



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO



Työsuojelurahasto  
Arbetskyddsfonden  
The Finnish Work Environment Fund

---

# Harjavallan teollisuuspuiston Turvallisuuskulttuurin kartoitus

## Pro-Turva projektin loppuraportti

---

Pasi Porkka  
PRO-Turva projekti  
TTY Porin yksikkö 14.06. 2012

1	Johdanto.....	3
1.1	Tutkimuksen lähtökohta.....	3
1.2	Hankkeen tavoitteet.....	4
1.3	Vastaaminen itsearviointiin.....	5
2	Ontologian muokkaaminen.....	8
2.1	Ilmapiiri.....	10
2.2	Johtaminen.....	11
2.3	Organisaation avoimuus uusille ideoille.....	12
2.4	Riskienhallinta.....	13
2.5	Tekemällä oppiminen.....	14
2.6	Tiedonkulku.....	15
2.7	Tukeminen ja kannustaminen.....	16
2.8	Turvallisuusasenteet.....	17
2.9	Turvallisuuskoulutus.....	18
2.10	Turvallisuusohjeistus ja – määräykset.....	19
2.11	Turvallisuuspolitiikka.....	20
2.12	Turvallisuusresursointi.....	21
2.13	Turvallisuustietoisuus ja – vastuullisuus.....	22
2.14	Turvallisuustoimien tehokkuus.....	23
2.15	Työympäristö.....	24
2.16	Uuden tiedon luominen.....	25
2.17	Yhteistyö.....	26
3	Luokkakohtaiset yhteistulokset.....	27
3.1	Nykytila.....	29
3.2	Tavoitetila.....	30
3.3	Luova Jännite.....	31
4	Piirrekohtaiset yhteistulokset.....	32
4.1	Nykytila.....	33
4.2	Tavoitetila.....	34
4.3	Nyky- ja tavoitetilan vertailu.....	35
4.4	Luova jännite.....	36
4.5	Keskiarvot.....	37
5	Harjavallan organisaatioiden vertailu.....	39
6	Harjavallan ja sähköyhtiöiden välinen vertailu.....	46



7	Julkaisut.....	53
---	----------------	----

---

# 1 Johdanto

PRO-Turva projekti on TTY:n Porin yksikön tuotantotalouden laitoksen, TTY:n Tampereen turvallisuuden johtamisen ja suunnittelun osaston, Työsuojelurahaston, August Ramsayn säätiön ja Harjavallan teollisuuspuiston kymmenen yrityksen yhteinen tutkimusprojekti. Tutkimuksessa mukana olevat Harjavallan teollisuuspuiston yritykset ovat: ABB Oy Service, Boliden Harjavalta Oy, Insta Automation Oy, Kemira Oyj, Lassila&Tikanoja, Maintpartner Oy, Norilsk Nickel Oy, Outotec Oyj, STEP Oy ja Valtasiirto Oy.

Tutkimuksen jo käynnistettyä on mukaan otettu lisäksi neljä energiapalveluyritystä. Nämä yritykset ovat Leppäkosken Sähkö Oy, Paneliankosken Voima Oy, Statkraft Suomi Oy ja Vatajankosken Sähkö Oy.

## 1.1 Tutkimuksen lähtökohta

Turvallisuus on nykypäivänä yksi tärkeimmistä organisaation menestystekijöistä. Suomalaisessa yhteiskunnassa turvallisuuden merkitys on voimistunut ja turvallisuuteen liittyvien palveluiden tarve on kasvanut. Turvallisuuden kehittäminen on yhä useammilla toimialoilla välttämätöntä kannattavuuden, henkilöstön hyvinvoinnin ja yrityksen imagon säilyttämisen vuoksi.

Turvallisuuteen liittyvät asiat ovat nousseet myös Euroopan Unionin alueella tärkeiksi. Euroopan Unionin määritelmän mukaan turvallisuus nähdään menestyksekkään liiketoiminnan avaintekijänä ja yritystoiminnan luontaisena osatekijänä. Euroopan Unionin meillä olevan Industrial Safety -ohjelman tavoitteena on vuoteen 2020 mennessä parantaa teollisuusturvallisuutta, vähentää tapaturmien ja ammattitautien määrää, pienentää ympäristölle aiheutuvia haittoja sekä taata turvallisuutta korostamalla tuotannon sujuvuutta.

Turvallisuus käsitteenä on ajan kuluessa selvästi laajentunut. Se on yhteydessä kaikkeen ihmisen toimintaan. Tietoyhteiskunnan myötä turvallisuus liitetään yhä tiiviimmin tietotekniikkaan, sen käytettävyyteen, luotettavuuteen ja erityisesti tietoturvaan. Lisäksi ympäristö- ja henkilöturvallisuus ovat nousseet osaksi merkittävimpiä turvallisuuden osa-alueita. Ympäristöturvallisuudella on kauaskantoiset seuraukset, sillä se vaikuttaa niin luonnon tilaan kuin ihmisten elämään. Henkilöturvallisuus liittyy ihmisten jokapäiväisen turvallisuuden lisäksi myös organisaatioissa vallitsevaan henkilöstön turvallisuuteen.

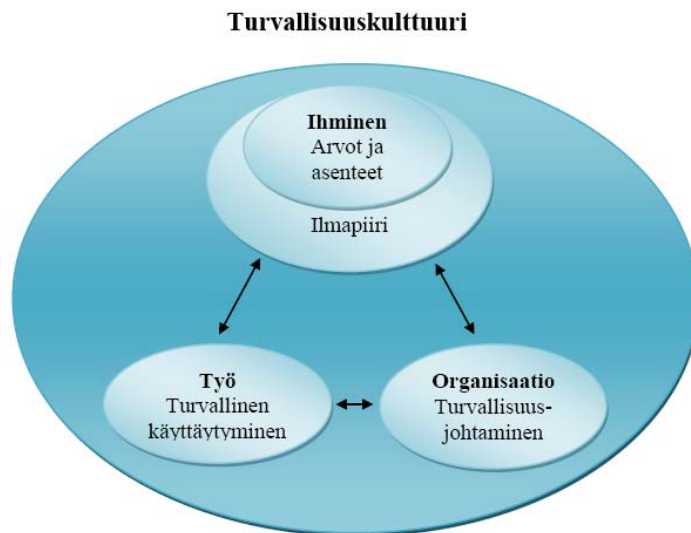
Usein turvallisuus määritellään onnettomuuksien, tapaturmien tai muiden toiminnan häiriöiden puuttumisena. Tällainen määritelmä ei auta organisaatioita tunnistamaan ja ennakkoimaan toimintansa riskejä ja kehittämään toimintansa luotettavuutta. Yksittäisen ihmisen työtapoihin tai virheisiin kohdistuvat toimenpiteet eivät auta hallitsemaan turvallisuus-vaasteita. Myös pelkät tekniset ratkaisut eivät enää riitä turvallisuuden varmistamiseksi. Turvallisuuden hallintaan tarvitaan uusia lähestymistapoja, joiden avulla voidaan ennakoida organisaation todellista toimintaa uusissa ja erilaisissa tilanteissa, myös silloin, kun kaikki näyttäisi menevän hyvin.

Turvallisuutta on vaikea kokea ja nähdä. Siksi helposti oletetaan, että organisaatio on turvallinen, kun mitään ei ole tapahtunut. Teknisiä häiriöitä ja inhimillisiä virheitä voidaan tuskin täysin poistaa, mutta niihin voidaan varautua, mikäli ymmärretään niiden kehittymistä ja syntyä. Turvallisuus ei kuitenkaan synny yksittäisistä teknisistä turvallisuusjärjestelmistä, vaan koko organisaation yhteistoiminnasta. Nykyisen turvallisuuskäsityksen mukaan ihmiset tulee nähdä, ei virheiden tekijöinä, vaan turvallisuuden luojina. Turvallisuus



tulee liittää entistä tiiviimmin henkilöstön, laadunvarmistuksen ja tuotannon kehittämiseen, sillä organisaation toiminnan tehokkuus, tuottavuus, turvallisuus ja henkilöstön hyvinvointi ovat tiiviisti kytköksissä toisiinsa. Turvallisuudenhallinnassa on kysymys monimutkaisten organisaation rakenteiden, prosessien, käsitteiden ja muuttujien vuorovaikutuksen kokonaisuudesta.

Turvallisuuskulttuurista on olemassa useita määritelmiä, jotka lähestyvät turvallisuuskulttuurin käsitettä eri näkökulmista. Organisaation turvallisuuskulttuuri on Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston mukaan ”organisaation arvoihin ja asenteisiin perustuva tapa toteuttaa turvallisuusasioita organisaatiossa”. Toisen määritelmän mukaan turvallisuuskulttuuri heijastaa organisaation perusarvoja, normeja, oletuksia ja odotuksia, jotka sisältyvät yrityksen toimintaperiaatteisiin. Yhteistä määritelmille on kuitenkin se, että turvallisuuskulttuurin katsotaan olevan monisyinen kokonaisuus, joka pitää sisällään työturvallisuuden lisäksi turvallisuusjohtamisen, työilmapiirin sekä työntekijöiden arvot ja asenteet, kuten kuvassa 1. esitetään.



Kuva 1. Turvallisuuskulttuurin sisältö (mukailten Euroopan työterveys ja työturvallisuusvirasto 2008)

Organisaation turvallisuuskulttuuria tutkittaessa edellytyksenä on, että turvallisuuskulttuuri on selkeästi määritelty, julkilausuttu ja henkilöstön tulee tietää, mitä sillä tarkoitetaan. Turvallisuuskulttuurille asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi tulee ensin tutkia organisaation turvallisuustason nykytila. Vasta sen jälkeen voidaan valita sopivat menetelmät ja toteutettavat toimenpiteet uuden, paremman turvallisuuskulttuurin tavoitteiden saavuttamiseksi.

## 1.2 Hankkeen tavoitteet

Turvallisuuskulttuurin mittaamisessa tulee arvioida sekä työtä itsessään työturvallisuuden näkökulmasta, että ihmistä arvojen ja asenteiden näkökulmasta. Yhdessä näistä saatava validi tieto antaa tärkeää pohjan turvallisuusjohtamiselle. Hankkeessa työturvallisuuden näkökulman tiedonkeruu ja analyysi toteutetaan TTYn turvallisuuden johtamisen ja suunnittelun yksikön (Tampere) tekemän työturvallisuusmittariston avulla. Tietoa kerätään myös ihmisten subjektiivisiin käsityksiin ja oletuksiin sekä henkilöstön käyttäytymiseen ja motivaatioon liittyvistä asioista itsearviointin avulla (TTY Pori). Asenteita, arvoja, oletuksia

ja motivaatiota oikein tulkitsemalla voidaan tehdä johtopäätöksiä organisaation turvallisuuskulttuurin nykytilasta sekä tulevaisuudesta. Näitä hiljaisia signaaleja tulkitsemalla voidaan saada ajoissa elintärkeää tietoa turvallisuuden nykytilasta ja sen kehityksestä, sekä kohdistaa turvallisuustoimenpiteet oikeisiin kehitys- ja koulutuskohteisiin. Valideilla työturvallisuuden mittareilla voidaan toimenpiteiden jälkeen tutkia onko koulutus ollut merkityksellistä ja jättänyt jälkensä työturvallisuuteen ja turvallisuuskulttuuriin.

Turvallisuus on jatkuvasti uudelleen luotava dynaaminen tapahtuma, jonka kehittymisestä ja sitä koskevasta kulttuurista ja kulttuurin muutoksista voidaan kerätä tietoa. Tätä tietoa voidaan käyttää turvallisuusjohtamisen apuvälineenä ja esim. turvallisuusstrategian muutosten pohjana. Tällainen tietojohdaminen ei kuitenkaan yksinään voi poistaa kaikkia turvallisuusriskejä, mutta se voi selkeästi pienentää riskien toteutumisten todennäköisyyksiä.

Tutkimussuunnitelmassa hanke jaettiin viiteen selkeästi erilliseen, mutta toisiinsa yhteydessä olevaan osaan. Kullekin osalle määriteltiin omat erilliset tavoitteensa:

1. Organisaation turvallisuuskulttuurin määrittely, eli ontologian muokkaaminen.  
Luvussa 2. esitellään menetelmiä ja tuloksia, joita on käytetty ontologian verifiointiin ja muokkaamiseen.
2. Kohdeorganisaatioiden turvallisuuskulttuurin, nykytilan, tavoitetilan ja muutos suunnan määrittely.  
Kullekin osallistuneelle yritykselle on toimitettu kattava raportti yrityksen omasta turvallisuuskulttuurin tilasta.
3. Itsearvioinneilla sekä turvallisuuden mittareilla saadun datan analysointi.  
Luvussa 2 esitellään ontologian muokkaamisessa käytettyjä menetelmiä ja luvussa 3 menetelmiä, joita on käytetty laskettaessa yrityksille tuloksia.
4. Organisaation turvallisuuskulttuurin muuttaminen haluttuun suuntaan – Interventio TTYn johtamisen ja suunnittelun laitoksen tutkija Sari Tappura on toteuttanut Valtasiirto Oyn kanssa case-intervention. Interventiosta on oma raportti liitteenä.
5. Intervention vaikutusten arviointi  
Intervention vaikutusten arviointia on tehty vain case-intervention yhteydessä. Laajamittaisempi arviointi on tarkoitus tehdä seuraavan projektin puitteissa.

### 1.3 Vastaaminen itsearviointiin

Taulukossa 1. on esitetty Harjavallan teollisuuspuiston yrityksille annettujen tunnusten määrä (potentiaaliset vastaajat), vastausaika, vastanneiden määrä ja vastanneiden henkilöiden prosenttiosuus yrityksittäin.

*Taulukko 1. Harjavallan teollisuuspuiston vastaaminen*

	Yritys	Aika	Tunnuksia	Vastauksia	Vastaus %
1	Outotec	11 / 2010	32	18	56,3
2	Insta	11 / 2010	17	9	52,9
3	Kemira	12 / 2010	15	9	60,0
4	STEP	1 / 2011	13	8	61,5



5	Valtasiirto	2-3 / 2011	85	42	49,4
6	Norilsk	3-4 / 2011	177	87	49,2
7	Boliden	3-6 / 2011	303	128	42,2
8	L&T	5-10 / 2011	38	26	68,4
9	ABB	2 / 2012	54	54	100,0
10	Maintpartner	2 / 2012	60	27	45,0
Yhteensä			794	408	51,4

Taulukossa 2. on esitetty energiapalveluyritysten potentiaaliset vastaajat, vastanneet ja vastausprosentit.

*Taulukko 2. Energiapalveluyritysten vastaaminen*

	Yritys	Aika	Tunnuksia	Vastauksia	Vastaus %
1	Leppäkoski	11-12/ 2011	83	67	80,7
2	Paneliankoski	2 / 2012	21	19	90,5
3	Vatajankoski	2-3 / 2012	73	66	90,4
4	Statkraft	5 / 2012	6	6	100,0
Yhteensä			183	158	86,3

Kaiken kaikkiaan tutkimukseen piiriin lukeutui lähes 1000 henkilöä ja tutkimuksen kokonaisvastausprosentti painui reilusti yli 50:n. Taulukossa 3 on yhdistetty Harjavallan ja energiayritysten vastaaminen.

*Taulukko 3. koko tutkimuksen vastaaminen*

Harjavalta ja energia-ala	Tunnuksia	Vastauksia	Vastaus %
Yhdessä	977	566	57,9

Vastaajien määrää ja erityisesti vastausprosenttia voidaan pitää erittäin hyvinä ja tältä osin tutkimus on mennyt jopa odotettua paremmin.

## Raportin loppuosa

Tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli organisaation turvallisuuskulttuurin ontologian määrittely ja sen muokkaaminen annettujen vastausten ja vastaajakommenttien perusteella. Tutkimuksessa ontologiassa on havaittu muutamia selkeitä muutosta vaativia kohtia, joita tarkastellaan luvussa 2.

Tutkimussuunnitelmassa hankkeen toisena tavoitteena oli selvittää kohdeorganisaatioiden turvallisuuskulttuurin nykytila, ja muospaineet. Osallistuneille yrityksille on toimitettu organisaation omaa turvallisuuskulttuuria koskevat raportit.

Harjavallan suurteollisuuspuiston kokonaistuloksia ei ole vielä esitetty missään. Tämän raportin loppuosassa esitellään tulokset ja vertaillaan niitä yritysten omiin tuloksiin ja sähköyhtiöiden tuloksiin

Tämän raportin luvussa 3. tarkastellaan koko yrityspuiston yhteisiä **ontologin luokkohtaisia** tuloksia. Jokaiselle yritykselle on lisäksi laskettu omat luokkohtaiset tulokset, joten yrityksiä verrataan kokonaistuloksiin ja keskenään

pyritään etsimään yhteisiä muutosta tarvitsevia piirteitä, joita organisaatiot voisivat yhdessä parantaa.

Luvussa 4. esitellään koko Harjavallan teollisuuspuiston piirrekohtaiset yhteistulokset

Luvussa 5. vertaillaan luvun 4 tuloksia yritysten omiin vastaaviin.

Luvussa 6. verrataan Harjavallan vastauksia sähköyritysten vastauksiin.

Luvussa 7. on lista projektin aikana saaduista julkaisuista.

Lisäksi erillisenä liitteenä on TTYn turvallisuuden johtamisen ja suunnittelun osaston tutkijan Sari Tappuran raportti Valtasiirto Oy:ssä toteutetusta case-interventiosta.



## 2 Ontologian muokkaaminen

Projektin alkaessa meillä oli käytettävissä ontologian pohja, jota muokkaamalla saimme kyselyssä käytetyn ontologian nimeltään **Serpentine 2.0**. Harjavallassa 4.10.2010 järjestetyssä seminaarissa muokkasimme yhdessä organisaatioiden turvallisuuspäälliköiden kanssa ontologiaa paremmaksi ja teimme pohjaan useita muutoksia. Väittämien määrä pieneni, yksi piirre poistettiin ja yksi uusi piirre otettiin mukaan. Seminaarin lopussa käytettävissämme oli kaikkia osapuolia tyydyttävä kysely.

Tutkimuksellisesti on selvää, että vasta riittävän laaja todellisilta käyttäjiltä saatu vastauspohja mahdollistaa kyselyn todellisen muuttamisen vastaamaan käyttäjien maailmankuvaa. Lähes 600 vastauksen perusteella olemme löytäneet edelleen kyselyn ongelmakohtia ja muutosta tarvitsevia seikkoja. Niistä tarkemmin tässä luvussa.

### Väittämien reliabiliteetti

Kyselytutkimuksessa käytettyjen väittämien / kysymysten oikeellisuuden määrittelee reliabiliteetti. Yleisin käytetty menetelmä on vastausten korrelaatioon perustuva **Cronbachin Alfa -testi**. Testi kertoo mittaavatko väittämät sitä mitä niiden pitäisi. Ideana on, että koska väittämät kysyvät samaa asiaa, pitää myös yksittäisen vastaajan vastata samaa piirrettä kartoittaviin väittämiin samalla tavalla. Jos vastaaja vastaa samaa piirrettä kartoittaviin väittämiin eri lailla, johtopäätös on, että hän ei ole ymmärtänyt väittämää tai että väittäjä ei mittaa samaa asiaa kuin muut samaa piirrettä kartoittavat väittämät. Molemmissa tapauksissa väittäjä tulee poistaa kysymyspatteristosta.

Väittämiä tällä perusteella poistettaessa tulee kuitenkin tarkkaan miettiä mittaako huomion Cronbachin Alfa saanut muuttuja todellakin samaa asiaa kuin muut väittämät. Kyseessä saattaa olla jokin muista piirteiden ominaisuuksista riippumaton seikka, joka varioidu enemmän.

Cronbachin alfan hyväksytyä raja-arvoa ei ole tieteellisesti määritelty, mutta usein hyvänä pidetään arvoa, joka on lähellä arvoa 0,60. Liian korkea arvo viittaa siihen, että kysytään liian samaa asiaa (täysin samat vastaukset antavat korrelaatiokertoimen 1). Liian pieni arvo puolestaan kertoo, että jokin väittämistä ei mittaa samaa asiaa kuin muut.

### Väittämien vähentäminen

On olemassa myös muita tilastollisia menetelmiä, joilla kyselypatteristosta on mahdollista vähentää väittämiä. Menetelmät perustuvat, kuten Cronbachin Alfa, vastausten väliseen korrelaatioon. Laskennallisesti voidaan osoittaa, että jonkun väittämän poistaminen ei muuta piirteelle laskettua arvoa juuri lainkaan. Tällöin samaan tulokseen päädytään vaikka kyseistä väittämää ei otettaisi lainkaan huomioon. Väittäjä voidaan siis poistaa kysymyspatteristosta.

Faktorianalyysillä tai pääkomponenttianalyysillä voidaan etsiä väittämille ylemmän tason muuttujia, eli faktoreita. Ideana on laskennallisesti etsiä väittämien joukkoja, jotka parhaiten korreloivat keskenään. Näin saadut joukot ovat faktoreita.

Tutkimukseen, jossa on jo määritelty piirteet, voidaan paremmin soveltaa konfirmatorista faktorianalyysiä, joka ottaa annetun mallin laskennassa huomioon. Sen sijaan, että etsittäisiin muuttujille yhteisiä ylätasojen muuttujia (faktoreita), koetetaan vahvistaa (confirm) annettu malli. Valitettavasti konfirmatoriseen faktorianalyysiin soveltuva ohjelmisto

(SPSS:n lisäosa AMOS) saatiin tutkimusryhmään niin myöhään, ettei ajoja ehditty tehdä ennen loppuraportin valmistumista.

## Negatiivinen luova jännite

Väittämät on pyritty rakentamaan niin, että niihin on olemassa toivottu ”hyvä” suunta. Mikäli vastaaja haluaa muuttaa jotain piirrettä huonompaan suuntaan, voidaan olettaa, että hän ei ole ymmärtänyt väittämää oikein. On toki otettava huomioon, että jotkut vastaajista voivat tarkoituksellisesti vastata ”väärin”, mutta väittämien joukosta voidaan seuloa ne, joilla on muita enemmän negatiivista luovaa jännitettä. Tällöin voidaan väittämiä tutkien miettiä, onko negatiivisuus käyttäjän tietoinen valinta, vai johtuuko se siitä, että käyttäjä ei ole ymmärtänyt väittämää oikein.

## Muokkaamisen tunnusluvut

Seuraavissa aliluvuissa käydään läpi ontologia piirre kerrallaan. Jokaisen piirteen kohdalla esitetään siihen liittyvät väittämät, väittämien väliset Cronbachin Alfa -testit, negatiivisen luovan jännitteen rajat ja niiden perusteella väittämille ehdotetaan toimenpiteitä.

Kunkin piirteen ja väittämien jälkeen on taulukko, jossa on seuraavat tiedot:

1. Piirteen Cronbachin alfan arvo
2. ”IF deleted”: Piirteen alfan arvo, jos kyseinen väittämä poistettaisiin. Ideana on siis parantaa alfan arvoa. Niissä tapauksissa, joissa väittämän poisto parantaisi alfan arvoa, on solun taustaväri punainen. Piirteille, joissa on vain kaksi väittämää, ei voida laskea ”IF deleted” arvoja, joten ne puuttuvat.
3. ”negat %”: Negatiivisen luovan jännitteen prosenttiosuus kaikista vastauksista. Tämä saattaa aluksi näyttää kohtuuttoman isolta, mutta täytyy muistaa, että usein käyttäjä on halunnut ilmoittaa, että luovaa jännitettä ei ole, ja ”vahingossa” klikannut tavoitetilan muutamaa pikseliä liian alas.
4. ”<-0,1%”: Niiden vastausten prosenttiosuus, jossa luova jännite on pienempi kuin -0,1. Tämä raja -0,1 on valittu täysin ”hatusta”, mutta se kertoo, että vastaaja on jo tarkoituksella valinnut negatiivisen luovan jännitteen. Tähän sisältyvät myös seuraavat ”<-0,2” arvot
5. ”<-0,2”: kaikki ne vastaukset, joissa luova jännite on pienempi kuin -0,2. Näissä tapauksissa täytyy ehdottomasti tutkia väittämää ja miettiä onko kysymys ymmärretty oikein. Erityisesti käänteisten väittämien tapauksessa tulee käänteisyyden arvoa pohtia vakavasti.

## 2.1 Ilmapiiri

**Ilmapiiri** kuvastaa muun muassa sitä, miten organisaatiossa suhtaudutaan eriävän mielipiteen esittämiseen ja stressin aiheuttamaan henkilöstön ylikuormittumiseen.

#	Väitös	Skaala	
1	Organisaatiossani huomioidaan työn stressaavuus ja henkilöstön ylikuormittuminen.	Ei koskaan	Aina
2	Eriävän mielipiteen esittäminen organisaatiossani on	Vaikeaa	Helppoa

Väittäjä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
1	0,513		7,11	1,47	1,23
2			14,46	2,94	1,72

Väittäjän 2 kohdalla on hieman enemmän negatiivista luovaa jännitettä. Ilmeisesti osan vastaajista mielestä organisaation ei tarvitse sallia eriävän mielipiteen esittämistä niin helposti kuin nykytilassa saa tehdä.

Koska piirteeseen liittyy vain kaksi väittäjä, ei "IF deleted" -kohdassa ole annettu arvoja, sillä yhdelle jäljelle jäävälle väittäjälle ei voida laskea korrelaatiokerrointa (sillä ei ole toista väittäjä, jonka kanssa se voisi korreloida).

## 2.2 Johtaminen

**Johtaminen** kuvastaa muun muassa sitä suhtautumistapaa, joka johdolla on turvallisuuden sekä sitä miten henkilöstö kokee esimiesten tavoitettavuuden ja mahdollisuuden osallistua turvallisuusasioihin.

#	Väitös	Skaala	
3	Turvallisuuden liittyvissä asioissa esimiesteni tavoitettavuus on	Vaikeaa	Helppoa
4	Turvallisuuden liittyviin kehitysehdotuksiin suhtaudutaan organisaatiossani myönteisesti.	Ei koskaan	Aina
5	Minulla on mahdollisuus osallistua ja vaikuttaa organisaatiomme turvallisuusasioihin.	Ei koskaan	Riittävästi
6	Organisaatiossani johdon sitoutuminen turvallisuuden on	Heikkoa	Vahvaa

Väittämä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
3	0,757	,736	15,93	1,96	1,23
4		,659	12,50	1,23	0,74
5		,709	13,73	2,45	1,23
6		,698	11,03	1,96	1,47

Erittäin hyvä alfa-arvo, eikä parane mitään väittämää poistamalla. Negatiivisia arvoja on jonkin verran, mutta lähinnä pieniä. Ei tarvetta tehdä muutoksia väittämiin.

### 2.3 Organisaation avoimuus uusille ideoille

**Organisaation avoimuus uusille ideoille ja muutoksille** kartoittaa muun muassa sitä, mahdollistaako organisaatio työ- ja toimintatapojen kyseenalaistamisen ja vallitseeko organisaatiossa ajatus siitä, että jokaisen mielipide on tärkeä etsittäessä parannuksia turvallisuusasioihin.

#	Väitös	Skaala	
4	Turvallisuuteen liittyviin kehitysehdotuksiin suhtaudutaan organisaatiossani myönteisesti	Ei koskaan	Aina
7	Organisaatiomme mahdollistaa työ- ja toimintatapojen kyseenalaistamisen.	Ei koskaan	Aina

Väittämä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
4	0,490		12,50	1,23	0,74
7			22,55	10,05	8,82

Cronbachin alfa-arvo on alle raja-arvon 0,60. Selvästi väittämä numero 7 aiheuttaa tämän. Väittämässä on erittäin paljon negatiivista luova jännitettä, josta jopa suurin osa enemmän kuin -0,1. Väittämä itsessään on niin selvä, ettei sen väärinymmärtäminen voi aiheuttaa näin suurta negatiivista jännitettä, vaan syynä on se, että vastaajat haluavat negatiivista jännitettä. Vastaajista lähes viidennes (20%) on sitä mieltä, ettei työ- ja toimintatapoja tule lainkaan kyseenalaistaa. itse asiassa tulos kertoo siitä, että osalle vastaajista tulisi selvittää miksi kyseenalaistamisen salliminen on positiivinen asia ja on osoitus siitä, että organisaatiossa on mahdollisuus kulttuurin muutokselle.

## 2.4 Riskienhallinta

Riskienhallinnalla tarkoitetaan systemaattista toimintaa riskien tunnistamiseksi, arvioimiseksi ja pienentämiseksi.

#	Väitös	Skaala	
15	Organisaatiossamme rohkaistaan työntekijöitä tekemään ehdotuksia turvallisuuden parantamiseksi.	Ei koskaan	Aina
34	Olen tietoinen työhöni ja työympäristööni liittyvistä vaaroista	En ollenkaan	Täysin
26	Turvallisuuden toteutumista seurataan ja arvioidaan	Ei lainkaan	Säännöllisesti
24	Turvallisuusohjeet päivitetään säännöllisesti.	Ei koskaan	Aina
12	Organisaatiossani turvallisuusriskeistä puhutaan avoimesti.	Ei koskaan	Aina

Väittäjä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
15	0,753	,683	13,97	1,96	0,49
34		,762	11,27	1,47	0,98
26		,700	13,97	0,74	0,74
24		,710	11,52	1,72	1,47
12		,678	14,46	1,23	0,74

Cronbachin alfa-arvo on hyvä ja selkeästi raja-arvoa suurempi. Suurta negatiivista luovaa jännitettä ei esiinny, mutta pientä kohtuullisesti.

Erikoista on, että väittämän 34 poistaminen parantaisi alfa-arvoa. Kyseinen väittäjä on käytössä myös turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus piirteessä (2.13.), jossa sen poisto ei parantaisi kyseisten piirteiden alfa-arvoa. Toisaalta sen poistaminen tästä ei toisi säästöä vastattavien väittämien määrän vähenemisenä. Kannattaa odottaa konfirmatorisen faktorianalyysin tuloksia, jolloin on parempaa informaatiota käytettävissä koskien väittämän poistamista

## 2.5 Tekemällä oppiminen

**Tekemällä oppiminen** kartoittaa muun muassa sitä, miten nopeasti organisaatiossa hyväksi koetut toimintatavat leviävät ja miten nopeasti organisaatio kykenee käsittelemään virhetilanteita ja selviämään niistä.

#	Väitös	Skaala	
		Ei koskaan	Aina
8	Organisaationi mahdollistaa tekemällä oppimisen.	Ei ollenkaan	Nopeasti
9	Organisaationi kykenee käsittelemään virhetilanteita sekä oppimaan niistä.	Hidasta	Nopeaa
10	Organisaatiossani hyväksi koettujen toimintatapojen leviäminen on:		

Väittäjä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
8	0,654	,668	19,12	4,41	4,17
9		,457	7,60	1,23	0,98
10		,518	7,84	1,72	1,23

Cronbachin alfa-arvo on hyvä ja jonkin verran raja-arvoa suurempi. Suurta negatiivista luovaa jännitettä esiintyy väittämän 8 kohdalla. Väittämää on vaikea ymmärtää väärin. Ilmeisesti osa vastaajista on sitä mieltä, että oppimista tulisi tapahtua muutoin, kuin tekemällä oppimalla tai, että organisaatiossa ei tulisi tekemällä oppimisen olla mahdollista. Tästä negatiivisesta jännitteestä johtuen väittäjä ei korreloi muiden väittämien kanssa ja sen poistaminen parantaisi alfa-arvoa. Toisaalta parannus ei olisi kovin suuri. Kenties tekemällä oppimisen ymmärtäminen vähentäisi negatiivista jännitettä ja korrelaatio muiden kanssa kasvaisi. Vielä ei väittämän poistaminen ole aiheellista.

## 2.6 Tiedonkulku

**Tiedonkulku** kuvastaa sitä, tiedotetaanko työhön liittyvistä asioista riittävästi, onko uutta tietoa helppo saavuttaa ja puhutaanko organisaatiossa turvallisuusriskeistä avoimesti.

#	Väitös	Skaala	
11	Työhöni liittyvistä asioista tiedotetaan	Ei koskaan	Riittävästi
12	Organisaatiossani turvallisuusriskeistä puhutaan avoimesti.	Ei koskaan	Aina

Väittäjä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
11	0,610		9,80	1,47	1,23
12			14,46	1,23	0,74

Cronbachin alfa-arvo on hieman raja-arvoa suurempi. Suurta negatiivista luovaa jännitettä ei esiinny, mutta pientä kohtuullisesti. Ei ole syytä muutoksiin. Väittämän 12 kohdalla on enemmän negatiivista jännitettä.



## 2.7 Tukeminen ja kannustaminen

**Tukeminen ja kannustaminen** viittaavat siihen, miten organisaatiossa suhtaudutaan turvallisuutta tukevaan käyttäytymiseen, kuten esimerkiksi palkitaanko turvallisesta käyttäytymisestä ja rohkaistaanko työntekijöitä tekemään ehdotuksia turvallisuuden parantamiseksi.

#	Väitös	Skaala	
13	Organisaatiossamme on turvallisuuteen liittyvä palkitsemiskäytäntö, joka on	Ei ole	Riittävä
14	Esimiehet kannustavat turvalliseen työskentelyyn	Ei koskaan	Aina
15	Organisaatiossamme rohkaistaan työntekijöitä tekemään ehdotuksia turvallisuuden parantamiseksi	Ei koskaan	Aina

Väittäjä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
13	0,570	,672	11,27	2,45	1,72
14		,445	15,44	1,47	0,74
15		,317	13,97	1,96	0,49

Cronbachin alfa-arvo on hieman alle raja-arvon.

Piirteeseen liittyvä väittäjä 13 on selkeästi ongelmallinen. Vastausten perusteella osalla yritysten omista osastoista oli jonkinlainen palkitsemiskäytäntö ja osalla ei. Tämä aiheuttaa suurta vaihtelua väittäjän korrelaatioon muiden väittäjien kanssa. Väittäjän poistaminen parantaa selkeästi piirteen Cronbachin alfan arvoa.

Väittäjän poistaminen tai muuttaminen on aiheellista. Täytyy kuitenkin miettiä olisiko muuta tapaa kysyä tukemisen tasosta kuin palkkiojärjestelmä.

## 2.8 Turvallisuusasenteet

**Turvallisuusasenteet** kuvastavat niitä suhtautumistapoja, joita henkilöstöllä on turvallisuuden ylläpitoa kohtaan. Esimerkiksi rikotaanko turvallisuusohjeita, jos se nopeuttaa työskentelyä ja onko turvallisuuden huomioon ottaminen osa jokapäiväistä toimintaa.

#	Väitös	Skaala	
16	Puutun toisten työskentelytapoihin, jos ne eivät ole turvallisia	En koskaan	Aina
17	Eniten voin estää tapaturmia huolellisuutta ja varovaisuutta noudattaen	Ei koskaan	Aina
18 <b>(K)</b>	Rikon turvallisuusohjeita, jos se nopeuttaa työni suorittamista.	Ei koskaan	Aina

Väittämä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
16	0,490	,300	10,57	1,36	0,81
17		,502	20,05	1,63	1,08
18		,319	19,61	2,21	1,96

Cronbachin alfa-arvo on raja-arvoa pienempi. Käänteisen väittämän 18 kohdalla on jonkin verran myös suurempaa negatiivista luovaa jännitettä, mikä viittaisi väärinymmärrykseen. Toisaalta väittämän 17 poistaminen hieman parantaisi alfa-arvoa, mutta vain hieman. Itse asiassa väittämä 17 ei ole niin yksikäsitteinen, miltä se ensilukemalta vaikuttaa. Välttämättä oma huolellisuus ei oikeasti ole se, mikä ENITEN estäisi tapaturmia. Tai ei ainakaan kaikkien mielestä. Toisaalta tällaiseen väittämään on hieman vaikea vastata tavoite-tilan osalta.

Muutostarve tutkitaan vielä faktorianalyysin jälkeen.

## 2.9 Turvallisuuskoulutus

**Turvallisuuskoulutuksella** pyritään selvittämään koulutuksen tarpeellisuutta, riittävyyttä, säännöllisyyttä ja sen laatua.

#	Väitös	Skaala	
19	Työhön perehdyttämisen yhteydessä käsitelään turvallisuuteen liittyviä asioita	Ei koskaan	Riittävästi
20	Turvallisuuskoulutusta järjestetään organisaatiossamme	Ei ollenkaan	Säännöllisesti

Väittäjä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
19	0,504		12,50	1,23	0,98
20			14,71	0,98	0,49

Cronbachin alfa-arvo ei ylitä raja-arvoa. Suurta negatiivista luovaa jännitettä ei esiinny, mutta pientä kohtuullisesti. Väittämillä kartoitettavat asiat eivät välttämättä ole samoja, tai ne voivat vaihdella osastoittain, jolloin alfa-arvo jää pieneksi. Pienen alfa-arvon perusteella ei väittämiä tarvitse tässä tapauksessa muuttaa.

## 2.10 Turvallisuusohjeistus ja -määräykset

**Turvallisuusohjeistus ja -määräykset** kartoittavat muun muassa turvallisuus-ohjeiden selkeyttä, ymmärrettävyyttä ja saatavuutta sekä sitä, onko niiden noudattaminen ristiriidassa normaalien työkäytäntöjen kanssa.

#	Väitös	Skaala	
21	Turvallisuusohjeet ovat helposti kaikkien saatavilla.	Ei koskaan	Aina
22	Turvallisuusohjeet ovat selkeät ja helposti ymmärrettävät.	Ei koskaan	Aina
23 <b>(K)</b>	Turvallisuusmääräysten noudattaminen on ristiriidassa normaalien työkäytäntöjen kanssa.	Ei koskaan	Aina
24	Turvallisuusohjeet päivitetään säännöllisesti.	Ei koskaan	Aina

Väittäjä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
21	0,683	,569	10,54	1,47	0,98
22		,558	11,27	1,72	1,47
23		,743	19,36	6,13	4,66
24		,592	11,52	1,72	1,47

Cronbachin alfa-arvo on hyvä ja selkeästi raja-arvoa suurempi. Suurta negatiivista luovaa jännitettä esiintyy jälleen käänteisen väittämän 23 kohdalla. Vaikka väittämän 23 poistaminen parantaisi alfa-arvoa, ei sen poistaminen ole järkevää, sillä se kartoittaa erittäin merkittävää asiaa. Koska voidaan olettaa, että väittämän ”huonous” johtuu nimenomaan suuresta negatiivisesta jännitteestä, joka puolestaan johtuu väittämän käänteisyydestä, on ratkaisu helppo. Väittämän käänteisyys on muutettava!

## 2.11 Turvallisuuspolitiikka

**Turvallisuuspolitiikalla** pyritään keskittymään niihin taustalla vallitseviin käytäntöihin, asenteisiin ja toimintatapoihin, joita organisaatiossa on turvallisuutta ja turvallisuuskulttuurin kehittämistä kohtaan. Esimerkiksi, miten organisaatiossa arvostetaan turvallisuutta ja terveyttä.

#	Väitös	Skaala	
25	Organisaatiossamme turvallisuusasioihin kiinnitetään huomiota	Ei koskaan	Riittävästi
26	Turvallisuuden toteutumista seurataan ja arvioidaan	Ei lainkaan	Säännöllisesti
27	Organisaatiossamme toimitaan siten, että muiden työntekijöiden tai ulkopuolisten ihmisten turvallisuus ei vaarannu.	Ei koskaan	Aina
28	Organisaatiossamme terveyttä ja turvallisuutta pidetään samanarvoisina muiden tavoitteiden ja arvojen kanssa.	Ei koskaan	Aina

Väittäjä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
25	0,694	,622	10,05	1,47	1,23
26		,641	13,97	0,74	0,74
27		,616	12,25	1,72	1,47
28		,643	16,42	3,19	2,21

Cronbachin alfa-arvo on hyvä ja selkeästi raja-arvoa suurempi. Suurta negatiivista luovaa jännitettä ei esiinny, mutta pientä kohtuullisesti. Minkään väittämän poistaminen ei paranna alfa-arvoa.

Väittämän 28 muita suurempi negatiivisen jännitteen määrä kertoo todennäköisesti siitä, että osan vastaajista mielestä terveys ja turvallisuus eivät ole samanarvoisia muiden tavoitteiden ja arvojen kanssa. Vastauksista ei kuitenkaan ilmene, ovatko vastaajien mielestä terveys ja turvallisuus tärkeämpiä vai vähemmän tärkeitä kuin muut arvot.



## 2.12 Turvallisuusresursointi

**Turvallisuusresursointi** kuvastaa sitä, onko organisaatiossa järjestetty asiat niin, että turvallinen työskentely on mahdollista. Esimerkiksi ovatko tehtävänannot ja opastukset riittävän selkeitä ja onko työn tekemiseen riittävästi aikaa, jotta sen suorittaminen turvallisesti on mahdollista.

#	Väitös	Skaala	
29 (K)	Epäselvä tehtävänanto tai opastus on häirinnyt kykyäni työskennellä turvallisesti.	Ei koskaan	Aina
30 (K)	Riittämätön aika tarvittavan työn tekemiseen on häirinnyt kykyäni työskennellä turvallisesti.	Ei koskaan	Aina
31	Riittäviä ja asianmukaisia työn suorittamiseen tarvittavia suojaus- ja apuvälineitä on saatavillani.	Ei koskaan	Aina
32 (K)	Henkilökunnan puute on aiheuttanut työskentelyni turvallisuustason laskua.	Ei koskaan	Aina

Väittämä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
29	0,704	,602	18,63	5,88	4,41
30		,531	18,14	5,39	4,90
31		,743	18,14	1,23	0,98
32		,640	17,16	5,88	4,90

Cronbachin alfa-arvo on hyvä ja selkeästi raja-arvoa suurempi.

Kaikilla käänteisillä väittämällä (29, 30 ja 32) esiintyy paljon negatiivista luovaa jännitettä. Tutkijoiden ja kyselyn evaluointiin osallistuneiden turvallisuuspäälliköiden mielestä väittämät olivat hyviä. Tämä negatiivisen jännitteen määrä kuitenkin selvästi osoittaa, että käänteiset väittämät ovat hyvin vaikeita kaikkien vastaajien ymmärtää. Vakavasti täytyy pohtia kaikkien käänteisten väittämien muuttamista ”normaaleiksi”.

Yllättäen Cronbachin alfa-arvo paranee, jos väittämä 31 poistetaan. Väittämä itsessään on äärimmäisen hyvä ja tärkeä ja alfa-arvon parantuminen johtuu siitä, että kyseinen väittämä ei korreloi muiden kanssa juuri muiden suuremman käänteisten arvojen takia. Toisaalta vastauksissa saattaa olla myös oikeita eroja siten, että väittämän 31 mittaama asia oli pääsääntöisesti erittäin hyvin hoidettu kaikissa yrityksissä, mutta muiden väittämien mittaamat asia eivät.

Väittämää 31 ei silti kannata poistaa kysymyspatteristosta, vaan muokata käänteiset väittämät ”normaaleiksi”.



### 2.13 Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus

**Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus** viittaa siihen, miten henkilöstö on sisäistänyt työhön ja työympäristöön liittyvät vaarat sekä organisaation turvallisuuteen liittyvät tavoitteet, ymmärtääkö henkilöstö miten jokaisen oma panos vaikuttaa muiden työturvallisuuteen ja kuinka vastuuntuntoisesti vaaratilanteista ja turvallisuuspuutteista ilmoitetaan esimiehille.

#	Väitös	Skaala	
33	Ymmärrän, miten oma panokseni vaikuttaa muiden työturvallisuuteen.	En lainkaan	Täysin
34	Olen tietoinen työhöni ja työympäristööni liittyvistä vaaroista	En ollenkaan	Täysin
35	Tiedän, miten onnettomuustilanteessa/vaaratilanteessa tulee toimia.	En koskaan	Aina
36	Ilmoitan esimiehelleni vaaratilanteista/turvallisuuspuutteista.	En koskaan	Aina
37	Olen selvillä organisaatiomme turvallisuuteen liittyvistä tavoitteista.	En ollenkaan	Täysin

Väittämä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
33	0,695	,628	16,91	1,47	0,49
34		,617	11,27	1,47	0,98
35		,641	12,75	0,98	0,74
36		,690	17,65	1,23	0,74
37		,657	16,18	1,23	0,49

Cronbachin alfa-arvo on hyvä ja selkeästi raja-arvoa suurempi. Suurta negatiivista luovaa jännitettä ei esiinny, mutta pientä kohtuullisesti. Minkään väittämän poistaminen ei paranna alfa-arvoa. Hyvä ja selkeä kokonaisuus.



## 2.14 Turvallisuustoimien tehokkuus

**Turvallisuustoimien tehokkuudella** halutaan kartoittaa sitä, miten turvallisuuteen panostetut voimavarat antavat vastinetta. Esimerkiksi kuinka säännöllisesti turvallisuuden toteutumista seurataan ja arvioidaan, selvitetäänkö kaikki tapaturmat ja onnettomuudet, seurataanko turvallisuustietouden oppimista ja toimitaanko organisaatiossa turvallisuusohjeiden ja – määräysten mukaan.

#	Väitös	Skaala	
38	Organisaatiossamme toimitaan turvallisuusohjeiden ja -määräysten mukaisesti.	Ei koskaan	Aina
39	Organisaatiossamme seurataan, että henkilöt kehittyvät ja oppivat ajan tasalla olevaa turvallisuustietoutta koko työuransa ajan.	Ei koskaan	Aina
40	Organisaatiossamme kaikki tapaturmat ja läheltäpiti -tilanteet selvitetään.	Ei ollenkaan	Välittömästi

Väittäjä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
38	0,653	,557	10,78	1,96	1,47
39		,557	7,84	0,74	0,25
40		,557	9,80	1,72	1,23

Cronbachin alfa-arvo on raja-arvoa suurempi. Suurta negatiivista luovaa jännitettä ei esiinny, mutta pientä kohtuullisesti. Minkään väittämän poistaminen ei paranna alfa-arvoa. Tämän piirteen kohdalla jatketaan näillä väittämillä.



## 2.15 Työympäristö

**Työympäristö** kuvastaa sitä, huomioidaanko sen suunnittelussa riittävästi turvallisuusnäkökohdat, tarkkaillaanko sen kuntoa ja tehdäänkö sille tarvittavia parannuksia.

#	Väitös	Skaala	
41 (K)	Jokin työympäristössäni (esim. melu, kuumuus, kylmä, kosteus, pöly) on häirinnyt kykyäni työskennellä turvallisesti.	Ei koskaan	Aina
42	Työympäristöä tarkkaillaan ja sille tehdään korjauksia.	Ei koskaan	Aina
43	Organisaatiossamme yleinen siisteys / järjestys on	Huono	Hyvä
44	Työympäristön suunnittelussa huomioidaan ensisijaisesti turvallisuus.	Ei koskaan	Aina

Väittämä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
41	0,587	,623	14,22	4,90	4,41
42		,432	9,56	1,72	0,98
43		,539	6,13	1,23	0,98
44		,466	10,54	1,23	0,74

Cronbachin alfa-arvo hieman alle raja-arvon. Suurta negatiivista luovaa jännitettä ei esiinny muilla, paitsi ainoalla käänteisellä väittämällä. Negatiivinen jännite selittää osin sen, että käänteisen väittämän poistaminen parantaisi alfa-arvoa. Väittämä mittaa erittäin tärkeää asiaa, joten sen poistaminen ei tule kysymykseen. Väittämän käänteisyyden poistaminen on järkevää, jos pystytään saamaan yhtä hyvä ”normaali” väittämä tilalle.

## 2.16 Uuden tiedon luominen

**Uuden tiedon luomisella** halutaan kartoittaa sitä, jaetaanko henkilöstölle myös työtehtävien ulkopuolista tietoa, oliko uutta työtehtävää koskevan tiedon saanti helppoa ja riittävän nopeaa.

#	Väitös	Skaala	
45 (K)	Organisaatiossani toimivat henkilöt eivät halua jakaa tietojaan, koska pelkäävät toisten käyttävän niitä hyödykseen ja ottavan kunnian niistä omiin nimiinsä.	Ei koskaan	Aina
46	Saan tietoa työtehtävieni hoitamiseksi	En ollenkaan	Riittävästi
47	Saan tarvittaessa myös sellaista tietoa, joka ei ole välttämätöntä työtehtävieni hoidon kannalta.	Ei koskaan	Aina
48 (K)	Organisaatiossani on työni kannalta hyödyllistä tietoa, mutta en tiedä, miten siihen pääsisi käsiksi.	Ei yhtään	Paljon

Väittämä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
45	0,546	,452	20,59	5,39	4,41
46		,413	12,25	1,23	0,49
47		,505	31,37	15,93	13,48
48		,528	35,29	16,91	14,95

Cronbachin alfa-arvo on hieman alle raja-arvon. kahdella väittämistä (47 ja 48) erittäin suurta negatiivista luovaa jännitettä. Piirteeseen liittyvistä väittämistä ainoastaan väittämä 46 toimii oikein.

Väittämä 45 on käänteinen ja monitulkintainen, jolloin ei tiedetä mihin vastaaja vastaa. Eivätkö henkilöt halua jakaa tietojaan? Miksi eivät? Entäs jos käyttää hyödyksi, muttei ota kunniaa? Väittämää on selkeytettävä ja muokattava yksikäsitteisemmäksi.

Väittämä 47 on "normaali", mutta silti sen kohdalla lähes kolmannes vastaajista antaa negatiivisen luovan jännitteen. Tämä kertoo kahdesta asiasta. Käyttäjät eivät ymmärrä tiedon leviämisen helppouden tärkeyttä uuden tiedon luomisen prosessissa. Käyttäjät kokevat muun kuin työhön suoraan liittyvän tiedon negatiiviseksi asiaksi, halutaan vain työn itsensä kannalta olennaista tietoa, ei muuta. Väittämä itse asiassa mittaa erittäin mielenkiintoista seikkaa organisaatiossa ja kertoo siitä, että tiedon luomisen prosessia tulisi selvittää työntekijöille.

Väittämä 48 on käänteinen ja kaksiosainen: "Organisaatiossani on /ei ole hyödyllistä tietoa, johon pääsen / en pääse käsiksi". Väittämän kaksiosaisuus on poistettava, samoin on mietittävä miten käänteisyydestä päästään eroon.



## 2.17 Yhteistyö

**Yhteistyö** viittaa muun muassa siihen, miten organisaation eri tasot ovat kanssakäymisessä toistensa kanssa ja onko huonoilla suhteilla ollut merkitystä turvallisuuden kannalta.

#	Väitös	Skaala	
49 (K)	Huonot suhteet yhteistyökumppaneiden välillä ovat haitanneet turvallista työskentelyä	Ei ollenkaan	Merkittävästi
50	Organisaatiomme eri tasot ovat läheisessä kanssakäymisessä toistensa kanssa.	Ei koskaan	Aina
51	Organisaatiossamme työntekijät auttavat toisiaan työskentelemään turvallisesti.	Ei koskaan	Aina

Väittäjä	C-Alfa	IF deleted	negat %	<-0,1 %	<-0,2 %
49	0,558	,520	17,16	5,39	4,41
50		,480	7,11	1,47	0,98
51		,373	12,25	1,72	1,23

Cronbachin alfa-arvo on hieman raja-arvoa pienempi. Suurta negatiivista luovaa jännitettä esiintyy jälleen negatiivisen väittämän (49) kohdalla. Väittämän suunnan kääntäminen parantaa varmasti alfa-arvoa. Toisaalta väittämät mittaavat selkeästi toisistaan erillisiä aspekkeja, joten alfa-arvo ei oikeastaan ole niin tärkeä mittari.

### 3 Luokkakohtaiset yhteistulokset

Serpentine tunnuspiirteet muodostavat kokonaisuuden, joka jakaantuu kahteen pääluokkaan ja ne edelleen kahdeksaan luokkaan (Taulukko 2.).

Taulukko 4. Serpentine tunnuspiirteet ja niiden hierarkia

Tunnuspiirteet	Luokat	Pääluokat
Turvallisuuskoulutus	Oppiminen ja virheiden sietäminen	Oppimisympäristö
Tukeminen ja kannustaminen		
Turvallisuuspolitiikka	Tuki turvallisuuskoulutukselle	
Johtaminen		
Organisaation avoimuus uusille ideoille ja muutoksille	Edellytykset turvallisuuskulttuurin kehittymiselle	
Ilmapiiri		
Turvallisuustoimien tehokkuus		
Turvallisuusresursointi		
Työympäristö		
Riskienhallinta		
Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	Yksilön tietoisuus ja kehittyminen	
Turvallisuusasenteet		
Yhteistyö	Sosialisaatio	
Tiedonkulku	Ulkoistaminen	
Turvallisuusohjeistus ja -määräykset		
Uuden tiedon luominen	Yhdistäminen	
Tekemällä oppiminen	Sisäistäminen	

#### Serpentine-arvioinnin luokat

Seuraavana on lyhyt esittely kyseiseen malliin perustuvista pääluokista ja luokista. **Ensimmäinen pääluokka** muodostuu **oppimisympäristöä** määrittävistä luokista:

**Oppiminen ja virheiden sietäminen:** Organisaation tulee jossain määrin hyväksyä virheiden ilmeneminen yksilöiden opetellessa uusia taitoja ja niiden soveltamisen alkuvaiheessa. Oikein käsiteltyinä virheet voivat antaa arvokkaan oppimiskokemuksen.

**Tuki turvallisuuskoulutukselle:** Johtajien ja työtovereiden tuella yksilön oppimiselle ja uusien ideoiden toteuttamiselle on todettu olevan vahva vaikutus oppimisen tehokkuuteen. Tilanteen asettamat rajoitteet oppimiselle ja suorituskyvylle tunnustetaan ja minimoidaan. Esimerkiksi työkalujen ja tarvikkeiden puute ja riittämätön aika voivat vaikuttaa kykyyn hankkia uusia taitoja.

**Edellytykset turvallisuuskulttuurin kehittymiselle:** Hyvässä turvallisuuskulttuurissa henkilöstöllä on edellytykset suoriutua hyvin työstään, turvallisuutta pidetään organisaati-



ossa aidosti tärkeänä asiana, turvallisuus ymmärretään riittävän laajasti ja toimintaan liittyvistä vaaroista ollaan tietoisia. Yhtä tärkeää kuin vaarojen ja turvallisuuden ymmärtäminen on myös se, että turvallisuuden kehittämisestä koetaan vastuuta ja siihen koetaan voitavan vaikuttaa.

**Yksilön tietoisuus ja kehittyminen:** Yksilöiden tulee ymmärtää organisaation tavoitteet ja kuinka heidän oma työskentelynsä vaikuttaa muiden työhön organisaatiossa. Yksilöillä tulee olla mahdollisuus työtehtävissään soveltaa oppimaansa.

**Toinen pääluokka** määrittelee organisaation kyvyn jakaa ja tukea piilevän (ei verbaalisen ja kirjoittamattoman) tiedon siirtymistä. Tämä ryhmä muodostaa **organisatoriset tiedonluontiaktiviteetit**.

**Sosialisaatio:** Tiedon luomisen prosessi alkaa yksilöillä olevan piilevän tiedon jakamisesta. Piilevää tietoa voidaan opettaa ja jakaa, vaikka piilevä tieto ei olekaan kirjallisessa muodossa. Tietoa jaetaan yhdessä tekemisen kautta esimerkiksi havainnoimalla. Yhdessä vietetyn ajan myötä opitaan ymmärtämään uusia toimintatapoja, toimintakulttuuria, asenteita, arvoja ja tunteita.

**Ulkoistaminen:** Vuorovaikutuksen kautta piilevä tieto muutetaan havaittavaksi dokumentoiduksi ja tallennetuksi tiedoksi. Tämä mahdollistaa organisaatiolle tehokkaan tiedon jakamisen.

**Yhdistäminen:** Yksilöt vaihtavat ja yhdistävät tietoa ja osaamista mm. dokumenttien ja keskustelujen kautta. Olemassa olevasta informaatiosta muodostetaan järjestelemällä, lisäämällä, vertailemalla ja luokittelemalla uutta havaittavaa tietoa.

**Sisäistäminen:** Havaittava tieto muuttuu piileväksi tiedoksi. Tällöin kukin määrittelee tiedon uudelleen omalla tavallaan. Tieto on todella ymmärretty ja se alkaa ohjata yksilön toimintaa myös tiedostamattomalla tasolla.

Seuraavaksi tutkitaan yritysten vastausten jakaumia luokittain. Yrityksittäin on laskettu sijalukuihin perustuvat (Friedmanin testi) tulokset kullekin kahdeksalle luokalle. Mitä lähempänä yrityksen saama luokan arvo on kahdeksaa, sitä yksimielisempiä ovat vastaajat olleet luokan merkityksestä. Luokan arvo muodostuu kaikkien siihen kuuluvien piirteiden arvoista.

### 3.1 Nykytila

Taulukko 5. Luokat: Nykytila

NYKYTILA		KAIKKI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		md=0,28	md=0,75	md=0,48	md=1,86	md=1,91	md=1,17	md=2,29	md=1,18	md=2,76	md=2,04	md=1,88
Luokka		n=408	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X
1	Yksilön tietoisuus ja kehittyminen	6,70	7,0	6,6	6,3	6,9	6,4	6,3	6,7	6,8	7,25	6,8
2	Tuki turvallisuuskoulutukselle	6,06	6,3	6,2	6,8	5,0	5,8	6,8	6,4	5,7	4,63	4,8
3	Oppiminen ja virheiden sietäminen	4,87	3,5	5,6	5,2	4,9	3,7	5,3	5,2	3,8	4,31	4,9
4	Ulkoistaminen	4,42	4,6	4,3	4,1	4,8	4,0	3,9	4,7	4,4	6,25	4,3
5	Sosialisaatio	3,92	4,5	3,6	5,0	4,9	3,8	3,8	3,3	4,8	3,56	4,8
6	Sisäistäminen	3,76	3,5	3,6	2,4	4,2	5,5	3,2	3,6	3,7	3,81	4,3
7	Yhdistäminen	3,27	3,5	3,2	2,9	2,5	4,0	3,6	3,2	3,3	2,94	2,8
8	Edellytykset turvallisuuskulttuurin kehittymiselle	3,01	3,1	2,9	3,3	2,8	2,8	3,2	2,9	3,7	3,25	3,2

Taulukon 5. mukaan kaikissa tutkituissa organisaatioissa oli henkilöön itseensä liittyvä luokka ”yksilön tietoisuus ja kehittyminen” nykytilaltaan parhaimpien joukossa. Yksilön merkitys turvallisuuden kannalta on sisäistetty kaikissa yrityksissä. Jokainen toimii myös henkilökohtaisesti sen mukaisesti

Heikoimmiksi nykytilan osalta arvioitiin kaksi luokkaa:

”Edellytykset turvallisuuskulttuurin kehittymiselle” kuului kaikissa vastaajayrityksissä heikoimpien ryhmään. Suurin syy tähän on se, että piirteiden joukossa huonoimmiksi sijoittuneet ilmapiiri ja työympäristö kuuluivat molemmat tähän luokkaan.

Toinen heikoimpien ryhmään kuulunut luokka on SECI-malliin kuuluva ”Yhdistäminen”. Yhdistämiseen kuuluu vain yksi piirre, nimittäin uuden tiedon luominen. Uuden tiedon luomisen väittämien ongelmista ja vastaajien vaikeudesta ymmärtää niitä ja koko piirrettä, on tarkemmin luvussa 2.16.

## 3.2 Tavoitetila

Taulukko 6. Luokat: tavoitetila

TAVOITETILA		KAIKKI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Luokka		md=0,28	md=0,81	md=0,50	md=1,99	md=1,51	md=1,14	md=1,07	md=0,61	md=1,39	md=1,90	md=0,84
Luokka		n=408	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X
1	Yksilön tietoisuus ja kehittyminen	6,04	6,3	5,7	5,1	5,3	5,8	6,1	6,6	6,1	7,1	6,0
2	Tuki turvallisuuskoulutukselle	5,61	5,8	5,9	5,7	5,7	6,0	6,1	5,4	4,8	4,5	5,0
3	Oppiminen ja virheiden sietäminen	5,27	4,9	5,7	5,0	5,1	5,2	5,9	4,8	4,7	4,9	5,5
4	Ulkoistaminen	4,93	4,3	4,9	4,2	5,3	4,9	5,1	5,5	4,9	5,3	4,8
5	Sisäistäminen	4,25	4,0	4,4	3,4	4,7	4,8	3,2	4,2	4,2	4,7	4,5
6	Sosialisaatio	4,01	4,4	3,9	5,3	4,1	4,1	3,5	3,5	4,7	3,6	4,7
7	Edellytykset turvallisuuskulttuurin kehittymiselle	3,51	3,7	3,4	3,2	2,7	2,9	3,5	3,7	3,5	4,2	3,5
8	Yhdistäminen	2,38	2,6	2,1	4,1	3,1	2,3	2,6	2,4	3,2	1,9	2,1

Taulukon 6. kaikissa tutkituissa organisaatioissa oli henkilöön itseensä liittyvä luokka ”yksilön tietoisuus ja kehittyminen” myös tavoitetilaltaan paras. Yksilön tärkeys turvallisuuden kannalta on kaikkien työntekijöiden sisäistävä.

Heikoimmaksi tavoitetilan osalta arvioitiin selkeästi yhdistäminen.

## 3.3 Luova Jännite

Taulukko 7. Luokat: luova jännite

LUOVA JÄNNITE		KAIKKI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Luokka		md=0,31	md=0,85	md=0,53	md=2,12	md=2,10	md=1,21	md=1,21	md=0,67	md=1,55	md=2,29	md=0,99
		n=408	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X
1	Edellytykset turvallisuuskulttuurin kehittymiselle	5,79	5,7	6,2	5,0	5,9	5,7	5,3	5,8	4,6	6,0	5,6
2	Ulkoistaminen	5,01	4,6	5,1	4,4	4,7	5,7	5,7	5,2	4,9	3,8	4,5
3	Sisäistäminen	5,00	5,1	5,5	5,9	5,3	3,5	4,5	5,1	4,5	5,6	4,5
4	Sosialisaatio	4,77	4,5	5,1	4,7	3,6	4,7	4,2	5,1	4,6	4,4	4,4
5	Oppiminen ja virheiden sietäminen	4,74	5,8	4,1	4,3	5,1	5,9	5,4	4,1	5,4	4,7	5,2
6	Tuki turvallisuuskoulutukselle	3,78	3,6	3,6	2,9	4,3	4,0	4,1	3,2	3,7	5,3	5,1
7	Yhdistäminen	3,59	3,4	3,6	6,0	4,8	3,1	2,5	4,0	4,4	2,3	3,2
8	Yksilön tietoisuus ja kehittyminen	3,32	3,5	2,9	2,7	2,4	3,5	4,3	3,4	3,9	4,0	3,5

Taulukon 7. mukaan nykytilaltaan huonoimpien joukkoon jäänyt ”Edellytykset turvallisuuskulttuurin kehittymiselle” on luovan jännitteen osalta se luokka, johon toivotaan eniten muutoksia. Edelleen syynä ovat piirteet työympäristö ja ilmapiiri.

Parhaiten vastaajien mielestä ja vähiten parannettava on yksilön tietoisuudessa ja kehittämisessä. Myös SECI-malliin kuuluva ”Yhdistäminen”, johon kuuluu vain yksi piirre nimittäin uuden tiedon luominen” ei tarvitse muutosta. Piirre on tässäkin ongelmallinen, sillä se oli tavoitetilaltaan heikoin, eli vähiten arvostettu.



## 4 Piirrekohtaiset yhteistulokset

Perinteisesti ihmistieteissä yhteistulokset on laskettu suoraan annettujen arvojen (käyttäjän vastausten numeeristen arvojen) summina ja keskiarvoina. Tiukan tilastollisessa mielessä se ei kuitenkaan ole sallittua, vaan suorien arvojen sijaan tulisi käyttää sijalukuja.

**Jokaisen vastaajan henkilökohtaisesti antamat arvot** voidaan laittaa suuruusjärjestykseen ja näin saadut sijaluvut voidaan laskea yhteen ja niistä on lupa laskea keskiarvoja.

Olemme yhteistulosten laskemisessa käyttäneet Friedmanin testiä, joka perustuu sijalukuihin. Sijaluvuista voidaan myös laskea pienin tilastollisesti merkittävä ero (valitulla merkitsevyystasolla, meillä  $\alpha=0.05$ ), joka pitää kahden arvon välillä olla. Jos kahden eri tunnuspiirteen saaman arvon välinen erotus on suurempi kuin **pienin tilastollisesti merkittävä ero (min.diff)**, kuuluvat arvot tällöin varmuudella eri luokkiin.

Sijalukuihin perustuvassa analyysissä muuttujat on vain asetettu ”paremmuus”-järjestykseen vastausten perusteella. Tämä analyysi ei väitä, että viimeiseksi jäänyt piirre olisi hoidettu huonosti. Tulos kertoo ainoastaan sen, että viimeisin piirre on tästä joukosta viimeisin. Vertaa esim. 100 metrin juoksun olympiafinaaliin, joku jää varmasti viimeiseksi, mutta se ei kerro viimeisen suorituksen todellisesta arvosta mitään.

Olemme käyttäneet min.diff arvoa erottamaan suurimman arvon saaneet omaksi ryhmäkseen (harmaa) ja pienimmät (sininen) omakseen. Tästä erottelusta on suuri apu analysoinnissa.

#### 4.1 Nykytila

Nykytila kertoo vastaajien käsityksen siitä, miten tunnuspiirteen ilmoittama asia on organisaatiossa tällä hetkellä.

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 8) on vastaajien näkemykset asetettu Friedmanin testin avulla järjestykseen nykytilan osalta siten, että ylimpänä taulukoissa (harmaalla pohjalla) on hyvälle tasolle arvioitua tunnuspiirteitä ja alimpana (sinisellä pohjalla) heikoimmalla tasolla olevat. Harmaan ja sinisen alueen väliin jäävällä valkoisella osuudella olevat tunnussuureet on koettu neutraaleiksi piirteiksi.

*Taulukko 8. Nykytila*

VALUE	n=408, a=0.05, min diff.=0,59
13,47	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus
12,25	Turvallisuusasenteet
11,76	Turvallisuuspolitiikka
11,75	Riskienhallinta
11,20	Johtaminen
10,72	Turvallisuuskoulutus
8,94	Turvallisuustoimien tehokkuus
8,93	Tiedonkulku
8,63	Turvallisuusresursointi
8,40	Organisaation avoimuus uusille ideoille
8,24	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset
8,15	Tukeminen ja kannustaminen
7,72	Yhteistyö
7,52	Tekemällä oppiminen
6,47	Uuden tiedon luominen
4,60	Ilmapiiri
4,25	Työympäristö

153,00

Taulukon 8. mukaan vastaajilla oli itseensä liittyvistä piirteistä turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus parhaalla tolalla. Aivan yhtä merkittäväksi ei noussut toinen henkilöön liittyvä piirre turvallisuusasenteet, joka kuitenkin sijoittui toiseksi korkeimmaksi.

Heikoimmaksi nykytilan osalta arvioitiin ilmapiiri ja työympäristö. Molemmat piirteet kuuluivat suurimmassa osassa yrityksiä huonoimpien ryhmään.

## 4.2 Tavoitetila

Tavoitetila kertoo siitä, miten vastaajat toivoisivat asian olevan tulevaisuudessa. Tämä osoittaa siis vastaajien arvostuksen kyseisiä piirteitä kohtaan. Mitä korkeammalle piirre sijoittuu, sen arvostetumpi se on.

*Taulukko 9. Tavoitetila*

VALUE	n=408, a=0.05, min diff.=0,61
12,26	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus
10,95	Turvallisuuspolitiikka
10,77	Riskienhallinta
10,58	Turvallisuuskoulutus
10,49	Tiedonkulku
10,46	Turvallisuusasenteet
10,11	Johtaminen
9,91	Turvallisuustoimien tehokkuus
9,35	Tukeminen ja kannustaminen
8,34	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset
8,27	Turvallisuusresursointi
7,99	Ilmapiiri
7,81	Tekemällä oppiminen
7,38	Yhteistyö
7,14	Organisaation avoimuus uusille ideoille
7,01	Työympäristö
4,18	Uuden tiedon luominen

153,00

Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus on koettu selkeästi tärkeimmäksi piirteeksi turvallisuuden kannalta. Organisaatiolta puolestaan odotetaan turvallisuuspolitiikan ja riskienhallinnan olevan kunnossa.

Vastaajat ovat arvioineet uuden tiedon luomisen olevan kaikkien mitattujen piirteiden joukossa ylivoimaisesti vähiten arvostetun. Se kuuluu ainoana piirteenä kaikkien yritysten vähiten arvostettujen piirteiden joukkoon.

### 4.3 Nyky- ja tavoitetilan vertailu

Taulukossa 10. on yhdistetty edellä esitetyt nyky- ja tavoitetilaa kuvaavat taulukot (Taulukot 8. ja 9.).

Taulukko 10. Nyky- ja tavoitetilojen vertailu

<b>Nykytila</b>		<b>Tavoitetila</b>		
<b>VALUE</b>	<b>n=408, a=0.05, min diff.=0,59</b>	<b>VALUE</b>	<b>n=408, a=0.05, min diff.=0,61</b>	
1	13,47	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	12,26	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus
2	12,25	Turvallisuusasenteet	10,95	Turvallisuuspolitiikka
3	11,76	Turvallisuuspolitiikka	10,77	Riskienhallinta
4	11,75	Riskienhallinta	10,58	Turvallisuuskoulutus
5	11,20	Johtaminen	10,49	Tiedonkulku
6	10,72	Turvallisuuskoulutus	10,46	Turvallisuusasenteet
7	8,94	Turvallisuustoimien tehokkuus	10,11	Johtaminen
8	8,93	Tiedonkulku	9,91	Turvallisuustoimien tehokkuus
9	8,63	Turvallisuusresursointi	9,35	Tukeminen ja kannustaminen
10	8,40	Organisaation avoimuus uusille ideoille	8,34	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset
11	8,24	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	8,27	Turvallisuusresursointi
12	8,15	Tukeminen ja kannustaminen	7,99	Ilmapiiri
13	7,72	Yhteistyö	7,81	Tekemällä oppiminen
14	7,52	Tekemällä oppiminen	7,38	Yhteistyö
15	6,47	Uuden tiedon luominen	7,14	Organisaation avoimuus uusille ideoille
16	4,60	Ilmapiiri	7,01	Työympäristö
17	4,25	Työympäristö	4,18	Uuden tiedon luominen
	153,00		153,00	

Vertailemalla nyky- ja tavoitetilan tuloksia voidaan havaita, että sekä nyky- että tavoitetilan osalta korkeimmalle on arvioitu turvallisuustietoisuus- ja vastuullisuus.

Nyky- ja tavoitetilassa ei alimmalla tasolla ole yhtään yhteistä piirrettä.

#### 4.4 Luova jännite

Taulukossa 11. tulokset on järjestetty tunnuspiirteittäin luovan jännitteen osalta. Luova jännite kertoo, kuinka paljon vastaaja haluaa kyseistä piirrettä parantaa. Tätä parannus-halukkuutta voidaan tulkita myös yksilön motivaatiotekijäksi eli halukkuudeksi muuttaa piirteen ilmaisemaa asiaa parempaan suuntaan. Tämä mahdollistaa täsmäkoulutuksen sellaiseen piirteeseen, jonka parantamiseksi henkilöstö on valmis ja motivoitunut.

Luovan jännitteen osalta voi ajatella, että **pienen luovan jännitteen saavien muuttujien osalta ollaan hyvässä tilanteessa**, sillä niiden osalta vastaajat kokivat, että parantamisen varaa on vähiten. Vastaajat ovat arvioineet piirteen nykytilan olevan lähellä sen optimaalisia tavoitetilaa, joten muutospaineita ei suuremmin ole.

Taulukko 11. Luova jännite

VALUE	n=408, a=0.05, min diff.=0,64
12,90	Työympäristö
12,49	Ilmapiiri
10,14	Tukeminen ja kannustaminen
10,05	Turvallisuustoimien tehokkuus
9,89	Tekemällä oppiminen
9,87	Tiedonkulku
9,57	Yhteistyö
9,54	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset
9,01	Turvallisuusresursointi
8,32	Turvallisuuskoulutus
7,81	Riskienhallinta
7,69	Turvallisuuspolitiikka
7,69	Johtaminen
7,29	Organisaation avoimuus uusille ideoille
7,17	Uuden tiedon luominen
6,89	Turvallisuusasenteet
6,70	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus

153,00

Taulukon 11. mukaan suurimman luovan jännitteen ovat saaneet työympäristö sekä ilmapiiri. Näissä tunnussuureissa vastaajat kokevat olevan eniten parannettavaa.

Pienimmän luovan jännitteen ovat saaneet henkilöön liittyvät piirteet turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus sekä turvallisuusasenteet. Uuden tiedon luomisessa ja organisaation avoimuudessa uusille ideoille ei juurikaan ole parantamisen varaa.



## 4.5 Keskiarvot

Perinteiset analyysimenetelmät käyttävät suoraan annetuista vastauksista (ei siis muunnosta sijaluvuiksi) laskettuja keskiarvoja. Suurin osa ihmistieteiden tutkimustuloksista on laskettu keskiarvoilla, vaikka niin ei saisi tilastotieteen sääntöjen mukaan tehdä. Keskiarvot eivät ota huomioon henkilöiden omia sisäisiä arvoasteikkoja. Myös sanallisten arvioiden muuttaminen numeeriseen muotoon ja niistä keskiarvon laskeminen ei täytä tieteellisen menetelmän määritelmää. Kuitenkin keskiarvomenetelmät antavat samansuuntaisia tuloksia kuin sijalukuihin perustuvat. Vertailun helpottamiseksi nyky-, tavoitetilasta ja luovasta jännitteestä on esitetty sijalukuihin perustuva tulos ja keskiarvoihin perustuva tulos.

Taulukko 12. Nykytila: sijaluvut vs. keskiarvot

	VALUE	n=408, a=0.05, min diff.=0,59	VALUE	KESKIARVOT
1	13,47	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	0,8053	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus
2	12,25	Turvallisuusasenteet	0,7721	Turvallisuusasenteet
3	11,76	Turvallisuuspolitiikka	0,7518	Turvallisuuspolitiikka
4	11,75	Riskienhallinta	0,7508	Riskienhallinta
5	11,20	Johtaminen	0,7352	Johtaminen
6	10,72	Turvallisuuskoulutus	0,7299	Turvallisuuskoulutus
7	8,94	Turvallisuustoimien tehokkuus	0,6942	Turvallisuustoimien tehokkuus
8	8,93	Tiedonkulku	0,6862	Tiedonkulku
9	8,63	Turvallisuusresursointi	0,6824	Turvallisuusresursointi
10	8,40	Organisaation avoimuus uusille ideoille	0,6794	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset
11	8,24	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	0,6732	Organisaation avoimuus uusille ideoille
12	8,15	Tukeminen ja kannustaminen	0,6688	Tukeminen ja kannustaminen
13	7,72	Yhteistyö	0,6651	Yhteistyö
14	7,52	Tekemällä oppiminen	0,6578	Tekemällä oppiminen
15	6,47	Uuden tiedon luominen	0,6271	Uuden tiedon luominen
16	4,60	Ilmapiiri	0,5713	Työympäristö
17	4,25	Työympäristö	0,5540	Ilmapiiri
153	153,00		11,7045	

Taulukko 13. Tavoitetila: sijaluvut vs. keskiarvot

	VALUE	n=408, a=0.05, min diff.=0,61	VALUE	KESKIARVOT
1	12,26	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	0,9269	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus
2	10,95	Turvallisuuspolitiikka	0,9069	Riskienhallinta
3	10,77	Riskienhallinta	0,9044	Turvallisuuspolitiikka
4	10,58	Turvallisuuskoulutus	0,9018	Turvallisuusasenteet
5	10,49	Tiedonkulku	0,8991	Turvallisuuskoulutus
6	10,46	Turvallisuusasenteet	0,8922	Tiedonkulku
7	10,11	Johtaminen	0,8906	Johtaminen
8	9,91	Turvallisuustoimien tehokkuus	0,8898	Turvallisuustoimien tehokkuus
9	9,35	Tukeminen ja kannustaminen	0,8767	Tukeminen ja kannustaminen
10	8,34	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	0,8665	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset
11	8,27	Turvallisuusresursointi	0,8629	Turvallisuusresursointi
12	7,99	Ilmapiiri	0,8552	Tekemällä oppiminen
13	7,81	Tekemällä oppiminen	0,8528	Yhteistyö
14	7,38	Yhteistyö	0,8436	Työympäristö
15	7,14	Organisaation avoimuus uusille ideoille	0,8427	Ilmapiiri
16	7,01	Työympäristö	0,8112	Organisaation avoimuus uusille ideoille
17	4,18	Uuden tiedon luominen	0,7589	Uuden tiedon luominen
153	153,00		14,7821	

Taulukko 14. Luova jännite: sijaluvut vs. keskiarvot

	VALUE	n=408, a=0.05, min diff.=0,64	VALUE	KESKIARVOT
1	12,90	Työympäristö	0,2886	Ilmapiiri
2	12,49	Ilmapiiri	0,2723	Työympäristö
3	10,14	Tukeminen ja kannustaminen	0,2078	Tukeminen ja kannustaminen
4	10,05	Turvallisuustoimien tehokkuus	0,2060	Tiedonkulku
5	9,89	Tekemällä oppiminen	0,1973	Tekemällä oppiminen
6	9,87	Tiedonkulku	0,1957	Turvallisuustoimien tehokkuus
7	9,57	Yhteistyö	0,1877	Yhteistyö
8	9,54	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	0,1871	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset
9	9,01	Turvallisuusresursointi	0,1806	Turvallisuusresursointi
10	8,32	Turvallisuuskoulutus	0,1692	Turvallisuuskoulutus
11	7,81	Riskienhallinta	0,1561	Riskienhallinta
12	7,69	Turvallisuuspolitiikka	0,1554	Johtaminen
13	7,69	Johtaminen	0,1526	Turvallisuuspolitiikka
14	7,29	Organisaation avoimuus uusille ideoille	0,1380	Organisaation avoimuus uusille ideoille
15	7,17	Uuden tiedon luominen	0,1318	Uuden tiedon luominen
16	6,89	Turvallisuusasenteet	0,1298	Turvallisuusasenteet
17	6,70	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	0,1216	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus
153	153,00		3,0775	

## 5 Harjavallan organisaatioiden vertailu

Jokaiselle tutkimukseen osallistuneelle organisaatiolle on toimitettu oma raporttinsa, johon on laskettu vastaavasti organisaatiokohtaiset kokonaistulokset. Seuraavaksi vertaillaan organisaatioiden omia tuloksia toisten tuloksiin, sekä kaikkien yritysten kokonaistuloksiin.

Eryteisesti kannattaa tarkastella niitä kohtia, joissa eri ryhmien käsitys siitä, kuuluuko piirre parhaimpiin, huonoimpiin vai keskijoukkoon, vaihtelee. Tällöin ollaan ryhmien välisen todellisen eron äärellä.





Taulukko 15. Nykytila: kaikki organisaatiot

NYKYTILA		KAIKKI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		md=0,59	md=1,62	md=1,02	md=3,83	md=3,65	md=2,45	md=2,29	md=1,18	md=2,76	n=4,44	n=1,88
Piirre		n=408	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X
1	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	13,47	14,0	13,0	13,2	13,5	14,3	12,7	13,9	12,5	14,4	13,5
2	Turvallisuusasenteet	12,25	12,6	12,6	10,2	12,3	11,7	11,3	11,7	13,1	10,1	13,0
3	Turvallisuuspolitiikka	11,76	11,9	12,3	10,6	9,3	12,0	13,0	12,6	9,8	8,5	9,5
4	Riskienhallinta	11,75	10,9	11,8	12,4	11,6	10,9	11,2	13,0	10,2	10,8	11,7
5	Johtaminen	11,20	12,2	11,5	12,9	10,3	10,7	12,1	11,2	10,9	8,3	9,3
6	Turvallisuuskoulutus	10,72	9,6	10,6	10,6	12,2	8,8	12,0	12,3	8,8	11,4	10,1
7	Turvallisuustoimien tehokkuus	8,94	9,1	8,1	7,4	9,5	7,5	10,5	9,0	11,9	11,7	9,6
8	Tiedonkulku	8,93	9,2	8,2	11,1	10,4	9,5	9,2	9,2	9,2	10,9	8,6
9	Turvallisuusresursointi	8,63	9,0	9,5	10,2	4,7	6,6	8,4	8,2	10,3	10,9	7,1
10	Organisaation avoimuus uusille ideoille	8,40	8,4	8,0	11,7	9,3	7,6	8,3	8,3	9,3	7,9	8,9
11	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	8,24	8,2	8,3	5,1	8,9	7,1	7,8	8,6	7,3	10,4	8,7
12	Tukeminen ja kannustaminen	8,15	5,3	10,5	8,4	6,6	6,6	7,6	7,7	5,7	4,7	9,0
13	Yhteistyö	7,72	8,8	7,1	9,2	9,7	8,2	7,1	6,4	9,6	8,2	9,3
14	Tekemällä oppiminen	7,52	7,1	7,0	5,3	9,2	11,3	6,3	7,2	7,4	8,3	8,9
15	Uuden tiedon luominen	6,47	7,0	6,4	6,2	5,6	8,3	7,2	5,9	6,2	6,8	5,9
16	Ilmapiiri	4,60	5,8	4,5	5,8	2,6	6,4	4,2	2,3	7,0	6,7	6,3
17	Työympäristö	4,25	3,9	3,7	2,7	7,3	5,5	4,0	5,3	3,8	3,1	3,8

Nykytilassa kaikilla organisaatioilla turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus kuului parhaimpien ryhmään ja kokonaistuloksissa se olikin piirre, joka selkeästi erottui muista.

Heikoimmiksi nykytiloiltaan arvioitiin työympäristö ja ilmapiiri, jotka kuuluivat lähes kaikissa organisaatioissa heikoimpien joukkoon. Työympäristö ei ollut niin heikko D:ssä ja G:ssä. Ilmapiiri puolestaan oli muita korkeammalla A:ssa, H:ssa ja J:ssä.

Yleissilmäyksellä piirteet ovat kohtalaisen samankaltaisesti arvostettuja eri organisaatioissa. Parhaat ovat ylhäällä ja huonoimmat alhaalla.

Organisaatioiden välillä on kuitenkin merkittäviä eroja yhteistuloksen keskialueelle jäävien piirteiden kohdalla.

Turvallisuustoimien tehokkuus kuuluu E:ssä heikoimpien ryhmään ja H:ssa ja I:ssä parhaimpiin.

Turvallisuusresursoinnin nykytila on arvioitu parhaimpien ryhmään C:ssä ja I:ssä. Vastavasti sama piirre kuuluu heikoimpiin D:ssä ja E:ssä.

Taulukko 16. Tavoitetila: kaikki organisaatiot

TAVOITETILA		KAIKKI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		md=0,61	md=1,62	md=1,11	md=3,53	md=2,77	md=2,57	md=2,25	md=1,33	md=2,62	md=3,90	md=1,71
Piirre		n=408	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X
1	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	12,26	11,6	12,0	12,0	9,6	12,7	12,1	13,1	12,2	12,4	12,6
2	Turvallisuuspolitiikka	10,95	10,3	11,6	10,1	10,6	11,0	12,5	10,8	9,8	9,3	10,2
3	Riskienhallinta	10,77	9,6	10,5	11,1	10,6	10,8	11,0	11,2	11,3	10,6	12,0
4	Turvallisuuskoulutus	10,58	10,0	10,8	9,1	10,6	9,9	13,2	10,3	10,0	10,8	10,5
5	Tiedonkulku	10,49	8,7	10,5	11,2	10,6	11,2	11,6	11,4	10,0	10,6	9,9
6	Turvallisuusasenteet	10,46	12,1	9,1	7,9	10,6	8,9	11,3	11,8	10,4	11,4	10,0
7	Johtaminen	10,11	11,3	10,7	11,1	10,6	10,6	10,5	9,4	7,7	9,5	8,6
8	Turvallisuustoimien tehokkuus	9,91	10,4	9,9	9,6	9,7	7,6	11,1	9,6	10,4	10,9	10,3
9	Tukeminen ja kannustaminen	9,35	8,7	10,8	10,1	9,5	9,3	10,0	7,9	7,0	7,6	9,6
10	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	8,34	8,4	8,1	6,6	8,8	7,9	7,4	9,1	8,5	9,1	8,3
11	Turvallisuusresursointi	8,27	8,8	7,2	9,0	6,0	9,0	7,0	9,5	9,4	12,5	7,5
12	Ilmapiiri	7,99	7,9	8,6	8,0	9,3	8,2	7,3	7,1	8,2	6,5	8,9
13	Tekemällä oppiminen	7,81	7,4	8,2	6,3	8,9	9,1	5,8	7,4	7,8	8,2	8,5
14	Yhteistyö	7,38	8,2	6,9	10,0	7,7	7,7	6,6	6,3	8,7	6,2	9,1
15	Organisaation avoimuus uusille ideoille	7,14	7,6	7,9	9,1	6,6	6,3	6,5	6,1	7,2	8,5	6,9
16	Työympäristö	7,01	7,1	6,8	4,4	8,1	8,5	4,9	7,6	8,2	5,6	6,7
17	Uuden tiedon luominen	4,18	4,9	3,5	7,4	5,4	4,3	4,2	4,2	6,2	3,4	3,6

Tavoitetilan kohdalla kaikissa organisaatioissa arvostetaan turvallisuustietoisuutta ja -vastuullisuutta ylitse muiden. Kyseinen piirre kuuluu kaikissa tutkituissa organisaatioissa arvostetuimpien piirteiden joukkoon.

Yhtä yksimielisiä oltiin heikoimmaksi arvioidun piirteen kanssa. kaikki olivat yksimielisiä siitä, että uuden tiedon luominen ei ole niin tärkeää.

Kuten nykytilassa, tavoitetilassakin keskialueelta löytyvät ne piirteet, joissa ei olla niin yksimielisiä.

Muista huomattavasti poiketen C:ssä turvallisuusasenteet arvostetaan heikoimpien ryhmään, kun vastaavasti muissa organisaatioissa se kuuluu parhaimpiin tai keskikastiin.

Turvallisuusresursointi sijoittuu D:ssä heikoimpien ryhmää ja vastaavasti C:ssä ja erityisesti I:ssä se kuuluu arvostetuimpiin.

Näitä eroja tarkasteltaessa täytyy muistaa organisaation vastaajien määrä ja siitä seuraava vastusten hajonta. Tällöin vähemmän vastaajia sisältävien organisaatioiden parhaiden ja huonoimpien joukot sisältävät muita enemmän piirteitä.

Taulukko 17. Luova jännite: kaikki organisaatiot

LUOVA JÄNNITE		KAIKKI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		md=0,64	md=1,62	md=1,10	md=4,40	md=3,96	md=2,50	md=2,57	md=1,36	md=2,93	n=4,68	n=2,02
Piirre		n=408	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X	n=X
1	Työympäristö	12,90	12,8	13,9	11,7	10,1	13,2	11,5	12,3	13,4	14,4	12,3
2	Ilmapiiri	12,49	10,6	13,2	11,4	15,7	12,1	11,0	14,1	10,0	7,3	12,3
3	Tukeminen ja kannustaminen	10,14	12,4	8,0	10,7	12,2	12,5	12,1	9,9	11,6	11,4	10,0
4	Turvallisuustoimien tehokkuus	10,05	10,6	10,6	11,1	9,8	9,6	9,6	10,0	7,5	8,5	9,5
5	Tekemällä oppiminen	9,89	9,8	10,8	12,4	9,4	6,6	9,3	10,2	8,6	11,4	8,8
6	Tiedonkulku	9,87	8,5	10,5	9,2	8,3	10,0	11,1	10,2	9,6	6,9	9,6
7	Yhteistyö	9,57	8,9	10,3	9,4	8,8	9,1	8,4	10,0	8,7	9,4	8,8
8	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	9,54	9,3	9,7	9,7	9,5	9,8	9,9	9,6	11,1	8,3	8,7
9	Turvallisuusresursointi	9,01	9,6	8,0	9,6	9,1	10,9	8,2	10,0	7,9	9,1	8,7
10	Turvallisuuskoulutus	8,32	8,9	8,7	6,4	7,1	9,2	8,5	6,6	9,9	7,4	9,5
11	Riskienhallinta	7,81	8,7	6,9	7,5	7,6	9,0	9,1	6,8	9,4	8,6	9,3
12	Turvallisuuspolitiikka	7,69	7,5	7,2	7,6	9,7	7,6	8,4	6,8	9,0	10,1	9,4
13	Johtaminen	7,69	7,2	7,7	6,1	8,4	8,0	7,4	7,4	6,0	10,3	9,0
14	Organisaation avoimuus uusille ideoille	7,29	7,5	8,3	5,4	6,3	6,3	6,8	6,7	6,2	8,8	7,0
15	Uuden tiedon luominen	7,17	6,5	7,2	11,6	9,5	6,0	4,7	8,2	8,9	4,8	6,6
16	Turvallisuusasenteet	6,89	7,6	5,8	6,6	6,4	7,1	8,0	7,6	6,8	10,6	6,3
17	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	6,70	6,7	6,3	6,6	5,0	5,8	8,8	6,4	8,7	5,9	7,3

Luovan jännitteen kohdalla kokonaistuloksissa tilastollisesti merkittävimmät ja eniten muutosta vaativimmat piirteet työympäristö ja ilmapiiri, kuuluvat lähes kaikissa vastaajaryhmissä eniten muutosta vaativien piirteiden joukkoon. Erikoisen poikkeus on STEP, jossa ilmapiiri on koettu niin hyväksi, ettei siinä ole juuri lainkaan parantamisen varaa.

Vähiten parannettavaa organisaatioissa on yksilöön liittyvien piirteiden turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus sekä turvallisuusasenteet kohdalla. Erikoisen poikkeuksen tähän tuo jälleen organisaatio I, jossa turvallisuusasenteissa on huomattavasti parantamista.

SECI-malliin kuuluva piirre uuden tiedon luominen, kuuluu myös vähiten muutosta kaipaavien joukkoon. C:ssä kuitenkin on ymmärretty piirteen merkitys ja heillä piirre on eniten luovaa jännitettä omaavien joukossa.

Organisaatioon liittyvistä piirteistä avoimuus uusille ideoille on pääsääntöisesti hyvin. vain B:ssä se ei kuulu vähiten muutosta tarvitsevien joukkoon.

Tekemällä oppiminen on E:ssä hoidettu siten, että muutospaineita ei ole. Vastaavasti C:ssä kyseiseen piirteeseen toivotaan huomattavaa parannusta.

## 6 Harjavallan ja sähköyhtiöiden välinen vertailu

Tässä luvussa vertaillaan Harjavallan teollisuuspuiston kokonaistuloksia sähköyhtiöiden kokonaistulokseen. Tällöin saadaan selville toimialakohtaisia eroja.

Taulukko 18. Nykytila: Teollisuuspuisto vs. sähköyhtiöt

	VALUE	n=408, a=0.05, min diff.=0,59	VALUE	n=158, a=0.05, min diff.=0,99
1	13,47	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	12,71	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus
2	12,25	Turvallisuusasenteet	12,50	Johtaminen
3	11,76	Turvallisuuspolitiikka	11,46	Turvallisuusasenteet
4	11,75	Riskienhallinta	11,44	Turvallisuuspolitiikka
5	11,20	Johtaminen	9,86	Riskienhallinta
6	10,72	Turvallisuuskoulutus	9,61	Yhteistyö
7	8,94	Turvallisuustoimien tehokkuus	9,36	Organisaation avoimuus uusille ideoille
8	8,93	Tiedonkulku	9,35	Turvallisuusresursointi
9	8,63	Turvallisuusresursointi	9,21	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset
10	8,40	Organisaation avoimuus uusille ideoille	9,10	Turvallisuuskoulutus
11	8,24	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	8,90	Tiedonkulku
12	8,15	Tukeminen ja kannustaminen	8,74	Turvallisuustoimien tehokkuus
13	7,72	Yhteistyö	7,69	Tekemällä oppiminen
14	7,52	Tekemällä oppiminen	6,67	Työympäristö
15	6,47	Uuden tiedon luominen	6,58	Uuden tiedon luominen
16	4,60	Ilmapiiri	5,49	Tukeminen ja kannustaminen
17	4,25	Työympäristö	4,32	Ilmapiiri
153	153,00		153,00	

Tässä vertailussa nähdään, että molempien ryhmien mielestä parhaiten ovat asiat tällä hetkellä piirteen turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus kohdalla. Sähköyhtiöllä piirre johtaminen kuuluu myös nykytilaltaan parhaimpien joukkoon.

Heikoimmaksi on molemmissa ryhmissä arvioitu ilmapiiri. Harjavallan toimialasta johtuen on työympäristö kuitenkin myös huonoimpien ryhmässä. Sähkötyöt ovat oletettavasti puhtaampia, mutta kyllä niissäkin luonnon olosuhteet (pakkanen, sade, yms.) saattavat aiheuttaa epämiellyttävyttä.

Kun ryhmiä verrataan vierekkäin samojen piirteiden osalta siten, että asetetaan ne piirteiden **erotuksen mukaiseen järjestykseen**, nähdään mitä piirteitä ryhmässä on arvostettu enemmän kuin toisessa ryhmässä.

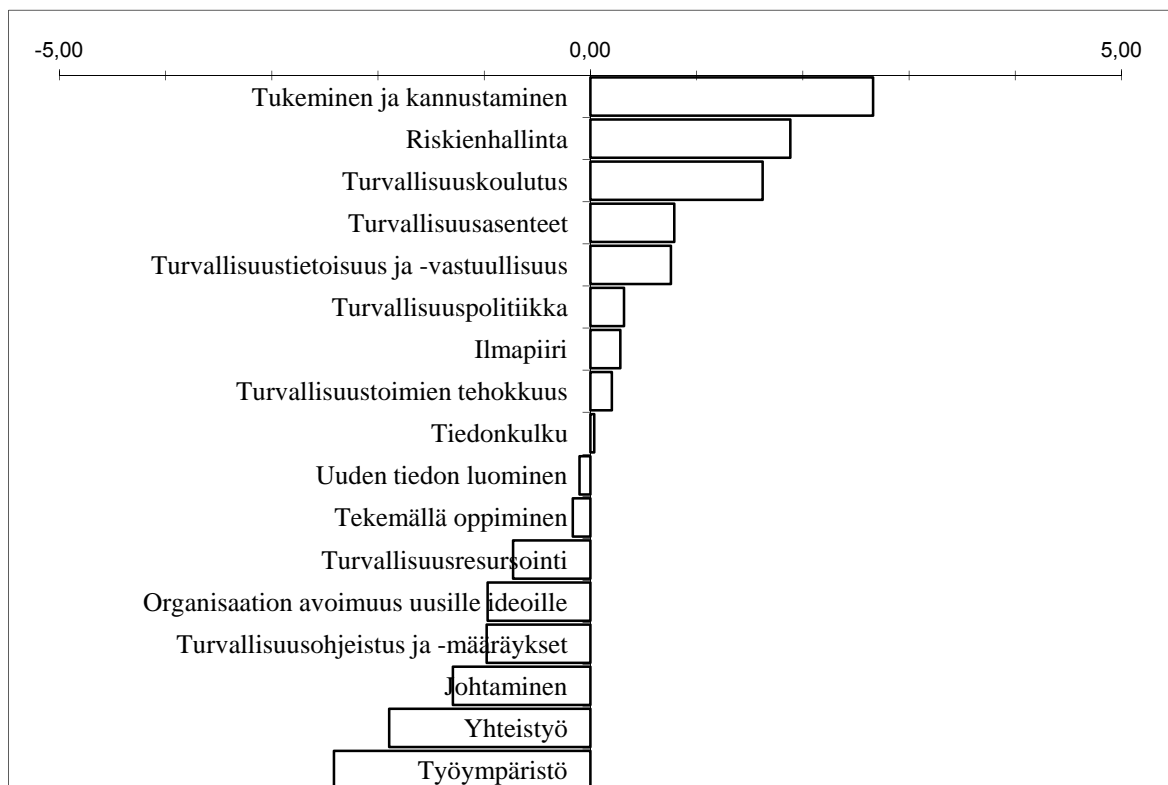
Kun näin saadut erotukset esitetään diagrammissa, kuva 2., nähdään välittömästi mitkä piirteet olivat ryhmissä erilailla arvostettuja ja mitkä samalla lailla, tosin piirteiden arvostus ei näy. Näkyvillä on ainoastaan akseli erilailla – samalla lailla.

Taulukko 19. Nykytila: Teollisuuspuisto vs. sähköyhtiöt sijalukujen erotus

A	B	Muuttuja	Erotus
8,2	5,5	Tukeminen ja kannustaminen	2,66
11,7	9,9	Riskienhallinta	1,88
10,7	9,1	Turvallisuuskoulutus	1,62
12,2	11,5	Turvallisuusasenteet	0,79
13,5	12,7	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	0,76
11,8	11,4	Turvallisuuspolitiikka	0,32
4,6	4,3	Ilmapiiri	0,28
8,9	8,7	Turvallisuustoimien tehokkuus	0,20
8,9	8,9	Tiedonkulku	0,04
6,5	6,6	Uuden tiedon luominen	-0,10
7,5	7,7	Tekemällä oppiminen	-0,17
8,6	9,4	Turvallisuusresursointi	-0,73
8,4	9,4	Organisaation avoimuus uusille ideoille	-0,97
8,2	9,2	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	-0,98
11,2	12,5	Johtaminen	-1,29
7,7	9,6	Yhteistyö	-1,89
4,3	6,7	Työympäristö	-2,41

Kuva 2. Nykytila: Teollisuuspuisto vs. sähköyhtiöt sijalukujen erotus kuvaajana

A = Harjavalta, n=408



B = Sähkö, n=158





Harjavallassa tukemisen ja kannustamisen nykytila on selkeästi korkeampi kuin sähköyhtiöillä. On vaikea sanoa mistä ero johtuu. Syynä saattaa olla toimiva palkitsemiskäytäntö. Toisaalta sähköyhtiöt ovat selvästi vanhakantaisempia kuin Harjavallan yritykset ja esim. esimiesten kannustus ja ehdotusten tekeminen ei kenties ole niin luontevaa.

Harjavallassa myös riskienhallinta ja turvallisuuskoulutus ovat paremmalla tolalla.

Sähköyhtiöissä ei työympäristö aiheuta niin paljon huolta kuin Harjavallassa. Myös yhteistyö muiden yhtiöiden ja yrityksen sisällä toimii harjavaltaa paremmin.

Taulukko 20. Tavoitetila: Teollisuuspuisto vs. sähköyhtiöt

	VALUE	n=408, a=0.05, min diff.=0,61	VALUE	n=158, a=0.05, min diff.=1,05
1	12,26	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	11,62	Turvallisuuspolitiikka
2	10,95	Turvallisuuspolitiikka	11,19	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus
3	10,77	Riskienhallinta	10,80	Turvallisuusasenteet
4	10,58	Turvallisuuskoulutus	10,66	Johtaminen
5	10,49	Tiedonkulku	10,34	Turvallisuuskoulutus
6	10,46	Turvallisuusasenteet	9,98	Turvallisuustoimien tehokkuus
7	10,11	Johtaminen	9,61	Riskienhallinta
8	9,91	Turvallisuustoimien tehokkuus	9,18	Tiedonkulku
9	9,35	Tukeminen ja kannustaminen	9,05	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset
10	8,34	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	8,71	Turvallisuusresursointi
11	8,27	Turvallisuusresursointi	8,69	Ilmapiiri
12	7,99	Ilmapiiri	8,59	Yhteistyö
13	7,81	Tekemällä oppiminen	8,00	Organisaation avoimuus uusille ideoille
14	7,38	Yhteistyö	7,49	Tukeminen ja kannustaminen
15	7,14	Organisaation avoimuus uusille ideoille	7,18	Tekemällä oppiminen
16	7,01	Työympäristö	7,13	Työympäristö
17	4,18	Uuden tiedon luominen	4,78	Uuden tiedon luominen
153	153,00		153,00	

Kuten nykytilassa, tavoitetilassakin molempien ryhmien mielestä tärkein on turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus. Sähköyhtiöissä myös turvallisuuspolitiikka, turvallisuusasenteet ja johtaminen kuuluvat tärkeimpien joukkoon.

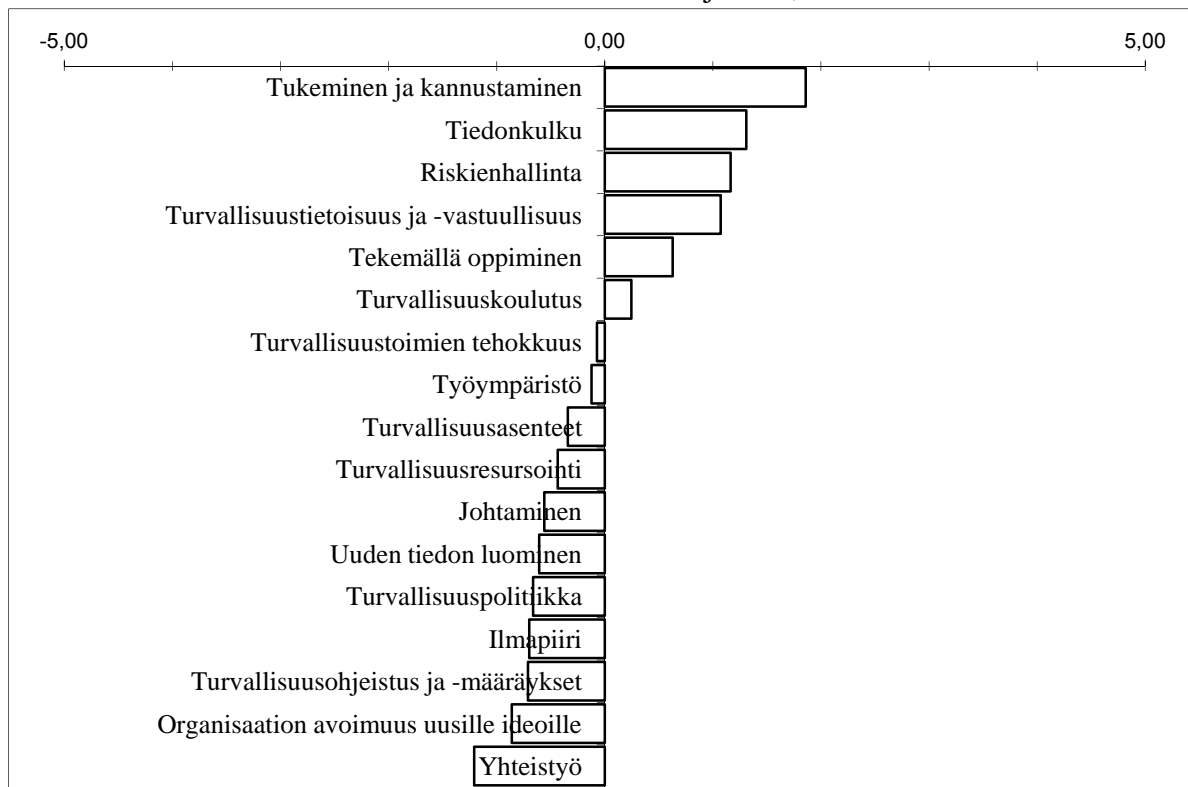
Molemmissa ryhmissä vähiten tavoittelemisen arvoinen piirre on uuden tiedon luominen.

Taulukko 21. Tavoitetila: Teollisuuspuisto vs. sähköyhtiöt, sijalukujen erotus

A	B	Muuttuja	Erotus
9,4	7,5	Tukeminen ja kannustaminen	1,86
10,5	9,2	Tiedonkulku	1,31
10,8	9,6	Riskienhallinta	1,16
12,3	11,2	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	1,07
7,8	7,2	Tekemällä oppiminen	0,63
10,6	10,3	Turvallisuuskoulutus	0,25
9,9	10,0	Turvallisuustoimien tehokkuus	-0,07
7,0	7,1	Työympäristö	-0,12
10,5	10,8	Turvallisuusasenteet	-0,34
8,3	8,7	Turvallisuusresursointi	-0,44
10,1	10,7	Johtaminen	-0,56
4,2	4,8	Uuden tiedon luominen	-0,61
11,0	11,6	Turvallisuuspolitiikka	-0,66
8,0	8,7	Ilmapiiri	-0,70
8,3	9,1	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	-0,71
7,1	8,0	Organisaation avoimuus uusille ideoille	-0,86
7,4	8,6	Yhteistyö	-1,21

Kuva 3. Tavoitetila: Teollisuuspuisto vs. sähköyhtiöt sijalukujen erotus kuvaajana

A = Harjavalta, n=408



B = Sähkö, n=158



Harjavallassa arvostetaan (ja nykytilassa saadaan) tukemista ja kannustamista sähköyhtiöitä enemmän. Myös tiedonkulku, riskienhallinta ja turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus on arvioitu hieman sähköyhtiöitä tärkeimmiksi.

Sähköyhtiöillä puolestaan yhteistyö arvostetaan korkeammalle.

Yleisesti ottaen tavoitetilan kohdalla toimialoilla on huomattavan vähän eroja. Käsitukset turvallisuuskulttuuriin liittyvien piirteiden tärkeydestä ovat yllättävän samankaltaiset. Itse asiassa organisaatioiden sisältä on löytynyt huomattavan paljon suurempia eroja eri toimipisteiden ja työntekijäryhmien välillä.

Taulukko 22. Luova jännite: Teollisuuspuisto vs. sähköyhtiöt

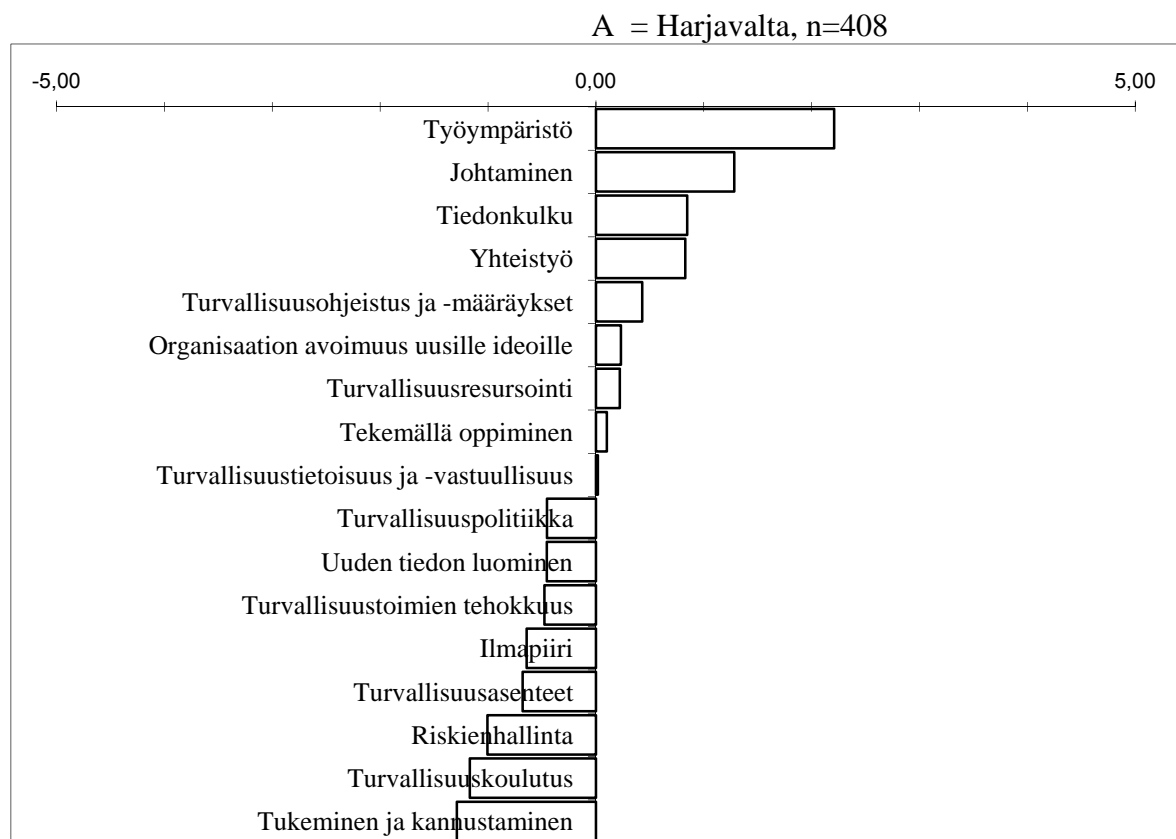
	VALUE	n=408, a=0.05, min diff.=0,64	VALUE	n=158, a=0.05, min diff.=1,05
1	12,90	Työympäristö	13,14	Ilmapiiiri
2	12,49	Ilmapiiiri	11,43	Tukeminen ja kannustaminen
3	10,14	Tukeminen ja kannustaminen	10,69	Työympäristö
4	10,05	Turvallisuustoimien tehokkuus	10,52	Turvallisuustoimien tehokkuus
5	9,89	Tekemällä oppiminen	9,79	Tekemällä oppiminen
6	9,87	Tiedonkulku	9,49	Turvallisuuskoulutus
7	9,57	Yhteistyö	9,11	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset
8	9,54	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	9,02	Tiedonkulku
9	9,01	Turvallisuusresursointi	8,82	Riskienhallinta
10	8,32	Turvallisuuskoulutus	8,78	Turvallisuusresursointi
11	7,81	Riskienhallinta	8,74	Yhteistyö
12	7,69	Turvallisuuspolitiikka	8,15	Turvallisuuspolitiikka
13	7,69	Johtaminen	7,62	Uuden tiedon luominen
14	7,29	Organisaation avoimuus uusille ideoille	7,57	Turvallisuusasenteet
15	7,17	Uuden tiedon luominen	7,05	Organisaation avoimuus uusille ideoille
16	6,89	Turvallisuusasenteet	6,68	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus
17	6,70	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	6,40	Johtaminen
153	153,00		153,00	

Molempien ryhmien mielestä eniten parannettavaa olisi ilmapiiirissä ja Harjavallassa työympäristössä. Parhaiten asiat ovat (vähiten parannettavaa) molempien ryhmien mielestä piirteissä turvallisuustietoisuus- ja vastuullisuus sekä organisaation avoimuus uusille ideoille. Sähköyhtiöillä on johtamisella kaikkein pienin luova jännite, joten siihen ollaan eniten tyytyväisiä.

Taulukko 23. Luova jännite: Teollisuuspuisto vs. sähköyhtiöt sijalukujen erotus

A	B	Muuttuja	Erotus
12,9	10,7	Työympäristö	2,21
7,7	6,4	Johtaminen	1,28
9,9	9,0	Tiedonkulku	0,85
9,6	8,7	Yhteistyö	0,83
9,5	9,1	Turvallisuusohjeistus ja -määräykset	0,43
7,3	7,1	Organisaation avoimuus uusille ideoille	0,23
9,0	8,8	Turvallisuusresursointi	0,22
9,9	9,8	Tekemällä oppiminen	0,10
6,7	6,7	Turvallisuustietoisuus ja -vastuullisuus	0,02
7,7	8,1	Turvallisuuspolitiikka	-0,45
7,2	7,6	Uuden tiedon luominen	-0,45
10,0	10,5	Turvallisuustoimien tehokkuus	-0,48
12,5	13,1	Ilmapiiri	-0,64
6,9	7,6	Turvallisuusasenteet	-0,68
7,8	8,8	Riskienhallinta	-1,01
8,3	9,5	Turvallisuuskoulutus	-1,17
10,1	11,4	Tukeminen ja kannustaminen	-1,29

Kuva 4. Luova jännite: Teollisuuspuisto vs. sähköyhtiöt sijalukujen erotus kuvaajana



B = Sähkö, n=158



Harjavallassa toivotaan selkeästi enemmän muutosta työympäristöön. Myös johtamisessa, tiedonkulussa ja yhteistyössä on hieman enemmän parannettavaa kuin sähköyhtiöillä.

Vaikka sähköyhtiöillä oli tukeminen ja kannustaminen sekä nykytilaltaan, että tavoitetilaltaan Harjavaltaa pienempi, toivotaan siellä Harjavaltaa enemmän parannusta juuri tähän piirteeseen.

Myös turvallisuuskoulutukseen ja riskienhallintaan toivotaan enemmän parannusta kuin Harjavallassa.

## 7 Julkaisut

Projektin aikana olemme saaneet seuraavat julkaisut:

Yleislehdissä:

1. Satakunnan kansa 4.2.2011
2. Palkkatyöläinen 14.6.2011
3. NN viikkolehti 09/2011
4. Turvallisuus & Riskienhallinta -lehti (lähetetty pyynnöstä, odottaa julkaisua)

Tieteellisissä julkaisuissa:

5. Mäkinen, Elina; Porkka, Pasi L.; Vanharanta, Hannu; Tappura, Sari; Piirto, Antti:  
Using social media in developing proactive safety culture. Global Partnership  
Management Journal. 2, 2011, 1-2, 32-39.

Parhaillaan käynnissä:

Hyväksytyt abstraktit konferenssiin Loss Prevention and Safety Promotion, LP2013 :

6. Pasi L. Porkka, Elina Mäkinen, Hannu Vanharanta: Safety Culture Research in a  
Finnish Large-Scale Industrial Park
7. Kantola, J.: Showing Asymmetries in Safety Culture through Proactive Vision

