisuihin (Suominen 2003, 28). Riskienhallinta lähtee yrityksen turvallisuusajattelusta ja tämän ajattelun tulisi yltää kaikille yritysturvallisuuden osa-alueille. Siksi riskienhallinta onkin tämän tutkimuksen ja toimenpide-ehdotusten tärkeä osa.

Turvallisuusjohtamisen tulisi olla kiinteä osa yritysten ja organisaatioiden toimintaa. Lisäksi sen tulisi olla kiinteää yhteistyötä koko henkilöstön kanssa. Turvallisuusasiat tulisi viedä yri-

tyksen kaikille tasoille osaksi normaalia toimintaa riippumatta yrityksen toimialasta, sen koosta tai henkilömäärästä.

Organisaation kulttuuri ja ajattelu lähtee yrityksen johdosta ja se vaikuttaa yrityksessä monilla eri tasoilla niin päivittäisessä tekemisessä kuin uusissa asioissakin. Organisaatiokulttuuri on myös turvallisuuskulttuuria. Pietikäisen, Reimanin ja Oedewaldin mukaan turvallisuuskulttuuria on pidetty laajemman organisaatiokulttuurin osatekijänä (2008, 10). Turvallisuuskulttuurin piiriin kuuluvat ihmiset, heidän asenteet ja arvot kuin yrityksen organisaatio, mutta myös itse työ. Jotta voitaisiin käsittää edes hiukan asioita, jotka vaikuttavat työntekijöiden turvallisuuskäyttäytymiseen työyhteisössä sekä henkilökohtaisten käyttäytymismallien muodostumiseen ja muuttumiseen, on tämän tutkimukseen teoriaosuudessa käsitelty myös turvallisuuskulttuuria ja asenteita.

## 2.1 Keskeiset käsitteet

Tässä luvussa käsitellään tutkimukseen liittyvät keskeiset käsitteet ja avataan niitä hieman. Riskienhallinta, riski, riskianalyysi ja riskien arviointi ovat keskeisin osa tätä tutkimusta ja tutkimuskysymystä. Huomaa kuitenkin, että seuraavaksi esitellyjä käsitteitä on määritelty monilla muillakin tavoin kuin tässä esitetyt. Turvallisuuskulttuuri, asenteet ja turvallisuusjohtamisen käsitteitä ei tässä kohtaa avata, vaan ne avautuvat ehkä parhaiten lukijalle niiden omissa luvuissaan.

*Riskienhallinta* on kaikkea toimintaa riskien poistamiseksi tai pienentämiseksi yrityksessä (Tampereen teknillinen yliopisto 2012). Suomisen mukaan riskienhallinnalla on perinteisesti tarkoitettu ”prosessia, jonka avulla yritystä uhkaavia vaaroja voidaan torjua ja niistä aiheutuvia menetyksiä minimoida” (2003, 27).

Kuusela ja Ollikaisen (2005, 16) mukaan arkikielessä sanaa ”*risk*” käytetään kuvaamaan vaaraa ja epätietoisuutta, joka liittyy onnettomuuden mahdollisuuteen. Tampereen teknillinen yliopiston (2012), mukaan riski on haitallisen tapahtuman todennäköisyys ja vakavuus. Riski kuvaa vaaran suuruutta.

*Riskiä* voidaan kuvata myös matemaattisin määrittelyin. Yleisin muoto Suomisen (2003, 10) mukaan on:

Riski = todennäköisyys X riskin laajuus tai vakavuus.

*Riskianalyysiä* voidaan määrittellä suppeasti tai laajasti. Suppean määrittelyn mukaan riskianalyysin avulla pyritään saamaan selville vahinkotapahtuman todennäköisyys sekä sen seuraukset (Suominen 2003, 35).

*Riskien arviointi* voi alkaa kun riskit on tunnistettu, tällöin päästään arvioimaan niiden laajuutta ja seurausvaikutuksia. (Suominen 2003, 43). *Riskien arviointi* on järjestelmällistä vaarojen tunnistamista ja riskien suuruuden määrittämistä (Tampereen teknillinen yliopisto 2012).

## 2.2 Turvallisuuskulttuuri ja asenteet

Turvallisuuskulttuuri - käsite on käsitteenä vielä varsin nuori ja vakiintumaton. Käsitteenä se on tullut yleiseen käytäntöön vasta vuonna 1986 Tšernobylin ydinvoimalaonnettomuuden tutkimuksen yhteydessä. (Leppänen 2006, 194; Ruuhilehto & Kuusisto 1998.) Tämän jälkeen käsitettä on ryhdytty käyttämään ilman tarkempaa määrittelyä tai tutkimusta siitä mitä turvallisuuskulttuuri tosiasiaa on ja mitä se merkitsee (Leppänen 2006, 194).

Nykyään turvallisuuskulttuurista on tehty jo tutkimuksiakin kuten esimerkiksi Pietikäisen, Reimanin ja Oedewaldin tutkimus vuodelta 2008, ”Turvallisuuskulttuuri. Teoria ja arviointi”. Heidän mukaan hyvässä turvallisuuskulttuurissa on kyse siitä, että henkilöstöllä on edellytykset suoriutua työstään hyvin. Turvallisuutta pidetään organisaatiossa aidosti tärkeänä asiana, ei pelkästään johdon asiana. Henkilöstön on ymmärrettävä toimintaan liittyviä vaaroja ja että turvallisuuden kehittämisestä organisaatiossa otetaan vastuuta koko organisaation voimin ja että siihen voidaan myös vaikuttaa koko organisaation voimin. (2008, 89.)

Pietikäinen ym. (2008, 82) kirjoittaa toisaalla, että olisi loogista ajatella, että hyvä turvallisuuskulttuuri ja hyvä turvallisuus kulkisivat käsi kädessä. Näin ei välttämättä kaikissa tilanteissa kuitenkaan ole. Ensimerkiksi tilanteessa, jossa täysin ennalta arvaamaton luonnonilmiö aiheuttaa organisaatiossa vakavan onnettomuuden ja sekoittaa organisaation normaalin toiminnan, voidaan sanoa että turvallisuuden taso on heikentynyt. Turvallisuuskulttuuria ei voida kuitenkaan kutsua huonoksi organisaatiossa, joka on vahvasti panostanut turvallisuuteen ja huomioinut turvallisuusnäkökohdat ja mahdolliset riskit laajasti. Huono turvallisuuskulttuuri ei kuitenkaan välttämättä vaikuta turvallisuuteen heti. Pietikäinen ym. (2008, 82) ovat kuitenkin sitä mieltä, että vanhoilla rutiineilla voidaan pärjätä pitkäänkin ilman vakavia onnettomuuksia taikka tapaturmia, mutta pitkällä aikavälillä tilanne voi olla toinen.

Muun muassa Työsuojeluhallinnon mukaan turvallisuuskulttuuri heijastaa organisaation perusarvoja, normeja, olettamuksia ja odotuksia, jotka sisältyvät yrityksen toimintaperiaatteisiin (Työsuojeluhallinto 2012).

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston (2012) mukaan, yrityksen turvallisuuskulttuuri on yrityksen arvoihin ja asenteisiin perustuva tapa toteuttaa turvallisuusasioita yrityksessä. Virasto kuvaa, että kulttuuri on kaikkea yrityksessä tapahtuvaa toimintaa. Organisaatioilla on yleensä useita erilaisia tavoitteita kuten tehokkuus, taloudellisuus, ihmisten hyvinvointi ja turvallisuus. Nämä kaikki vaikuttavat yhdessä yrityksessä tehtäviin päätöksiin. Lisäksi organisaation kulttuuri lähtee yrityksen johdosta ja se vaikuttaa yrityksessä monilla eri tasoilla niin päivittäisessä tekemisessä kuin uusissa ja yllättävissäkin tilanteissa.

Lisäksi turvallisuuskulttuuri vaikuttaa siihen, millaisen aseman turvallisuus organisaation toiminnassa saa, millaisia toimenpiteitä käynnistetään sekä miten menestyksekkäästi niitä toteutetaan. Se, miten yrityksessä suhtaudutaan turvallisuusasioihin, vaikuttaa ihmisten toimintaan sekä yrityksen turvallisuuskulttuuriin. Kulttuuriin voidaan täten vaikuttaa muuttamalla toimintaa. (Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston 2012.) Näin ollen turvallisuutta koskevat arvot ja asenteet, mutta myös uskomukset muodostavat turvallisuustoimenpiteiden kanssa turvallisuuskulttuuria.

Käyttäytymisen muuttaminen ei kuitenkaan ole helppoa. Yhden yksilön mielipiteen muutos taikka hänen tietojen muutos, taikka vielä asenteenkin muutos voi olla helpompaa kuin esimerkiksi ryhmähengen taikka pysyvän ryhmän toiminnan muutos. Pietikäisen ym. (2008, 86 - 87) mukaan organisaatiota arvioitaessa on syytä pitää mielessä, että organisaatiot koostuvat aina yksilöistä. Edes organisaation vahva turvallisuuskulttuuri ei tee ihmisistä tai heidän toiminnastaan identtisiä. Ihmisten käyttäytymisessä sekä tunteiden- ja tiedonkäsittelyn piirteisä on kuitenkin yleisiä lainalaisuuksia, joita tulee ymmärtää ja ottaa huomioon, kehittäessä organisaatiota turvallisemmaksi.

Tunteet tarttuvat, me vaikutamme toistemme tunteisiin. Golemanin (1999, 194 - 195) mukaan toisen tunnetilaan vaikuttaminen kohentavasti taikka masentavasti on aivan luonnollista ja sitä tapahtuu jatkuvasti. Tunteet ovat huipputehokasta viestintää, ne sisältävät tärkeää sanatonta tietoa. Tarkasteltaessa vaikkapa turvallisuuskäyttäytymisen muuttamista työyhteisössä, taitava sosiaalinen kyky eli vaikuttaminen voisi tuoda muutosta turvallisuuskäyttäytymiseen. Taitava vakuuttaja voisi ”salakavalasti” tartuttaa muihin hyvän turvallisuuskäyttäytymisen viruksia.

Sosiaalinen kyvykyys, eli muiden ihmisten tunteiden käsittely muodostaa Golemanin (1999, 199) mukaan pohjan monille tunnetaidoille. Näitä tunnetaitoja ovat muun muassa: vaikuttaminen, viestintä, ristiriitojen hallinta, johtajuus ja muutosvalmius. Mahdolliseen turvallisuuskäyttäytymisen muuttamiseen tarvitaan kaikkia yllämainittuja taitoja ja apuja. Taitava vaikuttajan eli vaikkapa esimiehen, turvallisuusasiantuntijan taikka turvallisuuspäällikön on osat-

tava voittaa muut puolelleen, sekä järjestää näyttäviä tapahtumia väitteidensä tueksi. Lisäksi taitava vakuuttaja säätelee esitystään kuulijakuntansa mukaan ja luo konsensusta. ”Taitavat vaikuttajat pystyvät huomaamaan ja jopa ennakoimaan yleisön reaktiot ja johtamaan niitä tehokkaasti kohti haluamaansa päämäärää” (Goleman 1999, 200).

Asenteet ovat merkittävä tekijä ihmisen elämässä, sillä ne vaikuttavat ihmisen käyttäytymiseen, oppimiseen sekä kiinnostuksen kohteisiin. Asenteisiin vaikuttaminen on yksi vaihtoehto haluttaessa vaikuttaa ihmisen toimintaan sekä uusien asioiden omaksumiseen. Asenne on myös tärkeä tekijä haluttaessa saada ihmiset tietoisiksi jostakin asiasta, pitämään tätä asiaa tärkeänä sekä käyttäytymään jollakin tietyllä tavalla asiaa kohtaan. (Helkama, Myllyniemi & Liebkind 2004, 188 - 189.)

Ruohotie kirjoittaa positiivisesta ja negatiivisesta asenteista seuraavaa:

”Mielenkiinnon kohteet voidaan ymmärtää positiivisina asenteina, joiden kehittymisen tuloksena yksilö asettaa etusijalle tiettyjä tehtäviä ja pyrkimyksiä. Sen sijaan negatiivisia asenteita on vaikea yhdistää mielenkiintoon. Kiinnostuksen puute voi merkitä asenteen vastaista toimintaa jopa ikävystymistä.” (Ruohotie 1998, 35.)

Ruohotien mukaan asenne merkitsee myös yksilön taipumusta tuntea, ajatella ja toimia tietyllä tavalla. Asenne merkitsee yksilön tapaa käsittää ja arvioida ympäristön asioita. Toiset asiat, henkilöt tai tilanteet ovat yksilön mielestä positiivisempia, kun taas toiset ovat negatiivisempia kuin toiset. Ruohotie korostaa, että asenteiden laatu ja voimakkuus ovat riippuvaisia asioiden sisäistämisestä sekä yksilön kokemuksista ja tilanteista. Jos ihminen kokee onnistuneensa, hänen asenteensa ovat entistä myönteisimpiä ja tämä taas lisää yksilön ponnisteluja kehittyä lisää. (Ruohotie 1998, 42.)

Asenteista taikka käyttäytymisen muutoksesta on monia eri mielipiteitä ja teorioita, mutta yhden teorian mukaan asenteita on ilmeisesti helpompi muuttaa, kun ne perustuvat henkilön omaan kokemukseen ja niillä on henkilölle henkilökohtaista merkitystä. Asenteiden muuttamisen taito on Erwinin (2005, 102.) mukaan antiikin perua, pohjautuipa se sitten filosofiaan tai haluun kääntää kuulijoiden päät väittäilytilaisuuksissa.

### 2.3 Turvallisuusjohtaminen

Kuten edellisessä luvussa huomasimme, turvallisuuskulttuurin luominen taikka ihmisten asenteisiin vaikuttamien ei ole helppoa. Miten tämä sitten vaikuttaa turvallisuusjohtamiseen ja

miten turvallisuuskulttuuri vaikuttaa siihen, millaisen aseman turvallisuus organisaation toiminnassa saa. Turvallisuusjohtaminen ja riskienhallinta ovat päätöksentekoa ja toimenpiteiden toimeenpanoa. Muun muassa organisaation turvallisuuskulttuuri määrittää sitten miten menestyksekkäästi näitä asioita toteutetaan käytännössä.

Turvallisuusjohtamisella ja riskienhallinnalla varmistetaan prosessien panosten, toimintojen ja tuotosten toteutuminen suunnitellusti (Leppänen 2006, 25). Turvallisuusjohtaminen tarkoittaa yrityksen kokonaisvaltaisia ja tavoitteellisia toimenpiteitä työn, työolojen ja työympäristön turvallisuuden ja terveellisuuden ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi. (Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto 2012.)

Turvallisuusjohtamisen portfolio on kokonaisuus, jonka turvallisuusjohto muodostaa organisaation kaikista turvallisuuteen vaikuttavista osa-alueista (Leppänen 2006, 57). Leppänen (2006, 59) jatkaa vielä, että turvallisuusjohtamisen portfolio muodostuu organisaation turvallisuusjohtamisen koko vastuu- ja toimikentästä. Leppänen jatkaa vielä toisaalla, että turvallisuustoiminnan ja riskienhallinnan merkityksellisyydestä huolimatta niistä ei tule tehdä itsetarkoitusta. Turvallisuutta ylläpidetään koska on tärkeää, että kohteet, jotka ovat arvokkaita tavoitteiden saavuttamisen kannalta, eivät vahingoitu.

Lisäksi turvallisuustoiminnan tulee olla kiinteä osa organisaation tavoitteita ja strategiaa. Yrityksen turvallisuuspolitiikka on myös tärkeä osa yrityksen turvallisuustoimintaa. (Leppänen 2006, 175.) Turvallisuuspolitiikan tarkoituksena on Leppänen (2006, 177) mukaan määritellä, mitä kaikkea organisaation turvallisuustoiminta sisältää. Lisäksi se ilmentää johdon sitoutumista turvallisuusasioihin. Myös yrityksen turvallisuuskulttuuri on tärkeä osa turvallisuusjohtamista ja riskienhallintaa.

Työsuojeluhallinnon (2010, 7) opas turvallisuusjohtamisesta esittää keskeisiä elementtejä hyvälle turvallisuusjohtamiselle. Hyvät ja selkeät lähtökohdat ovat sen mukaan olemassa, kun turvallisuuspolitiikka on luotu. Toimintavelvoitteiden ja -valtuuksien määrittäminen on tehty. Nykytilan kartoitus eli riskien arviointi, mittaaminen, seuranta ja dokumentointi on hoidettu. Lisäksi turvallisuusjohtamisen lähtökohtia ovat osaamisen, oikeiden asenteiden ja motivaation saavuttaminen. Kaikkia näitä tarvitaan turvallisuuden saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi.

Työsuojeluhallinnon opas esittää työsuojelun kannalta turvallisuusjohtamisen keskeisimmät tekijät seuraavan taulukon mukaisesti (taulukko 1).

TURVALLISUUSJOHTAMINEN	
Työturvallisuus	
Työterveys	
Turvallisuuspolitiikka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sisältää päämäärät</li> <li>• näkyy johdon sitoutumisena</li> <li>• näkyy henkilöstön merkitys turvallisuuden toteuttamisessa</li> </ul>
Turvallisuusjohtamisen organisointi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• järjestelmällisten toimintatapojen luominen</li> <li>• toimintavastuiden ja velvollisuuksien määrittäminen</li> <li>• linjaesimiesten resurssien varmistaminen</li> </ul>
Käytännön toiminta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riskien arviointi</li> <li>• osaamisen varmistaminen</li> <li>• toimenpiteiden toteutus</li> <li>• tiedon kulun varmistaminen</li> <li>• mittaamien ja seuranta</li> </ul>

Taulukko 1. Turvallisuusjohtamisen keskeisimmät tekijät (Työsuojeluhallinto 2010).

Turvallisuusjohtaminen on osa työpaikan turvallisuuden kehittämistä ja tuloksia saavutetaan toteuttamalla turvallisuusjohtamista käytännön teoissa. Tämä ei ole ainoastaan turvallisuushenkilöstön vastuulla vaan jokainen on vastuussa turvallisuudesta ja se on osa jokaisen perustehtävää. (Työsuojeluhallinto 2010, 9.)

#### 2.4 Riskienhallinta

Liike-elämässä riskienhallinnassa on useimmiten kysymys yrityksen toiminnan varmistamisesta ja etenkin yritykseen sijoittaneiden, kuten esimerkiksi omistajien tai muiden rahoittajien, sijoitusten arvon turvaamisesta sekä tuottovaatimusten täyttämisestä. Usein riskienhallinnalla on myös merkittävä asema erilaisten ulkoisten vaatimusten täyttämässä. (Ilmonen, Kallio, Koskinen & Rajamäki 2010, 7.)

Jotta riskienhallinta olisi vaikuttavaa, organisaation olisi noudatettava riskienhallinnan periaatteita kaikilla tasoillaan. Sillä riskienhallinta luo lisäarvoa ja säilyttää sen. Se on myös olennainen osa kaikkia organisaation prosesseja ja se on osa päätöksentekoa. Riskienhallinnan lähtökohtana on epävarmuuden huomioon ottaminen. Se on myös järjestelmällistä, jäsennettyä ja ajantasaista. Sen on perustuttava parhaaseen saatavilla olevaan tietoon ja sitä toteutetaan organisaation tarpeiden mukaan. Riskienhallinta ottaa myös inhimilliset ja kulttuuriset tekijät

huomioon ja sen on oltava avointa ja kattavaa. Riskienhallinta on myös dynaamista, toistuvaa ja muutoksiin reagoivaa. Lisäksi riskienhallinta tukee organisaation jatkuvaa kehittämistä. (SFS-ISO 31000:2009, 22 - 23.)

Liiketoiminnan ja yrittäjyyden perusuonteeseen kuuluu riskin ottaminen. Riskit voivat myös toteutua, mikä voi pahimmassa tapauksessa tarkoittaa yritystoiminnan loppumista. Leppänen (2006, 23) toteaa, että riskienhallinnassa on ensisijaisen tärkeää, että itse perusliiketoimintakonsepti onnistuu (sen sisältämistä strategisista riskeistä huolimatta), ja toiseksi, itse liiketoimintaa pitää pystyä toteuttamaan ja ylläpitämään niin, että toteuttamista ja ylläpitämistä koskevat riskit pysyvät hallinnassa (operatiiviset, taloudelliset ja vahinko- tai turvallisuusrisikit).

Ilmosen ym. (2010, 34) mukaan, riskienhallinnassa ei ole kysymys kuitenkaan irrallisesta prosessista tai erillisestä toiminnosta, vaan riskit ja niiden hallinta ovat suoraan linkitettyinä yrityksen arvoihin ja strategiaan. Myös Kupin, Keräsen ja Lanneen mukaan ”Riskienhallinta ei ole organisaation liiketoiminnasta irrallinen toiminto, vaan se tukee organisaation perustehtävän toteutumista ja tavoitteiden saavuttamista. Riskienhallinnan avulla varmistetaan, että yrityksen perustehtävä ei vaarannu.” (Kupi, Keränen & Lanne 2009, 12.)

”Tehokas ja kokonaisvaltainen riskienhallinta on myyntiargumentti - jopa niin, ettei sitä tarvitse erikseen korostaa. Kun riskienhallinta on viety yrityksen perusprosesseihin tehokkaasti, tämä yleensä ajan myötä välittyy myös asiakkaille ja antaa yrityksestä hyvin hallitun vaikutelman.” (Ilmonen ym. 2010, 19.)

Liike-elämässä riskienhallinnassa on useimmiten kysymys yrityksen toiminnan varmistamisesta ja etenkin yritykseen sijoittaneiden, kuten esimerkiksi omistajien tai muiden rahoittajien, sijoitusten arvon turvaamisesta sekä tuottovaatimusten täyttämisestä. Usein riskienhallinnalla on myös merkittävä asema erilaisten ulkoisten vaatimusten täyttämässä. (Ilmonen ym. 2010, 7.)

Accenture (2011) on tehnyt tutkimuksen, joka on maailmanlaajuinen ja yksi laajimmista riskitutkimuksista mitä on tehty. Tutkimus oli kvantitatiivinen kyselytutkimus ja siihen vastasi 397 yritysjohtajaa kymmeneltä teollisuuden alalta. Maantieteellisesti vastaukset tulivat seuraavilta alueilta: Pohjois- Amerikka, Eurooppa, Aasia-Tyynimeri, Latinalainen Amerikka ja Afrikka. Accenturen vuoden 2011 tekemää tutkimusta verrattiin myös heidän vuonna 2009 tekemään tutkimukseen.

Lisäksi tutkimukseen kuului haastatteluja, joita ei kuitenkaan tehty kaikille kyselytutkimukseen osallistuneille. Haastateltavat edustivat riskienhallinnan johtavia yrityksiä.



Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää miten riskejä kohdataan ja miten niihin puututaan sekä minkälaisia haasteita tulevaisuus tuo tullessaan. Tarkoituksena oli myös tutkia, miten riskienhallinnan edelläkävijät erottuvat muista hyödyntämällä edistyneitä riskienhallinnan toimintatapoja saavuttaakseen strategisen etulyöntiaseman.

Accenturen (2011) riskienhallinnan tutkimuksen tärkeimmät hypoteesit ennen tutkimuksen analysointia olivat:

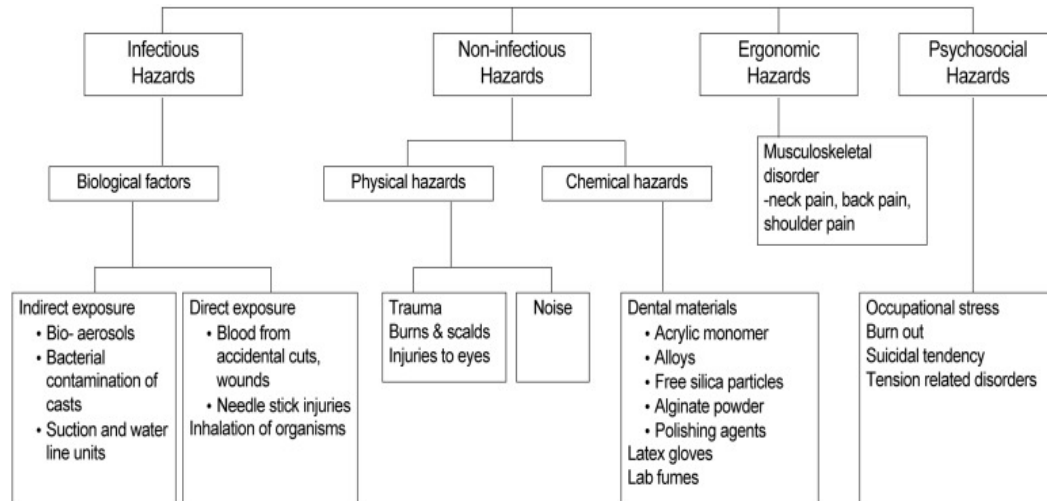
- Lisääntyvä epävarmuus ja kasvava monimutkaisuus tekevät riskeistä kriittisiä ja keskeisiä kaikilla teollisuuden aloilla.
- Vaikka tietoisuus riskien tärkeydestä on kasvanut, siltikin yritykset ovat edelleen altistuneita riskeille, eikä kaikkea riskiosaamisen hyötyjä ole otettu käyttöön.
- Riskienhallinnan johtavat organisaatiot ovat muuntaneet riskienhallinnan arvoa lisääväksi voimavaraksi, jota käytetään erotuttaessa kilpailijoista.
- Epäonnistuminen riskienhallinnan liittämässä organisaation kasvuun ja arvoon johtaa siihen, ettei huipputuloksia pystytä saavuttamaan.

Kaikki edellä mainitut hypoteesit saivat vahvistuksen tutkimuksen löydöksistä. Tutkimuksesta ilmenee lisäksi, että yritysjohtajat ovat hyvin tietoisia edistyneen riskienhallinnan tärkeydestä sekä olemassa olevien tarpeiden saavuttamiseksi että edun saavuttamiseksi tulevaisuudessa. Tutkimuksesta ilmenee että riskienhallinnassa on vielä paljon haasteita, mutta valtaosa kaikkien teollisuuden alojen ylemmän johdon edustajista ovat valmiita tekemään tarvittavat investoinnit suojellakseen asiakassuhteitaan, varmistaakseen lakien ja sääntöjen noudattamisen sekä edistääkseen kilpailullista markkina-asemaansa. (Accenture 2011.)

Sivakumar, Arunachalam ja Solomon (2012) ovat julkaisseet artikkelin, joka perustuu sähköisten lähteiden (PubMed ja Google Scholar) tarkasteluun. Hakusanoina he käyttivät muun muassa: health hazards, occupational exposure, occupational hazards, risk management, curing light hazards, noise pollution ja ergonomic hazards.

Löydettyyn kirjallisuuteen perustuvassa artikkelissa he analysoivat potentiaalisia vaaroja ja riskejä, joita esiintyy hammasproteeseja valmistettaessa. Heidän artikkelin tarkoituksena on siis korostaa hammasproteesien valmistukseen liittyviä työperäisiä vaaroja ja riskejä, mutta myös lyhyesti kertoa käytännön riskienhallintakeinoja parantaen tietoisuutta riskeistä sekä siitä kuinka tärkeää on tehdä ennaltaehkäiseviä toimia riskien vähentämiseksi.

Sivakumar ym. (2012) ovat luokitelleet löydöstensä perusteella riskityypit (kuvio 1) tarttuviin (Infectious Hazards), ei tarttuviin (Non-infectious), ergonomisiin (Ergonomic Hazards) ja psykososiaalisiin vaaroihin (Psychosocial Hazards).



Kuvio 1. Riskityypit ja niiden lähteet, hammasproteeseihin erikoistuneilla toimilla (Sivakumar ym. 2012. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3517967/>).

Sivakumar ym. (2012) mukaan, ammattilaisten ja teknikoiden vastuulla on ymmärtää erilaiset riski- ja uhkatekijät. Lisäksi löydettyjen riskien ja uhkatekijöiden perusteella tulee löytää tehokkaita ja ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä.

Sivakumar ym. (2012) viittaavat artikkelissaan myös OSHA:han (Occupational Safety & Health Administration), jonka tavoitteena on opettaa työnantajia ja työntekijöitä työpaikan vaaroista, riskienhallintaa ja riskienhallinnan strategiaa. Artikkelin mukaan riskin määrä voi riippua monesta eri tekijästä kuten, työntekijän iästä, päivittäisestä altistuksesta, vuosittaisesta altistuksesta ja lääkityksestä (ennaltaehkäisevistä). Sivakumar ym. (2012) laatima taulukko (taulukko 2) listaa riskienhallinta strategiaa, joilla voidaan vähentää työntekijän kohtaamia riskejä. Taulukkoon on listattu riskityypit (Type of hazard), riskitekijät (Risk factors) sekä riskienhallintakeinot (Management).

Type of hazard	Risk factors	Management
Physical	Blunt or broken instruments or high speed projectile, vibration, fire, noise, blue light, heat	Face shield or shatter-resistant eyeglasses with side shields, ear plugs, splash guards/safety guards for lathes and table-top rotary devices, fire extinguishers
Chemical	Methyl methacrylate, nickel, chromium, cadmium, beryllium, free silica particles, alginate dust Latex gloves	Local exhaust ventilation systems, adequate fume extraction system, aerosol/dust evacuation hood in the dental laboratory, appropriate PPE Nitrile, vinyl gloves
Biological	Infectious bio aerosols, infectious body fluids, percutaneous exposures and incidents	OSHA guidelines -exposure control plan, exposure control precautions, laundry procedures, mandatory hepatitis B vaccinations, housekeeping standards, and waste disposal regulations
Ergonomic	Inadequate working postures, forceful hand movements, inadequate equipment or workplace designs	At least 6 minutes of rest every hour, proper ergonomic dental unit design, personalized rehabilitation exercises, stretching and regular aerobic activity
Psychosocial	Financial, uncooperative patients, over workload, constant drive for technical perfection, underuse of skills, low self-esteem	Stress management workshops, deep breathing exercises, relaxation, hypnosis and desensitization technique

Taulukko 2. Riskienhallinnan strategia (Sivakumar ym. 2012.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3517967/>).

Johtopäätöksinä artikkelissaan Sivakumar ym. (2012) toteavat, että useat työperäiset uhat ja riskit ovat huolenaiheena hammasproteesien valmistuksessa. Erityisesti he mainitsevat lihaksiin ja luustoon liittyvät sairaudet, ihotulehdukset, työkoneista lentävät vierasesineet ja bioaerosolit. Erilaisten riskien ymmärtäminen opettaa ammattilaista käyttämään parempia työtapoja ja huolehtimaan omasta terveydestään. Pelkkä tietoisuus riskeistä ei riitä, vaan täytyy olla olemassa oikea riskienhallinnan strategia ja valitut toimenpiteet riskien vähentämiseksi täytyy viedä myös käytännön tasolle.

Työnantajilla on intressi pitää työntekijänsä turvassa ja terveenä. Lähes kaikki työperäiset tapaturmat ja sairaudet ovatkin ennalta ehkäistävissä ja riskien arviointi on ensimmäinen askel tähän. Riskien arviointi on alkua kokonaisvaltaiselle riskienhallinnan prosessille. The European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) on kehittänyt Euroopan laajuisen informaatio kampanjan keskittyen riskien arviointiin. ”Terveellinen työpaikka” oli 2-vuotinen kampanja, jonka tarkoituksena oli edistää kokonaisvaltaista lähestymistapaa riskien arvioinnissa. (European Agency for Safety and Health at Work 2009, 9.)

Kampanjaa ajatellen laadittu raportti ”Assessment, elimination and substantial reduction of occupational risks” (2009) tuki kampanjaa tarjoamalla tietoa onnistuneista toimenpiteistä työpaikoilla ja havainnollistaa kuinka vaarat tunnistetaan riskinarvioinneilla ja kuinka riskejä voidaan poistaa tai hallita. Raportti perustuu siis tapaustutkimuksiin, toisin sanoen malliesimerkkeihin. (European Agency for Safety and Health at Work 2009, 9.)

Assessment, elimination and substantial reduction of occupational risks (2009) raportti esittelee lyhyesti tapausesimerkkejä, jotka ovat onnistuneet riskien arvioinneilla parantamaan työpaikan turvallisuutta tai terveellisyyttä. Tapausesimerkit on jaettu 5 eri otsakkeen alle, joissa on sitten esitetty useampien erityyppisten yritysten tapauksia. Otsakkeet ovat: ”ergonomia ja muotoilu”, ”onnettomuuksien ehkäisy”, ”pöly, kemialliset aineet ja biologiset riskit”, ”työn organisointi / psykososiaalista kuormitusta” sekä ”melu, sähkö ja ilmasto”.

”Pöly, kemialliset aineet ja biologiset riskit” (2009, 80) otsakkeen alta löytyy esimerkki, jossa Ranskassa, Lyonissa sijaitsevaan hammaslaboratorioon (Primary health insurance fund (CPAM) laboratory in Lyon) on asennettu uusi mallikelpoinen talteenottojärjestelmä eli ilmanvaihtojärjestelmä. Lyonissa sijaitseva hammaslaboratorio poikkeaa hieman siinä mielessä suomalaisesta laboratorioista että CPAM Lyonissa on 34 laboratorioteknikkoa sekä vielä 29 hammaslääkäreitä. Suomessa hammaslaboratoriot ovat useimmiten hyvin paljon pienempiä. Tämän on kuitenkin hyvä esimerkki siitä, miten yritys pystyi noudattamaan muun muassa työterveys- ja turvallisuusvaatimuksia, huolimatta siitä että se kohtasi matkalla jotakin rajoituksia, kuten hammaslaboratorion sijainnin vanhassa rakennuksessa keskellä kaupunkia.

Tässä on hieman taustaa kyseiselle tapaukselle. Tietyt pölyt, piidioksidi erityisesti, voivat aiheuttaa vakavia sairauksia hammaslaboratorioteknikoille. Hammaslaboratorioteknikot ovat siis alttiina lukuisille epäpuhtauksille, jotka voivat aiheuttaa ammattitauteja keskipitkällä tai pitkällä aikavälillä. Tällaisia olivat raportin mukaan esimerkiksi keuhkoputkentulehdus, astma sekä muita hengitysteiden sairauksia. Varustamalla kaikki työasemat asianmukaisilla talteenottojärjestelmillä laboratorioissa Lyonin Primary Health Insurance Fund (CPAM) tarjoaa nyt jokaiselle työntekijälle parhaan mahdollisen suojan. (European Agency for Safety and Health at Work 2009, 80.)

Kuten edellä olevasta raportista voidaan päätellä, riskienhallinnalla pyritään siis erityisesti organisaation liiketoiminnalliseen menestymiseen, mutta myös työntekijöiden turvalliseen ja terveelliseen työympäristöön. Perusideologiana voidaankin varmasti pitää, että se on uhiin varautumista ja mahdollisuuksien hyödyntämistä.

Myös Torbica ja Krstevin (2006, 147 - 148) kirjoittamassa artikkelissa (World at work: Dental laboratory technicians) viitattiin tutkimuksiin, joissa on käynyt ilmi, että huono istuma-asento työn aikana käsitellessä pieniä töitä voi johtaa ongelmiin selän ja niskan seuduilla. Hammaslääkärin tekijät ovat taipuvaisia saamaan myös silmävahinkoja. On jopa raportoitu, että hammaslääkärin tekijät voisivat saada vierasesineitä silmiinsä kerran kuukaudessa. Muun muassa tämän vuoksi suojalasien käyttö onkin erittäin tärkeää.

Johtopäätöksinä Torbica ja Krstevin (2006, 147 - 148) kertovat, että uusien hammasmateriaalien käyttöönoton myötä, on kasvava tarve työterveyden ammattilaisille, jotka ovat tietoisia tämän alan työmenetelmistä, tunnistavat mahdolliset riskit ja toteuttavat tarvittavat ennaltaehkäisevät toimet, joilla suojataan työntekijöiden terveyttä. Lisätutkimuksia tarvitaan, jotta voidaan arvioida myös työperäistä riskiä altistua erilaisille syöpää aiheuttaville kemiallisille aineille.

Riskit liitetään nykyään yhä enemmän yrityksen strategiaan, omaisuuden hallintaan, markkina-arvon säilyttämiseen sekä asiakkaiden ja sidosryhmien mielikuviin. Riskienhallinta lähtee organisaation strategisesta johtamisesta ja ohjaa päätöksentekoa siltä osin, mitä riskejä otetaan ja mitä vältetään. Riskienhallintaa sovelletaan yhä laajemmin vahinkoriskien ohella myös liiketoiminnan riskien tarkasteluun.

Riskienhallinnalla pyritään myös tässä tapauksessa, kuten yllä jo mainittiin vaikuttamaan yrityksen positiiviseen maineeseen. Sidosryhmille halutaan antaa yrityksestä käsitys, että riskeihin kiinnitetään huomiota. Riskien tai yhdenkin riskin toteutuminen voisi pahimmillaan johtaa esimerkiksi toiminnan keskeytymiseen. Jos esimerkiksi toimitus asiakkaalle viivästyy vaikka vain päivällä, vahinko voi olla heille suuri. Pahimmassa tapauksessa yritys voi joutua maksu-mieheksi, jos se on syyppä viivästykseen. Pieni yritys kestää vain pieniä häiriöitä.

Tampereen teknillisen yliopiston Turvallisuuden johtamisen ja suunnittelun yksikkö on toteuttanut Internet-sivuston, joka on tarkoitettu erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten työturvallisuuden kehittämisen tueksi. Tälle sivustolle on koottu sellaisia menetelmiä ja työkaluja, jotka soveltuvat pienten ja keskisuurten yritysten turvallisuustoiminnan kehittämiseen. (Tampereen teknillinen yliopisto 2012.)

Lehti-Miikkulainen, Harju, Ojala ja Svenss (2008) ovat tehneet tutkimuksen ”Riskienarviointi rakennushankkeissa osana turvallisuuden varmistamista”. Heidän kyselytutkimuksen keskeiset tulokset liittyvät seuraaviin kolmeen pääkohtaan: yhtenäisten vaatimusten ja työkalujen puuttuminen, koulutuksen ja perehdytyksen tarve sekä asenteiden muuttaminen.

Tutkimuksessa selvitettiin riskien arvioinnin sen hetkistä osaamista ja käyttöä eri organisaatioissa sekä toiveita ja ehdotuksia riskien arvioinnin käytön kehittämiselle infra-alan hankkeissa. Heidän tulokset osoittivat, että riskien arvioinnista ollaan kiinnostuneita ja riskien arviointia pidetään tärkeänä, mutta asiaan liittyvä osaaminen ei ole vielä riittävää. Lisäksi tutkimuksesta kävi ilmi, että riskien arvioinnin terminologiaa pidetään sekavana sekä liian teoreettisena, eikä kaikilla ole tietoa kokonaisvaltaisen riskienhallinnan sisällöstä. Tutkimuksessa selvisi, että 88 % vastaajista oli kuitenkin sitä mieltä, että riskienhallinta liittyy oleellisesti turvallisuusjohtamiseen ja sen kerrottiin olevan lähtökohta heidän hankkeiden turvallisuuden hallin-

nalle. Lehti-Miikkulainen ym. (2008, 33) tutkimuksessa ilmeni selkeästi se että, tiedetään että ”jotain pitäisi tehdä”, mutta ei tiedetä ”miten”.

## 2.5 Yhteenvetoa teoriataustasta

Tutkimuksia on tehty runsaastikin Sosiaali- ja terveysalalle, mutta juuri kotimaisia hammaslaboratorioihin kohdistuvia tutkimuksia on vähän, ainakin turvallisuuteen liittyviä. Aikaisempia suomalaisia tutkimuksia hammaslaboratorioiden turvallisuudesta, turvallisuusasenteista, turvallisuusjohtamisesta taikka riskienhallinnasta ei siis löytynyt.

Hammaslaboratorioissa syntyvistä jätteistä lajittelukäytännöistä ja asenteista opinnäytetyön kirjoittaneet Leinonen, Pyhälä ja Tuokio (2010), kirjoittavakin omassa tutkimuksessaan, että ”Hammastekniikan luonnetta ja hammaslaboratorioiden toimintaa koskevassa osuudessa on jouduttu tukeutumaan paljon tutkimusryhmän sisäiseen ammatilliseen tietoperustaan, sillä hammasteknisestä alasta on hyvin vähän tutkimuksia.” (2010, 17.)

Löydetyt suomalaiset tutkimukset liittyivät useimmiten muun alan laboratoriotoimintaan. Joten tässä tutkimuksessa ei voida tukeutua teoriaosuuden kohdalla suomalaiseen tutkimustietoon. Tutkimuksen sekundaarinen teoreettinen aineisto tulee olemaan ulkomaiset tutkimukset ja artikkelit, sekä suomalainen kirjallisuus ja sähköisten lähteiden kautta löydetty tieto riskienhallinnasta ja turvallisuuskulttuurista ja -johtamisesta.

Accenturen (2011) ”Global Risk Management Study” tutkimus osoitti, että yritysjohtajat ovat hyvin tietoisia edistyneen riskienhallinnan tärkeydestä sekä olemassa olevien tarpeiden saavuttamiseksi että edun saavuttamiseksi tulevaisuudessa. Tutkimuksesta ilmenee lisäksi, että riskienhallinnassa on vielä paljon haasteita, mutta valtaosa kaikkien teollisuuden alojen ylemmän johdon edustajista ovat valmiita tekemään tarvittavia investointeja.

Sivakumar ym. (2012) julkaisemassa artikkelissa ”Occupational health hazards in prosthodontic practice: review of risk factors and management strategies” analysoitiin potentiaalisia vaaroja ja riskejä ja tähdennettiin, että valittuja toimenpiteitä riskien välttämiseksi ja pienentämiseksi on vietävä käytäntöön asti.

Teoriaosuudessa käsiteltiin myös European Agency for Safety and Health at Work (2009) laatimaa raporttia. Tässä raportissa kävi ilmi muun muassa, että hammaslaboratorion teknikot ovat alttiina lukuisille epäpuhtauksille, jotka voivat aiheuttaa ammattitauteja keskipitkällä tai pitkällä aikavälillä.

Samassa luvussa käsiteltiin myös Torbica ja Krstevin (2006, 147 - 148) julkaisemaa artikkelia (World at work: Dental laboratory technicians), jossa todettiin, että lisätutkimuksia tarvitaan ja riskejä alalla tulee tunnistaa.

Lehti-Miikkulaisen ym. (2008) riskienhallintaan liittyvää tutkimusta on käytetty apuna laadittaessa tämän tutkimuksen kyselylomaketta. Heidän kyselytutkimuksella oli pyritty selvittämään riskien arvioinnin nykyistä osaamista ja käyttöä eri organisaatioissa sekä toiveita ja ehdotuksia riskien arvioinnin käytön kehittämiseksi infra-alan hankkeissa.

### 3 Tutkimuksen suorittaminen

Tämä tutkimus on empiirinen tutkimus ja tutkimuksen primääriaineiston keruumenetelmänä käytettiin kvantitatiivista kyselytutkimusta. Kyselyn pohjalta saadut tulokset esitetään graafisesti joko taulukkona tai kuviona. Tämän tutkimuksen tavoitteena on saada tulokseksi yleispäteviä päätelmiä otoksesta (Hirsjärvi ym. 2009, 180). Kvantitatiiviset kysymykset käsiteltiin yksitellen, jolloin niistä laskettiin eri vaihtoehtojen frekvenssit. Tulokset esitetään frekvensseinä aineiston pienuuden vuoksi.

#### 3.1 Tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksella on kaksi päätehtävää. Ensiksi selvitetään, miten suomalaisissa hammaslaboratorioissa toteutetaan riskienhallintaa. Toiseksi selvitetään, millaisia menetelmiä riskienhallinnassa käytetään. Kuten Lehti-Miikkulaisen ym. (2008, 33) tutkimuksessakin kävi ilmi, tiedetään että ”jotain pitäisi tehdä”, mutta ei tiedetä ”miten”. Tämä lienee aika yleinen ilmiö? Kartoituksen perusteella laaditaan toimenpide-ehdotuksia siitä, miten esimerkiksi pieni hammaslaboratorio voisi aloittaa järjestelmällisen riskien kartoituksen.

Vaikka suomalaiset hammaslaboratoriot ovatkin pääsääntöisesti siis 2-5 henkilön pienyrityksiä, samanlaisia työvaiheita syntyy yhtälailla pienissä kuin isommissakin hammaslaboratorioissa. Tähän viitaten ei ole syytä siis unohtaa riskien arviointia pienimmissäkään hammaslaboratorioissa.

#### 3.2 Aiheen rajaus

Valittu aihe on laaja, mutta tässä tutkimuksessa tutkimuskysymys rajataan riskienhallintaan ja riskien arvioinnin ympärille. Teoriaosuudessa käsitellyt aiheet: turvallisuusjohtaminen, kulttuuri sekä asenteet, kuuluvat näkökulmiltaan myös riskienhallinnan kokonaisuuteen.

Tässä tutkimuksessa rajaus riskienhallintaan tarkoittaa sitä, että keskitytään hammaslaboratorioiden siihen prosessiin, jonka avulla ei-toivottu tapahtuma voidaan tunnistaa, arvioida ja mitä miten hallintatoimenpiteitä voitaisiin toteuttaa. Aiheen rajausta luovat myös teoreettiset aiheet sekä tutkimuksen erityinen kohdejoukko.

### 3.3 Aineiston keruu sekä kyselyn otanta

Kysely toteutetaan elektronisesti, verkkokyselynä kyselylomakkeella. Kyselyssä aineisto kerätään standardoidusti. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikilta vastaajilta kysytään asioita täsmälleen samalla tavalla (Hirsjärvi ym. 2009, 193).

Kyselylomake on laadittu E-lomake ohjelman avulla. E-lomake on ohjelma, jolla voi tehdä verkkolomakkeita. Ohjelma luo lomakkeelle oman Internet-osoitteen, jossa sen voi käydä täyttämässä. Ohjelmassa on toiminnot vastausten lajitteluun ja käsittelyyn. (E-lomake 2012.)

Kyselylomakkeella suoritettussa tutkimuksessa on hyviä puolia, mutta myös heikkouksia. Hyvinä puolina voidaan pitää muun muassa sitä, että kyselylomakkeella suoritettussa tutkimuksessa tutkija ei vaikuta läsnäolollaan vastaajan vastauksiin. Kyselylomakkeella suoritettu kysely on myös luotettava siinä mielessä että kysymykset esitetään henkilöille täysin samassa muodossa. Lisäksi vastaaja voi itse valita hänelle sopivan ajankohdan ja voi rauhassa pohtia vastauksia. Heikkouksina voidaan pitää sitä, että vastausprosentti jää yleensä pieneksi. Vastaaja voi ymmärtää kysymyksen väärin ja hänellä ei ole mahdollisuutta saada tarkentavaa informaatiota. (Aaltola & Valli 2001, 101-102.)

Tutkimuksen perusjoukon muodostavat Suomessa olevat hammaslaboratoriot  $n=435$ . Tutkimuksen otokseen valittiin 90 hammaslaboratoriota, joista kyselyyn vastasi 14. Hammaslaboratorioita valittiin Internet-sivuilta (fonecta.fi). Tutkimukseen päätettiin valita 90 ensimmäistä, joilla oli kyseisellä sivulla yhteystiedoissaan sähköpostiosoite. Näin saatiin selville hammaslaboratoriota, joista kyselyn lähettämisen yhteydessä tippui 9 hammaslaboratoriota pois, joko väärän sähköpostiosoitteen tai sen muuttumisen vuoksi. Eli lopulta tämän kyselytutkimuksen otantakoko oli 81 hammaslaboratoriota ympäri Suomea.

Otannan onnistuminen on keskeinen tekijä määrällisessä tutkimuksessa, jossa pyritään yleistämään tutkimuksessa saatuja tuloksia perusjoukkoon tai populaatioon (Aaltola & Valli 2001, 102). Otannan avulla pyritään saamaan isosta perusjoukosta eräänlainen pienoismalli, joka kuvaa ja vastaa mahdollisimman hyvin perusjoukkoa. Otantamenetelmiä on useita mutta, kaikille on ominaista se että se on satunnaista, eli kuka tahansa voi tulla valituksi lopulliseen otantaan samalla todennäköisyydellä. (Aaltola & Valli 2001, 102.) Tähän tutkimukseen valikoituivat siis 90 hammaslaboratoriota, joilla oli yhteystiedoissaan sähköpostiosoite näkyvissä.



Otannan koko on riippuvainen perusjoukon koosta sekä tutkittavasta asiasta. Kuitenkaan mitään oikeaa joka tilanteeseen sopivaa kokoa ei ole, mutta yleensä otoksen koko on alle 20 % perusjoukosta. Mitä isompi otoskoko, sitä varmemmalla pohjalla on tehdä yleistyksiä. (Aaltola & Valli 2001, 102-103.) Tässä tutkimuksessa valittu otos edusti 19 % perusjoukosta.

Linkki kyselylomakkeeseen lähetettiin ensimmäisen kerran sähköpostilla 2.11.2012 ja muistutus kyselyyn vastaamisesta 13.11.2012 (liitteet 4 ja 5). Kysely sulkeutui 15.11.2012. Kyselyyn vastaamispyyntö lähetettiin siis 81 hammaslaboratoriolle ympäri Suomea, mutta määräaikaan mennessä siihen vastasi vain 14 hammaslaboratoriota, vastausprosentiksi muodostui täten vain 17,3 % otoksesta. Kaikki vastaukset otettiin mukaan tulosten tarkasteluun.

### 3.4 Kyselylomakkeen laatiminen

Kysymysten tekemisessä tulee olla huolellinen, sillä ne luovat perustan tutkimuksen onnistumiselle. Kysymysten tulisi olla mahdollisimman yksiselitteisiä. Kysymysten rakentaminen pohjautuu tutkimuksen tavoitteiden ja tutkimusongelmien mukaisesti. Kun tutkimusongelmat ovat täsmentyneet, voidaan lähteä keräämään aineistoa, koska tällöin tiedetään, mitä tietoa aineiston keruulla pyritään löytämään. (Aaltola & Valli 2001, 100.) Lisäksi Vallin mukaan, "kysymysten muoto aiheuttaakin eniten virheitä tutkimustuloksiin, sillä jos vastaaja ei ajattele samalla tavalla kuin tutkija tarkoittaa, tulokset vääristyvät" (Aaltola & Valli 2001, 100).

Kysymysten laatimisessa on käytetty apuna Lehti-Miikkulaisen ym. kyselytutkimusta vuodelta 2008. Heidän kyselytutkimuksella oli pyritty selvittämään riskien arvioinnin nykyistä osaamista ja käyttöä eri organisaatioissa sekä toiveita ja ehdotuksia riskien arvioinnin käytön kehittämiseksi infra-alan hankkeissa. Tämä kyselytutkimus oli osa isompaa Ratahallintokeskuksen sekä Tiehallinnon 'Riskienarviointi rakennushankkeissa osana turvallisuuden varmistamista' - hanketta, jonka päätavoitteena oli kehittää riskien arviointimenetelmä. (Lehti-Miikkulainen ym. 2008.)

Lehti-Miikkulainen ym. (2008) kyselytutkimuksen kyselylomake koostui struktoiduista ja avoimista kysymyksistä. Strukturoituja kysymyksiä olivat valintakysymykset, joissa vastaaja saattoi valita vain yhden esitetyistä vastausvaihtoehdoista ja monivalintakysymyksistä, joissa oli mahdollista valita useampi vastausvaihtoehto. Avoimissa kysymyksissä ei ollut valmiita vastausvaihtoehtoja vaan avoin tekstikenttä.

Lehti-Miikkulainen ym. (2008) kysely oli jaettu neljään eri tarkastelukategoriaan, jossa selvitettiin ensinnäkin vastaajan taustoja ja nykyistä riskienhallinnan osaamisen tasoa sekä riskienhallinnan käyttöä osana omaa työntekoa. Toisessa tarkastelukategoriassa tarkasteltiin

vastaajan organisaation riskien arvioinnin nykyistä sisältöä. Kolmantena selvityksen kohteena oli riskienhallinnan mahdollisuudet ja esteet. Viimeisenä tarkasteltiin vastaajan odotuksia koko kehitystyöltä.

Tämän tutkimuksen kyselylomake koostuu strukturoiduista valinta- ja monivalintakysymyksistä. Lisäksi vastaajalla oli mahdollisuus täydentää vastausta avoimesti. Osa kysymyksistä perustuu Likert - asteikkoon, joka tässä kyselyssä on 5 -portainen. Asteikko on: täysin samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, jokseenkin eri mieltä, täysin eri mieltä sekä en osaa sanoa. Lisäksi kysymyspatterin lopussa on kolme täysin avointa kysymystä. Avoimien kysymysten tarkoituksena on saada esiin mahdollisesti näkökulmia, joita ei ole osattu etukäteen ajatella (Hirsjärvi ym. 2009, 199).

Kysely alkaa valintakysymyksillä, joista ensin taustatietokysymyksiä. Seuraavaksi kysytään ovatko käsitteet riski, riskienhallinta ja riskien arviointi entuudestaan vastaajille tuttuja. Tämän jälkeen kysytään riskien arvioinnin toteutuksesta, sekä riskien arviointimentelmistä. Näillä kahdella kysymyksellä pyritään pääsemään tämän tutkimuksen tavoitteeseen, jossa halusin selvittää, että toteutetaanko hammaslaboratorioissa riskienhallintaa ja jos toteutetaan, niin miten ja minkälaisilla menetelmillä.

Kysymyspatteria jatketaan riskien arvioinnin osa-alue kysymyksellä, sekä kysymyksellä riskien arviointiprosessin vaiheista. Näistä kysymyksistä on tarkoitus saada vastauksia siihen, miten hyvin hammaslaboratoriot tuntevat riskien arviointia, sen prosessin eri vaiheita ja osa-alueita. Kysymyspatteria jatketaan kysymällä, että mikä riskien arviointia edellyttää, sekä tämän jälkeen tiedustellaan riskien arvioinnin mahdollisia hankaloittajia.

Kysymykset riskienhallinnan merkityksestä ja hyödyistä sekä kysymys kyselyn vaikuttavuudesta perustuivat Likert -asteikkoon. Tässä kohtaan vastaaja siis valitsee skaalasta vastausvaihtoehdon, joka parhaiten vastaa hänen mielipidettään.

Kyselylomake testattiin myös käytännössä kesällä 2012. Espoolainen hammaslaboratorio esitestasi ystävällisesti kyselylomakkeen kysymykset, sekä otti aikaa, kuinka kauan aikaan kyselyyn vastaaminen vie. Tämän perusteella kysymyksiä tarkennettiin ja selvennettiin vielä jonkin verran niin, että ne olisi helpompi ymmärtää. Kysymyksen tarkoituksperää ei kuitenkaan muutettu. Kyseinen hammaslaboratorio vastasi tämän jälkeen kyselyyn ja nämä vastaukset ovat myös mukana lopullisissa tuloksissa. Kyselylomakkeen testaamisella on oma tärkeä merkityksensä, sillä saadun palautteen myötä kysymyksiä voidaan tarkentaa tai lisätä tai jopa poistaa. Kyselylomake löytyy liitteestä 6.

### 3.5 Toimenpide-ehdotusten laatiminen

Tutkimuksen tulosten ja tässä tutkimuksessa läpikäydyn teorian perusteella laaditaan toimenpide-ehdotuksia hammaslaboratorioille. Toimenpide-ehdotukset toivottavasti auttavat ja tukevat laboratorioita jatkamaan riskienhallintaa ja ne ovat apuna järjestelmällisemmän riskiarviointiprosessin ja riskienhallinnan järjestämisessä. Toimenpide-ehdotukset on pyritty esittämään niin, että niitä olisi mahdollisimman helppo viedä käytännön tasolle. Lisäksi ne on pyritty kirjoittamaan mahdollisimman selkokielisesti.

### 3.6 Tutkimuksen luotettavuus

Kyselytutkimuksen tavoitteena on hankkia tutkimuksen tarkoitukseen sopivaa tietoa, joka on todenmukaista ja mahdollisimman virheetöntä. Näin ollen tutkimuksen toteutuksessa virheiden osuus pyritään aina minimoimaan. Tätä varten keskeiset virhelähteet täytyy tunnistaa. (Tannila 2012.). Taanilan (2012) mukaan, keskeiset virhelähteet ovat mittaamisen luotettavuus, oikeat menetelmävalinnat ja onnistunut otanta.

Reliaabelius tarkoittaa sitä, että tutkimustyö on tehty niin huolellisesti, että tutkimuksen tuloksia voidaan pitää toistettavina. Tulokset eivät saisi siis olla sattumanvaraisia. Työn validius on kuitenkin tutkimuksen kannalta yleensä ratkaisevampi laadun kriteeri. Validius tarkoittaa yleisesti ottaen aineistosta tehtyjen johtopäätösten luotettavuutta. Eli toisin sanoen, tutkimuksessa tutkitaan sitä, mitä on ollut tarkoituskin tutkia. (Saukkonen 2012.)

Tämän työn validius ja reliaabelius on pyritty osoittamaan mahdollisimman tarkalla raportoinnilla siitä, mitä tutkimuksen eri osavaiheissa on tehty. Mahdollisimman tarkalla kuvauksella on mahdollista toistaa tutkimus. Lisäksi tutkimuksen kysymykset ovat juuri niitä kysymyksiä, jotka vastaavat tutkimuskysymykseen. Kyselyn kysymykset on testattu hammaslaboratoriossa ennen varsinaista kyselyä, näin on pyritty poistamaan ongelma siitä, että vastaajat eivät ymmärtäisi kysymyksiä.

Tämän tutkimuksen otos perustuu todelliseen perusjoukkoon, josta kyselyyn valittiin otos satunnaisotannalla. Tutkimuksen validiutta kuitenkin heikentää kyselyn vastausprosentti, joka jäi suhteellisen pieneksi (17,3 %). Näin ollen tulokset ovat ennemminkin suuntaa-antavia päätelmiä kuin yleispäteviä.

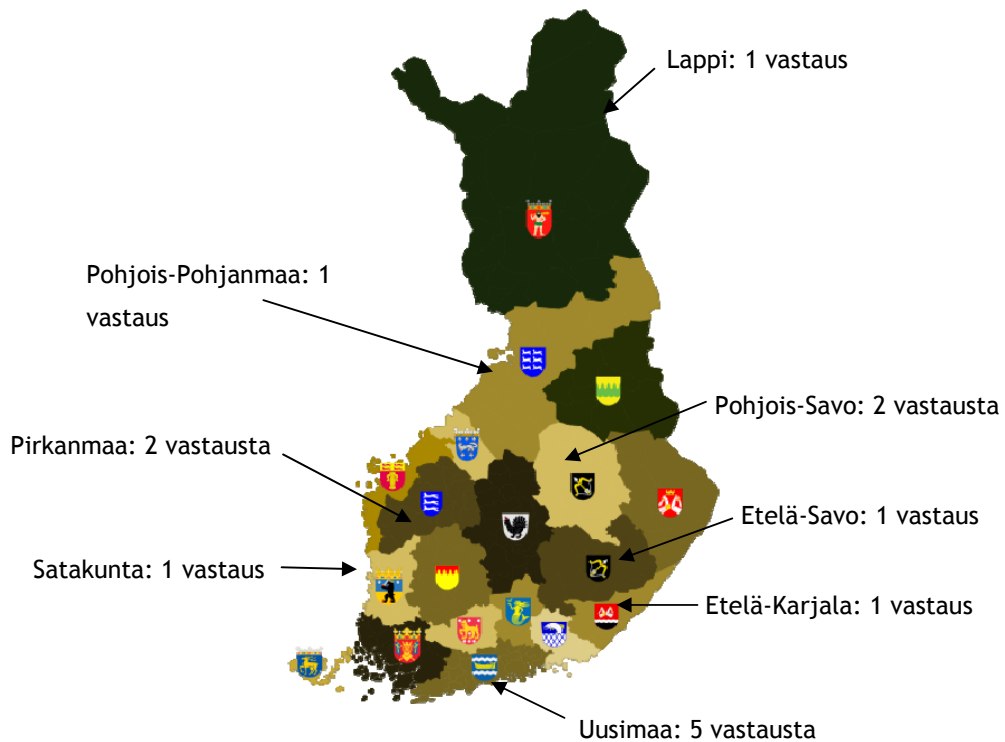
## 4 Tutkimuksen tulokset

Tässä osiossa käydään läpi tutkimuksessa kerättyä aineistoa eli tutkimuskyselyn tulokset. Kyselyn strukturoidun osan tulokset esitetään ympyrä- ja pylväskuviona. Avointen kysymysten vastaukset esitetään tuloksissa suorina lainauksina.

#### 4.1 Hammaslaboratorioiden taustatiedot

Kyselyn ensimmäinen, toinen ja kolmas kysymys olivat niin sanottuja taustakysymyksiä. Ensimmäisessä kysymyksessä hammaslaboratoriot antoivat tiedon yrityksen sijainnista Suomessa.

Kyselyyn vastanneista laboratorioita viisi oli Uudeltamaalta, kaksi Pirkanmaalta ja kaksi Etelä-Savosta. Etelä-Karjalasta, Etelä-Savosta, Satakunnasta, Pohjois-Pohjanmaalta sekä Lapista tuli yksi vastaus. Yhteensä kyselyyn vastasi 14 hammaslaboratoriota.



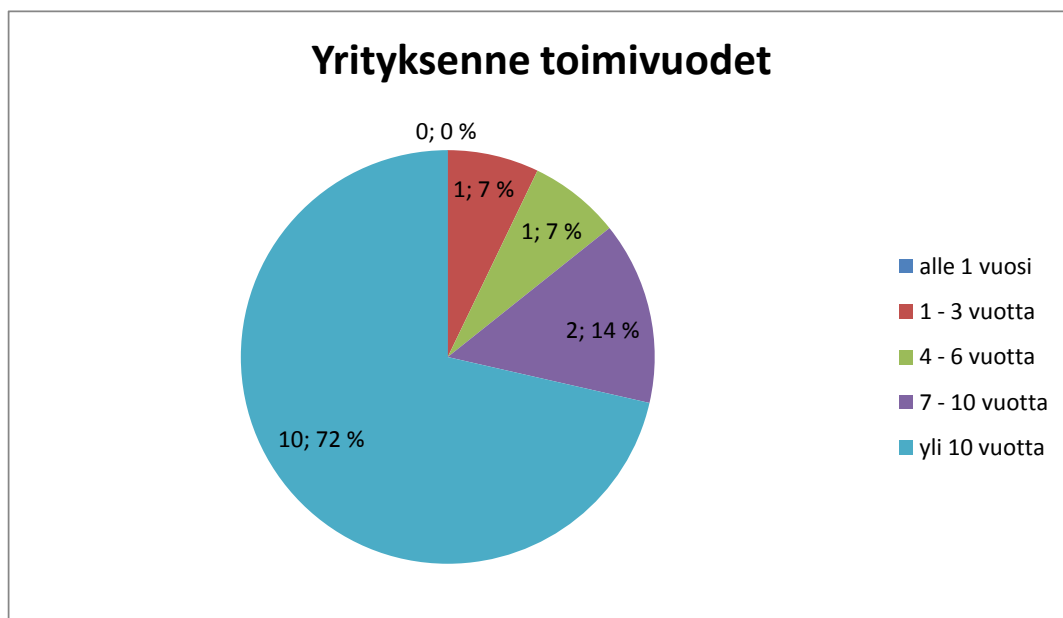
Kuva 1: Vastaajayritysten (n=14) sijoittuminen kartalla

Toisena kyselylomakkeessa kysyttiin yrityksen henkilömäärää (kuvio 2). Yhdeksän vastausta (64 %) tuli 1-2 henkilön pienyrityksistä. Vastanneista kolme (22 %) oli 3-5 henkilön yrityksiä. Kahdessa yrityksessä oli jopa 6 - 10 henkeä.



Kuvio 2: Yritysten (n=14) henkilömäärä.

Kolmantena taustakysymyksenä kysyttiin yrityksen toimintavuosia (kuvio 3). Suurin osa eli 10 laboratoriota oli toiminut yli 10 vuotta. Ja toiseksi isoin ryhmäkin eli 2 laboratoriota oli toiminut 7 - 10 vuoden välillä. Yksi yritys oli toiminut 4 - 6 vuotta ja yksi yritys 1 - 3 vuotta.

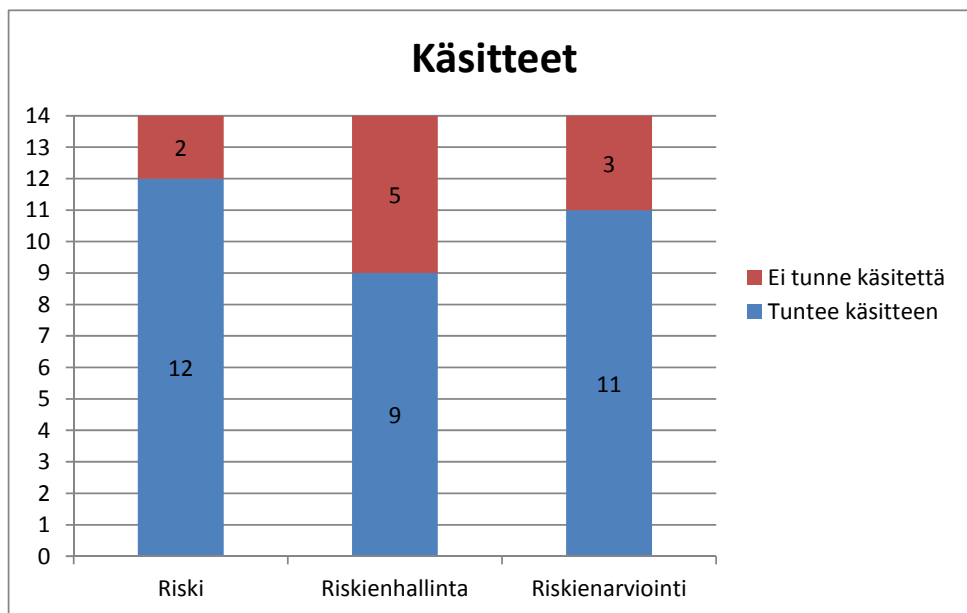


Kuvio 3: Yritysten toimivuodet.

## 4.2 Käsitteet

Kysymys 4 koski käsitteitä (kuvio 4). Tässä kohdassa kysyttiin onko jokin käsitteistä tuttu en-tuudestaan. Kyseiset käsitteet olivat: riski, riskienhallinta ja riskien arviointi. Suurin osa tun-tui tietävän käsitteet, vaikkakin kyselyssä ei pyydetty selittämään omin sanoin käsitteitä, jo-ten jokaisella voi olla käsitteistä oma käsityksensä. Täytynee huomata, että näiden käsittei-den määrittelyjä löytyy myös useimpia. Asiallisessa keskustelussa kuin myös tieteellisessä ja lakitekstissä käsitteet täytyy kuitenkin määritellä, jotta kaikille on selvää mitä käytettyjen sanojen merkitys on.

Huomion arvioista tässä kohtaa on myös, että ”riskienhallinta” käsite oli kaikkein vähiten tut-tu käsite. Kuitenkin riski ja riskien arviointi kuuluvat yhtenä osana tähän isoon kokonaisuuteen eli riskienhallintaan. Suomisen mukaan riskienhallinnalla on perinteisesti tarkoitettu ”prosessia, jonka avulla yritystä uhkaavia vaaroja voidaan torjua ja niistä aiheutuvia mene-tyksiä minimoida” (2003, 27).



Kuvio 4: Käsitteiden riski, riskienhallinta ja riskien arviointi tuttuus vastaaja yrityksissä.

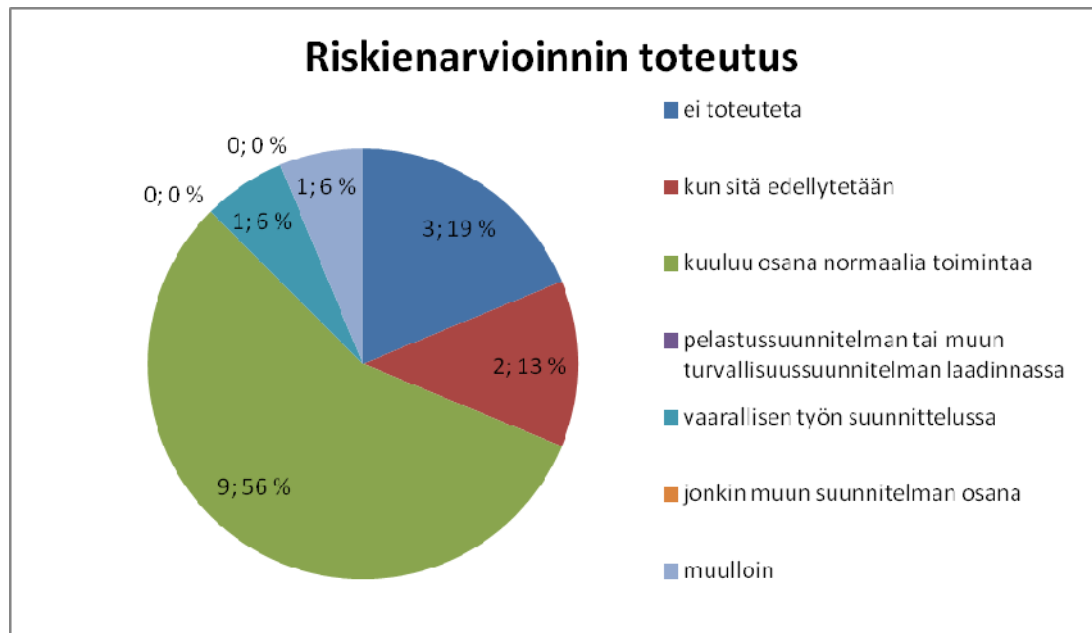
12 laboratoriota kertoi tietävänsä riski käsitteen ja kaksi laboratoriota ei sitä tuntenut. Yh-deksän laboratoriota tunsu riskienhallinta käsitteen, kun taas viisi ei tiennyt. 11 laboratoriota tuntui tietävän käsitteen riskien arvioinnin ja kolme laboratoriota ei tuntenut kyseistä käsi-tettä.

## 4.3 Riskien arvioinnin toteutus

Kysymys 5 liittyi riskien arvioinnin toteutukseen (kuvio 5). Tässä kohtaa haluttiin selvittää miten vastaajan hammaslaboratoriossa toteutetaan riskien arviointia. Vastaaaja pystyi tässä kohtaa valitsemaan listalta vaihtoehtoja. Lisäksi vastaaja pystyi lisäämään oman vastauksen, jos riskienhallintaa toteutettiin muilla tavoilla kuin vaihtoehtoissa oli tarjolla.

Suurin osa vastaajista, eli yhdeksän laboratoriota ilmoitti riskien arvioinnin toteutuksen kuuluvan osana normaalia toimintaa ja kolme laboratoriota ilmoitti, että sitä ei toteuteta ollenkaan. Kaksi laboratoriota ilmoitti toteuttavansa riskien arviointia, kun sitä edellytetään. Tässä kohtaa huomionarvoista lienee, ettei yksikään ilmoittanut toteuttavansa riskien arviointia pelastussuunnitelman tai turvallisuussuunnitelman laadinnan yhteydessä.

Kysyttäessä miten muuten riskien arviointia toteutetaan, muutama oli vastannut että: ”mutu tuntumalla” sekä ”Työterveys kirjaa ja antaa ohjeita työn aiheuttamista vaaroista”



Kuvio 5: Riskien arvioinnin toteutustilanteet hammaslaboratoriossa.

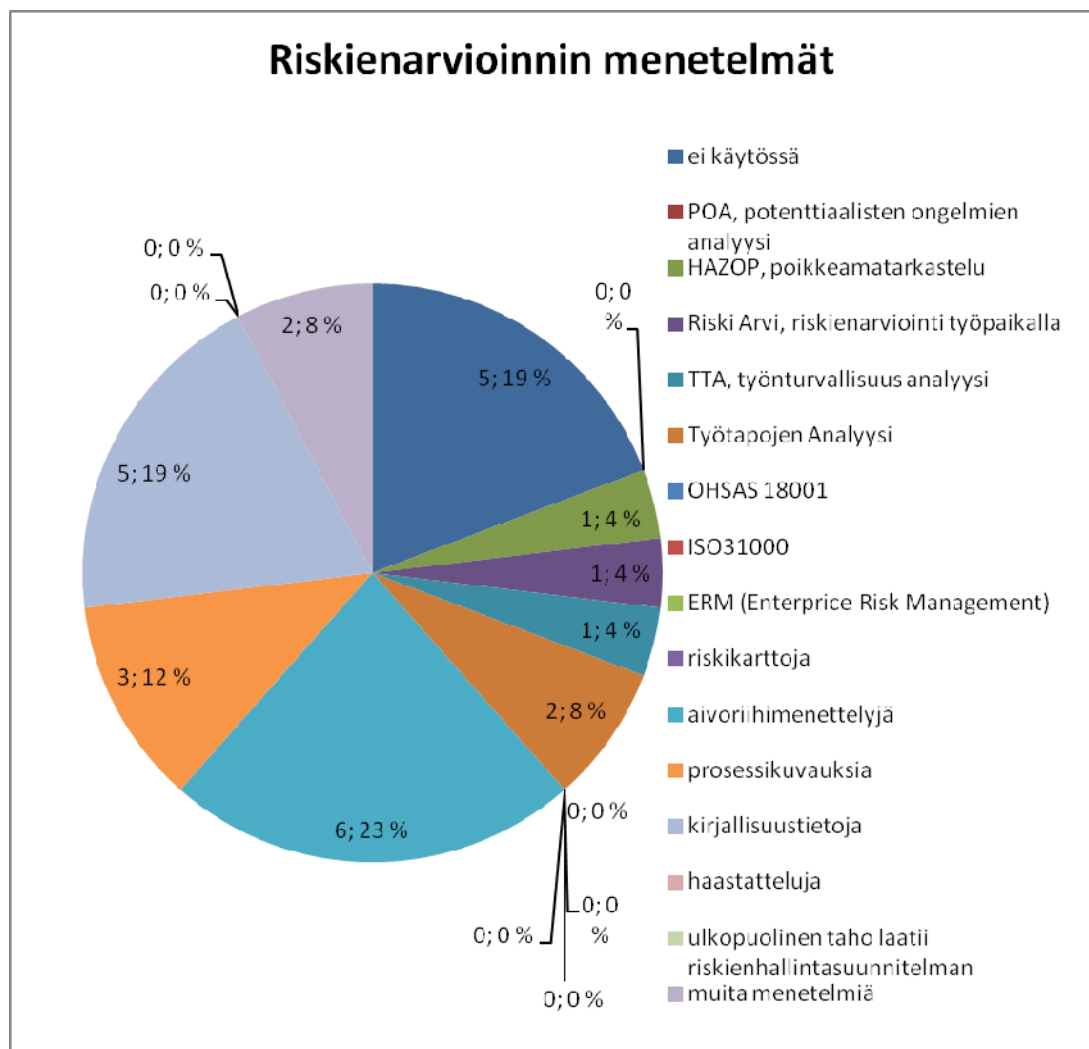
Voidaanko tästä päätellä, että yrityksillä ei ole näitä suunnitelmia laadittuna, vaikkakaan laki ei suoraan sitä edellytä näissä kohteissa. Esimerkiksi pelastussuunnitelman yhtenä tarkoituksena on kehittää riskien tunnistamista.

#### 4.4 Riskien arvioinnin menetelmät

Kysymys 6 koski riskien arvioinnin menetelmiä (kuvio 6). Tässä kohtaa haluttiin tietää, millaisia menetelmiä vastaajien hammaslaboratorioissa käytetään riskien arvioinnissa. Tässäkin

kohtaa oli annettu valmiiksi eri vaihtoehtoja ja vastaaja pystyi valitsemaan yhden taikka useamman sopivan vaihtoehdon, lisäksi vastaaja pystyi lisäämään itse muita menetelmiä. Tässä kohtaa kysyttiin myös, että tunnistiko vastaaja valmiiksi annettuja menetelmiä riskien arviointiin.

Suurin osa vastaajista eli kuusi laboratoriota oli käyttänyt aivoriihimenettelyä riskien arviointiin. Viisi laboratoriota oli myös käyttänyt kirjallisuustietoa apua riskien arvioinnissa. Kolme laboratoriota käytti riskien arviointi menetelminä jonkinlaisia prosessikuvauksia. Lisäksi muita käytössä olevia menetelmiä olivat HAZOP, Riski Arvi, TTA työturvallisuus analyysi sekä Työtapojen analyysi. Kaksi laboratoriota ilmoitti, että käytössä on myös muita menetelmiä. Viisi laboratoriota ilmoitti, että heillä ei ole mitään annetuista menetelmistä käytössä.



Kuvio 6: Riskien arvioinnin menetelmät.



Kysymykseen mitä muita menetelmiä on käytössä, vastattiin seuraavasti: ”terveen järjen käyttö ei ole kielletty”, ”oma järkeily” ja ”Keskusteluja alalla toimivien kanssa”.

Lisäksi kysymykseen ”tunnistitkeko yllämainittuja menetelmiä”, vastattiin seuraavasti:

”No suoraan sanoen, en oikeastaan”, ”Aivorihihän täällä sauhuaa joka päivä. Kurseja käydään, luetaan alan kirjallisuutta ja rentoudutaan, aina kun on aikaa”, ”Toimin laatujärjestelmän ISO 9001:2008 mukaisesti”, ”Tunnistin! ISO 31000 onko uudempi versio ISO 900. Ei takaa ainakaan meidän alalla mitään esim.parempaa laatua”, ”katso ruksatut kohteet”, ”Kyllä ISO31000” sekä ”kaikki, osaan lukea”. Lisäksi kaksi vastasi ”kyllä” ja kuusi vastasi ”en”.

#### 4.5 Riskien arvioinnin osa-alueet

Kysymys 7 koski riskien arvioinnin osa-alueita (kuvio 7). Tässä kysymyksessä selvitettiin mitä osa-alueita vastaajan mielestä kuuluu riskien arviointiin. Tässä kohtaa oli jälleen annettu valmiiksi vastausvaihtoehtoja sekä mahdollisuus vastata mikäli vastaajalla oli mielessään muita osa-alueita.

Kaikkien vastaajien (14 kpl) mielestä vaaraa aiheuttavien koneiden ja laitteiden tulisi kuulua riskien arviointiin. Tämä on täysin ymmärrettävää, sillä hammaslaboratorioissa työn tekemiseen ja eri työvaiheisiin kuuluu monet eri koneet ja laitteet. Tällaisia koneita ovat muun muassa jysintälaitteet, hiekkapuhaltimet sekä erilaiset uunit.

13 vastaajaa oli sitä mieltä, että työmenetelmät, terveyttä vaarantavat olosuhteet sekä paloturvallisuus olivat seuraavaksi tärkeimmät asiat. Tämäkin on ymmärrettävää, sillä hammaslaboratorioissa käytetään terveydelle haitallisia aineita sekä materiaaleja ja työvaiheet saattavat sisältää töitä, joissa hengitystiet on suojattava esimerkiksi pölyltä. Tärkeässä osassa ovat myös hygienia, sekä järjestys ja puhtaus. Työhön siis kuuluu sekä työturvallisuudesta, että asiakasturvallisuudesta huolehtiminen. Paloturvallisuusriskiin on hammaslaboratorioissa suhtauduttava vakavasti. Muun muassa juurikin eri uunit joita käytetään hammaslaboratorioissa lämpiävät jopa +600 - +800 asteeseen.

Kymmenen vastaaja oli sitä mieltä, että ergonomia ja tuoteriskit kuuluvat riskien arviointiin lisäksi seitsemän vastaajaa oli myös sitä mieltä että ympäristöasiat, henkilö ja henkilöstöasiat, tietoliikenneasiat sekä kuljetus/ toimitus kuuluvat tärkeinä osina riskien arviointiin.

Varmastikin hammasteknisten tuotteiden lisääntyvät laatuvaatimukset, hammastekniikan hoitomenetelmien ja materiaalien kehittyminen asettavat haasteita myös alan ympäristöosaamiselle. Ainostaan viisi piti sopimusasioita riskien arvioinnin tärkeänä osana. Tämä on aika huo-

mioimisen arvoinen asia sillä tuskin ilman sopimuksia on töitäkään. Suomen (2003, 71) mukaan vaikka sopimuskumppanit olisivat kuin vanhoja tuttuja sekä hyviä ja luotettavia liikekumppaneita ei tämä riitä riskienhallinnan perustaksi.



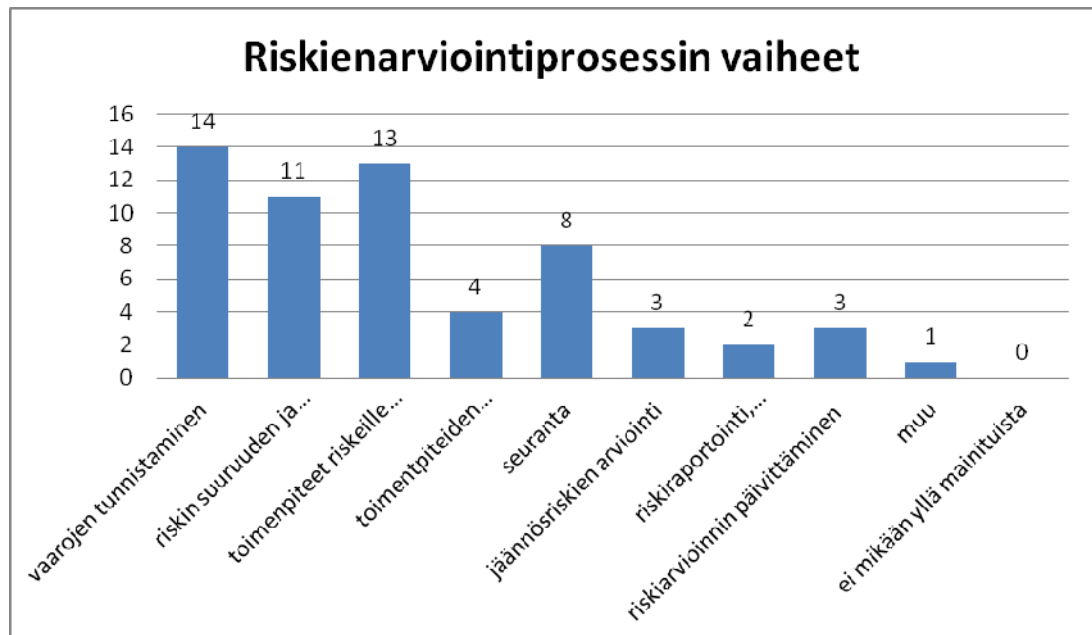
Kuvio 7: Riskien arvioinnin osa-alueet lukumäärinä.

Kysyttäessä mitä muita osa-alueita voisi kuulua, oli yksi vastannut ”Teollisuusvakoilu”. Risto Degerman (2012) on kirjoittanut artikkelin, jossa hän kertoo, että Suojelupoliisin mukaan laitton kiinnostus suomalaista osaamista kohtaan on jopa kasvamaan päin. Lisäksi Degermanin artikkelin mukaan ”vakoilijoita kiinnostavat Suomessa esimerkiksi kehittyvät tieteenalat, ja teknologiat ja niiden soveltaminen käytäntöön” (Degerman 2012). Kuinka moni ulkomaalainen olisi sitten kiinnostunut suomalaisesta hammaslaboratoriotoiminnasta niin paljon että vakoilua tehtäisiin. Mutta todennäköisempää on ”open source intelligence” (hankitaan tietoa joka on julkista) toiminta, joka on laillista ja jota kilpailija voi yrittää hyödyntää sitten omassa toiminnassaan ja kilpailussa. Teollisuusvakoilua eli laittomien keinojen käyttämistä tietojen hankintaan en usko tällä alalla vielä olevan.

#### 4.6 Riskien arviointiprosessin vaiheet

Kysymys 8 koski riskien arviointiprosessin vaiheita (kuvio 8). Tässä kysymyksessä haluttiin selvittää, mitä vaiheita vastaajan mielestä kuuluu riskien arviointiprosessiin. Jälleen vastaaja pystyi valitsemaan yhden taikka useampia sopivia valmiita vaihtoehtoja. Lisäksi vastaaja pystyi lisäämään muita vaiheita, jos niitä ei valmiissa vaihtoehdoissa ollut.

Kaikki vastaajat (14 kpl) olivat sitä mieltä, että vaarojen tunnistaminen kuuluu riskien arviointiprosessin. Tätähän voidaan pitää jonkinlaisena perussääntönäkin, sillä esimerkiksi Leppäsen (2006, 121) mukaan vain tunnistettuja riskejä voidaan hallita. 13 laboratoriota oli sitä mieltä, että toimenpiteet riskeille (esimerkiksi pienentäminen/ poistaminen) kuuluu prosessiin. Kolmanneksi eniten vastauksia, eli 11, sai riskin suuruuden ja sen merkityksen arviointi. Kahdeksan vastaajaa oli myös sitä mieltä että ”seuranta” kuuluu riskien arviointiprosessiin.



Kuvio 8: Riskiarviointiprosessin vaiheet lukumäärinä.

Huomiota tässä kysymyksessä voisi kiinnittää siihen, että vain neljä oli valinnut kohdan toimenpiteiden vastuuttaminen ja aikataulu. Yksi selitys tälle tietenkin voi olla, että kyselyyn vastanneet laboratoriot olivat enemmikseen 1 - 2 henkilö yrityksiä, joten vastuuttaminen on varmasti aika selvä, mutta vastuu ja toimenpiteiden aikatauluttaminen olisi silti tärkeää.

Leppänen (2006, 132) kirjoittaa, että riskien arvioinnissa erityisen huomioitava seikka on juuri vastuu ja että riskien arviointi luo aina vastuun toimenpiteiden toteuttamisesta ja tilanteen seurannasta. Kysymykseen, mitä muita vaiheita voisi kuulua, on yksi vastaaja vastannut, että ”Riskien ennakointi”.

#### 4.7 Riskien arvioinnin edellyttäjät

Kysymys 9 koski riskien arvioinnin edellyttäjiä (kuvio 9). Tässä kysymyksessä haluttiin selvittää mitkä tahot tai seikat vaativat riskien arviointia, eli miksi hammaslaboratoriossa tehdään ris-

kien arviointia. Vastaajilla oli jälleen mahdollisuus valita yksi tai useampi valmis vastaus, sekä mahdollisuus vielä kirjoittaa jokin taho tai seikka, mikäli listalla ei ollut sopivaa.

Yhdeksän laboratoriota kertoo että omat ohjeet tai jonkin muun vaatimuksen riskien arvioinnin edellyttäjäksi. Kahdeksan vastaajaa oli valinnut sekä lainsäädännön että viranomaiset kohdan. Kuten alussa 1.1 Tutkimuksen taustaa otsikon alla oli kerrottu, alan toimintaa ohjaa monet lait ja asetukset. Monet näistä vaatimuksista liittyvä myös riskienhallintaan ja riskien arviointiin, joten käytännössä kaikkien olisi pitänyt vastata kohtaa ”lainsäädäntö” taikka ”viranomaiset”.

Tilaaaja/ asiakas, vakuutusyhtiö ja alan yleinen käytäntö saivat kukin neljä ”ääntä”. Tämä onkin tärkeä huomata, sillä asiakkaat taikka tilaajat saattavat tulevaisuudessa alkaa pyytää toimittajaa kuvaamaan riskienhallinnan käytäntöjään. Ja tämä voi olla yksi tärkeä asia mitä kannattaa alkaa ottamaan sopimuskilpailussa huomioon.

Yksi vastaaja oli jopa valinnut kohdan ”rahoittaja”. Kaksi vastaajista ilmoittaa, että mikään vaihtoehdoista ei edellytä heiltä riskien arviointia. Mitkä muut tahot sitten nousivat vielä esille? Kaksi vastaajaa oli vastannut, että ”yrityksen työntekijät ja yrittäjä” sekä ”Oma halu”.



Kuvio 9: Riskien arvioinnin edellyttäjät lukumäärinä.

#### 4.8 Riskien arvioinnin hankaloittajia

Kysymys 10 koski riskien arvioinnin hankaloittajia (kuvio 10). Tässä kohdassa haluttiin saada selville, mitkä tekijät vaikeuttavat tai estävät riskien arvioinnin tekemisen heidän hammaslaboratoriossaan. Vastaajilla oli jälleen mahdollisuus valita yksi tai useampi valmis vastaus, sekä mahdollisuus vielä kirjoittaa jokin muu tekijä, mikäli listalta ei löytynyt sopivaa vaihtoehtoa.

Puolet vastaajista vastasi, että ”kiire” on suurin hankaloittaja riskien arvioinnin tekemisessä. Ikinä ei pitäisi olla niin kiire, ettei jossain vaiheessa voisi pysähtyä miettimään yrityksen riskienhallintaa taikka ihan vain yksittäisiä riskejä. Ehkä turvallisuudesta ja riskienhallinnasta tehdään usein vaikeampaa kuin se onkaan. Riskienhallinta on parhaimmillaan vain osa arkipäivää ja siihen tietoisesti sisältyvää toimintaa. Vastaajista seitsemän mainitsee, että kiire on yksi syistä mikä hankaloittaa riskien arviointia. Ja neljä vastaajaa ilmoittaa, että riskienhallintaprosessi ja menetelmät puuttuvat.

Huomioitavaa on, että neljä laboratoriota ilmoittaa, että riskien arviointia hankaloittaa tai vaikeuttaa se, että se ei ole alan käytäntö. Kuitenkin juuri edellisessä kysymyksessä neljä ilmoitti, että riskien arvioinnin edellyttäjää on muun muassa se, että se on alan käytäntö. Kolme vastaajista ilmoitti, että riskien arvioinnista olisi vain vähäinen hyöty. Ohjeet puuttuvat tai tietämättömyys asiasta saivat kukin kaksi ”ääntä”.



Kuvio 10: Riskien arvioinnin hankaloittajat lukumäärinä.

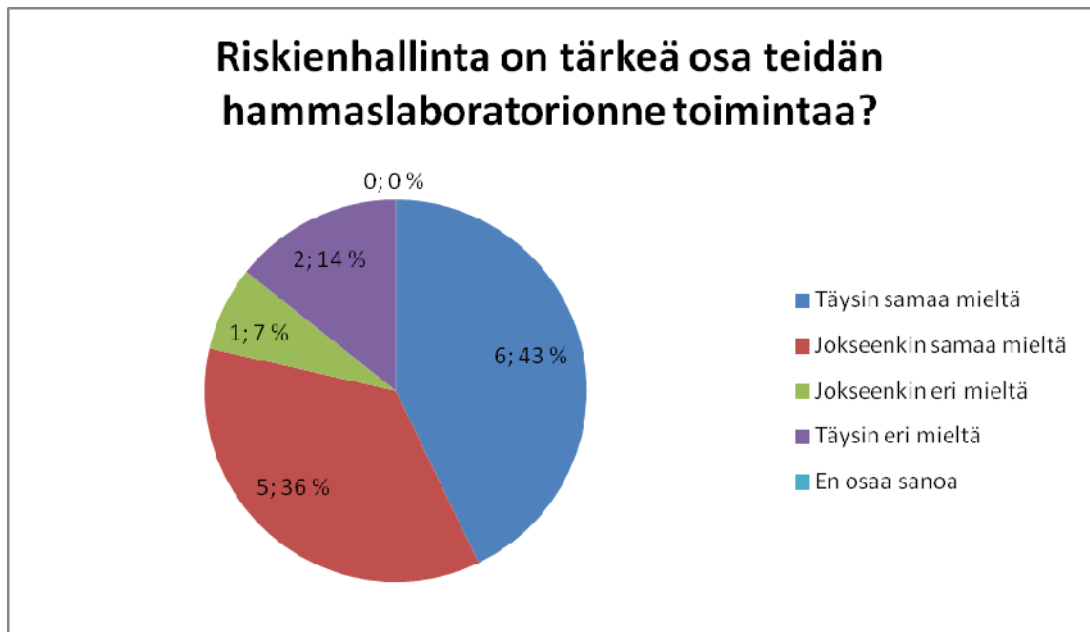
Muita mahdollisia hankaloittavia tekijöitä olivat muun muassa seuraavat asiat (suorat lainaukset): ”Mikään ei estä riskienhallintaa”, ”On pyritty jakaamaan laitteisiin kohdistuva huolenpi-

to eri henkilöiden kesken. Siis laitteilla on nimetty henkilö, jonka tehtävä on huolehtia laitteen oikeasta toiminnasta ja kertoa huollon tarpeesta ja laitteen tarvitsemista säädöistä. Josku joku ei vain huolehdi tontistaan. Henkilöiden vastuuntunto vaikuttaa olevan melko erilainen. Ilmeisesti sisäänrakennetu ominaisuus, jota on vaikea muuttaa jälkeenkäin”, ”Pienen yrityksen mahdotonta löytää resursseja ja rahaa noin raskaaseen riskienhallintaan. Kaikki kaatuu viime kädessä yrittäjän, joka tekee muutenkin pitkää päivää, harteille. Omasta ja työntekijän turvallisuudesta on pakko pitää huolta, muuten ei ole ketään kuka tekisi työt.”

#### 4.9 Riskienhallinnan merkitys

Kysymys 11 oli riskienhallinnan merkityksestä (kuvio 11). Tässä kohtaa vastaajilta haluttiin saada selville, onko riskienhallinta tärkeä osa heidän hammaslaboratorionsa toimintaa. Vastaajilla oli mahdollisuus valita vaihtoehdoista ”täysin samaa mieltä”, ”jokseenkin samaa mieltä”, ”jokseenkin eri mieltä”, ”täysin eri mieltä” tai en osaa sanoa. Lisäksi vastaajilla oli mahdollisuus tarkentaa vastaustaan halutessaan.

Kuusi laboratoriota oli sitä mieltä, että riskienhallinta on tärkeä osa heidän toimintaa. Jokseenkin samaa mieltä oli viisi laboratoriota. Jokseenkin eri mieltä oli yksi laboratorio. Huomioitavaa on, että täysin eri mieltä kysymyksen kanssa oli jopa kaksi neljästätoista vastaajasta.



Kuvio 11: Riskienhallinnan tärkeys hammaslaboratorioille.

Kolme vastaajaa oli tarkentanut myös vastaustaan. ”Riskien hallinta takaa laadun ja se on suorassa suhteessa työstä saatuun katteeseen”, ”Kun uusi materiaali, laite tai työmenetelmä

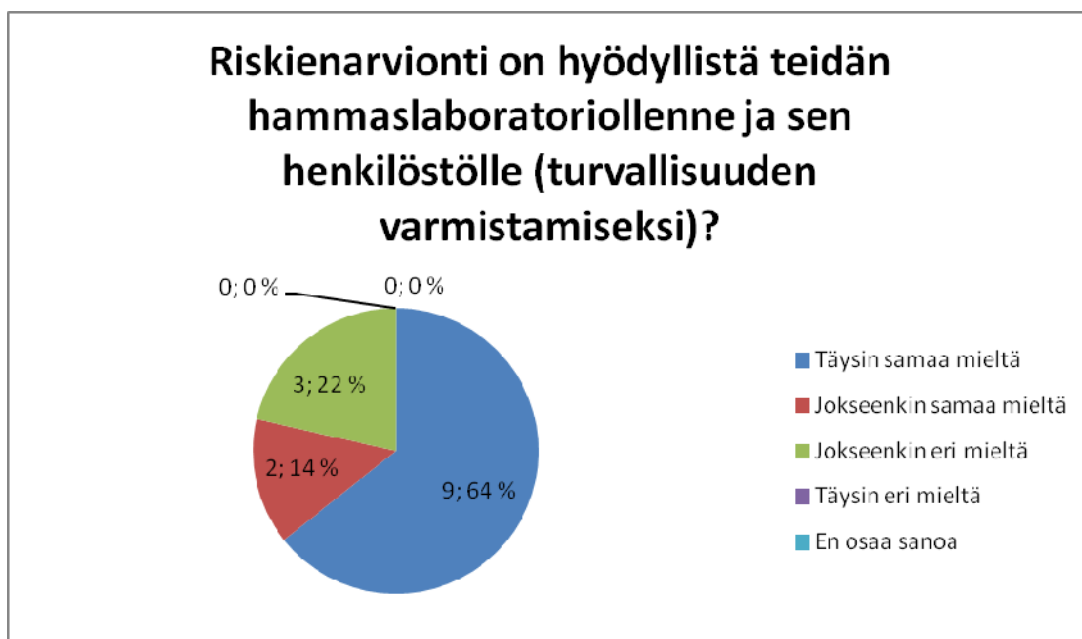
otetaan käyttöön, keskustellaan riskeitä, hyödyistä ja haitoista, joita tämä uusi asia saattaa aiheuttaa” sekä ”Pitää olla keskusteleva ilmapiiri työpaikalla”.

#### 4.10 Riskien arvioinnin hyödyllisyys

Kysymys 12 koski riskien arvioinnin hyödyllisyyttä (kuvio 12). Vastaajilla oli mahdollisuus valita vaihtoehdoista ”täysin samaa mieltä”, ”jokseenkin samaa mieltä”, ”jokseenkin eri mieltä” ”täysin eri mieltä” tai ”en osaa sanoa”. Lisäksi vastaajilla oli mahdollisuus tarkentaa vastaustaan halutessaan.

Yhdeksän laboratoriota oli väitteen kanssa täysin samaa mieltä siitä, että riskienarviointi on tärkeä osa heidän toimintaa. Jokseenkin samaa mieltä oli 2 laboratoriota. Ja jokseenkin eri mieltä oltiin asiasta, kolmen laboratorion verran.

Kaksi laboratoriota oli vielä tarkentanut vastaustaan. ”Se on jokapäiväisessä vuorovaikutuksessa yhtenä osana, vaikkei siitä pidetä suurta numeroa”, ”Se on itsestäänselvyys”.



Kuvio 12: Riskien arvioinnin hyödyllisyys hammaslaboratoriolle ja sen henkilöstölle.

Riskienhallinnalla pyritään edistämään liiketoimintaa ja varautumaan uhkiin, mutta sitä voi myös hyödyntää positiivisiin asioihin. Riskienhallinta on samankaltaista, oli kyseessä iso tai pieni yritys. Pienyritysten tulisikin osata kerätä tietoa ja hyödyntää sitä.

#### 4.11 Riskienhallinnan liittyminen hammaslaboratorioiden toimintaan

Avoin kysymys 13. Liittykö riskienhallinta mielestäsi hammaslaboratorioiden toimintaan? Viisi laboratoriota oli vastannut vain ”kyllä” ja yksi oli vastannut että ”ei”. Muut avoimet vastaukset on lueteltu alla.

”Kyllä. Edellämainittut riskinarviointimenetelmät ovat vaan outoja.”

”Kyllä. Esim desinfiointi on ihan suoraa riskien hallintaa”

”Teen kokoajan työskennellessäni arviointia. Riskien minimoimiseksi. Kuuluu mielestäni hyvään ammattitaitoon mieltä riskkejä.”

”Kaikehen ihmisen toimintaanei vain laboratorioissa. Sen ei tavitse olla erillään a olevana aiheena, vaan nivoutuneena yleiseen keskusteluun.”

”Pitäisi ehdottomasti liittyä.”

”jollain käytännöllisellä tasolla”

”Pitäisi ainakin...”

”Kyllä luonnollisesti, mutta en todellakaan kaipaa yhtään lisää pakollista paperintäyttämistä aiheesta.”

Positiivista on siis, että lähes kaikkien mielestä riskienhallinnan pitäisi liittyä hammaslaboratorioiden toimintaa. Kuitenkin vastauksista paistaa ehkä hieman tietämättömyys siitä kuinka riskkejä voisi arvioida perusteellisemmin. Nyt riskkejä kyllä mietitään ja niistä puhutaan, mutta niistä ei ole mitään ilmeisimmin laadittu kunnon riskikartoituksia tai hallintatoimenpiteitä.

#### 4.12 Turvallisuuskulttuuri ja asenne

Avoin kysymys 14. Minkälainen turvallisuuskulttuuri/ asenne teidän hammaslaboratoriossanne mielestäsi vallitsee? Avoimet vastaukset on lueteltu alla.

”Mielestäni korkea, vaikka asiaa ei ole niin tietoisesti ajatellut, ennen tätä kyselyä.”

”hYVÄ”

”Priima”

”Hyvä”

”hyvä, työmenetelmien osalta”

”riskit ja turvallisuus otetaan huomioon jokapäiväisessä työssä, mutta niiden arviointiin ei ole erityismenetelmiä”

”Asiallisen keskusteleva.”

”Maalaisjärjellä pärjää.”

”Terve asenne, ei aliarvioida asioita.”

”maalaisjärki”



”Hyvä”

”mielestäni hyvä”

”Terveellä järjellä varustettu asenne/toiminta”

”Hyvä”

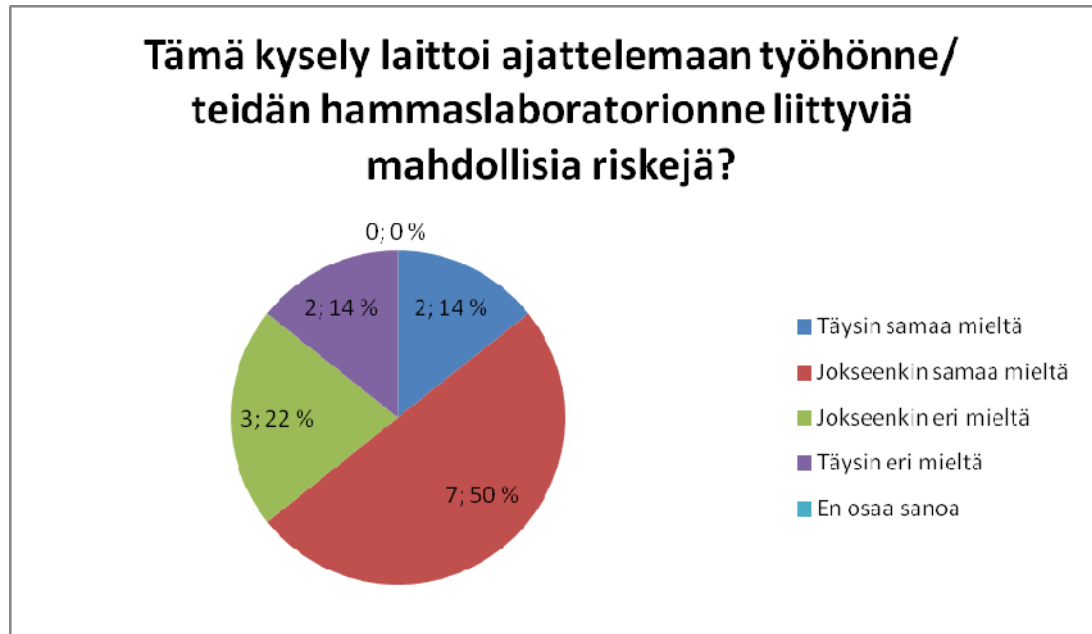
Leppäsen mukaan, turvallisuuskulttuuri on osa organisaatiokulttuuria. Organisaatiokulttuuria on muun muassa ihmisten välisessä kanssakäymisessä havaittu säännönmukainen käyttäytymisen, ryhmissä kehittyvät normit, ilmaistut arvot, toimintapolitiikkaa ohjaava perusfilosofia, pelisäännöt ja tunnelma tai ilmapiiri. Organisaatiokulttuurin olemassa olo ei kuitenkaan ole itsestäänselvyys. Toisaalta taas työyhteisön ilmapiiri ei ole sama kuin organisaatiokulttuuri. Työilmapiiri voi kuitenkin olla osa organisaatiokulttuuria. Työilmapiirillä tarkoitetaan yksilön työasenteiden, työryhmän ilmapiiriä, esimiehen johtamistyylin ja organisaatioilmapiirin yhteistulosta. Työilmapiiri voi vaihdella, eikä se edellytä yhteisiä arvoja, historiaa taikka uskomuksia. Johdon tai tuotantoyksikön näkemyksetkin voivat olla hyvin erilaisia. Turvallisuuskulttuurin muodostumisen kannalta merkitsevää on se, onko ryhmällä ollut riittävästi juuri turvallisuuteen liittyviä yhteisiä kokemuksia. Jokaisella henkilökohtaisesti, osalla ryhmästä taikka jopa koko ryhmällä voi olla perusoletuksia turvallisuuteen liittyvistä peloista ja asenteista. Tämä ei kuitenkaan tarkoita vielä sitä että ryhmällä olisi yhteinen turvallisuuskulttuuri. (2006, 186 - 189.)

Yhden ihmisen vastaus siitä, onko yrityksessä hyvä turvallisuuskulttuuri vai ei, ei siis kerro koko totuutta. Maalaisjärjellä pärjäämien voi siis ennemminkin olla hyvää organisaatiokulttuuria, sillä se on ryhmässä kehittynyt normi ja asenne.

#### 4.13 Riskien liittyminen omaan työhön

Kysymys 15 oli kysymys (kuviokuva 13), jossa haluttiin tietää, laittoiko kysely ajattelemaan hammaslaboratorioon ja työhön liittyviä mahdollisia riskejä. Tämä oli viimein kysymys ja vastaajilla oli mahdollisuus valita vaihtoehdoista ”täysin samaa mieltä”, ”jokseenkin samaa mieltä”, ”jokseenkin eri mieltä”, ”täysin eri mieltä” tai en osaa sanoa. Lisäksi vastaajilla oli mahdollisuus tarkentaa vastaustaan halutessaan.

Seitsemän laboratoriota oli väittämän kanssa jokseenkin samaa mieltä. Kolme laboratoriota oli väittämän kanssa jokseenkin eri mieltä. Kaksi laboratoriota oli jopa täysin samaa mieltä sekä kaksi laboratoriota oli myös täysin eri mieltä väittämän kanssa.



Kuvio 13: Kyselyn vaikuttavuus.

Neljä vastaajaa oli tarkentanut vastaustaan seuraavasti:

”On ehkä aika paneutua asiaan ja teettää joku arvio ja suunnitelma.”

”Riskien hallinta on jokapäiväistä tuttua kauraa. Koko ajan mielessä.”

”Tietysti tämä kysely antaa lisää pontta riskien hallintaan työpaikallamme”

”Niitä on mietitty ennenkin.”

Jopa arkielämässämme joudumme ajattelemaan ja tekemään jatkuvasti päätöksiä, joihin sisältyy epävarmuutta ja seurausvaikutuksia. Näihin päivittäisiin päätöksiin liittyy aina myös riski, emmekä voi tietää varmuudella kuinka hyvin esimerkiksi ostamamme tuote (oli se sitten mikä vaan) toimii ja onko sillä esimerkiksi haitallisia vaikutuksia. (Kuusela & Ollikainen (toim.) 2005, 31 - 33.) Niin arkielämässämme kuin liiketoiminnassa riskienhallinta tulisi kuitenkin viiedä pidemmälle kuin ajatus- tai mietintätasolle. Etenkin liiketoiminnassa riskit ja riskienhallinta tulisivat nähdä prosessina, jonka kautta tunnistetaan ja arvioidaan riskejä. Lisäksi sen kautta valitaan ja toteutetaan toimenpiteitä, jotka vähentävät seurauksia. Yrityksen tulisi pyrkiä hallitsemaan riskejään käytännössä, ei niin että ne ovat ”koko ajan mielessä” tai että ”niitä on vain mietitty ennenkin”.

## 5 Toimenpide-ehdotukset

Tutkimuksessa kävi ilmi, että riskien arviointimenetelminä käytetään lähes yksistään aivoriihimenettelyjä, ”tervettä järkeä” tai kirjallisuustietoa. Lisäksi riskien arvioinnin osa-alueista

muun muassa hammaslaboratorioiden sopimusasiat näyttävät jäävän usein arviointien ulkopuolelle. Tutkimuksesta kävi myös ilmi, että riskien arviointiprosessin vaiheista toimenpiteiden vastuuttaminen ja aikataulutus on puutteellinen osa-alue.

Tutkimuksen perusteella riskienhallinnan toimenpiteet eivät ole useammalla hammaslaboratoriolla järjestelmällisiä ja että riskien arviointia ei myöskään toteuteta järjestelmällisesti.

Tutkimusten tulosten, tämän tutkimuksen teoriaan sekä SFS-ISO 31000:2009 standardiin perustuen, esitetään seuraavissa kappaleissa neljä toimenpide-ehdotusta. Esitetyillä toimenpide-ehdotuksilla pyritään saavuttamaan tavoitteet, joka on järjestelmällinen riskien arviointi sekä riskienhallinta -prosessi.

Harisalo kirjoittaa Kuuselan & Ollikaisen (2005, 66.) toimittamassa ”Riskit ja riskienhallinta” kirjassa, että riskit ovat ja tulevat aina olemaan erottamaton osa yrittäjyyttä ja niitä ei voida aina täysin eliminoida. Lisäksi ihmisten rajallinen tietämys on olennainen osa yrittäjyyttä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että riskeihin tulisi suhtautua mitenkään välinpitämättömästi vaan niihin voidaan vaikuttaa.

#### 5.1 Järjestelmällinen riskien arviointi

Ensimmäisenä toimenpide-ehdotuksena on, että hammaslaboratoriossa tehdään kehittämissuunnitelma, jossa määritellään tämän hetken tärkeimmät kehittämiskohteet, toimenpiteet, aikataulu sekä vastuuhenkilö(t). Painopisteitä voidaan vaihdella laboratorion sen hetkisen tilanteen mukaan. Kehittämissuunnitelma voi sisältää vaikka, että laboratorio kirjaa riskienhallinnan politiikan. Yleensä politiikka on yrityksen julkilausumat riskienhallintaan liittyvistä periaatteista, tavoitteista sekä sitoutumisesta siihen. Yksi tärkeimmistä asioista ja kehittämiskohteista on itse riskienhallintaprosessin toteuttaminen eli riskien arviointi.

Toisena toimenpide-ehdotuksena ja keskeisenä asiana onkin, että laboratorioissa käytetään järjestelmällistä riskien arviointiprosessia. Tämä kattaa riskien tunnistamisen, riskianalyysin sekä riskin merkityksen arvioinnin. Eli riskit tulee ensin tunnistaa sekä arvioida, tähän on kehitelty monia työkaluja sekä luokituksia. Riskianalyysimenetelmät perustuvat yleensä usean ihmisen ja heidän tietojen hyödyntämiseen. Tunnistamisen jälkeen suunnitellaan torjuntatavat ja tarvittavat toimenpiteet.

Riskien arvioinnissa ensimmäinen tehtävä on siis tunnistaa riskin lähteet ja tapahtumat sekä näiden syyt ja mahdolliset seuraukset. Riskejä kannattaa lähteä tunnistamaan vaikkapa ensin hammaslaboratorion koneista ja laitteista, koska nämä ovat tärkeä osa yrityksen toimintaa.

Täytyy muistaa, että riskien tunnistamisessa ei haeta syyllisiä, vaan syitä. Tämän vaiheen tavoitteena on luoda kattava luettelo riskeistä.

Riskien tunnistaminen edellyttää yrityksessä työskentelevien henkilöiden osaamisen hyödyntämistä, oli yrityksessä sitten kaksi tai 20 työntekijää. Riskien tunnistamiseen voi käyttää apuna helppoja tarkistuslistoja, ”aivoriihiä” tai hieman raskaampia riskianalyysimenetelmiä. Erilaisia apuvälineitä ja tarkistuslistoja löytyy vaikkapa Pk-yrityksen riskienhallinta Internet-sivuilta, työterveyslaitoksen Internet-sivuilta tai työturvallisuuskeskuksen (TTK) Internet-sivuilta.

Erilaiset tarkistuslistat, jotka ovat muiden valmiiksi tekemiä ja perustuvat johonkin vakiomalliin tai kirjallisuuteen ovat erinomainen tuki riskien tunnistamiseen. Haittapuolena kuitenkin on, että valmiit muiden tekemät tarkistuslistat eivät täysin sovellu tai ne eivät ole täydellisiä juuri omaan toimintaan. (Wermdalen & Nilsson 2012, 282.)

Riskien tunnistamisessa ja arvioinnissa on hyvä lajitella riskit ensin vaikkapa riskilajien mukaan, kuten yllä jo ehdotettiin, tunnistaminen ja arviointi aloitetaan vaikkapa koneista ja laitteista. Tässä kohtaa on myös syytä muistuttaa, että työntekijöiden työperäisiin uhkiin ja riskeihin täytyy myös paneutua. Tämän ovat osoittaneet tässä tutkimuksessa mainitut artikkelit ja tutkimukset. Riskejä kannattaa jaotella niiden luonteen taikka sen mukaan mihin yrityksen toimintoihin ne voivat vaikuttaa. Tässäkin kohtaa moni riski voi mennä ristiin monenkin riskilajin kanssa, eli esimerkiksi tuoteriski voi olla myös liikeriski.

Tavallisemmin vahinko- ja liikeriskit lajitellaan muun muassa seuraavalla tavalla:

- liikeriskit
- laiteriskit
- henkilöriskit
- sopimus- ja vastuuriskit
- keskeytyriskit
- tietoriskit
- tuoteriskit
- ympäristöriskit
- kuljetusriskit
- rikosriskit
- paloriskit

Nopea ja helppo tapa riskien tunnistamiseen esimerkiksi laiteriskien kohdalla on aivoriihiyöskentely tai potentiaalisten ongelmien analyysi (POA). Nämä tavat eivät sovi kaikkien riskila-

jien tunnistamiseen ja analysointiin, mutta sillä on hyvä tutkia järjestelmää tai toimintaan liittyviä vaaroja. Liitteenä oleva riskien arviointi lomake (liite 1) on esimerkki pontentiaalis-ten ongelmien kirjauslomakkeesta eli riskien tunnistamisesta. Siihen on kirjattu kaksi esi-merkkiä laiteriskeistä. Parhaaseen tulokseen päästään, kun kaikki osallistuvat ja taulukkoon saadaan mahdollisimman monen henkilön asiantuntemus arvioitavasta kohteesta eli riskistä tai ongelmasta. Tässä vaiheessa kannattaa miettiä mitä voi tapahtua, koska ja missä, kuinka ja miksi?

Riskianalyysivaiheessa muodostetaan käsitys löydetyistä riskistä. Tämä on lähtökohta riskin merkityksen arvioinnille, jossa saadaan selville riskin seuraukset ja todennäköisyys. Tässä kohtaa päätetään myös, että tarvitseeko riskille tehdä mitään ja jos tarvitsee, niin mitä ja miten. On tärkeää tunnistaa mitkä riskit ovat suurimmat ja tärkeimmät torjua. Käytännöllinen apuväline riskin arviointiin on riskitaulukko, joka löytyy esimerkiksi Pk-yrityksen riskienhallin-ta Internet-sivuilta ([www.pk-rh.com](http://www.pk-rh.com)). Tässä kohtaa siis katsotaan tapahtuman (riskin) seura-usten vakavuus ja todennäköisyys. Liitteenä oleva taulukko (liite 2) on esimerkki riskien mer-kityksen määrittämisestä.

Riskien merkityksen arvioinnin tarkoitus on auttaa tekemään päätöksiä riskianalyysin tulosten perusteella. Toisin sanoen mitkä riskit on tarpeen käsitellä ja mikä on käsittelyn tärkeysjär-jestys. Tässä kohtaa päätetään tarvittavista toimenpiteistä, sekä siitä mikä on mahdollisten torjuntatoimenpiteiden kiireellisyys.

Riskinhallintakeinot (toimenpiteet) voivat olla esimerkiksi seuraavanlaiset:

- Riskin pienentäminen (pyritään esisijaisesti estämään koko tapahtuma tai vähentä-mään vahingon seurauksia) esimerkiksi pitämällä koneet ja laitteet kunnossa ja hanki-taan sekä käytetään henkilösuojaimeja.
- Riskin siirtäminen, vaikkakaan täydellistä suojautumista vahinkojen varalta ei ole, ei-kä se estä vahingon syntymistä on vakuuttaminen yksi tärkeimmistä hallintakeinoista.
- Riskin välttäminen kokonaan voi käytännössä tarkoittaa vaikkapa, ettei lähdetä liuk-kaalla kelillä itse kuljettamaan tavaraa, vaan hoidetaan asia muutoin.
- Riskin pitäminen, osa riskeistä joudutaan vain kerta kaikkiaan pitämään omalla vas-tuulla.

Tärkeää on dokumentoida huolellisesti kaikki havainnot ja päätökset sekä sopia toimenpiteis-tä, kuka tekee, mitä tekee ja missä aikataulussa. Liitteenä (liite 3) oleva täytetty riskien ar-viointi taulukko on viimeinen esimerkki riskien arvioinnin tuloksista ja samalla esimerkki siitä, millaista dokumentointi on helpoimmillaan. Tärkeää on muistaa päivittää tiedot, mikäli toi-minnassa tapahtuu muutoksia tai hammaslaboratorioon tulee vaikkapa uusia laitteita.

Lähes kaikki riskit ovat ihmisten itsensä aiheuttamia ja siksi niihin voidaan myös vaikuttaa. Pienetkin häiriöt pienyrittäjän yrityksessä voivat uhata koko yrityksen toimintaa, joten niihin kannattaa paneutua, ennen kuin on myöhästä. PK-RH:n mukaan (2012) ”Pk-yrittäjänä joudut arvioimaan yrityksen riskikustannuksia kokonaisuutena - mitä riskienhallinta maksaa ja mil-laista hyötyä riskienhallinnalla voidaan saavuttaa”

Riskienhallintakeinot eli riskien käsittely on aloitettava suurimmiksi arvioiduista riskeistä, kaikkia riskejä ei voida kuitenkaan poistaa mutta niille voidaan tehdä paljon muutakin. Toimenpiteiden toteutus menee jo SFS-ISO 31000 standardin mukaan riskien arviointi prosessin ulkopuolelle.

Työterveyslaitoksen (2010) mukaan riskien arviointi menetelmissä tulisi ottaa huomioon vaarojen, altisteiden ja kuormitustekijöiden tunnistaminen, vaaran torjumiseksi tai pienentämiseksi tehtävien menettelytapojen arviointi, turvallisuuden johtamiskäytäntöjen ja prosessien tehokkuuden arviointi sekä jäännösriskin arviointi ja kokonaiskäsitys työpaikan riskitasosta. Jäännösriskien arviointihan oli tutkimuksen mukaan yksi vähiten huomioiduista vaiheista. Nämä kohdat saattavat tuntua raiskailta ja vaikeilta ja niitä ei ymmärretä, joten ne jäävät tekemättä.

Kolmantena toimenpide-ehdotuksena tässä kohtaa onkin, että hammaslaboratoriot ottaisivat yhteyttä esimerkiksi Työterveyslaitoksen edustajaan ([www.ttl.fi](http://www.ttl.fi)) tai omaan työterveyshuoltoon, saadakseen apua riskien arviointiin. Työterveyslaitos on muun muassa julkaissut pienyrityksille työturvallisuus- ja työterveyskansion, joka on tarkoitettu työn ja työpaikan riskien ja terveysvaarojen tunnistamiseen ja hallitsemiseen. Muun muassa yllämainituilta saa ammatitapua riskien tunnistamisesta riskien arviointiin ja aina hallintatoimenpiteiden toteuttamiseen saakka. Työturvallisuuslakiinkin (23.8.2002/738) on kirjattu, että jos työnantajalla ei ole riittävästi asiantuntemusta selvittää ja tunnistaa työstä, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvia haitta- ja vaaratekijöitä, on hänen käytettävä ulkopuolisia asiantuntijoita.

## 5.2 Järjestelmällinen riskienhallinta

Riskienhallintaprosessissa on erilaisia vaiheita. Kuten standardissakin (SFS-ISO 31000:2009) todetaan, riskienhallinnan on oltava avointa, kattavaa, järjestelmällistä, jäsenneltyä ja ajantasaista. Lisäksi sen on perustuttava parhaaseen saatavilla olevaan tietoon.

”Tehokas ja kokonaisvaltainen riskienhallinta on myyntiargumentti - jopa niin, ettei sitä tarvitse erikseen korostaa. Kun riskienhallinta on viety yrityksen perusprosesseihin tehokkaasti, tämä yleensä ajan myötä välittyy myös asiakkaille ja antaa yrityksestä hyvin hallitun vaikutuksen.”

telman.” (Ilmonen ym. 2010, 19.) Ilmonen ym. (2010, 34) jatkaa, että riskienhallinnassa ei ole kysymys kuitenkaan irrallisesta prosessista tai erillisestä toiminnosta, vaan riskit ja niiden hallinta ovat suoraan linkitettyinä yrityksen arvoihin ja strategiaan.

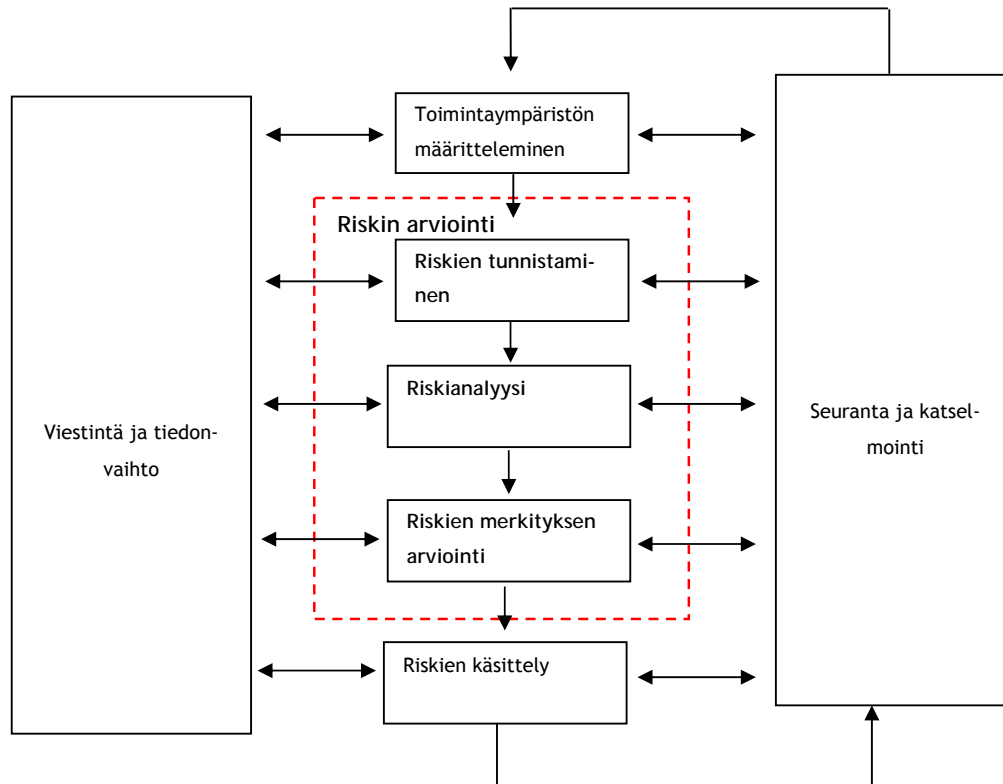
Leino, Steiner & Wahlroos kertovat Kuuselan & Ollikaisen (2005, 135) toimittamassa kirjassa, että monissa yrityksissä riskienhallinta on lähtenyt liikkeelle ulkoisen paineen vuoksi eli ulkoisten sidosryhmien takia. Riskienhallinnan käyttöönottoa suunnitellessa avainkysymys yleensä on, että kuinka prosessit ja toiminnot rakennetaan ja järjestetään mahdollisimman tehokkaasti. Kuten tutkimuksessakin kävi ilmi, niin vastaajien mukaan lainsäädäntö taikka viranomaiset muun muassa vaativat riskien arviointia laboratorioilta.

Neljäntenä toimenpide-ehdotuksena on, että riskien arviointia jatketaan aina riskienkäsittelytavan valintaan ja toimeenpanoon asti. Tässä kohtaa siis valitut riskienhallintakeinot viedään käytäntöön asti, sillä ei ole mitään syytä jättää riskien arviointia vain arviointitasolle, ja olla tekemättä mitään riskeille. Tässä kohtaa on myös selkeästi yksilöitävä, missä tärkeysjärjestyksessä riskeinkäsittelytoimenpiteet toteutetaan.

Riskienhallintakeinot tulee suhteuttaa yrityksen toiminnan kannattavuuteen. Kustannuksia kannattaa verrata myös menetyksiin, jotka riski toteutuessaan aiheuttaa. Toisin sanoen riskienhallinnan aiheuttamat kustannukset eivät saa ylittää riskien toteutumisesta aiheutuvia menetyksiä. Muutoin hallintakeinot tekevät riskienhallinnasta kannattamatonta. (Leppänen 2006, 164.)

Pieneen yritykseen ei ole syytä tehdä isoa ja raskasta systeemiä vaan tavoitteena olisi saada riskienhallinta osaksi yrityksen normaalia toimintaa. Näin riskienhallintaan ei sitten myöskään kulu jatkossa hirveästi ylimääräistä aikaa. Edellä käytiin läpi riskien arvioinnin prosessia, se liitettynä SFS-ISO 31000 standardin loppuihin prosessin kohtiin päästään lopulta toteuttamaan järjestelmällisempää riskienhallintaprosessia.

Tämä ei tarkoita sitä, että kyseinen standardi pitäisi viedä kokonaan käytäntöön tai standardoida yrityksessä. Ainoastaan käyttää apuvälineenä, jolloin kaikkea ei tarvitse keksiä itse, mutta prosessista tulisi kuitenkin hallittu ja järjestelmällinen.



Kuvio 14: SFS-ISO 31000:2009 standardin mukainen riskienhallintaprosessi

SFS-ISO 31000 standardin mukaan, riskienhallintaprosessin olisi oltava olennainen osa johtamista sekä sisällytetty organisaation kulttuuriin ja käytäntöihin ja ennen kaikkea mukautettu organisaation liiketoimintaprosesseihin sopivaksi. Standardin mukaan riskienhallintaprosessi koostuu hallintaperiaatteiden, -menettelyjen ja -käytäntöjen järjestelmällisestä soveltamisesta viestintään ja tiedonvaihtoon sidosryhmien kanssa ja toimintaympäristön määrittelyyn liittyviin toimintoinnoista sekä riskien tunnistamisesta, analysoinnista, arvioinnista, käsittelystä, seurannasta ja katselmoinista.

## 6 Johtopäätökset ja pohdintaa

Tutkimuksella oli kaksi päätehtävää. Ensiksi selvittää, miten suomalaisissa hammaslaboratorioissa toteutetaan riskienhallintaa. Sekä toiseksi, millaisia menetelmiä riskienhallinnassa käytetään. Tutkimuksen tulosten perusteella on laadittu toimenpide-ehdotuksia siitä, miten esimerkiksi pieni hammaslaboratorio voisi aloittaa järjestelmällisemmän riskien kartoituksen.

Vastaukset osoittivat, että riskien arviointi kuuluu yleisesti ottaen useamman yrityksen normaaliin toimintaan. Mutta riskien arviointia ei toteuteta tai dokumentoida esimerkiksi mihin-



kään kirjallisen suunnitelmaan kuten turvallisuusunnitelmaan tai pelastussuunnitelmaan. Tässä kohtaa voisikin siis kysyä, että mihin ”dokumenttiin” riskien arviointia sitten kirjataan.

Suurin osa vastaajista oli käyttänyt aivoriihimenettelyä riskien arviointimenetelmänä. Moni vastasi käyttävänsä myös kirjallisuustietoa apua, omaa järkeilyä tai sitten vastaaja on käynyt keskustelua muiden alalla toimivien kanssa. Vastauksista käy myös ilmi, että potentiaalisten ongelmien analyysia (POA), työturvallisuus analyysia (TTA) tai Riski Arvia eli riskien arviointi työpaikalla menetelmiä tunnettiin huonosti. Tästä voitane päätellä, että järjestelmällinen riskienhallinnanprosessi ja menetelmät puuttuivat useammalta. Nämä ovatkin aika vahva signaali siitä, että riskienhallintaa ja riskien arviointia tulee kehittää järjestelmällisempään suuntaan. Lisäksi riskien arviointiin liittyvää osaamista ja koulutusta tulisi lisätä.

Vastaukset osoittivat kuitenkin, että riskien arviointiprosessin vaiheita tunnistettiin hyvin annetuista vaihtoehdoista. Se mikä tässä kohtaa oli huomionarvoista, oli toimenpiteiden vastuuttaminen, aikataulu sekä jäännösriskien arviointi, jotka olivat vähiten tunnistettuja vaiheita. Riskien tunnistaminen ja arviointi eivät vielä poista ongelmaa tai pienennä riskiä. Lähes kaikkein tärkein tuntuu puutuvan, eli käytännön toimet.

Tärkeimpinä riskien arvioinnin osa-alueina vastaajat pitivät vaaraa aiheuttavia koneita ja laitteita. Myös työmenetelmiä, terveyttä vaarantavia olosuhteita sekä paloturvallisuutta pidettiin tärkeinä osa-alueina. Negatiivisena asiana pidettiin yritysten kiirettä, joka olikin vastaajien mukaan suurin hankaloittaja riskien arvioinnissa. Kyselyn perusteella riskienhallinnasta ollaan kyllä kiinnostuneita, sitä pidetään tärkeänä ja hyödyllisenä osana omaa toimintaa. Kyselyyn vastanneet pitivät myös omaa turvallisuuskulttuuria ja asenteita hyvinä.

Arvioitaessa tutkimuksen luotettavuutta, kyselytutkimuksen toteutumista ei voitane pitää täysin onnistuneena pienen vastausprosentin (17,3 %) vuoksi. Reliaabelius on pyritty osoittamaan tässä tutkimuksessa kuitenkin mahdollisimman tarkalla raportoinnilla siitä, mitä tutkimuksen eri osavaiheissa on tehty, tämä mahdollistaa tutkimuksen toistamisen. Todettakoon kuitenkin, että ne, jotka olivat kyselyyn vastanneet, olivat suhtautuneet kyselyyn ja sen aihepiiriin hyvin. Vähäisen vastausmäärän vuoksi tuloksia ei voitane siis yleistää, vaikkakin vastaajat edustivatkin maantieteellisesti kattavasti Suomea.

Kotimaista tutkimusta riskienhallinnasta hammastekniikan alalle en löytänyt. Uskon kuitenkin, että tällaisesta tutkimuksesta on hyötyä alalla työskenteleville ja siellä riskienhallintaa kehittäville. Tässä kohtaa voitaneekin ehdottaa jatkotutkimusta ajatellen, että yhteistyöapua voisi kysyä vaikka Hammaslaboratorioliito ry:ltä. Seuraava tutkimus tulee tehdä laajemmalle joukolle kuin nyt tämä tehty. Esimerkiksi Hammaslaboratorioliiton kautta lähetetty kysely varmasti tuottaisi enemmän vastauksia kyselyyn.

Tätä tutkimusta tehdessä apua ja yhteistyöhalukkuutta kysyttiin Suomen hammasteknikkoseuran puheenjohtaja Ilkka Tuomiselta. Hän oli kuitenkin puhelinkeskustelussa (26.9.2012) sitä mieltä, että tällaiselle tutkimukselle ”ei ole järkevää pohjaa” (Tuominen 2012).

Laadittujen toimenpide-ehdotusten avulla toivottavasti hammaslaboratoriot pääsevät alkuun riskien arvioinneissaan ja saavat kehitettyä riskienhallintaa järjestelmällisemmäksi kokonaisuudeksi.

## Lähteet

Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) 2001. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineiston keruu: Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle.

Erwinin, P. 2005. Asenteet ja niihin vaikuttaminen. Porvoo: WSOY.

Goleman, D. 1999. Tunneäly työelämässä. Keuruu: Otava.

Helkama, K., Myllyniemi, R., & Liebkind, K. 1998. Johdatus sosiaalipsykologiaan. 5., lisäpainos 2004. Helsinki: Edita.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. - 16. painos. Helsinki: Tammi.

Hopkin, P., 2010. Fundamentals of Risk Management. London: Kogan Page.

Ilmonen, I., Kallio, J., Koskinen, J., Rajamäki, M. 2010. Johda Riskejä - käytännön opas yrityksen riskienhallintaan. Helsinki: Tammi.

Kansallinen ammattiosaamisen näyttöaineisto. Hammastekniikan perustutkinto. 2006. Liiteosa 2. Opetushallitus.

Kuusela, H. & Ollikainen, R. (toim.) 2005. Riskit ja riskienhallinta. Tampere: Tampereen yliopistopaino-Juvenes Print Oy.

Lehti-Miikkulainen, O., Harju, M., Ojala, J., Svenns, T. 2008. Riskienarviointi rakennushankkeissa osana turvallisuuden varmistamista, Kyselytutkimus. Tiehallinto, Keskushallinto. Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 37/2008. Helsinki.

Leppänen, J. 2006. Yritysturvallisuus käytännössä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Nilsson, K. & Wermdalen, H. 2012. Säkerhetsboken 2.0. Security Manager: Stockholm.

Reiman, T., Pietikäinen, E., Oedewald, P. 2008. Turvallisuuskulttuuri. Teoria ja arviointi. Espoo: VTT Publications 700.

Ruohotie, P. 1998. Motivaatio, tahto ja oppiminen. Helsinki: Edita.

SFS-ISO 31000:2009. Riskienhallinta. Periaatteet ja ohjeet. Standardi. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto SFS.

Suominen, A. 2003. Riskienhallinta. Vantaa: Dark Oy.

Työsuojeluhallinto 2010. Turvallisuusjohtaminen. Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 35. Tampere: Multiprint Oy.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

#### Sähköiset lähteet

Aamulehti 2012. Hammasalan yhtiön tuotantotilat paloivat - päiväkotikiukaan säästyi. Tulostettu 22.1.2012.

<http://www.aamulehti.fi/Kotimaa/1194716351021/artikkeli/hammasalan+yhtion+tuotantotilat+paloivat+-+paivakoti+saastyi.html>

Accenture 2011. The Accenture 2011 Global Risk Management Study. Risk management as a source of competitive advantage and high performance. Accenture Risk Management. Viitattu 18.1.2013.

[http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/Microsites/risk-research-report/Accenture\\_Global\\_Report.pdf](http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/Microsites/risk-research-report/Accenture_Global_Report.pdf)

Degerman, R. / Yle 2010. Teollisuusvakoilu ja ulkomaiset terroristiyhteydet työllistävät suojelupoliisia. Viitattu 4.12.2012.

[http://yle.fi/uutiset/teollisuusvakoilu\\_ja\\_ulkomaiset\\_terroristiyhteydet\\_tyollistavat\\_suojelupoliisia/6397508#](http://yle.fi/uutiset/teollisuusvakoilu_ja_ulkomaiset_terroristiyhteydet_tyollistavat_suojelupoliisia/6397508#)

E-lomake 2012. Pintaa syvemältä. Kuvaus. Viitattu 20.8.2012.

<https://e-lomake.fi/web/pintaasyvemmalta/kuvaus/>

European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). 2009. Working Environment Information. Prevention report on assessment, elimination and substantial reduction of occupational risks. Viitattu 29.11.2012.

<https://osha.europa.eu/en/publications/reports/TEWE09001ENC>

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto. 2012. Pääsivu, Hyvät käytännöt, turvallisuus, Turvallisuusjohtaminen. Viitattu 21.1.2012.

[http://osha.europa.eu/fop/finland/fi/good\\_practice/turvallisuus/johtaminen.stm](http://osha.europa.eu/fop/finland/fi/good_practice/turvallisuus/johtaminen.stm)

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto. 2012. Pääsivu, Hyvät käytännöt, turvallisuus, Yrityksen turvallisuuskulttuuri. Viitattu 17.4.2012.

[http://osha.europa.eu/fop/finland/fi/good\\_practice/turvallisuus/kulttuuri.stm](http://osha.europa.eu/fop/finland/fi/good_practice/turvallisuus/kulttuuri.stm)

Hesote 2012. Nuorten koulutus. Hammaslaborantti. Viitattu 27.3.2012.

<http://www.hel.fi/hki/hesote/fi/Nuorten+koulutus/Hammaslaborantti>

Keränen, J., Kupi, E., & Lanne, M. 2009. VTT Working Papers 137. Riskienhallinta osana pk-yritysten strategista johtamista. Viitattu 20.8.2012.

<http://www.vtt.fi/inf/pdf/workingpapers/2009/W137.pdf>

Metropolia. 2011. Koulutusohjelmat. Hyvinvointi ja toimintakyky. Hamastekniikka. Viitattu 20.8.2012.

<http://www.metropolia.fi/koulutusohjelmat/hyvinvointi-ja-toimintakyky/hammastekniikka/>

Opetushallitus 2012. Kestävän kehityksen malli. Hammastekniikan perustutkinto, Hammaslaborantti. Viitattu 27.3.2012.

<http://www03.edu.fi/aineistot/keke/kehitys/hammastekniikan.htm>

PK - RH. Pk-yritysten riskienhallinnan nettisivut. 2012. Pääsivu, Startti, riskienhallintaan, Mitä riskienhallinta on?, Riskienhallintaprosessin vaiheet. Viitattu 21.1.2012.

<http://www.pk-rh.fi/startti-riskienhallintaan/mita-riskienhallinta-on/riskienhallintaprosessin-vaiheet/>

Saukkonen, P. (toim.) 2012. Tutkielmanteon tukisivut. Viitattu 14.1.2013.

[http://www.mv.helsinki.fi/home/psaukkon/tutkielma/Tutkimusmenetelmat.html#Validius\\_ja\\_reliaabelius](http://www.mv.helsinki.fi/home/psaukkon/tutkielma/Tutkimusmenetelmat.html#Validius_ja_reliaabelius)

Sivakumar, I., Arunachalam, K. S., Solomon, E. 2012. Occupational health hazards in prosthodontic practice: review of risk factors and management strategies. Viitattu 18.1.2013.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3517967/>

Taanila, A. 2012. Aki Taanilan mentelmäblogi. Viitattu 14.1.2013.

<http://tilastoapu.wordpress.com/2012/03/13/kyselytutkimuksen-luotettavuus/>

Tampereen teknillinen yliopisto 2012. Turvallisuuden johtamisen ja suunnittelun yksikkö. Pk-yrityksen työturvallisuus - mistä aloittaisin? Viitattu 9.9.2012.

<http://webhotel2.tut.fi/pit/glossary>

Torbica, N. & Krstev, S. 2006. World at work: Dental laboratory technicians. Viitattu 3.1.2013.

<http://pubmedcentralcanada.ca/pmcc/articles/PMC2078071/>

Työsuojeluhallinto 2012. Turvallisuusjohtaminen. Viitattu 3.4.2012.

<http://www.tyosuojelu.fi/fi/turvallisuusjohtaminen>

Työterveyslaitos 2010. Riskienarvioinnin menetelmät. Viitattu 27.12.2012.

[http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus\\_ja\\_riskien\\_hallinta/riskien\\_hallinta/riskinarvioinnin\\_menetelmät/sivut/default.aspx](http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/riskien_hallinta/riskinarvioinnin_menetelmät/sivut/default.aspx)

#### Muut lähteet

Leinonen, E., Pyhälä, J. & Tuokio, J. 2010. Hammaslaboratoriossa syntyvä jäte - Lajittelukäytännöt ja asenteet. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Hammasteknikko. Opinnäytetyö.

Tuominen, I.2012. Suomen hammasteknikkoseura ry.n puheenjohtajan kanssa käyty puhelin-keskustelu 26.9.2012.

## Kuvat

Kuva 1: Vastaaajarytysten (n=14) sijoittuminen kartalla .....	28
---	----

## Kuviot

Kuvio 1. Riskityypit ja niiden lähteet, hammasproteeseihin erikoistuneilla toimilla (Sivakumar ym. 2012. <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3517967/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3517967/</a> ). .....	18
Kuvio 2: Yritysten (n=14) henkilömäärä. ....	29
Kuvio 3: Yritysten toimivuodet. ....	29
Kuvio 4: Käsitteiden riski, riskienhallinta ja riskien arviointi tuttuus vastaaja yrityksissä. .	30
Kuvio 5: Riskien arvioinnin toteutustilanteet hammaslaboratoriossa. ....	31
Kuvio 6: Riskien arvioinnin menetelmät. ....	32
Kuvio 7: Riskien arvioinnin osa-alueet lukumäärinä. ....	34
Kuvio 8: Riskiarviointiprosessin vaiheet lukumäärinä.....	35
Kuvio 9: Riskien arvioinnin edellyttäjät lukumäärinä. ....	36
Kuvio 10: Riskien arvioinnin hankaloittajat lukumäärinä. ....	37
Kuvio 11: Riskienhallinnan tärkeys hammaslaboratorioille. ....	38
Kuvio 12: Riskien arvioinnin hyödyllisyys hammaslaboratoriolle ja sen henkilöstölle. ....	39
Kuvio 13: Kyselyn vaikuttavuus. ....	42
Kuvio 14: SFS-ISO 31000:2009 standardin mukainen riskienhallintaprosessi .....	48



## Taulukot

Taulukko 1. Turvallisuusjohtamisen keskeisimmät tekijät (Työsuojeluhallinto 2010). .....	15
Taulukko 2. Riskienhallinnan strategia (Sivakumar ym. 2012. <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3517967/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3517967/</a> ). .....	19

## Liitteet

Liite 1 Riskien arviointi lomake .....	59
Liite 2 Riskien merkityksen määrittäminen .....	60
Liite 3 Täytetty riskien arviointi lomake .....	61
Liite 4 Saateviesti kyselytutkimukseen .....	62
Liite 5 Muistutusviesti kyselytutkimukseen .....	63
Liite 6 Kyselylomake .....	64



## Liite 2 Riskien merkityksen määrittäminen

Esimerkkitaulukko riskien merkityksen määrittämisestä. Todetaan esimerkiksi, että uuden laitteen käyttöönotossa on ongelmana tai riskinä puutteellinen koulutus, ihmiset eivät osaa välttämättä käyttää laitetta oikein. Pahimpana seurauksena arvioidaan, että se voi aiheuttaa onnettomuuden. Tämän jälkeen arvioidaan kuinka todennäköistä tämä on esim. -> B Mahdollinen. Tämän jälkeen seuraukset jos onnettomuus tapahtuu esim. -> F Vakavat. Joten riskin suuruudeksi saadaan 4 Merkittävä riski. Toimenpiteenä, töitä ei pidä aloittaa ennen kuin riskiä on pienennetty.

## SEURAUKSET

TODENNÄKÖISYYS	D Vähäinen	E Haitallinen	F Vakava
A Epätodennäköinen	1 Merkityksetön riski	2 vähäinen riski	3 Kohtalainen riski
B Mahdollinen	2 vähäinen riski	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski
C Todennäköinen	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski	5 Sietämätön riski

RISKI	TOIMENPITEET JA HALLINTAKEINOJA
MERKITYKSETÖN VÄHÄINEN	Ei tarvita toimenpiteitä
KOHTALAINEN	Ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä ei tarvita. Voidaan kuitenkin harkita kustannus-vaikutus -suhteeltaan parempia ratkaisuja tai parannuksia, jotka eivät aiheuta lisäkustannuksia. Tarvitaan seurantaa, jolla varmistetaan, että riski pysyy hallinnassa.
MERKITTÄVÄ	Riskin pienentämiseksi on ryhdyttävä toimiin, mutta ennaltaehkäisyn kustannukset on mitoitettava ja rajattava tarkasti. Toimenpiteet on toteutettava määrätyn ajan kuluessa. Jos kohtuulliseen riskiin liittyy erittäin haitallisia seurauksia, lisäarviointi voi olla tarpeen haitan todennäköisyyden tarkemmaksi toteamiseksi, jonka perusteella tehokkaampien valvontatoimenpiteiden tarve voidaan määritellä.
SIETÄMÄTÖN	Työtä ei pidä aloittaa ennen kuin riskiä on pienennetty. Riskin pienentämiseen voidaan joutua osoittamaan huomattavia resursseja. Jos riski liittyy meneillään olevaan työhön, ongelma pitäisi korjata lyhyemmässä aikataulussa kuin kohtuullisten riskien ollessa kyseessä.
	Työtä ei pidä aloittaa eikä jatkaa, ennen kuin riskiä on pienennetty. Jos riskin pienentäminen ei ole mahdollista edes rajoittamattomilla resursseilla, työn täytyy olla pysyvästi kielletty.



Liite 4 Saateviesti kyselytutkimukseen

## Kysely: ”Suomalaisten hammaslaboratorioiden riskienhallinnan tila”

Hei,

Olen Katja Paasikivi ja opiskelen Laurea-ammattikorkeakoulussa turvallisuusosaamisen koulutusohjelmassa (ylempään amk-tutkintoon johtava koulutus).

Tällä hetkellä teen opinnäytetyötäni, jonka nimi on ”Suomalaisten hammaslaboratorioiden riskienhallinnan tila”.

Tämän kyselyn ja siitä tehtävän tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa, miten suomalaisissa hammaslaboratorioissa toteutetaan riskienhallintaa. Toteutetaanko riskienhallintaa ja jos toteutetaan niin miten ja minkälaisilla menetelmillä, sekä miten riskienhallintaa ja sen eri vaiheita tunnetaan hammaslaboratorioissa.

Kyselyn vastaamiseen menee aikaa noin 8-10 min.

Toivoisin, että vastaat kyselyyn 15.11.2012 mennessä.

Parhaimmat kiitokset vaivannäöstäsi ja turvallista jatkoa toivotellen Katja Paasikivi

Kyselyyn pääset alla olevan linkin kautta.

<https://elomake3.laurea.fi/lomakkeet/5872/lomake.html>

Mikäli haluat lisää tietoa liittyen opinnäytetyöhöni, voit lähettää minulle sähköpostia: [katja.m.paasikivi@laurea.fi](mailto:katja.m.paasikivi@laurea.fi)

Opinnäytetyöni ohjaajana toimii: Jyrki Suomala, Yliopettaja, KT, YTM, Dosentti

Antamasi tiedot ovat luottamuksellisia ja henkilöllisyys ei paljastu tutkimuksen missään vaiheessa.

Liite 5 Muistutusviesti kyselytutkimukseen

## Muistutus kyselyyn: ”Suomalaisten hammaslaboratorioiden riskienhallinnan tila”

Hei,

Suuri kiitos jo kyselyyn vastanneille! Mikäli et ole vielä vastannut kyselyyn, on sinulla vastausaikaa vielä 15.11.2012 asti.

Tämän kyselyn ja siitä tehtävän tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa, miten suomalaisissa hammaslaboratorioissa toteutetaan riskienhallintaa. Toteutetaanko riskienhallintaa ja jos toteutetaan niin miten ja minkälaisilla menetelmillä, sekä miten riskienhallintaa ja sen eri vaiheita tunnetaan hammaslaboratorioissa.

Kyselyn vastaamiseen menee aikaa noin 8-10 min.

Parhaimmat kiitokset vaivannäöstäsi ja turvallista jatkoa toivotellen Katja Paasikivi

Kyselyyn pääset alla olevan linkin kautta.

<https://elomake3.laurea.fi/lomakkeet/5872/lomake.html>

Mikäli haluat lisää tietoa liittyen opinnäytetyöhöni, voit lähettää minulle sähköpostia: [katja.m.paasikivi@laurea.fi](mailto:katja.m.paasikivi@laurea.fi)

Opinnäytetyöni ohjaajana toimii: Jyrki Suomala, Yliopettaja, KT, YTM, Dosentti

Antamasi tiedot ovat luottamuksellisia ja henkilöllisyys ei paljastu tutkimuksen missään vaiheessa.

## Suomalaisien hammaslaboratorioiden riskienhallinta

## Taustatiedot

Yrityksenne sijainti

Yrityksenne henkilömäärä

1 - 2 henkeä   3 - 5 henkeä   6 - 10 henkeä   11 - 15 henkeä   yli 15 henkeä

Henkilömäärä

Yrityksenne toimivuodet

alle 1 vuosi   1 - 3 vuotta   4 - 6 vuotta   7 - 10 vuotta   yli 10 vuotta

Toimivuodet

## Käsitteet

Kyllä   Ei

Onko "riski" käsitteenä tuttu entuudestaan?

Onko "riskienhallinta" käsitteenä tuttu entuudestaan?

Onko "riskienarviointi" käsitteenä tuttu entuudestaan?

## Riskienarvioinnin toteutus

Miten teidän hammaslaboratoriossanne toteutetaan riskienarviointia? Valitse yksi tai useampi sopiva.

- ei toteuteta
- kun sitä edellytetään
- kuuluu osana normaalia toimintaa
- pelastussuunnitelman tai muun turvallisuussuunnitelman laadinnassa
- vaarallisen työn suunnittelussa
- jonkin muun suunnitelman osana
- muulloin, miten/ koska? Tarkenna alla olevaan tekstikenttään.

Miten muuten riskienarviointia toteutetaan?

## Riskienarvioinnin menetelmät

Minkälaisia menetelmiä teidän hammaslaboratoriossanne käytetään riskienarvioinnissa? Valitse yksi tai useampi sopiva.

- ei käytössä
- POA, potentiaalisten ongelmien analyysi
- HAZOP, poikkeamatarkastelu



- Riski Arvi, riskienarviointi työpaikalla
- TTA, työnturvallisuus analyysi
- Työtapojen Analyysi
- OHSAS 18001
- ISO31000
- ERM (Enterprise Risk Management)
- riskikarttoja
- aivoriihimenettelyjä
- prosessikuvauksia
- kirjallisuustietoja
- haastatteluja
- ulkopuolinen taho laatii riskienhallintasuunnitelman
- muita menetelmiä? Tarkenna alla olevaan tekstikenttään.

Mitä muita menetelmiä on käytössä?

Tunnistitko yllämainittuja menetelmiä, mitä?

#### Riskienarvioinnin osa-alueet

Mitä osa-alueita mielestänne kuuluu riskienarviointiin? Valitse yksi tai useampi sopiva.

- sopimusasiat
- vaaraa aiheuttavat koneet ja laitteet
- työmenetelmät
- terveyttä vaarantavat olosuhteet
- ergonomia
- paloturvallisuus
- ympäristöasiat
- taloudelliset asiat
- henkilö ja henkilöstöasiat
- tietoliikenneasiat
- rikosriskit
- kuljetus/ toimitus
- tuoteriskit
- muu, mikä? Tarkenna alla olevaan tekstikenttään.
- ei mikään yllä mainituista

Mitä muita osa-alueita?

#### Riskienarviointiprosessin vaiheet

Mitä vaiheita mielestänne kuuluu riskienarviointiprosessiin? Valitse yksi tai useampi sopiva.

- vaarojen tunnistaminen
- riskin suuruuden ja merkityksen arviointi
- toimenpiteet riskeille (pienentäminen/ poistaminen)
- toimenpiteiden vastuuttaminen ja aikataulu
- seuranta
- jäännösriskien arviointi
- riskiraportointi, riskipäiväkirjan tai vastaavan ylläpito
- riskiarvioinnin päivittäminen
- muu, mikä? Tarkenna alla olevaan tekstikenttään.
- ei mikään yllä mainituista

Mitä muita vaiheita?

#### Riskienarvioinnin edellyttäjät

Mitkä tahot tai seikat vaativat riskienarviontia (arviointi tehdään koska ... sitä vaatii) teidän hammaslaboratoriossanne? Valitse yksi tai useampi sopiva.

- lainsäädäntö
- viranomaiset
- omat ohjeet tai vaatimus
- tilaaja/ asiakas
- vakuutusyhtiö
- alan yleinen käytäntö
- rahoittaja
- muu, mikä? Tarkenna alla olevaan tekstikenttään.
- ei mikään yllä mainituista

Mitkä muut tahot?

#### Riskienarvioinnin hankaloittajat

Mitkä tekijät vaikeuttavat tai estävät riskienarvioinnin tekemisen teidän hammaslaboratoriossanne? Valitse yksi tai useampi sopiva.

- riskienhallinnanprosessi ja menetelmät puuttuvat
- ohjeet puuttuvat
- tietämättömyys asiasta
- asenteet/ ennakkoluulot
- ei ole alan käytäntö
- vähäinen hyöty
- kiire
- epäselvät vastuut ja tehtäväjaot
- muu, mikä? Tarkenna alla olevaan tekstikenttään.
- ei mikään yllä mainituista

Mitkä muut tekijät?

## Riskienhallinnan merkitys

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Riskienhallinta on tärkeä osa teidän hammaslaboratorionne toimintaa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Voitte tarkentaa vastaustanne:

## Riskienarvioinnin hyödyt

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Riskienarvionti on hyödyllistä teidän hammaslaboratoriolenne ja sen henkilöstölle (turvallisuuden varmistamiseksi)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Voitte tarkentaa vastaustanne:

## Avoimet kysymykset

Liittyykö riskienhallinta mielestäsi hammaslaboratorioiden toimintaan?

Minkälainen turvallisuuskulttuuri/ asenne teidän hammaslaboratoriossanne mielestäsi vallitsee?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Tämä kysely laittoi ajattelemaan työhönne/ teidän hammaslaboratorionne liittyviä mahdollisia riskejä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Voitte tarkentaa vastaustanne:

Tietojen lähetys

---

Tallenna

68  
Liite 6

Kiitos ajastanne!

---

Järjestelmänä Eduix E-lomake 3.1, [www.e-lomake.fi](http://www.e-lomake.fi)