

Hanna Heikkinen

**DIGITAALISEN TURVALLISUUDEN  
HARJOITUSTOIMINNAN TILA JULKISESSA  
HALLINNOSSA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA  
2020

## TIIVISTELMÄ

Heikkinen, Hanna

Digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminnan tila julkisessa hallinnossa

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2020, 93 sivua

Kyberturvallisuus, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Professori Lehto, Martti

Teknologian kehittyessä harppauksittain eteenpäin luo digitalisaatio uusia mahdollisuuksia organisaatioille kehittää toimintaansa. Ihmisten luottamus julkiseen hallintoon ja sen tuottamiin palveluihin, myös digitaalisiin on Suomessa erittäin suuri. Muuttunut maailma ja toimintaympäristö tuovat mukanaan uudenlaisten uhkakuvat. Organisaatioiden on kiinnitettävä huomiota ja varauduttava toiminnan sujuvuuteen myös häiriötilanteissa. On tärkeää, että luottamus digitaalisiin palveluihin säilytetään. Digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminnan avulla kasvatetaan kriisinsietokykyä ja valmiutta toimia häiriötilanteissa turvaten. Tämän tutkimuksen tarkoitus oli selvittää julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminnan nykytila. Tutkimuksen tavoite oli muodostaa tilannekuva julkisen hallinnon organisaatioiden digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminnasta. Tutkimusmenetelmänä oli laadullinen tutkimus, kyselytutkimus ja sisältöanalyysi. Sisältöanalyysiä käytettiin tulosten luokittelussa ja vertailussa suhteessa toisiin organisaatioihin ja harjoitustoiminnan oppaisiin ja ohjeisiin. Tutkimuksen yhteenvedona voidaan todeta, että harjoitustoiminnassa on vielä paljon kehitettävää julkisessa hallinnossa. Meillä on yksittäisiä toimijoita, joiden harjoituskulttuuri on erittäin hyvä ja harjoitustoimintaa toteutetaan suunnitelmallisesti. Toisessa päässä on suuri joukko organisaatioita, joiden harjoittelu on alkutaipaleella ja ensimmäinen kosketus harjoitustoimintaa on tapahtunut vuoden 2018 TAISTO-harjoituksen myötä.

Asiasanat: digitaalinen turvallisuus, harjoitustoiminta, kyberturvallisuus, jatkuvuudenhallinta, varautuminen

## ABSTRACT

Heikkinen, Hanna

Digital security exercise program in public administration

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2020, 93 pages.

Computer Science, Master's Thesis

Supervisor: Professor Lehto, Martti

The main goal of this study was to find out the current state of the digital security exercise program in public administration in Finland. As technology advances by leaps, digitalization creates new opportunities for organizations to develop their services. People's trust in public administration and in its services, including digital ones, is very high in Finland. Changing world and operating environment creates new types of threats. Organizations must pay attention and prepare to ensure continuity of services. It is important that trust in digital services is maintained. Practicing digital security exercise program increases crisis resilience and preparedness to act in the event of disruptions. The aim was to form a comprehensive knowledge of exercise program activities in public administration organizations. The research method were qualitative research, questionnaire research and content analysis. Content analysis was used to classify and compare results in relation to other organizations and exercise guides and guidelines. In summary, the study that there are a lot to develop in digital security exercise program in public administration in Finland. There are individual actors whose exercise culture is very good, and the exercise program activities are carried out systematically. At the other end, there is a large number of organizations who are just starting their exercise programs and the first steps were taken in 2018 TAISTO training.

Keywords: digital security, exercise program, cybersecurity, continuity management, preparedness planning

## KUVIOT

KUVIO 1 Digitaalinen toimintaympäristö .....	9
KUVIO 2 Digitaalinen turvallisuus.....	15
KUVIO 3 Aineistolähtöinen sisältöanalyysin eteneminen .....	21
KUVIO 4 Analyysin teemat.....	59
KUVIO 5 Harjoitustoiminnan kenttä tutkielman näkökulmasta .....	69

## TAULUKOT

TAULUKKO 1 Kyselylomakkeen ryhmittely.....	20
TAULUKKO 2 Vastaajien jakautuminen julkishallinnon toimijoiden kesken...	24
TAULUKKO 3 Vastaajien asema organisaatioissa .....	25
TAULUKKO 4 Organisaation rooli toimintaympäristössä .....	26
TAULUKKO 5 Lainsäädännön ohjaus harjoitustoiminnassa .....	27
TAULUKKO 6 Harjoitustoiminnan tärkeys organisaatiolle .....	28
TAULUKKO 7 Johdon sitoutuminen ja tuki harjoitustoiminnalle.....	29
TAULUKKO 8 Nimetty asiantuntija organisaatioissa .....	29
TAULUKKO 9 Varahenkilöiden osaamisen kehittäminen ja ylläpitäminen.....	30
TAULUKKO 10 Itsenäisen harjoitustoiminnan käynnistäminen.....	31
TAULUKKO 11 Harjoituksissa käsitellyt aiheet.....	32
TAULUKKO 12 Aiheiden jakautuminen vastaajaryhmien kesken .....	32
TAULUKKO 13 Harjoitukseen osallistuneet henkilöstöryhmät.....	33
TAULUKKO 14 Muiden toimijoiden toteuttama harjoitustoiminta.....	33
TAULUKKO 15 Henkilöstöryhmät muiden toimijoiden harjoituksissa .....	34
TAULUKKO 16 Toisten toimijoiden harjoitustoimintaan osallistuminen.....	35
TAULUKKO 17 Muiden toteuttaman harjoitustoiminnan merkitys.....	35
TAULUKKO 18 Harjoitustoimintaan varattujen resurssien riittävyys .....	36
TAULUKKO 19 Harjoitustoimintaan varatut resurssit vuositasolla .....	37
TAULUKKO 20 Harjoitustoimintaan varatut resurssit 2017 .....	37
TAULUKKO 21 Harjoitustoimintaan varatut resurssit 2018 .....	38
TAULUKKO 22 Harjoitustoiminnan vuosibudjetointi .....	39
TAULUKKO 23 Harjoitustoiminnan rahoitus .....	39
TAULUKKO 24 Ostopalveluiden käyttö harjoitustoiminnassa .....	40
TAULUKKO 25 Vuosibudjetti ostopalveluiden käyttämiseen.....	41
TAULUKKO 26 Harjoitustoiminnan huomioiminen strategiassa .....	41
TAULUKKO 27 Harjoitustoiminta valmius- ja jatkuvuussuunnitelmissa .....	42
TAULUKKO 28 Harjoitustoiminnan huomioiminen kehittämisessä.....	43
TAULUKKO 29 Harjoitustoiminnan periaatteet määriteltynä organisaatiossa. 43	
TAULUKKO 30 Harjoitustoiminta dokumentoitu .....	44
TAULUKKO 31 Johdon hyväksyntä dokumenteille.....	45
TAULUKKO 32 Harjoitusten dokumentointi .....	45

TAULUKKO 33 Harjoituskirjaston kehittäminen ja ylläpitäminen .....	46
TAULUKKO 34 Harjoitustoiminnan säännöllisyys .....	46
TAULUKKO 35 Harjoitustoiminta ja pidemmän aikavälin suunnitelmat .....	47
TAULUKKO 36 Harjoitustoiminnan hyödyt organisaatiolle .....	48
TAULUKKO 37 Harjoitustoiminnan hyödyt organisaatioittain .....	48
TAULUKKO 38 Harjoitusten perusteella löydetyt kehitysehdotukset .....	49
TAULUKKO 39 Harjoitusten innostavuus ja realismi .....	49
TAULUKKO 40 Osaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen häiriötilanteissa ....	50
TAULUKKO 41 Sidosryhmäyhteistyön kehittäminen.....	50
TAULUKKO 42 Harjoitusten tavoitteisiin pääseminen.....	51
TAULUKKO 43 Toimenpide-ehdotusten toteutuminen .....	51
TAULUKKO 44 Harjoitusten läpikäynti .....	52
TAULUKKO 45 Onko organisaatio tottunut harjoittelemaan .....	52
TAULUKKO 46 Harjoittelukulttuuri.....	53
TAULUKKO 47 Harjoitusrutiini ja -kulttuuri .....	53
TAULUKKO 48 Harjoitustoiminnan kehittämisen tavat .....	54
TAULUKKO 49 Tavoitteiden kytkeminen osaksi osaamisen kehittämistä .....	54
TAULUKKO 50 Tarvittava tuki harjoitustoiminnan osaamisen kehittämiseksi	55
TAULUKKO 51 Tunnistetut tarpeet harjoitustoiminnalle .....	56
TAULUKKO 52 Panostus harjoitustoiminnan resursseihin tulevaisuudessa ....	56
TAULUKKO 53 Harjoitustoiminnan tuen tarve .....	57
TAULUKKO 54 Havainnot harjoitustoiminnan perusteiden osalta.....	61
TAULUKKO 55 Havainnot harjoitustoiminnan resurssoinnin osalta.....	64
TAULUKKO 56 Havainnot harjoitustoiminnan osaamisen kehittämisestä .....	65
TAULUKKO 57 Havainnot harjoitustoiminnan hyödyt .....	66
TAULUKKO 58 Havainnot harjoitustoiminnan tarpeista.....	67

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT

TAULUKOT

1	TOIMINTAYMPÄRISTÖ, MUUTTUVA MAAILMA .....	8
1.1	Määritelmät.....	11
1.2	Luottamuksen säilyttäminen julkisiin palveluihin.....	12
1.3	Lait, asetukset ja standardit sekä strategiat .....	14
1.4	Judo-hanke.....	14
2	TUTKIMUKSEN TAVOITE, AINEISTOT JA ANALYYSIMENTELMÄT..	17
2.1	Tutkimuskysymys .....	17
2.2	Tutkimusmenetelmät .....	17
2.3	Tutkimusaineisto .....	19
2.4	Aineistojen analyysimenetelmä.....	20
2.5	Aikaisemmat tutkimukset .....	21
2.6	Rajaukset .....	22
2.7	Luotettavuuden ja eettisyyden tarkastelu.....	22
3	KYSELYN TULOKSET .....	23
3.1	Taustatiedot .....	24
3.2	Organisaation rooli toimintaympäristössä .....	25
3.3	Lainsäännön ja normien ohjaus harjoitustoiminnassa .....	26
3.4	Harjoitustoiminnan nykytila organisaatioissa .....	27
3.5	Harjoitustoiminnan resurssit .....	36
3.6	Harjoitustoiminnan periaatteet.....	41
3.7	Harjoitustoiminnan hyödyt.....	47
3.8	Harjoitustoiminnan osaamisen kehittäminen .....	52
3.9	Tunnistetut tarpeet harjoitustoiminnalle .....	55
4	HARJOITUSTOIMINNAN TILA JULKISESSA HALLINNOSSA.....	58
4.1	Harjoitustoiminnan perusteet.....	59
4.2	Harjoitustoiminnan resurssointi.....	63
4.3	Osaamisen kehittäminen .....	64
4.4	Harjoitustoiminnan hyödyt.....	65
4.5	Tarpeet harjoitustoiminnalle .....	66
5	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	68
5.1	Tutkimuksen luotettavuuden arviointi .....	71
5.2	Jatkotutkimus .....	72

LÄHTEET .....	73
LIITE 1 SAATEKIRJE HARJOITUSTOIMINNAN KYSELYYN .....	77
LIITE 2 KYSELY HARJOITUSTOIMINNAN NYKYTILASTA.....	78

# 1 TOIMINTAYMPÄRISTÖ, MUUTTUV A MAAILMA

Tämän luvun tarkoituksena on luoda viitekehys tälle tutkimukselle. Luku luottaa siihen minkälaisessa toimintaympäristössä tällä hetkellä olemme ja minkälaisessa murroksessa toimintaympäristö on. Samalla se myös kuvaa sitä, miten tutkija hahmottaa tätä kokonaisuutta.

Globalisaatio on ollut trendi vuosisatoja, halu löytää uusia tilanteita ja mahdollisuuksia. Aikaisemmin raha ja erilaiset hyödykkeet olivat globalisaation liikkeelle moottoreita. Nyt liikkeelle paneva voima osaaminen, joka pohjautuu teknologian merkityksen nopeaan kasvamiseen. (Euroopan komissio, 2017, s. 6).

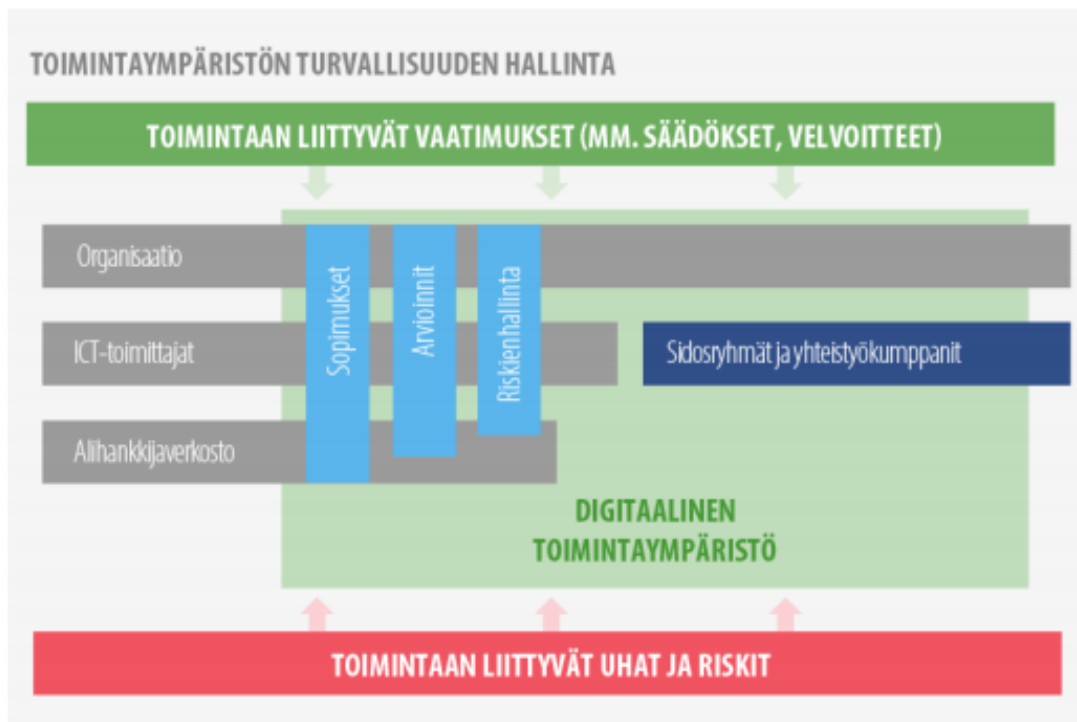
Digitalisaatio on ollut käynnissä jo jonkin aikaa yhteiskunnassamme. Käynnissä olevan digitalisaation myötä luodaan organisaatioille uusia toimintamahdollisuuksia. Tänä päivänä toiminta on hyvin riippuvainen erilaisista tietoteknisistä ratkaisuista ja järjestelmistä. Toimintaa usein myös tehostetaan ja siihen haetaan joustavuutta uusilla digitaalisilla ratkaisuilla ja toimintamalleilla. Uudet digitalisaation luomat mahdollisuudet tuovat mukaan uudenlaiset riskit ja uhat. Digitaalisen toimintaympäristön tuntemus on erittäin tärkeää, jotta uhkatekijöihin osataan varautua oikein. Digitaalisessa yhteiskunnassa tiedon saatavuuden, liikkuvuuden ja yhteentoimivuuden merkitys on aina vain tärkeämpää (Valtiovarainministeriön julkaisuja, 2019, s. 36). Jarno Linnéll toteaa Valtiovarainministeriön julkaisussa *Pilkahduksia tulevaisuuteen – digitalisaation ja robotisaation mahdollisuudet*, että digitaalisen toimintaympäristön turvallisuus, jota kutsutaan myös usein myös kyberturvallisuudeksi, on jo nyt erottamaton osa turvallisuutta (Valtiovarainministeriön julkaisu, 2017, s. 95).

Marinin hallituksen hallitusohjelmassa tulevaisuuden muutosajureita ovat globaalit megatrendit, kuten ilmaston muutos, digitalisaatio ja kaupungistuminen. Yhtenä kohtana on digitalisaation edistämisen ohjelma, jonka tavoitteena on julkisten palveluiden saatavuus digitaalisesti vuoteen 2023 mennessä niin kansalaisille kuin yrityksillekin. (Valtioneuvoston julkaisuja 2019:31). Yhteiskunnallinen muutos ja se, että yhteiskunta ja ihmiset ovat taloudellisesti, digitaalisesti, kulttuurillisesti ja fyysisesti hyvin sulautuneet toisiinsa vaikuttaa laajamittaisesti useilla tasoilla yhteiskunnassa. Kansalaisten arkeen vaikuttaa se,



toimivatko digitaaliset palvelut vai eivät. Toimintaympäristöjen laajeneminen ja muuttuminen on yhä haasteellisempaa hahmottaa. Nämä muutokset ovat nopeita ja niiden vaikutukset voivat olla joku positiivisia tai negatiivisia. Yhteiskunnassa ilmiöksi noussut kertakäyttöisyys näkyy myös teknologian saralla. Uhkakuvat ovat muuttuneet niin että niiden vaikutukset koskettavat yksittäisiä ihmisiä, yrityksiä ja koko yhteiskuntaa. (Limnell & Rantapelkonen, 2018, s. 21-23, 34)

Muuttunut ja laajentunut toimintaympäristö luo organisaatioille uudenlaisia mahdollisuuksia toiminnalle ja sen digitalisoinnille. Yhteiskunnan vaatimukset ovat kasvaneet palvelujen tuottajille, niin julkisella kuin yksityisellä sektorilla. Organisaatiot ovat tuottaneet kiihtyvällä vauhdilla erilaisia palveluita verkkoon kaikkien saataville. Samoin myös vanhoja palveluita on muokattu digitalisaation piiriin sopiviksi. Tämä uudenvuoden kasvava teknologian kehitys ja uusi muuttuva toimintaympäristö (kuvio 1) luovat uusia uhkakuvia ja sitä kautta riskejä toiminnalle ja tiedon turvaamiselle. Jotta organisaatio pystyy varautumaan uhkakuvia ja tunnistettuja riskejä vastaan täytyy jatkuvuuden hallinnan olla kunnossa. Kiinteä osa jatkuvuuden hallintaa on harjoitustoiminta. Erilaisten harjoitusten avulla organisaatiot pystyvät harjoittelemaan ja koestamaan toimintaprosessejaan häiriötilanteiden varalle. Organisaatioiden tulee tuntea oma toimintaympäristö, jotta he pystyvät tunnistamaan uhat ja varautumaan niihin tarpeiden mukaisesti suojaten toiminnan jatkuvuuden. (Valtiovarainministeriö 2017, 95).



KUVIO 1 Digitaalinen toimintaympäristö (Valtiovarainministeriö 2018, 19)

Teknologian kehittymisen myötä uhat laajentuvat ja monipuolistuvat (Limnell & Rantapelkonen, 2017, s. 169). Erilaiset uhat, kuten kyberhyökkäykset, haittaohjelmat ja palvelunestohyökkäykset lisääntyvät kiihtyvällä tahdilla digitaalisessa toimintaympäristössä. Yhteiskunnan palveluiden häiriötön toiminta vaatii toimintavarmuutta usealta taholta kuten tietoliikenteeltä, tietojärjestelmiltä ja johtamiselta (Lehto, Limnell, Kokkomäki, Pöyhönen & Salminen, 2018, s. 11). Toimintaympäristöjen murros ja digitaalisen sekä fyysisen toimintaympäristön sidos on tärkeä ymmärtää. Erilaiset tapahtumat ja ilmiöt vaikuttavat suoraan tai epäsuorasti digitaalisessa toimintaympäristössä. (Lehto ym., 2017, s. 72-73) Maaailman talousfoorumin uhka-arviossa teknologian osalta nousivat merkittävimmitksi uhkakuviksi kyberhyökkäykset toimintoja ja infrastruktuuria vastaan, tietoon ja rahaan kohdistuvat varkaudet ja luottamuksen menettäminen (World Economic Forum, 2020, s. 89). Limnell ja Iloniemi mainitsevat kirjassaan kolme kyberuhkaa, joita he pitävät vakavimpia. Näitä uhkia ovat laajalle kriittiseen infrastruktuuriin kohdistuva kyberhyökkäys, laajamittainen datamanipulaatio ja massiivinen valtionhallinnon organisaation ja yhteiskunnan toimivuuden kannalta keskeisen yrityksen tietovuoto. (Limnell & Iloniemi, 2018, s. 174)

Teknologian kehittymisen myötä toimintaympäristön muuttuminen luo uusia toimijoita eri puolille, osa näistä toimijoista on vihamielisiä. Tämä joukko tulee kasvamaan ja heidän tietonsa ja taitonsa tulevat vahvistumaan. (Limnell & Iloniemi 2018, 174). Kyberrikollisuus muuttuu toimintaympäristön muutoksen myötä yhä järjestelmällisemmäksi ja uhreiksi voi joutua yksityiset henkilöt, yritykset ja julkishallinnon toimijat sekä valtio (Paatero, 2016, s. 98). Petteri Järvisen kirjassa *Kyberuhkia ja somesotaa* on hyvin sanottu, että kyberuhat ovat kaikille uusia, emme edes tiedä, mihin kaikkeen pitäisi varautua. Voimme varautua vain sellaiseen, minkä osaamme kuvitella ja todennäköisesti se on jotain aivan muuta, jos jotain sattuu. (Järvinen, 2018, s. 63)

Uhkakuvien muodostamiseen tarvitsemme ennakointikykyä ja muutoshalukkuutta. Vanhoissa tavoissa pitäytyminen ja muutosvastarinta ovat suuria uhkia niin Suomelle kuin digitaalisille palveluille. Meillä tulisi olla kyky ennakoida erilaisia uhkatilanteita ja kehittää toimintaa niin että voimme varautua uhkiin. Mitä paremmin pystymme ennakoimaan, sitä paremmin pystymme varautumaan häiriötilanteisiin ja uhkien vaikutukset eivät pääse yllättämään. (Limnell & Iloniemi, 2018, s. 100)

Yhteiskunnan turvallisuusstrategia luo perustan suomalaisen yhteiskunnan varautumiselle. Varautuminen luo pohjan toimintojen turvaamiselle normaaliolojen häiriö- ja poikkeustilanteissa. (Turvallisuuskomitea, 2017 b, s. 9) Tätä täydentää digitaalisen ja kyberturvallisuuden osalta kyberturvallisuusstrategia. Kyberturvallisuusstrategiassa on linjattu, että valtakunnallista digiturvallisuuden koulutus- ja harjoitusjärjestelmää vahvistetaan osana julkisenhallinnon digitaalisen turvallisuuden koulutusta. Toisena kohtana, jossa harjoitus-toiminta mainittuna on, kansallisesti kriittisten kyberosaamisalueiden edellyttämä korkeatasoinen koulutus varmistetaan. Tätä tuetaan sekä kansallisella että kansainvälisellä koulutuksella ja harjoitustoiminnalla. (Turvallisuuskomitea, 2019)

## 1.1 Määritelmät

### **Digitaalinen turvallisuus**

muodostuu digiturvallisuuden johtamisesta ja riskienhallinnasta, toiminnan jatkuvuudesta ja varautumisesta, tietoturvallisuudesta, kyberturvallisuudesta ja tietosuojasta (Valtiovarainministeriö, 2018, s. 11).

### **Huoltovarmuuskeskus, HVK**

työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalan laitos, jonka tehtävänä on maan huoltovarmuuden ylläpitämiseen ja kehittämiseen liittyvä suunnittelu ja operatiivinen toiminta (Turvallisuuskomitea, 2018, s. 34).

### **Jatkuvuudenhallinta**

organisaation prosessi, jolla tunnistetaan toiminnan uhkat ja arvioidaan niiden vaikutukset organisaatiossa ja sen toimijaverkostossa sekä luodaan toimintatapa häiriötilanteiden hallinnalle ja toiminnan jatkuvuudelle kaikissa olosuhteissa (Turvallisuuskomitea, 2018, s. 14).

### **Judo -hanke**

julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden kehittämisohjelma (Valtiovarainministeriö, 2018).

### **Kyberturvallisuus**

tavoittila, jossa kybertoimintaympäristöön voidaan luottaa ja jossa sen toiminta turvataan (Turvallisuuskomitea, 2018, s. 22).

### **Kyberturvallisuusharjoitus**

kyberturvallisuusharjoitus on mallinnettu harjoitus, joka koostuu suunnittelu- vaiheesta, valmisteluvaiheesta ja itse harjoituksesta (Kick, 2014, s. 2).

### **Turvallisuuskomitea**

puolustusministeriön yhteydessä toimiva, valtioneuvostoa ja ministeriöitä avustava komitea, joka on kokonaisturvallisuuden alalla varautumisen pysyvä yhteistoimintaelin ja tarvittaessa häiriötilanteissa asiantuntijaelin (Turvallisuuskomitea, 2018, s. 36).

### **Yhteiskunnan turvallisuusstrategia**

valtioneuvoston periaatepäätös, joka yhtenäistää varautumisen kansallisia periaatteita ja ohjaa hallinnonalojen varautumista (Turvallisuuskomitea, 2017, b.).

## 1.2 Luottamuksen säilyttäminen julkisiin palveluihin

Digitalisaatio ja jatkuvasti kehittyvät teknologiat tuovat uusia mahdollisuuksia kehittää organisaatioiden toimintaa. Toiminta on suurissa määrin riippuvainen tiedoista ja tietojärjestelmistä. Tämä puolestaan lisää ja tuo mukanaan uusia uhkakuvia toiminnan jatkuvuudelle, joita vastaan pitää pystyä suojautumaan ja näin turvaamaan toiminnan jatkuvuus erilaisissa olosuhteissa. Samalla pitäisi tiedostaa ja ymmärtää sellaiset uhat, joita ei vielä tunnisteta mutta ovat mahdollisia. Riskienhallinnan tulee ottaa huomioon muuttuva toimintaympäristö. Jatkuvuudenhallinnan kannalta on tärkeää löytää toimintaa uhkaavat keskeiset tekijät ja tunnistaa ne riskit, joita vastaan varaudutaan. Riskien tunnistamisella ja luokittelulla pystytään kohdistamaan toimenpiteet niin, että turvaavat toiminnan jatkuvuuden. (Valtiovarainministeriö, 2017, s. 97-98)

2020-luvulla suurimpia haasteita digitaalisille palveluille on luottamuksen säilyttäminen (Valtionvarainministeriö, 2019, s. 88). Luottamus on monimerkityksellinen sana, se on kyky ja tahto toimia yhdessä pyrkien kohti hyvää, se voi olla ajattelua ja tekoja sekä epävarmuuden sietämistä (Valtiovarainministeriö, 2019, s. 94-95). Käsitteenä luottamus on erittäin positiivinen ja myönteisesti latautunut käsite (Ilmonen & Jokinen, 2002, s. 243). Luottamus on kuin näkymätön liima, se on kyky ja tahto toimia yhdessä kohti hyvää (Limnell & Rantapelkonen, 2017, s. 212). Digitaalisessa turvallisuudessa luottamus on keskeinen tekijä, joka mahdollistaa luottamusyhteiskunnan (Limnell, Majewski & Salmiinen, 2014, s.40). Sitran tutkimuksen mukaan 43 % suomalaisista kertoo, että luottamuksen puute palveluntarjoajia kohtaan estää käyttämästä digitaalisia palveluita (Sitra, 2018, s. 23). Valtiovarainministeriön julkaisussa todetaan, että turvallinen yhteiskunta edellyttää, että julkisen hallinnon toiminta on turvallista ja digitaalisten palveluiden käyttö luotettavaa (Valtiovarainministeriö, 2018, s. 16). Luottamus ja turvallisuus ovat kolikon eri puolet. Ne kuitenkin nitoutuvat saumattomasti yhteen, ilman luottamusta ei ole turvallisuutta ja ilman turvallisuutta ei ole luottamusta. Hyvinvoinnin pohjana on luottamusyhteiskunta. Suomessa luotetaan yhteiskunnan palveluihin ja tämä luottamus on säilytettävä digitalisaation edetessä. (Limnell & Pelkonen, 2017, s. 74, 176)

Luottamuksen rankentaminen ja säilyttäminen digitaalisen turvallisuuden osalta perustuu siihen, että palvelut ja järjestelmät toimivat eikä niiden sisältämien tietojen eheys, luottamuksellisuus eikä saavutettavuus vaarannu. Jatkuvuuden hallinnan ja erilaisiin häiriötilanteisiin varautumisen merkitys kasvaa digitalisaation myötä.

Jatkuvuudenhallinnan avulla luodaan perusta toiminnalle, joka pystyy sietämään ja selviytymään häiriötilanteista ilman suurempia toiminnalle aiheutuvia vahinkoja. Näitä vahinko ovat mm. rahalliset menetykset, maineriski, asiakkaiden tiedon joutuminen ei luotetuille tahoille. Määritellyillä toimintamalleilla luodaan kyky toimia organisaation sisällä häiriötilanteissa tehokkaasti. Samalla myös nopeutetaan häiriöstä toipumista ja palautumista normaalitilaan. Jatkuvuudenhallinta ja määrätietoinen työskentely sen kehittämiseksi parantaa or-

ganisaation mainetta sekä asiakkaiden että sidosryhmien keskuudessa. (VAHTI, 2016, s. 31)

Uusien teknologioiden tuomat mahdollisuudet mahdollistavat uudenlaisen digitaalisen liiketoiminnan kehittymisen. Saamme käyttööme uusia, ennen näkemättömiä palveluita. Tämä kehitys tulisi ottaa vastaan mahdollisuuteen, jota pitäisi pystyä hyödyntämään eri tavoin. Samalla meidän tulee voida luottaa eri toimijoihin, että palveluissa olevat tietomme pysyvät turvassa erilaisilta uhilta kuten tietojen katoamiselta tai väärinkäytöksiltä. Tietojen suojaamisen merkitys on korostunut toiminnan jatkuvuuden turvaamiseksi. Tarve suojautua erilaisilta uhilta on tullut jäädäkseen ja sen merkitys korostuu koko ajan. Laiminlyönnit, kuten luottamuksen ja sitä kautta maineen menetys tulee liian kalliiksi toimijoille ja uhkaa koko toiminnan jatkuvuutta. (Valtiovarainministeriö, 2017, s. 15, 104).

Toiminnan jatkuvuudenhallinnan tarkoituksena on turvata toiminta ja prosessien jatkuminen normaalitilanteen häiriintyessä. Toiminnan jatkuvuutta uhkaaviin tilanteisiin tulee varautua ajoissa ja laatia jatkuvuussuunnitelma. Suunnitelma auttaa toimimaan oikein häiriötilanteen sattuessa niin että häiriön vaikutukset jäävät mahdollisimman pieniksi. (Huoltovarmuuskeskus 2017.)

Julkisen hallinnon organisaatioilla on lakisääteinen velvollisuus varautua erilaisiin häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin. Toiminnan jatkuvuus on pystyttävä turvaamaan. (Huoltovarmuuskeskus 2017) Yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa kirjataan, että yhteiskunnan elintärkeät toiminnot on pystyttävä turvaan kaikissa olosuhteissa. Nämä periaatteet kattavat niin normaaliolojen häiriötilanteet kuin poikkeusolojen tilanteet. (Turvallisuuskomitea, 2017 b.) Turvallisuusstrategian toimeenpano-ohjelmassa 2017-2020 painotetaan myös toiminnan jatkuvuuden hallinnan kehittämistä ja siihen liittyvä työtä (Turvallisuuskomitea, 2017 a).

Jotta erilaisissa häiriötilanteissa turvataan organisaation toiminta, on sitä harjoiteltava. Harjoittelu on tehokas testata organisaation toimintaa häiriötilanteissa ja tunnistaa siitä kehityskohteita. Harjoittelulla on suuri merkitys organisaation valmiudelle kohdata erilaisia tilanteita ja selviytyä niistä mahdollisimman nopeasti normaalitoimintaa vastaaviin oloihin. Harjoittelun tulee perustua selkeästi määriteltyihin tavoitteisiin sekä uhka- ja riskianalyysiin. (Digi- ja väestötietovirasto, 2020 s. 4, 8)

Harjoittelu on yksi työkalu organisaatioille, jonka avulla pystytään testaamaan ja varmentamaan toimintaperiaatteita ja -suunnitelmia, teknisiä ratkaisuita, koulutuksia ja sopimuksia (Suomen Standardisoimisliitto, 2019, s. 5).

Valtionalouden tarkastusvirasto totesi Valtionhallinnon riskienhallinta ja toimintojen jatkuvuus tarkastuskertomuksessaan, että harjoitus- koulutus- ja testaustarpeet oli virastoissa usein tunnistettu, mutta konkreettisiin toimenpiteisiin ei oltu ryhdytty. Harjoitustoiminta on hyvin vähäistä virastoissa eikä harjoittelu ei ole vakiintunut osaksi virastojen toimintaa ja johtamista. Harjoittelu kuitenkin nähdään tarpeellisena toiminnan kehittäjänä (Valtionalouden tarkastusvirasto, 2018, s. 18).

Jo aikaisemmin vuonna 2016 Valtioneuvoston julkaisema Kyberosaaminen Suomessa – Nykytila ja tiekartta tulevaisuuteen -tutkimus toi esille kaksi harjoitustoimintaa koskevaa havaintoa ja niihin toimenpide-ehdotukset. Ensimmäinen toimenpide-ehdotus oli, että Suomessa on lukuisia kyberturvallisuuden harjoitus- ja laboratorioympäristöjä eri instansseissa. Kansallisesti puuttuu koordinaatio siitä, missä ympäristöjä on ja mitä niillä voidaan tehdä. Toisena toimenpide-ehdotuksena oli, että edistetään yhteistyötä ja koordinaatiota kyberturvallisuuden harjoitus- ja laboratorioympäristöjen käytöstä. Lisäksi ehdotuksessa sanotaan, että Suomen tulisi järjestää kansallinen kyberturvallisuusharjoitus, joka yhdistää useita harjoitusympäristöjä. (Valtioneuvoston julkaisuja, 2016. s. 70-71)

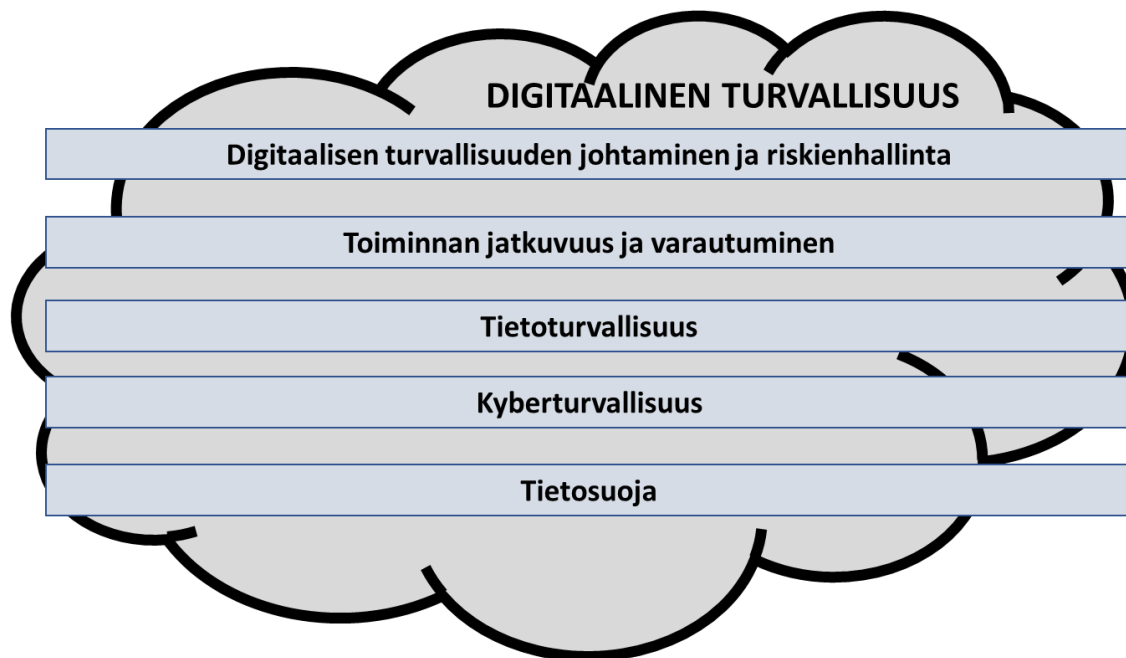
### **1.3 Lait, asetukset ja standardit sekä strategiat**

Nykyiset voimassa olevat lait ja asetukset eivät käsittele suoranaisesti digitaalisen turvallisuuden harjoitustoimintaa tai harjoitusten järjestämistä. Valmiutta ja jatkuvuutta turvataan useilla lailla ja asetuksilla, jotka koskevat sähköistä viestintää, tietosuojaa ja huoltovarmuutta. Nämä lait turvaavat yhteiskunnan elintärkeät toiminnot ja ovat elinehto toimintojen jatkuvuudelle häiriötilanteissa. Valmiuslain tarkoitus on suojata väestöä poikkeusoloissa ja turvata toimeentulo ja maan talouselämä, ylläpitää oikeusjärjestystä, perusoikeuksia ja ihmisoikeuksia sekä turvata valtakunnan alueellinen koskemattomuus (Valmiuslaki 29.12.2011/1552 1 §). Ainoa, josta löytyy suora maininta, että palveluntuottajan on huolehdittava henkilöstön häiriötilanneharjoittelusta osana varautumisvelvoitteita (Valtioneuvoston asetus julkisen hallinnon turvallisuusverkkotoiminnasta 1109/2015 8 § Toiminnan turvaamista ja jatkuvuutta koskevien lakien lisäksi on erilaisia strategioita, asetuksia ja päätöksiä sekä ohjeita kuten Yhteiskunnan turvallisuusstrategia, Kyberturvallisuusstrategia, Kansallinen riskiarvio, VAHTI-ohjeet, Digi- ja väestötietoviraston ja Kyberturvallisuuskeskuksen julkaisemat ohjeet jatkuvuuden hallinnasta, varautumisesta, riskienhallinnasta, harjoitustoiminnasta ja harjoitusten järjestämisestä.

### **1.4 Judo-hanke**

Valtiovarainministeriö asetti julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden toimeenpano-ohjelman joulukuussa 2018 ja valtuutti Väestörekisterikeskuksen nykyisin Digi- ja väestötietoviraston, toteuttamaan ohjelman toimeenpanon. Kehittämishojelman tavoitteena on varmistaa, että julkishallinnon digitaaliset palvelut toimivat ja että niihin luotetaan. Kehittämishojelmalla tuetaan ja mahdollistetaan digitalisaation toteuttaminen turvallisesti julkishallinnon palveluissa ja muussa sen toiminnassa. (Valtiovarainministeriö, 2018, s. 18-19)

Digitaalinen turvallisuus muodostuu viidestä keskeisestä turvallisuuden osa-alueesta; Digitaalisen turvallisuuden johtaminen ja riskienhallinta, toiminnan jatkuvuus ja varautuminen, tietoturvallisuus, kyberturvallisuus ja tietosuoja (kuvio 2) (Valtiovarainministeriö, 2018, s. 10-11).



KUVIO 2 Digitaalinen turvallisuus

Väestörekisterikeskuksen asetti ohjelman mukaisesti JUDO-nimellä kulkeva ohjelman toimeenpanohankeen joulukuussa 2018. Hanke tukee organisaatioita digitaalisen turvallisuuden toteuttamisessa. Hankkeen avulla halutaan priorisoida, osin keskittää ja yhteensovittaa kehittämistä koko julkisen hallinnon näkökulmasta. JUDO-hanke koostuu viidestä projektista, projekti 1 Digitaalisen turvallisuuden johtamisen ja riskienhallinnan kehittäminen, projekti 2 Digitaalisen turvallisuuden soveltamis- ja arviointikehikon toteuttaminen, projekti 3 Julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden koulutusjärjestelmä sekä digiturvasovellus, projekti 4 Julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden kokonais kuvan raportoinnin kehittäminen ja projekti 5 Digitaalisen turvallisuuden harjoitusohjelma ja sen toteuttaminen. Projekti 5 on tämän tutkielman kirjoittajan vastuulla ja kirjoittaja toimii projekti 5 projektipäällikkönä.

Harjoitusohjelman avulla luodaan julkiseen hallintoon digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminnan mallit ja tarvittavat puitteet harjoitustoiminnan kehittämiseksi. Harjoitusten avulla julkisen hallinnon organisaatiot pystyvät kehittämään omaa digitaalista turvallisuutta ja parantamaan sekä varautumaan toiminnan jatkuvuuteen erilaisissa häiriötilanteissa. Harjoittelu toteuttaa myös julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden kehittämisohjelman (JUDO) tavoitteita. Koordinoidun harjoitustoiminnan avulla tuetaan julkisen hallinnon organisaatioiden digiturvallisuuden eri osa-alueiden harjoitustoimintaa. Luo-

tavan mallin avulla organisaatioilla on paremmat valmiudet kehittää ja suunnitella harjoitustoimintaa organisaatioissa ja osallistua erilaisiin harjoituksiin omien tarpeiden mukaisesti.

Tunnistettuja nykytilan haasteita ovat, että julkisen hallinnon harjoitustoiminnalle ei ole yhteisiä malleja. Harjoitustoimintaa ei keskitetysti koordinoi, kehitetä eikä seurata. Harjoitustoiminnasta puuttuu pitkäjänteinen suunnittelu, jossa harjoitusten aiheet olisivat listattuna, niin että niistä voitaisiin muodostaa pitkäntähtäimen suunnitelma, jolla kaikki toiminnot saataisiin katettua. Digitaalisen- ja kyberturvallisuuden harjoituksille ei ole kokoavaa aikataulua eikä kalenteria. Harjoitustoimintaa varten ei ole saatavilla yhtenäisiä kilpailutettuja tukipalveluita. Julkisella hallinnolla ei ole aikaisemmin ollut harjoitustoiminnalle mallia tai ohjeistusta. Organisaatiot eivät harjoittele säännöllisesti toiminnan jatkuvuuden turvaamiseksi erilaisten normaali- ja poikkeus olojen häiriötilanteiden varalle. Osalta organisaatioista ei ole valmiutta harjoitella. Näkyvyyttä harjoitustoimintaan ja siihen kuinka paljon organisaatiot käyttävät resursseja ei ole näkyvissä julkishallinnon tilannekuvan luomiseen.



## 2 TUTKIMUKSEN TAVOITE, AINEISTOT JA ANALYYSIMENETELMÄT

Tässä luvussa kuvataan tutkimuksen kohde ja tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät, tutkimusaineistot sekä niiden analysoinnissa käytettävät menetelmät, joiden kautta tutkimustulokset ovat syntyneet.

### 2.1 Tutkimuskysymys

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää harjoitustoiminnan nykytilan tilannekuva julkisessa hallinnossa. Tutkimuksen kohteena ovat valtionhallinto, kunnat, kuntayhtymät, sairaanhoitopiirit, opetussektoripuolelta yliopistot ja ammattikorkeakoulut. Tähän mennessä ei julkishallinnolla ole ollut yhtenäisiä malleja ja ohjeita harjoitustoiminnan toteuttamaan organisaatiossa. Tästä asetelmasta muodostuu ensisijainen tutkimuskysymys:

*Minkälainen on digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminnan nykytila julkishallinnon organisaatioissa?*

### 2.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksen tutkimusmenetelmät on valittu tutkimuksen tavoitteiden, tutkimuskysymyksen ja kerättävän aineiston mukaisesti mahdollisimman optimaalisella tavalla. Tutkimusmenetelmäksi olen valinnut laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen ja sen sisältä kyselytutkimuksen. Laadullinen tutkimus pyrkii ymmärtämään tutkimuksen kohdetta. Kyselytutkimus ei ole vain laadullisen tutkimuksen menetelmä, vaan sitä voidaan käyttää myös määrällisessä tutkimuksessa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2007, s. 131-133) Alasuutari muistuttaa kirjassaan, että kaikissa tieteellisessä ja myös kaikessa ihmistieteellisessä

tutkimuksessa on paljon yhteisiä periaatteita (Alasuutari, 2007, s. 32). Laadullista tutkimusta voidaan pitää selittävänä ja ymmärtävänä tutkimuksena, ilmiöitä voidaan joko ymmärtää tai selittää (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 25).

Tutkielmassa tutkimusasetelma ja -aineisto pitämään vapaana, jotta havainnointia erilaisissa projektin työpajoissa, seminaareissa ja keskusteluissa voidaan käyttää lisänä aineistossa. Valituilla tutkimusmenetelmillä pyritään saamaan aikaan luotettava ja riippumaton tilannekuva nykytilasta ja tarpeista. (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 62, Hirsjärvi & Hurme, 2011, s. 44-45, Vilkka, 2007, s. 28). Havainnointia pidetään kaikissa tieteenhaaroissa perusmenetelmänä (Hirsjärvi & Hurme, 2011, s. 37).

Vahvuudet kyselytutkimuksen käyttämiseksi tutkimuksessa ovat sen helppokäyttöisyys, laajan kohderyhmän saavuttaminen, ajansäästö ja tunnettuus. Lisäksi kyselytutkimukseen tarvitaan vähän resursseja, se on edullinen ja helppo tapa koota tulokset. Näiden lisäksi kyselyn vastausten jatkoehdyntäminen on myös vahvuus ja siitä saatava vertailupohja. Kysely tutkimuksen haasteet ovat siinä, että kyselyyn löydetään juuri oikeat kysymykset, jotka antavat pohjan tutkimukselle ja se, etteivät asetetut kysymykset ohjaa vastaajaa puoleen tai toiseen vaan ovat neutraaleja. Toisena haasteena on se, että ei voida varmistaa, että vastaajat suhtautuvat kyselyyn vakavasti ja vastaavat rehellisesti. Lisäksi kyselytutkimuksen haasteena onnistumisen kannalta pidetään sitä, miten riittävä vastausprosentti saadaan. (Hirsjärvi ym. 2007, s. 190, Hirsjärvi & Hurme, 2011, s. 35-37)

Määrällisessä tutkimuksessa tutkimusaineistoa analysoidaan numeerisesti, menetelmä vastaa kysymyksiin, kuinka monta, kuinka paljon (Vilkka, 2007, s. 14). Tulosten analysointiin laadullisessa tutkimuksessa käytetään sisällönanalyysia. Tämä toimii teoreettisena viitekehystenä ja analysointitapana erilaisten aineistojen, kuten kirjoitettujen ja kuultujen, osalta. Sisältöanalyysin tavoitteena on jaotella aineisto kompaktiin ja ytimekkääseen muotoon niin, että sisältö säilyy muuttumattomana eikä tietoja katoa lajittelun johdosta. (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 78-79)

Edellä mainittujen tutkimusmenetelmien lisäksi tutkielmassa käytetään tiedonkeruumenetelmänä havainnointia lisänä. Tiedonkeruumenetelmänä havainnointi on erittäin hyvä lisä havaintojen tekemiseen tapahtumien, organisatioiden, toimintaympäristöjen ja toimintamallien osalta. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti, 2014, s. 114-116, Vilkka, 2007, s. 29-30)

Havainnoinnin osalta tulisi olla etukäteen listattuna tarkasteltavat kohdat ja asiat. Näin havainnointi tehdään systemaattisesti. Dokumentoinnin rooli on erittäin merkittävässä roolissa. Havainnoitsijan tulee olla objektiivinen tutkimustulosten luotettavuuden ja objektiivisuuden varmistamiseksi. Havaintoraportti ei saa sisältää omia mielipiteitä eikä tulkintoja havainnoista. Havainnoitsijalla tulisi olla lisäksi substanssintuntemusta havainnoitavasta kohteesta, jotta havainnoitsija pystyy kiinnittämään huomiota niihin kohtiin, jotka ovat tutkimuksen kannalta oikeita. (Hirsjärvi ym., 2007, 207-212), Ojasalo ym., 2014, s. 115-116)

## 2.3 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto muodostui laaja-alaisesta kyselytutkimuksesta julkishallinnon organisaatioille harjoitustoiminnan nykytilasta, resursseista ja organisaation tarpeista harjoitustoiminnalle. Kyselyn avulla pyritään luomaan tilannekuva harjoitustoiminnan nykytilasta ja selvittämään ovatko vastaajaorganisaatiot tunnistaneet tarpeita harjoitustoiminnalle organisaatioissaan. Kyselytutkimus on aineistonkeräysmenetelmä, jossa kysymykset ovat vakioituja ja kaikille samoja (Hirsjärvi ym., 2007, s. 190). Kysely toteutettiin osana JUDO-hankkeen Digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminta projektia. Kysely suorittaminen oli osa JUDO projekti 5:den vuoden 2019 tehtävissä ja tavoitteissa. Aineiston kerääminen kyselyn avulla voidaan toteuttaa sähköisesti tai verkkokyselynä (Hirsjärvi ym., 2007, s. 191). Tarkkoja sääntöjä kyselyn laadintaa ei ole, mutta yleiset ohjeet kyselylomakkeen laadintaan ovat: selkeys on tärkeintä, spesifiset kysymykset, lyhyet kysymykset, ei kaksoismerkityksellisiä kysymyksiä, ei mielipiteitä, monivalintoja ennemmin kuin samaa - eri mieltä väitteitä, harkitse kysymysten määrää ja järjestystä sekä tarkasta sanojen valinta ja käyttö (Hirsjärvi ym., 2007, s. 197-198).

Kyselylomake luotiin tarpeiden pohjalta, jotka projektissa oli tunnistettu. Kysymykset mietittiin huolellisesti vastamaan tutkielmassa käsiteltävän tutkimusongelmaan ja tutkimuskysymyksiin. Kysely toteutettiin kesällä 2019 Väestörekisterikeskuksen sähköisellä Webropol-kyselyalustalla. Ennen lähettämistä kysely esiteltiin JUDO-hankkeessa projektiryhmälle. Kysely lähetettiin sekä suomen että ruotsin kielellä. Se lähetettiin Väestörekisterikeskuksen toimesta 542 julkisenhallinnon organisaatioiden kirjaamoihin toukokuussa 2019. Vastaajien sähköpostiosoitteet saatiin Väestörekisterikeskuksen kirjaamosta. Vastausaika kyselyssä alkuperäisen suunnitelman mukaisesti oli heinäkuun alkuun noin neljä viikkoa. Kyselyn vastausaika päätettiin pidentää kesäkuun loppupuolella ennen ilmoitetun vastausajan päättymistä lomakauden johdosta aina elokuun 2018 loppuun. Ei vastanneille organisaatioille laitettiin vielä kaksi muistutusviestiä kyselyyn vastaamisesta. Näissä viesteissä tiedotettiin vastaamisen tärkeyttä ja vastausajan piteneminen elokuun loppuun.

Kyselyn saatteessa (liite 1) pyydettiin kysely ohjaaman organisaatioissa henkilöille, jotka vastaavat tietoturvallisuudesta, toiminnan jatkuvuudesta ja varautumisesta, kyberturvallisuudesta, harjoitustoiminnasta tai turvallisuudesta. Vastaaja organisaatiot oli jaoteltu valtionhallintoon, kuntiin, kuntayhtymiin, sairaanhoitopiireihin, muihin sote-toimijoihin, yliopistot ja ammattikorkeakoulut sekä muut vastaavat oppilaitokset, välilliseen valtionhallintoon ja muihin toimijoihin.

Kyselyn teemat ja aiheet (taulukko 1) muodostettiin sen perusteella niistä kohdista, joihin JUDO-hankkeen projektissa 5 ei ollut näkyvyyttä eikä tietoa ollut saatavilla muista lähteistä. Kyselyn vastaukset kerättiin vastaajilta sekä Likertin 5-portaisen asteikon että avointen vastausvaihtoehtojen avulla. Likertin asteikon ideana on, että asteikon keskikohdasta lähtien toiseen suuntaan sa-

manmielisyys kasvaa ja toiseen suuntaan vähenee (Vilkkä 2007, s. 46). Kyselyn kautta saatavasta aineistosta rajataan pois osa kohdista tässä tutkielmassa.

TAULUKKO 1 Kyselylomakkeen ryhmittely

Käsiteltävä aihe	Kysymykset
Taustatiedot	1.1–1.10
Harjoitustoiminnan nykytilaa koskevat kysymykset	2.1–2.8
Harjoitustoiminnan resurssit	3.1–3.2
Harjoitustoiminnan periaatteet organisaatiossa	4.1–4.10
Ostopalveluiden käyttö harjoitustoiminnan tukena	5.1–5.3
Harjoittelun hyödyt organisaatiolle	6.1–6.2
Harjoitustoiminnan osaamisen kehittäminen	7.1–7.7
Tarpeet harjoitustoiminnalle	8.1–8.4

## 2.4 Aineistojen analyysimenetelmä

Aineiston analysoinnissa käytettiin aineistolähtöistä laadullista analyysia. Siinä voidaan lähteä liikkeelle niin sanotusti puhtaalta pöydältä vai pitäisikö nykyään sanoa puhtaalta näytöltä, ilman ennakko-odotuksia tai määritelmiä. Aineistolähtöinen analyysi tarkoittaa laadullisessa tutkimuksessa teorian rakentamista empiirisestä aineistosta lähtien. (Eskola & Suoranta 2008, s. 19) Pelkistetyksi voidaan sanoa, että laadullinen analyysi koostuu havaintojen pelkistämisestä ja arvoituksen ratkaisemisesta (Alasuutari 2007, s. 39). Tuomi ja Sarajärvi kuvaavat aineistolähtöisen sisältöanalyysin etenemisen vaiheittain (kuvio 3) aineistojen keräämisestä siihen, että aineistot on tulkittu ja niistä on muodostunut synteesi (Tuomi & Sarajärvi 2018, s. 92). Aineistoista karsitaan pois epäoleelliset tiedot ja ne ryhmitellään sekä luokitellaan erilaisiin kokonaisuuksiin tarpeen mukaisesti. Aineistosta pyritään luomaan teoreettinen kokonaisuus. Haasteena aineistolähtöisessä tutkimuksessa on, että se on erittäin vaikeaa toteuttaa puhtaasti aineistolähtöisenä vaan havaintoihin vaikuttaa tutkijan käyttämät käsitteet, tutkimusasetelma ja menetelmä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, s. 80)



KUVIO 3 Aineistolähtöinen sisältöanalyysin eteneminen

Aineistolähtöisen analyysin rinnalla tutkimuksessa käytetään teoriaohjaavaa analyysia, jolla pyritään ratkaisemaan aineistolähtöisen analyysin haasteita. Teoriaohjaavalla analyysillä aikaisempi tieto ohjaa tutkijaa ja auttaa valikoivasti aineiston analysoinnissa ja avaa uusia uria ajatuksille mutta analyysi ei perustu suoraan teoriaan. (Tuomi & Sarajärvi 2018, s. 81)

## 2.5 Aikaisemmat tutkimukset

Etsin aikaisempia tutkimuksia ja tieteellisiä artikkeleita harjoitustoiminnasta erilaisilla avoimen tiedustelun työkaluilla, kuten verkkojulkaisuista ja kirjastojen tietokannoista. Avainsanoina käytin muun muassa harjoitustoiminta, harjoitustoiminnan malli, kyberturvallisuusharjoitus, digitaalisen turvallisuuden harjoitus, cyber security exercise, valmiusharjoittelu. Lopputuloksena oli se, että harjoitustoiminnasta ja harjoitustoiminnan mallintamisesta on hyvin vähän tehty tutkimusta. Kyberturvallisuuden harjoituksista, tilannejohtamisesta, red teaming ja teknisistä harjoitusympäristöistä löytyy tieteellisiä kirjoituksia ja tutkielmia, mutta näissä ei käsitellä harjoitustoimintaa ja sen organisoimista organisaatiotasolla tai koko julkishallinnon tasolla. Samoin harjoitustoiminta kirjallisuudessa keskittyy pääsääntöisesti yksittäisen harjoituksen rakentamiseen ja johtamiseen, mutta ei organisaation ylätasoin harjoitusmallin luomiseen. Toimintaympäristö ja toimintaymmärrystä on kartoitettu yleisistä julkisenhallinnon julkaisuista ja raporteista.

## 2.6 Rajaukset

Tutkielmassa ei paneuduta yksittäisiin digitaalisen turvallisuuden tai kyberturvallisuuden harjoituksiin tai niiden järjestämiseen eikä niihin liittyviin toimintoihin. Ulkopuolelle rajataan myös harjoitusten raportointi ja harjoituksessa esille tulleiden havaintojen toimenpide-ehdotusten raportointi, toimintojen kehittäminen ja tehtyjen toimenpiteiden seuranta. Kyselyn kohderyhmään ei kuulunut yritykset tai kolmannen sektorin toimijat. Tässä tutkimuksessa ei käytetä kansainvälisiä tieteellisiä julkaisuja tai tutkimuksia johtuen tämän tutkimuksen aiheesta selvittää julkishallinnon harjoitustoiminnan tilaa Suomessa.

## 2.7 Luotettavuuden ja eettisyyden tarkastelu

Eskola ja Suoranta toteavat kirjassaan että, laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on tutkijan avoin subjektiviteetti ja sen myöntäminen, että tutkija on tutkimuksensa keskeinen tutkimusväline (Eskola & Suoranta, 2008, 210). Luotettavuuden arvioinnissa ei ole olemassa yksiselitteisiä ohjeita, tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida kokonaisuutena, validiteetin ja reliabiliteetin mukaisesti (Tuomi & Sarajärvi 2018,119). Sanojen merkitys ja niiden sisältö on tärkeää, eivät sanat. Uskottavuus, siirrettävyys, varmuus ja vahvistus ovat tutkimuksen luotettavuuden mittareita. Näiden lisäksi luotettavuutta pitäisi tarkastella realistisesta näkökulmasta, vakuuttavuuden, yhteistoiminnan ja kritiikin kannalta. (Eskola & Suoranta 2008, 211-212)

Aineiston luotettavuutta varmistettiin verkkokyselyllä tutkimuksessa laajemman vastaajajoukon saavuttamiseksi. Vastaajille ilmoitettiin kyselyn saatteessa, että vastauksia käytetään JUDO-hankkeessa ja pro gradu tutkielman aineistona sekä aineistot anonymisoidaan tutkimuskäytössä. Kysely lähetettiin Väestörekisterikeskuksen JUDO-hankkeen nimissä, mutta se ei tilannut työtä. Tutkimus on tehty tutkijan omasta pitkäaikaisesta mielenkiinnosta tutkittavaan aiheeseen. Tästä johtuen tämän tutkielman tulokset ja johtopäätökset eivät ole Digi- ja väestötietoviraston eikä JUDO-hankkeen virallisia kannanottoja vaan tutkijan omia näkemyksiä ja havaintoja. Tutkimuksen tuloksia kuitenkin hyödynnetään JUDO-hankkeen projektissa 5 Harjoitustoiminnan kehittäminen.

Tutkimuksen eettisyys on tutkimuksenteon hyvän tieteellisen käytännön tasolla. Eettiset periaatteet muodostuvat tutkimuksen tiedon tulkinnasta ja sen julkaisemisesta. Tutkimuksen eettisinä ohjeina käytetään Jyväskylän yliopiston Tutkimuseettiset ohjeet (Jyväskylän yliopisto). Hyviä tieteellisiä käytäntöjä ohjeistetaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeessa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012).

### 3 KYSELYN TULOKSET

Tässä kappaleessa analysoidaan kyselytutkimuksen vastauksia. Kyselyssä oli kahdeksan pääkohtaa:

1. Taustatietojen kartoitus
2. Harjoitustoiminnan nykytila
3. Harjoitustoiminnan resurssit
4. Harjoitustoiminnan periaatteet organisaatiossa
5. Ostopalveluiden käyttö organisaation harjoitustoiminnan tukena
6. Harjoittelun hyödyt organisaatiolle
7. Harjoitustoiminnan osaamisen kehittäminen
8. Organisaation tarpeet harjoitustoiminnalle.

Kyselyn ensimmäinen kohta, taustatiedot, sisälsi pääkysymykset 1.1 – 1.10 sekä kaksi alakysymystä. Harjoitustoiminnan nykytilaa organisaatiossa käsittelevät kysymykset 2.1 – 2.8. Näihin kysymyksiin liittyi kolmetoista tarkentavaa alakysymystä. Harjoitustoiminnan resurssit koskivat kysymykset 3.1 – 3.2 ja kolme tarkentavaa alakysymystä. Kohdassa neljä harjoitustoiminnan periaatteet Kysymykset 4.1 – 4.10 koskivat harjoitustoiminnan periaatteita ja näitä tarkensi yhdeksän alakysymystä. Ostopalveluiden käyttöä koskivat kysymykset 5.1 – 5.3. Kysymykset 6.1 – 6.2 ja tämän kohdan seitsemän alakysymystä koskivat harjoittelun hyötyjä. Harjoitustoiminnan osaamisen kehittämistä käsiteltiin kysymyksissä 7.1 – 7.7. Tähän kohtaan liittyi viisi tarkentavaa kysymystä. Kohdassa kahdeksan selvitettiin kysymysten 8.1 – 8.4 tarpeita harjoitustoiminnalle. Kyseisessä kohdassa ei ollut tarkentavia kysymyksiä.

Kyselyssä oli kahdeksan pääkohtaa ja näiden alla useita alakohtia. Vastausvaihdot kyselyssä olivat valintoja valmiista vaihtoehdoista, arviointi asteikolla tai avoimia tekstikenttiä. Kyselyn laaja-alaisuus aiheutti sen, että kyselystä tuli hyvin suuri ja melko raskas, mikä saattaa heijastua palautettujen vastaajien määrään (liite 2).

Kyselyyn tuli vastauksia julkishallinnon eri organisaatioilta 105 kappaletta. Vastausprosentti kyselyssä oli 19,4%. Mitä voidaan pitää hyvänä huomioden kyselyn sisällön laajuuden ja kyselyyn vastaamisen arvioidun ajan, noin 30 mi-

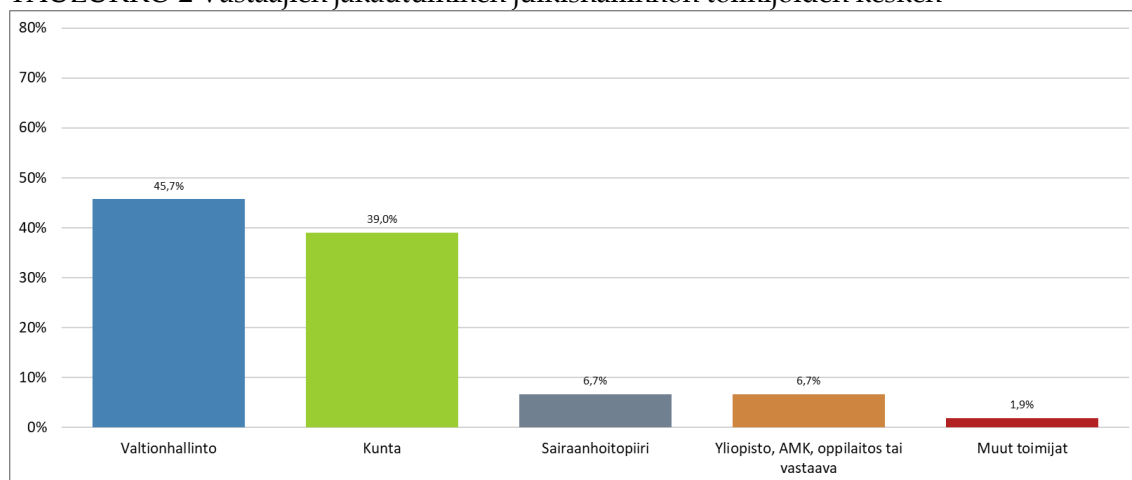
nuuttia, perusteella. Kysely lähetettiin Väestörekisterikeskuksesta julkivhallinnon kirjaamoihin ja se pyydettiin ohjaaman organisaatioissa henkilöille, jotka vastaavat tietoturvallisuudesta, toiminnan jatkuvuudesta ja varautumisesta, kyberturvallisuudesta, harjoitustoiminnasta tai turvallisuudesta. Vastaajia ohjeistettiin saatteessa tarvittavien tietojen keräämisen ennen kyselyyn vastaamista ja itse kyselyyn vastaamiseen.

### 3.1 Taustatiedot

Taustamuuttujiksi kyselyssä valittiin organisaatiota koskevat perustiedot; organisaation nimi, toimiala, vastaajan asema. Näiden lisäksi haluttiin tietää organisaation vuosibudjetti, ICT-toiminnan vuosibudjetti ja henkilöstönmäärä organisaatiossa. Taustatietoihin kerättiin vielä organisaation rooli toimintaympäristössä ja velvoittaako joku lainsäädäntö tai normi harjoitustoiminnan toteuttamiseen organisaatiossa.

Valtionhallinnon organisaatioista kyselyyn vastasi 48 kappaletta (taulukko 2, n=105). Kuntien osalta kyselyyn vastasi 41 kappaletta. Sairaanhoidopiirien osalta vastauksia saatiin kuusi kappaletta. Näiden kuuden vastauksen lisäksi saatiin myös yksi sairaanhoidopiiri, joka oli luokitellut virheellisesti toimialansa kuntayhtymäksi. Tämä on analyysissä luettu mukaan sairaanhoidopiirien osuuteen, eli sairaanhoidopiirejä yhteensä seitsemän. Yliopistoja, ammattikorkeakouluja tai niihin rinnastettavilta organisaatioilta saatiin seitsemän vastausta. Tämä ryhmä esiintyy jatkossa tekstissä opetussektori. Yhden vastaajan toimiala oli muu välillinen valtionhallinto ja yksi vastaajista ilmoitti toimialaksi vaihtoehdon jokin muu. Nämä kaksi muodostavat ryhmän muut tutkimuksessa.

TAULUKKO 2 Vastaajien jakautuminen julkishallinnon toimijoiden kesken

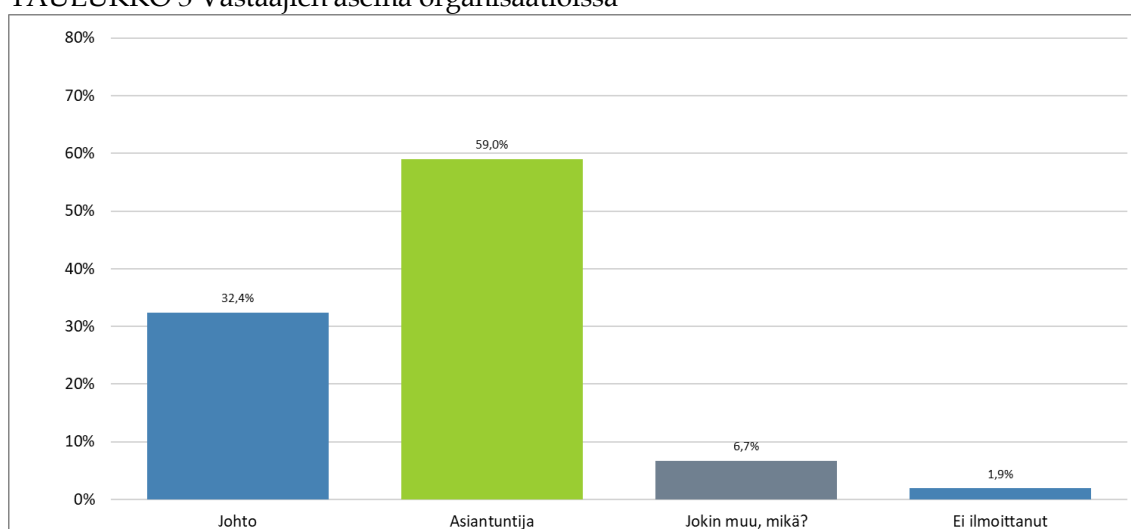


Kyselyyn vastanneista 103 ilmoitti aseman organisaatiossa (taulukko 3). Kaksi vastaajista ei ilmoittanut tietoa. Tieto ei ollut pakollinen. Kyselyyn vastanneista 59 % (62 vastajaa) oli asiantuntijoita ja 32,4 % (34 vastajaa) ilmoitti kuuluvansa



vastaaja organisaation johtoon. Kyselyyn vastaajista seitsemän vastaajaa luokitteli itsensä jokin muu kohtaan, tarkennuksena kysymyksessä oli jokin muu, mikä kuusi vastaajaa ilmoitti tietoturvapääällikkö. Valtionhallinnon osalta kyselyn vastaajista 75 % oli asiantuntijoita ja johdon edustajia oli 20,8 prosenttia. 4,2 % valitsi jokin muu -kohdan. Kuntien osalta vastaajata jakautuivat tasaisemmin asiantuntijoiden ja johdon välillä, asiantuntijoita vastaajista oli 45,1 % ja johdon edustajia 46,3 %. Jokin muu -kohdan valitsi kuntien osalta 9,8 prosenttia vastaajista. Sairaanhoidopiirien osalta 42,9 % vastaajista oli johdon edustajia ja 57,1 % asiantuntijoita. Opetussektorin vastaajista 42,9 % oli asiantuntijoita. 14,3 % johtoa ja jonkin muu -kohdan ilmoitti 28,6 %.

TAULUKKO 3 Vastaajien asema organisaatioissa

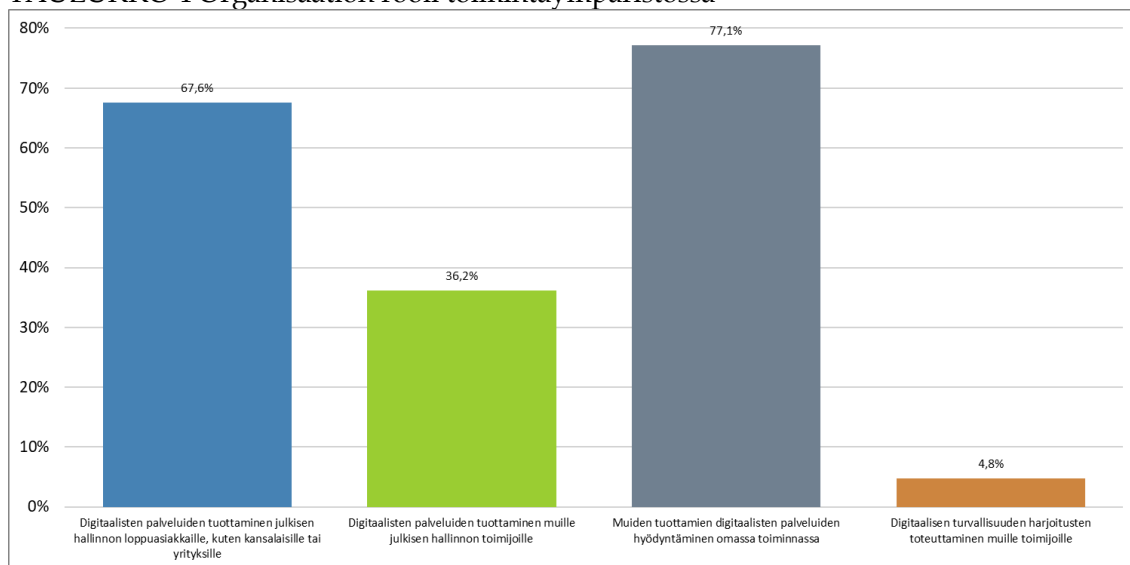


### 3.2 Organisaation rooli toimintaympäristössä

Tutkittavilta organisaatioilta kysyttiin, mikä on heidän roolinsa toimiympäristössä, tuottavatko he digitaalisia palveluita julkisen hallinnon loppuasiakkaille, tuottavatko he palveluita muille julkisenhallinnon toimijoille, hyödyntävätkö muiden tuottamia digitaalisia palveluita omassa toiminnassaan ja tuottavatko digitaalisen turvallisuuden harjoitustoimintaa muille toimijoille. Vastaajia muistutettiin, että kyselyyn tulee vastata siitä näkökulmasta miten oma organisaatio ylläpitää omaa valmiuttaan harjoitustoiminnan avulla eikä palveluntuottajan roolista käsin. Vastaaja pystyi valitsemaan kohdassa tarvittaessa kaikki vastausvaihtoehdot. Taulukosta 4 käy ilmi, että vastaajista (n=105) 67,6 % (valtionhallinto 70,8 %, kunnat 68,3 %, sairaanhoidopiirit 42,9 %, opetussektori 71,4 % ja muut 50 %) tunnisti roolikseen palveluiden tuottamisen niin kansalaisille kuin yrityksille. Vastaajista 36,2% (valtionhallinto 50 %, kunnat 17,1 %, sairaanhoidopiirit 57,1 % ja opetussektori 42,9 %) tunnisti roolikseen palveluiden tuottamisen muille julkishallinnon toimijoille. Suurin osa vastaajista 77,1% (valtionhallinto 70,8 %, kunnat 85,4 %, sairaanhoidopiirit 85,7 % ja opetussektori

71,4 %) hyödyntää muiden tuottamia palveluita omassa toiminnassaan. Digitaalisen turvallisuuden harjoituksia muille organisaatioille toteuttaa 4,8 % (valtionhallinto 8,3 %, kunnat 2,4 %) vastaajista.

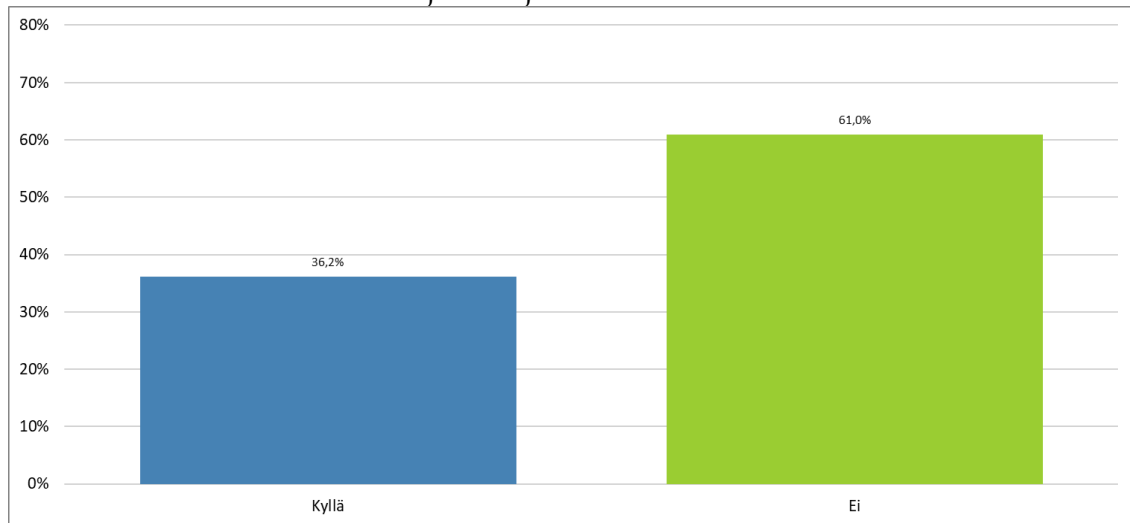
TAULUKKO 4 Organisaation rooli toimintaympäristössä



### 3.3 Lainsäännön ja normien ohjaus harjoitustoiminnassa

Tutkimuksessa haluttiin myös selvittää tunnistavatko organisaatiot velvoittaa tai ohjaako heitä joku lainsäädäntö tai normi harjoitustoiminnan toteuttamisessa. Vastaajista (n=105) 36,2 % (valtionhallinto 27,1 %, kunnat 46,3 %, sairaanhoitopiirit 57,1 %, opetussektori 14,3 % ja muut 50 %) tunnisti, että lainsäädäntö velvoittaa ja ohjaa harjoitustoimintaa (taulukko 5). Lainsäädännön ei tunnistettu velvoittavan harjoitustoiminnan toteuttamiseen 61 % (valtionhallinto 72,9 %, kunnat 48,8 %, sairaanhoitopiirit 42,9 %, opetussektori 71,4 % ja muut 50%) organisaatioissa.

TAULUKKO 5 Lainsäädännön ohjaus harjoitustoiminnassa



Pyydettyäessä tarkennusta siitä, mikä lainsäädäntö velvoittaa organisaatiota harjoitustoiminnan toteuttamisessa 19 vastaajaa nimesi valmiuslain, 11 nimesi EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen ja tietosuojalain ja 6 vastaajista nimesi kuntalain ohjaavaksi tekijäksi. Muita yksittäisiä vastauksia olivat arkistolaki, tiedonhallintalaki, valtioneuvoston periaatepäätökset ja asetus tietoturvallisuudesta, henkilötietolaki, pelastuslaki ja yliopistolaki.

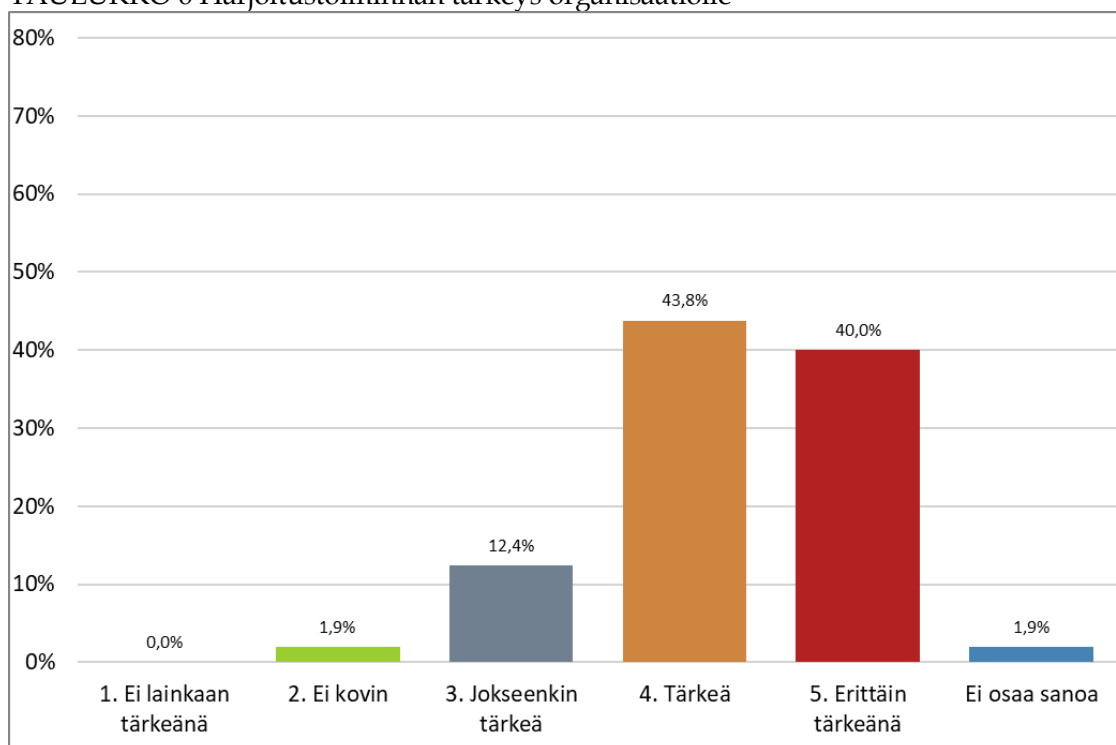
Normien osalta 41,7 % tunnisti, että heitä ohjaa jokin normi harjoitustoiminnan toteuttamisessa. 58,3 % vastaajista ei tunnistanut normiohjausta. Normien tarkennuksissa mainittiin 15 kertaa VAHTI -ohjeistus, 7 kertaa tietosuoja-asetuksen, 5 kertaa sertifikaatit ja 5 kertaa oma ohjeistus. Muita mainintoja olivat Katakri, Juhta, Kyberturvallisuusstrategia, Yhteiskunnan turvallisuusstrategia ja TAISTO18-mittarit sekä organisaatioiden pysyväismääräykset.

### 3.4 Harjoitustoiminnan nykytila organisaatioissa

Harjoitustoiminnan nykytilan osalta haluttiin tutkimuksessa selvittää miten organisaatiot näkevät oman tilansa. Harjoitustoiminnalla tarkoitettiin tässä organisaation erilaisia varatutumistoimenpiteitä ja harjoituksia, joita on pidetty organisaatiossa turvallisuuden ja jatkuvuudenhallinnan kehittämiseksi ja prosessien tehostamiseksi.

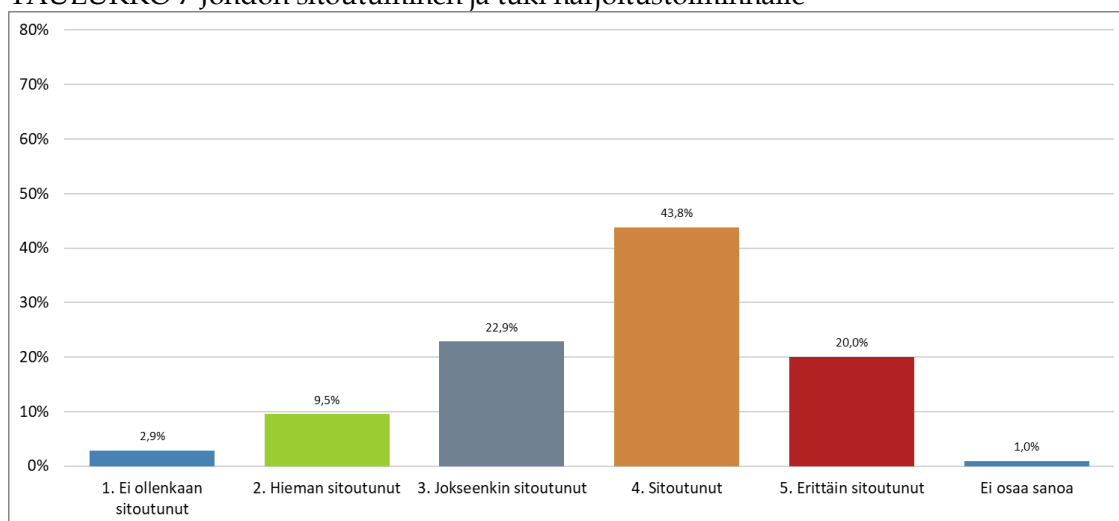
Taulukko kuusi havainnollistaa sitä, miten organisaatiot kokevat harjoitustoiminnan merkityksen organisaatiolle (n=105). Harjoitustoiminnan koki erittäin tärkeäksi 40 % (valtionhallinto 37,5 %, kunta 48,8 %, sairaanhoitopiiri 14,3 %, opetussektori 28,6 %, muut 50%) ja tärkeäksi 43,8% (valtionhallinto 45,8 %, kunta 36,6 %, sairaanhoitopiiri 57,1 %, opetussektori 57,1 %, muut 50 %) organisaatioista. Melko tärkeäksi harjoitustoiminnan tunnisti 12,4 % (valtionhallinto 14,6 %, kunta 7,3 %, sairaanhoitopiiri 28,6 %, opetussektori 14,3 %). Organisaatioista 1,9 % (valtionhallinto 2,1%, kunta 2,4 %) ei tunnistanut, että harjoitustoiminta olisi tärkeää organisaation toiminnalle.

TAULUKKO 6 Harjoitustoiminnan tärkeys organisaatiolle



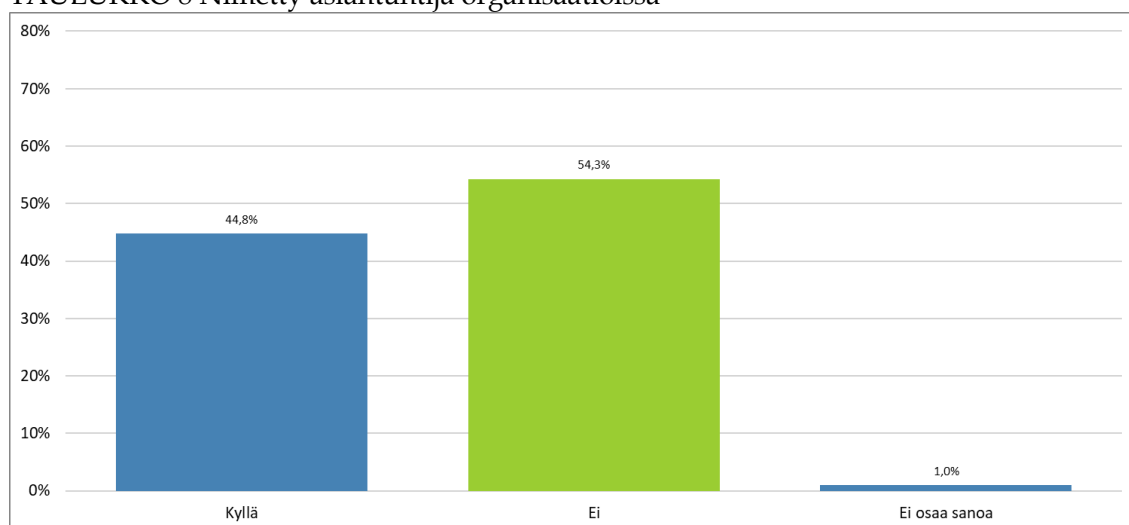
Kyselyssä kysyttiin mikä on johdon sitoutuminen ja tuki harjoitustoiminnalle (taulukko 7). Johdon nähdään sitoutuvan ja tukevan harjoitustoimintaa erittäin hyvin 20 % (valtionhallinto 20, %, kunta 22,0 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 28,6 %) organisaatioita. Vastaajista 43,8 % (valtiohallinto 47,9%, kunta 36,6%, sairaanhoitopiiri 57,1 %, opetussektori 28,6 %, muut 100 %) vastaajista ilmoitti johdon sitoutuvan hyvin harjoitustoimintaan. 22,9 % (valtiohallinto 27,1 %, kunta 22,0 %, sairaanhoitopiiri 14,3 %, opetussektori 14,3 %) vastasi näkemykseen johdon sitoutumisen osalta 3. melko hyvin. Jonkin verran sitoutu-neeksi (2.) johdon koki 9,5 % (valtiohallinto 2,1 %, kunta 12,2 %, sairaanhoitopiiri 28,6 %, opetussektori 28,6%). 2,9 % vastasi, ettei johto ole ollenkaan sitoutunut harjoitustoimintaan (valtiohallinto 2,1 %, kunta 4,9 %).

TAULUKKO 7 Johdon sitoutuminen ja tuki harjoitustoiminnalle



Vastaajilta tiedusteltiin, onko organisaatiossa nimetty asiantuntija, joka vastaa harjoitustoiminnasta. Asiantuntija oli nimetty 44,8 % (valtionhallinto 52,1 %, kunta 41,5 %, sairaanhoitopiiri 28,6 %, opetussektori 28,6%, muut 50,0 %) organisaatioita (taulukko 8). Kyllä vastanneita pyydettiin vielä tarkentamaan harjoitustoiminnasta vastaavan tehtävänimikettä. Harjoitustoiminnan vastuun jakautuminen eri tehtävänimikkeille oli kirjavaa, 46 vastaista, joista voidaan ryhmitellä 4 pääkohtaa. Näitä olivat tietoturvapäälliköt (8), johtava tai erityisasiantuntija (5), tietoturva-asiantuntija (4), tietohallintopäällikkö (4) ja hallintojohtaja (4). Yksittäisinä nimikkeinä tuli esille muun muassa tietosuojavastaava, erilaiset kehittämisspäälliköt ja -asiantuntijat, valmiuspäällikkö ja riskienhallintapäällikkö.

TAULUKKO 8 Nimetty asiantuntija organisaatioissa

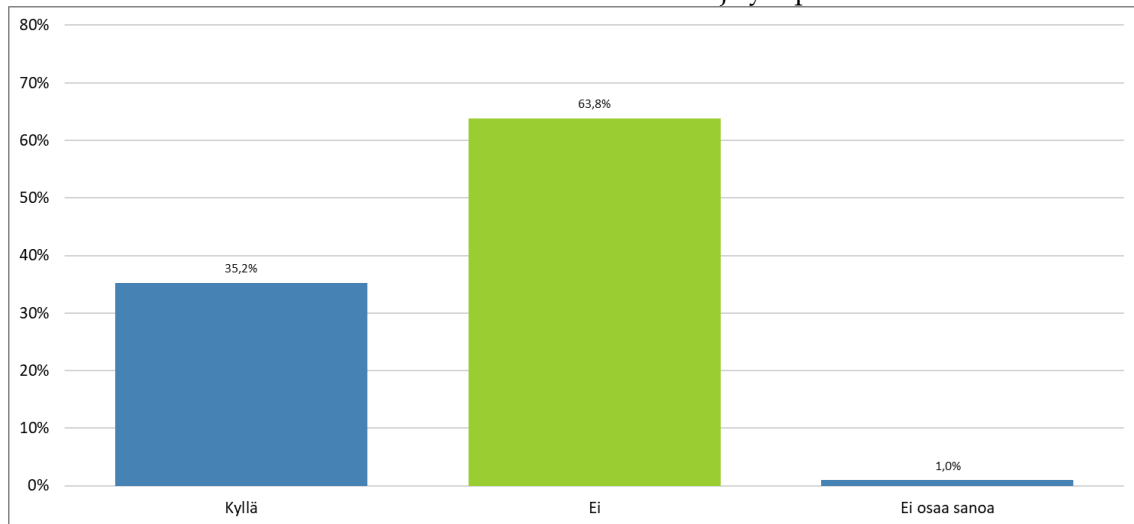


Jos organisaatio vastasi kysymykseen onko organisaationne nimetty asiantuntija, joka vastaa harjoitustoiminnan kehittämisestä ja toteuttamisesta ei, heiltä kysyttiin, että Onko asia vastuutettu jollakin muulla tavalla organisaatiossa.

Tarkennukseen vastasi kyllä 39,2% ja tarkennukseen ”Miten asia on vastuutettu” saaduissa vastauksissa nousi esille erilaiset tietoturva-, tietosuojaja- ja valmiusryhmät, toimienkuvien ja tehtäväroolien sisällä. Vastaajista 60,8% (valtionhallinto 50 %, kunta 63,3 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 100 %, muut 100 %) vastasi, ettei asiaa ole vastuutettu muulla tavalla.

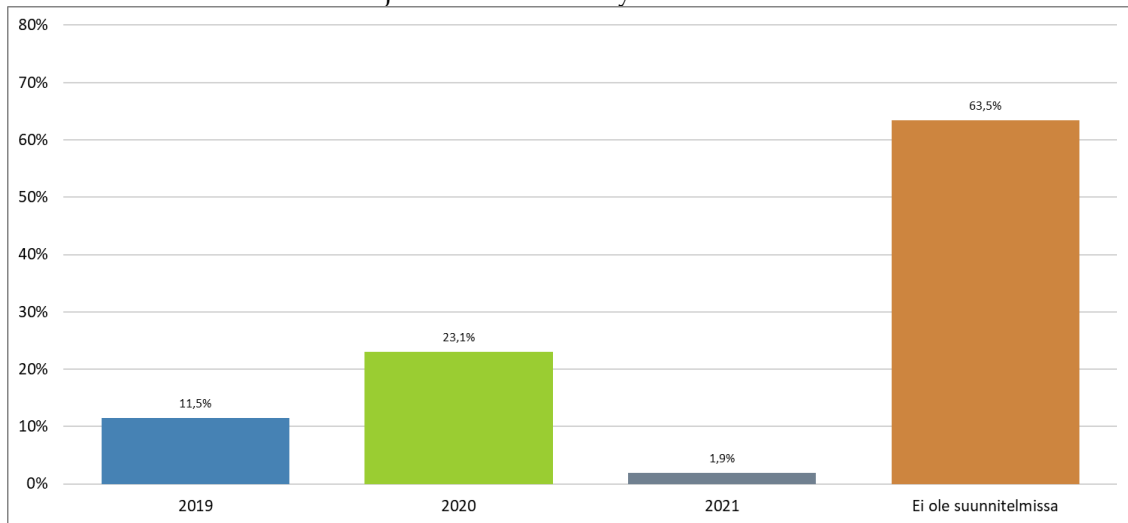
Varahenkilöiden osaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen oli huomioitu 35,2 % (valtionhallinto 47,9 %, kunta 22,0 %, sairaanhoitopiiri 14,3 %, opetussektori 42,9 %, muut 50 %) organisaatioita (taulukko 9). Vastaajista 63,8 % ei ollut huomioinut varahenkilöiden osaamisen ylläpitämistä ja kehittämistä (valtionhallinto 52,1 %, kunta 75,6 %, sairaanhoitopiiri 85,7 %, opetussektori 57,1 %, muut 50 %).

TAULUKKO 9 Varahenkilöiden osaamisen kehittäminen ja ylläpitäminen



Itsenäistä harjoitustoimintaa toteuttaa 48,6 % vastaaja organisaatiosta. Tämä jakautuu omin resurssein tehtävään toimintaan 40,0 % ja ostopalveluita hyödyntää 8,6 %. Jakauma valtionhallinnon osalta on 43,8 % omin resurssein ja 8,3 % hyödyntää ostopalveluita. Kuntasektorin osalta 36,6 % toteuttaa harjoitustoimintaa omin resurssein ja 9,8 % ostopalveluina. Sairaanhoitopiirien osalta 28,6 % toteuttaa omin resurssein ja 14,3 % ostopalvelun avulla. Opetussektorin puolelta 28,6 % toteuttaa omin resurssein ja ostopalveluita ei vastaajilla ole käytössä harjoitustoiminnan osalta. Koko vastaajamäärästä 49,5 % ei toteuta harjoitustoimintaa organisaatiossa (valtionhallinto 47,9 %, kunta 48,8 %, sairaanhoitopiiri 57,1 %, opetussektori 71,4 %). Mikäli vastaus oli, ettei organisaatio toteuta harjoitustoimintaa (49,5 %) kysyttiin lisäkysymyksenä, onko organisaation tarkoitus käynnistää itsenäistä harjoitustoimintaa vuonna 2019 11,5 %, vuonna 2020 22,4 %, vuonna 2021 1,9 % tai Ei ole suunnitelmassa 63,5 % (taulukko 10).

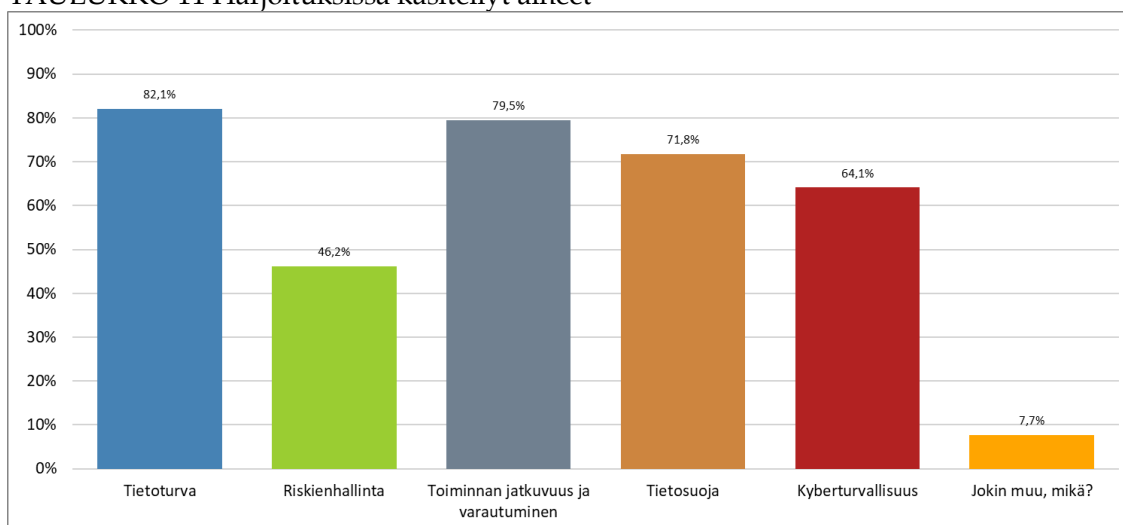
TAULUKKO 10 Itsenäisen harjoitustoiminnan käynnistäminen



Jos organisaatio vastasi, että on toteuttanut harjoitustoimintaa omin resurssein, pyydettiin vastaajia tarkentamaan kuinka monta erityyppistä harjoitusta he ovat järjestäneet viimeisen kolmen vuoden aikana. Pöytäharjoituksia, teknis-toiminnallisiaharjoituksia, simuloituja johtamisharjoituksia ja muita harjoituksia. Vastaajat olivat järjestäneet pöytäharjoituksia 79 kappaletta (valtionhallinto 47, kunta 21, sairaanhoitopiiri 4, opetussektori 4, muut 3). Teknis-toiminnallisia harjoituksia raportoitiin 73 kappaletta (valtionhallinto 45, kunta 17, sairaanhoitopiiri 3, opetussektori 3, muut 5). Simuloituja johtamisharjoituksia ilmoitettiin 41 kpl (valtionhallinto 28, kunta 8, sairaanhoitopiiri 3, opetussektori 1, muut 1). Muissa harjoituksissa oli listattuna erilaisia varautumisharjoituksia, TAISTO-harjoitus ja fyysiseen turvallisuuteen liittyviä harjoituksia. Kaksi vastaaja organisaatiota ilmoitti, että kysytyjä tietoja ei ole saatavissa.

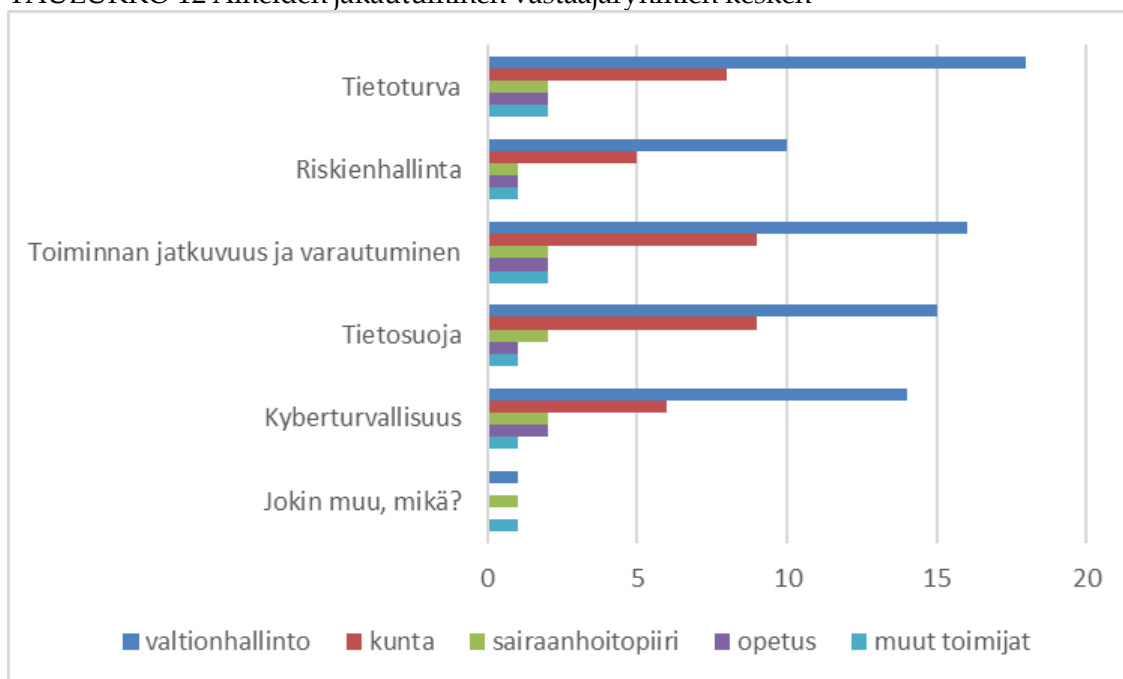
Harjoitustyypin lisäksi kysyttiin myös tarkennuksena missä ympäristössä harjoituksia on järjestetty. Vastaajista (n=38) vastasi 28,9 % testausympäristössä, tuotantoympäristössä 47,4 %, erillisessä harjoitusympäristössä 50 % ja jossain muissa ympäristössä 15,8 %. Tarkennuksena oli muiden ympäristöjen osalta mainittu fyysiset tilat ja pöytäharjoitukset. Lisäksi kysyttiin aiheet, joita harjoituksessa on käsitelty (n=39). Harjoitukset olivat sisältäneet tietoturvaa 82,1 %, riskienhallintaa 42,6 %, toiminnan jatkuvuuteen ja varautumiseen liittyviä asioita 79,5 %, tietosuojaa 71,8 %, kyberturvallisuutta 64,1 % (taulukko 11). Näiden lisäksi vastausvaihtoehtona oli jokin muu, mikä -kohta 7,7 %, tähän saatiin tarkennuksia vastauksista yhteistyötä ja erilaisia suuronnettomuuksia.

TAULUKKO 11 Harjoituksissa käsitellyt aiheet



Taulussa 12 on purettu auki tarkemmin vastaajaorganisaatioiden harjoituksissa käsittelemät aiheet kappalemäärän mukaisesti.

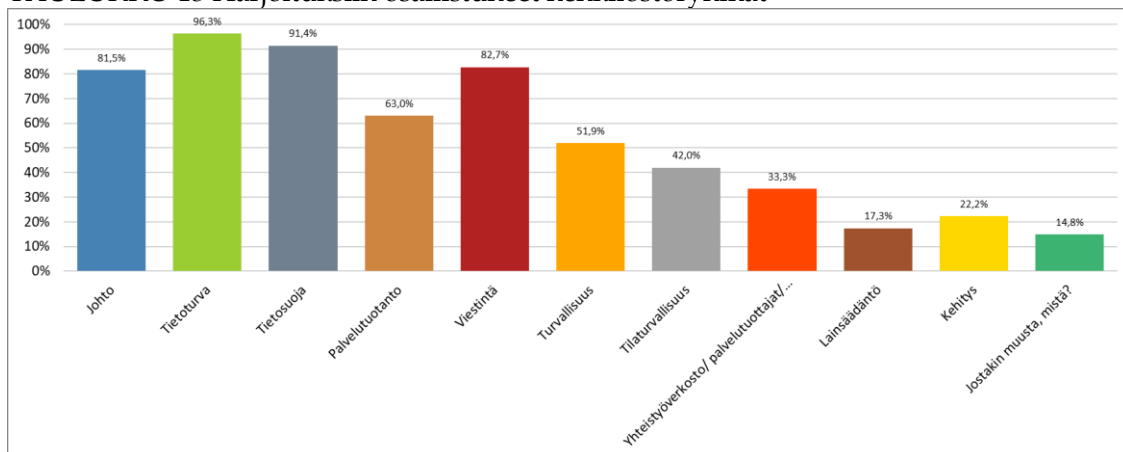
TAULUKKO 12 Aiheiden jakautuminen vastaajaryhmien kesken



Vastaajilta kysyttiin mistä henkilöryhmistä henkilöt ovat osallistuneet organisaation harjoituksiin. Vastausvaihtoehtoina oli johto, tietoturva, tietosuoja, palveluntuotanto, viestintä, turvallisuus, tilaturvallisuus, yhteistyöverkosto/palveluntuottajat/kumppanit/3. osapuolet, lainsäädäntö, kehitys tai jostakin muusta, mistä (taulukko 13).

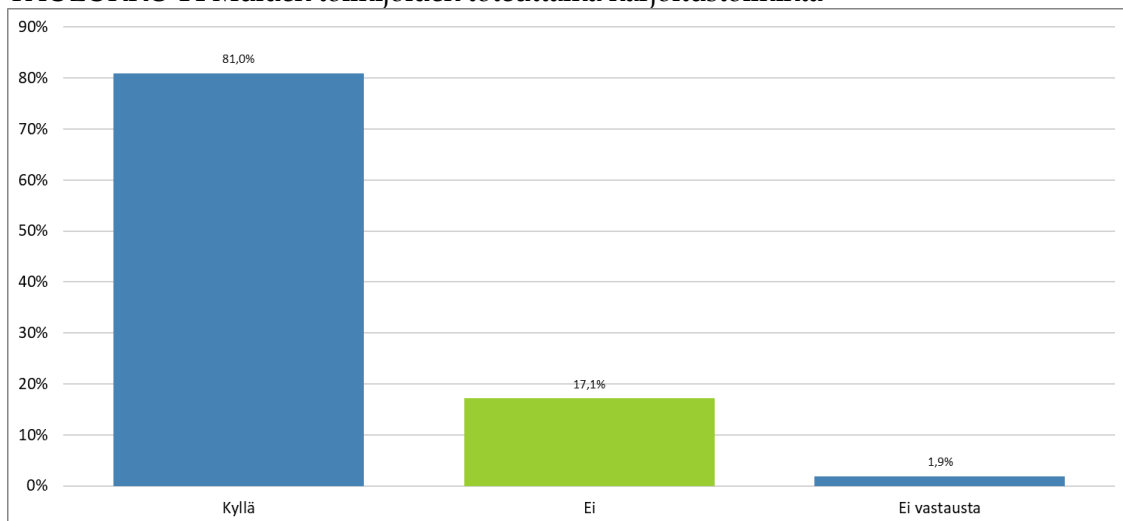


TAULUKKO 13 Harjoituksiin osallistuneet henkilöstöryhmät



Oman harjoitustoiminnan lisäksi vastaajilta pyydettiin tietoa siitä, että osallistuuko organisaatio muiden toimijoiden toteuttamaan harjoitustoimintaan. Vastaajista 81 % (n= 105, valtionhallinto 83,3 %, kunta 17,1 %, sairaanhoitopiiri 100 %, opetussektori 71,4 %, muut 50,0 %) (taulukko 14) ilmoitti organisaation osallistuvan muiden järjestämään harjoitustoimintaan.

TAULUKKO 14 Muiden toimijoiden toteuttama harjoitustoiminta



Jos vastaus vastaaja ilmoitti, että ovat osallistuneet muiden toimijoiden harjoitustoimintaan heiltä pyydettiin tarkennusta kenen järjestämään harjoitustoimintaan ovat osallistuneet. 85 organisaatiota vastasi osallistuvansa muiden harjoitustoimintaan, näistä 80 ilmoitti keiden harjoituksiin he ovat osallistuneet. 60 vastaajaa oli osallistunut Digi- ja väestötietoviraston järjestämään harjoitukseen, 14 vastaajaa ilmoitti Huoltovarmuuskeskuksen harjoitukset, 12 vastaajaa ilmoitti aluehallintovirastot ja ELY-keskukset, 9 Puolustusvoimat. Muita mainintoja harjoitusten järjestäjistä olivat muun muassa Jyvsectec, valtiovarainministeriö, Kyberturvallisuuskeskus, poliisi, pelastustoimi, oikeusministeriö ja Valtori.

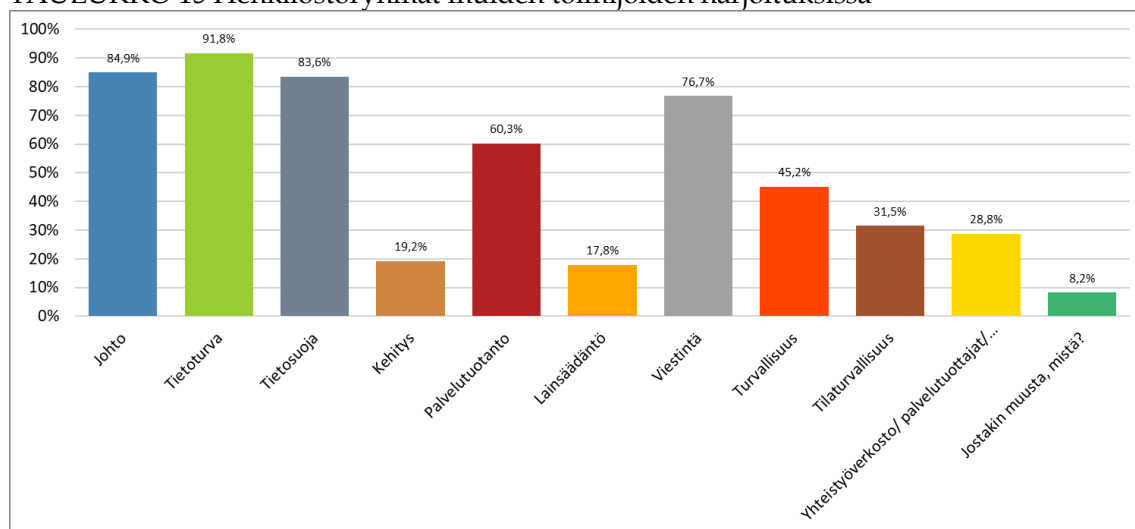
Mikäli organisaatio oli osallistunut muiden tahojen järjestämään harjoitus-toimintaan, heiltä pyydettiin tarkentamaan kuinka moneen erityyppiseen harjoitukseen he ovat järjestäneet viimeisen kolmen vuoden aikana. Vaihtoehtoina olivat; pöytäharjoituksia, teknis-toiminnallisiaharjoituksia, simuloituja johtamisharjoituksia ja muita harjoituksia, mitä. Vastaajat osallistuneet pöytäharjoituksia 88 kappaletta (valtionhallinto 50, kunta 25, sairaanhoitopiiri 8, opetussektori 4, muut 1). Teknis-toiminnallisia harjoituksia raportoitiin 65 kappaletta (valtionhallinto 41, kunta 17, sairaanhoitopiiri 2, opetussektori 2, muut 3). Simuloituja johtamisharjoituksia ilmoitettiin 56 kpl (valtionhallinto 31, kunta 20, sairaanhoitopiiri 2, opetussektori 2, muut 1).

Harjoitustyypin lisäksi kysyttiin myös tarkennuksena missä ympäristössä muiden toimijoiden harjoitustoimintaa on järjestetty. Vastaajista (n=66) vastasi 28,9 % testausympäristössä, tuotantoympäristössä 47,4 %, erillisessä harjoitusympäristössä 50 % ja jossain muissa ympäristössä 9,1 %. Tarkennuksena oli muiden ympäristöjen osalta mainittu fyysiset tilat ja pöytäharjoitukset.

Lisäksi kysyttiin aiheet, joita harjoituksessa on käsitelty (n=71). Harjoitukset olivat sisältäneet tietoturva 81,7 %, riskienhallintaa 47,9 %, toiminnan jatkuvuuteen ja varautumiseen liittyviä asioita 74,6 %, tietosuojaa 84,5 %, kyberturvallisuutta 76,1 % (taulukko 11). Näiden lisäksi vastausvaihtoehtona oli jokin muu, mikä -kohta 5,6 %, tähän saatiin tarkennuksia vastauksista yhteistyötä ja erilaisia suuronnettomuuksia.

Vastaajilta kysyttiin lisäksi mistä henkilöryhmistä henkilöt ovat osallistuneet muiden organisaatioiden järjestämiin harjoituksiin. Vastausvaihtoehtoina oli johto, tietoturva, tietosuoja, palveluntuotanto, viestintä, turvallisuus, tilaturvallisuus, yhteistyöverkosto/palveluntuottajat/kumppanit/3. osapuolet, lainsäädäntö, kehitys tai jostakin muusta, mistä (taulukko 15).

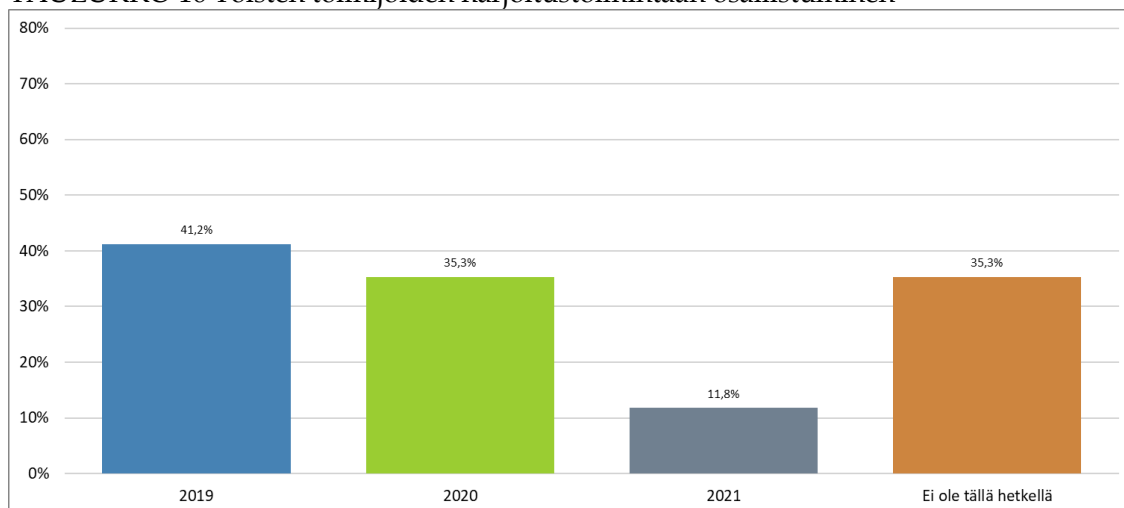
TAULUKKO 15 Henkilöstöryhmät muiden toimijoiden harjoituksissa



Jos organisaatio ilmoitti, ettei se ole osallistunut muiden järjestämään harjoitus-toimintaan kysyttiin (n=17), onko organisaatiolla tarkoitus osallistua muiden

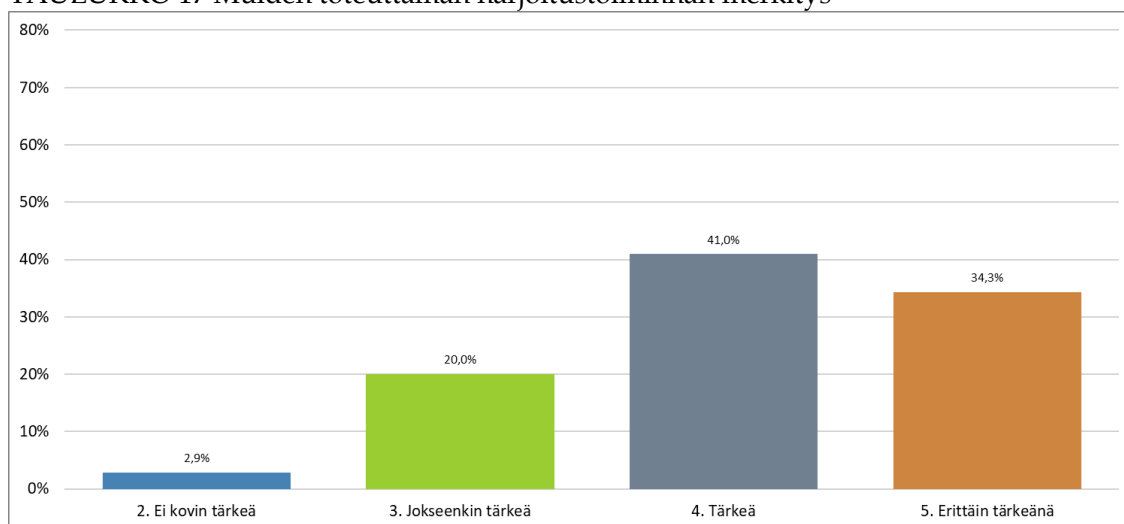
tahojen järjestämiin harjoituksiin 2019, 2020, 2021 tai ei tällä suunnitelmissa (taulukko 16).

TAULUKKO 16 Toisten toimijoiden harjoitustoimintaan osallistuminen



Tutkimuksessa haluttiin tietää myös, kuinka tärkeää on muiden toimijoiden järjestämä harjoitustoiminta ja harjoitukset. Taulukosta 17 (n=105) käy ilmi, että 34,3 % (valtionhallinto 37,5 %, kunta 34,1 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 42,9 %, muut 50,0 %) piti osallistumisesta muiden toteuttamaan harjoitustoimintaan erittäin tärkeänä, 41 % (valtionhallinto 41,7 %, kunta 39 %, sairaanhoitopiiri 71,4 %, opetussektori 28,6 %, muut 0 %) tärkeänä, 20% (valtionhallinto 14,6 %, kunta 22 %, sairaanhoitopiiri 28,6 %, opetussektori 28,6 %, muut 50 %) jokseenkin tärkeänä ja ei kovin tärkeänä 2,9 % (valtionhallinto 6,3 %, kunta 0 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 0 %, muut 0 %). Kukaan vastaajista ei vastannut, että muiden järjestämä harjoitustoiminta ei olisi lainkaan tärkeää.

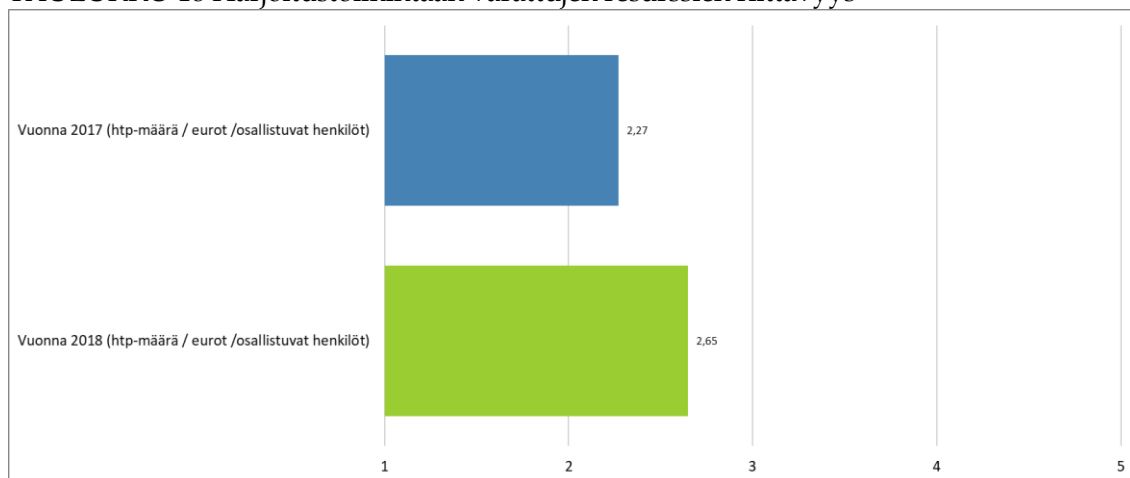
TAULUKKO 17 Muiden toteuttaman harjoitustoiminnan merkitys



### 3.5 Harjoitustoiminnan resurssit

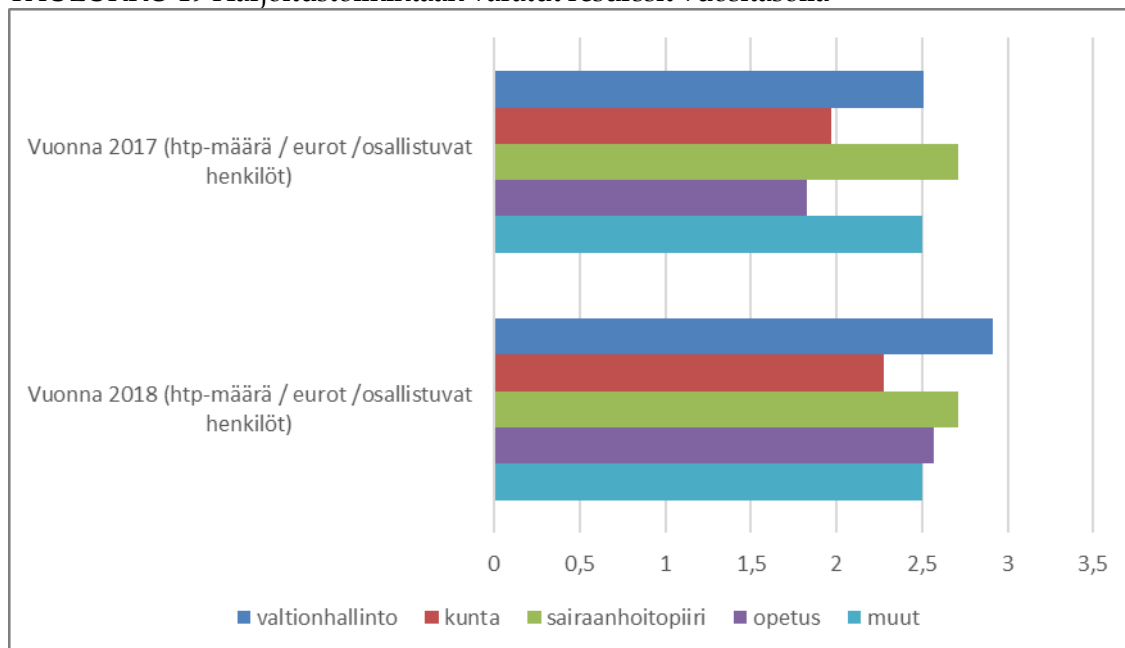
Harjoitustoiminnan resurssien kysymysten kautta haluttiin saada tieto, miten vastaajat näkevät oman organisaationsa harjoitustoiminnan resurssit. Harjoitustoiminnan resurssien osalta kysyttiin miten vastaajat arvioivat oman organisaation harjoitustoimintaan käytettyjen resurssien määrän suhteessa tarpeeseen arvoasteikolla 1-5. Keskiarvo vuoden 2017 resursseihin (n=93) oli 2,27 ja vuoden 2018 resursseihin (n=97) oli 2,65 (taulukko 18).

TAULUKKO 18 Harjoitustoimintaan varattujen resurssien riittävyys



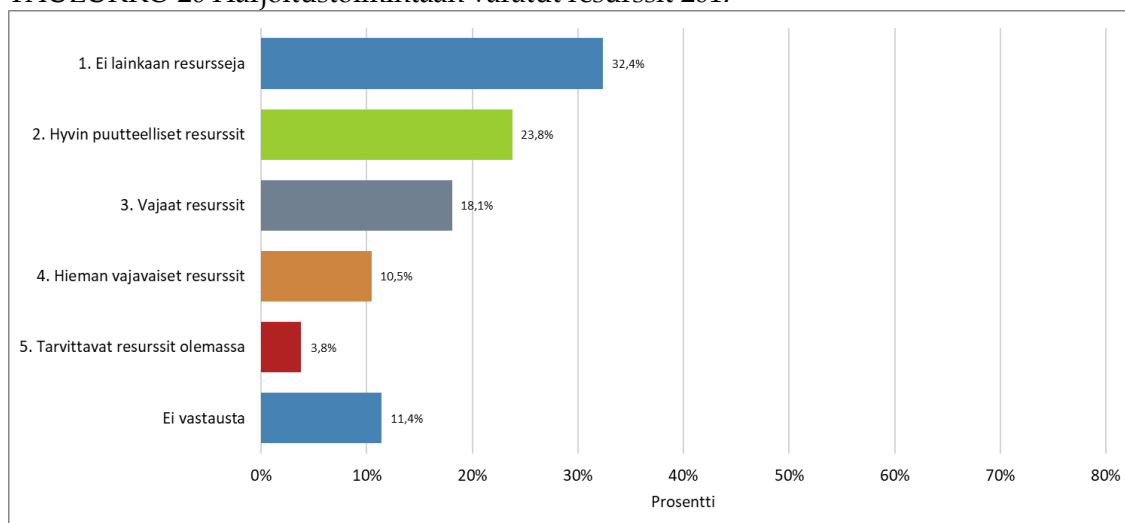
Tauluko 19 tarkentaa taulukon 18 kaikkien vastaajien keskiarvon harjoitustoimintaan varattujen resurssien riittävydestä vuosien 2017 ja 2018 osalta vastaajaryhmittäin.

TAULUKKO 19 Harjoitustoimintaan varatut resurssit vuositasolla



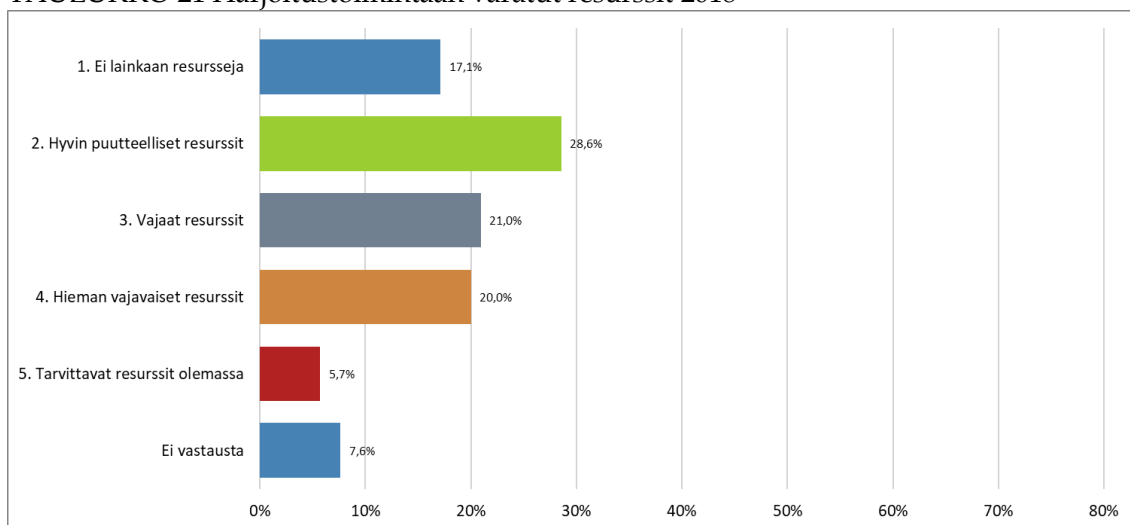
Harjoitustoiminnalle 2017 (n=105) (taulukko 20) oli varattu tarvittavat resurssit 3,8% organisaatioissa (valtionhallinto 6,3 %, kunta 2,4 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 14,3 %, muut 0 %), hieman vajavaiset resurssit 10,5 % (valtionhallinto 16,7 %, kunta 7,3 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 14,3 %, muut 0 %), 18,1 % ilmoitti vajaan resurssit (valtionhallinto 20,8%, kunta 9,8 %, sairaanhoitopiiri 28,6 %, opetussektori 28,6 %, muut 50 %), hyvin puutteelliset resurssit 23,8 % (valtionhallinto 18,8 %, kunta 31,7 %, sairaanhoitopiiri 14,3 %, opetussektori 14,3 %, muut 50 %) ja ei lainkaan resursseja harjoitustoimintaan 32,4 % (valtionhallinto 27,1 %, kunta 34,1 %, sairaanhoitopiiri 57,1 %, opetussektori 42,9 %, muut 0 %).

TAULUKKO 20 Harjoitustoimintaan varatut resurssit 2017



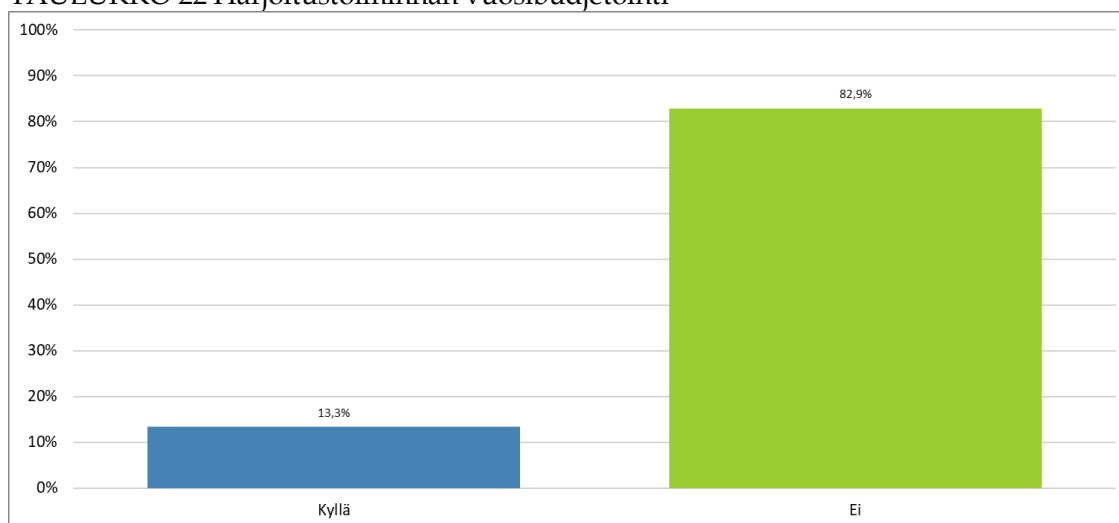
Vuonna 2018 (n=105) (taulukko 21) harjoitustoiminnalle oli varattu tarvittavat resurssit 5,7 % (n=105) organisaatioissa (valtionhallinto 8,3 %, kunta 2,4 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 14,3 %, muut 0 %), hieman vajavaiset resurssit 20 % (valtionhallinto 25 %, kunta 12,2 %, sairaanhoitopiiri 28,6 %, opetussektori 14,3 %, muut 50 %), 21 % ilmoitti vajaat resurssit (valtionhallinto 25 %, kunta 17,1 %, sairaanhoitopiiri 14,3 %, opetussektori 14,3 %, muut 50 %), hyvin puutteelliset resurssit 28,6 % (valtionhallinto 25 %, kunta 29,3 %, sairaanhoitopiiri 57,1 %, opetussektori 28,6 %, muut 0 %) ja ei lainkaan resursseja harjoitustoimintaan 17,1 % (valtionhallinto 12,5 %, kunta 24,4 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 28,6 %, muut 0 %).

TAULUKKO 21 Harjoitustoimintaan varatut resurssit 2018



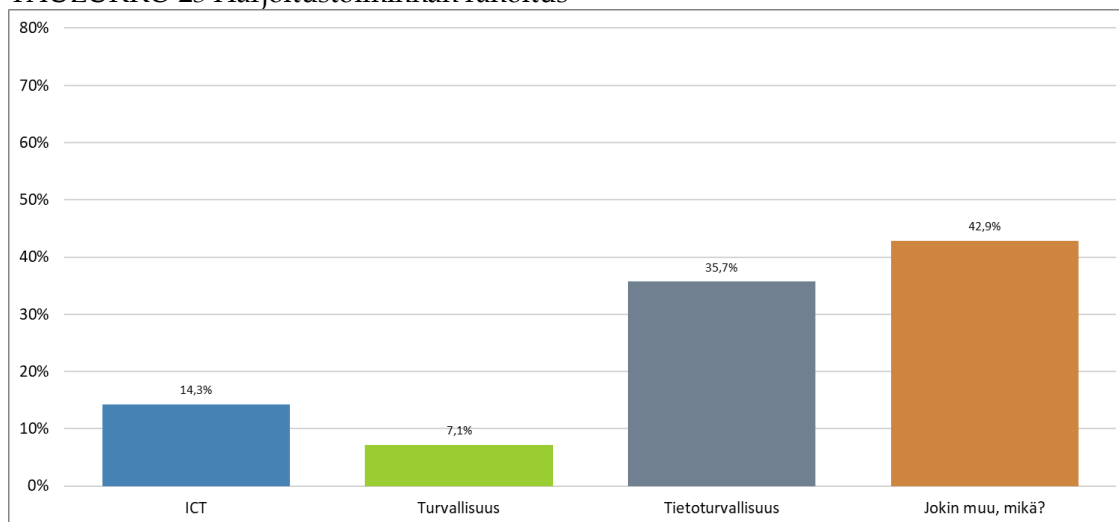
Resurssien osalta kysyttiin (n=105) myös sitä, onko harjoitustoiminnalle varattu vuosittain budjetista osuus (taulukko 22). 13,3 % (valtionhallinto 20,8 %, kunta 7,3 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 14,3 %, muut 0,0 %) organisaatioista oli tehnyt varauksen, kun taas 82,9 % (valtionhallinto 77,1 %, kunta 85,4 %, sairaanhoitopiiri 100,0 %, opetussektori 85,7 %, muut 100 %) organisaatioista ei ollut varannut harjoitustoiminnalle rahaa vuosibudjettiin.

TAULUKKO 22 Harjoitustoiminnan vuosibudjetointi



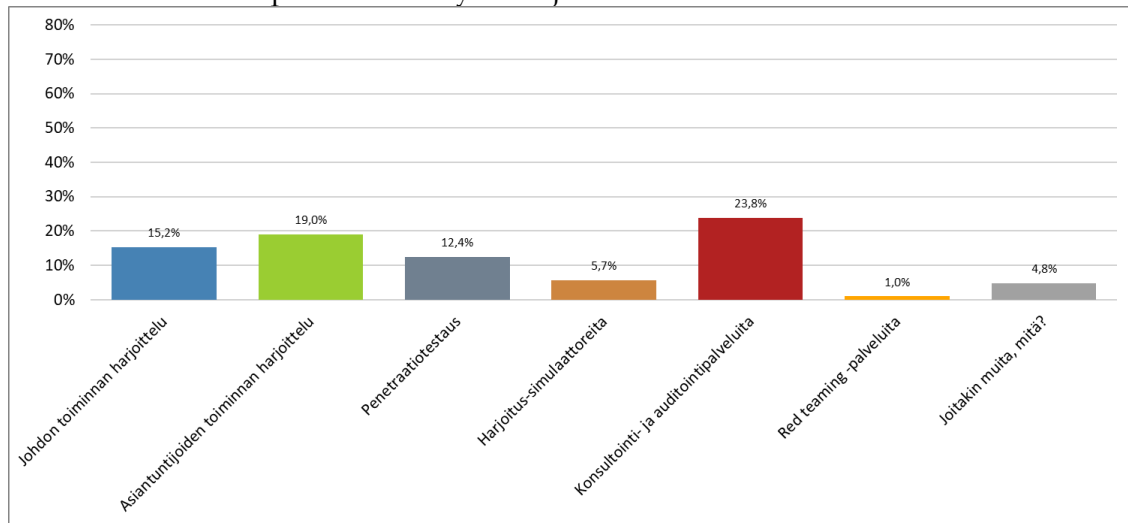
Mikäli organisaatio vastasi kysymykseen, heille esitettiin lisäkysymys mistä budjetista harjoitustoimintaa on varattu osuus. Mainintoja saivat tietoturva/turvallisuus 5, yksiköiden, osastojen ja organisaation toimintamenot 5, tietohallinto 2. Yksittäisiä olivat tietosuoja ja erillinen rahoitus. Lisäksi haluttiin tarkentaa mistä budjeteista harjoitustoimintaa rahoitetaan (taulukko 23) (n=14) ICT-toiminnosta 14,3 %, turvallisuustoiminnosta 7,1 % ja tietoturva 35,7 %. Jokin muu, mikä vastasi 42,9 %. Näissä vastauksissa nostettiin esille pääsääntöisesti erimuotoinen valmiustoiminta.

TAULUKKO 23 Harjoitustoiminnan rahoitus



Ostopalveluiden osalta kysyttiin, millaisia ostopalveluita organisaationne on käyttänyt (taulukko 24). Johdon toiminnan harjoittelun palveluita oli käyttänyt 15,2 % vastaajista (n=105), asiantuntijoiden toiminnan harjoittelun palveluita oli käyttänyt 19 %, penetraatiotestauspalveluita 12,4 %, harjoitussimulaattoreita 5,7 %, konsultointi- ja auditointipalveluita 23,8 %, red teaming -palveluita 1 % ja muita palveluita 4,8 %.

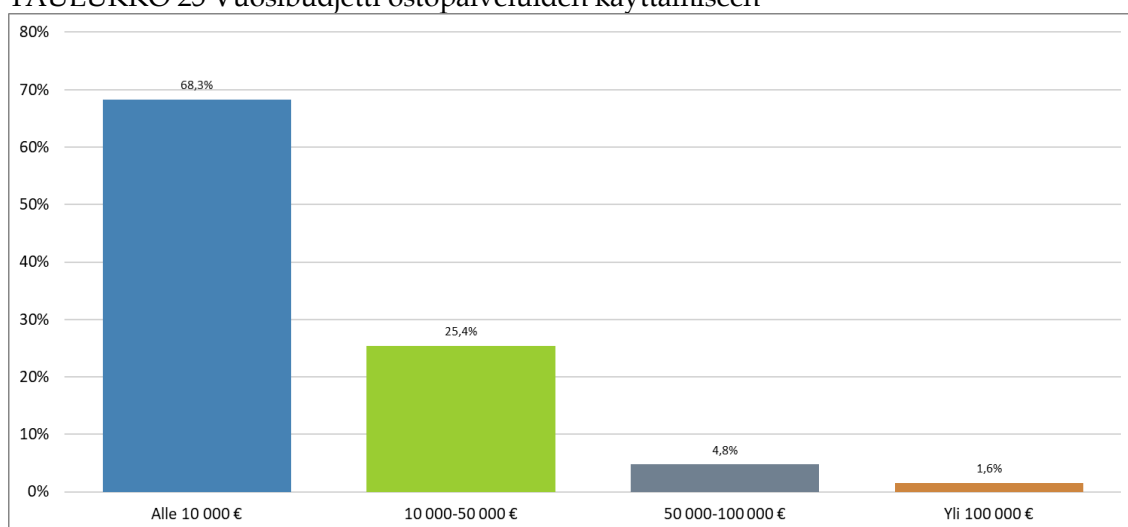
TAULUKKO 24 Ostopalveluiden käyttö harjoitustoiminnassa



Organisaatioilta kysyttiin myös tietoa siitä paljonko ostopalveluihin käytetään rahaa vuositasolla (taulukko 25), (n=63) alle 10 000 € 68,3% (valtionhallinto 39,5 %, kunta 37,2 %, sairaanhoitopiiri 9,3 %, opetussektori 11,6 %, muut 2,3 %), 10 000-50 000€ 25,4 % (valtionhallinto 56,3 %, kunta 18,8 %, sairaanhoitopiiri 12,5 %, opetussektori 12,5 %, muut 0 %), 50 000-100 000€ 4,8 % (valtionhallinto 100 %, kunta 0 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 0 %, muut 0 %), ja yli 100 000 € 1,6% (valtionhallinto 0 %, kunta 100 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 0 %, muut 0 %). Tarkempi jakauma valtionhallinnon sisällä oli alle 10 000€ 58,6 %, 10-50 000€ 31 %, 50 000-100 000€ 10,3 % ja harjoitustoiminnan ostopalveluihin yli 100 000€ käyttäviä ei ollut. Kuntien osalta vastaava ostopalveluiden jakauma oli alle 10 000€ 80 %, 10-50 000€ 15 %, 50 000-100 000€ 0% ja yli 100 000€ 5 %. Sairaanhoitopiirien osalta ostopalveluihin käytettävän määrän jakauma oli alle 10 000€ 66,7 %, 10-50 000€ 33,3 %, 50 000-100 000€ ja yli 100 000€ käyttäviä ei tässä ryhmässä ollut. Opetussektorien osalta vastaavasti jakauma oli alle 10 000€ 71,4%, 10-50 000€ 28,6 %, 50 000-100 000€ 10,3 % ja harjoitustoiminnan ostopalveluihin yli 100 000€ käyttäviä ei ollut. Vastaaja ryhmä muut toimijat ilmoittivat käyttävänsä alle 10 000 € vuodessa harjoitustoiminnan ostopalveluihin.



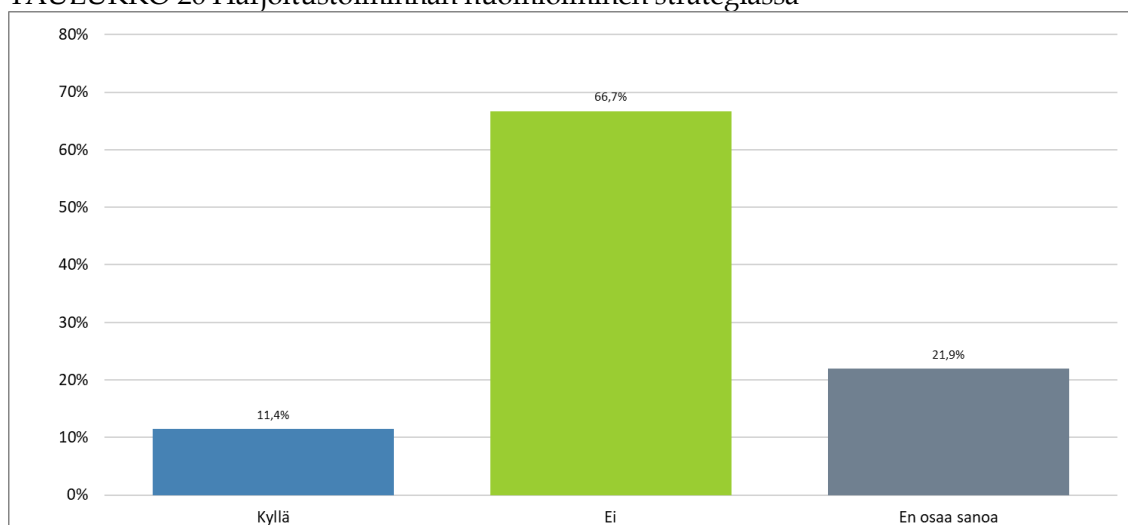
TAULUKKO 25 Vuosibudjetti ostopalveluiden käyttämiseen



### 3.6 Harjoitustoiminnan periaatteet

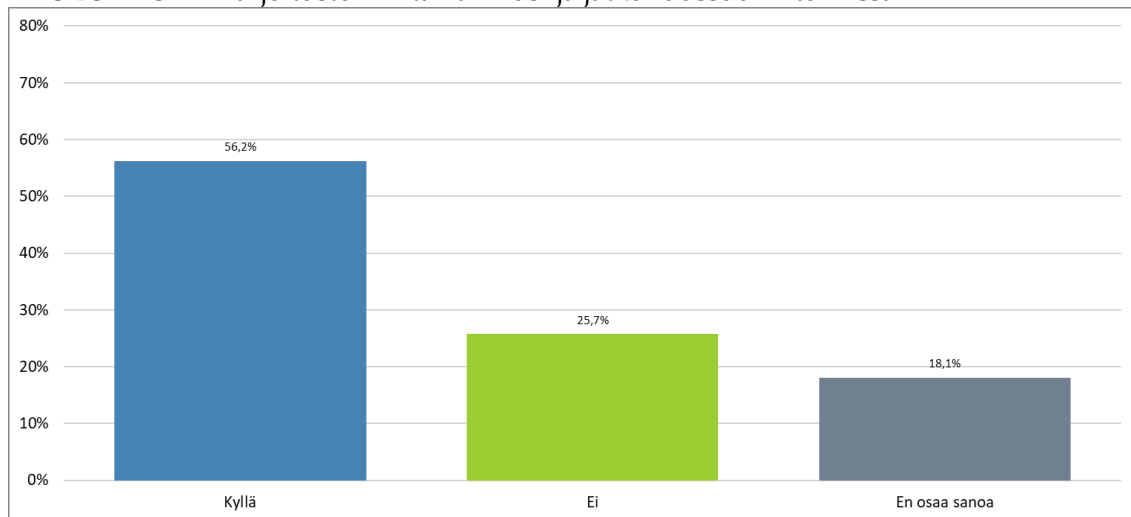
Harjoitustoiminnan periaatteet luvun kysymykset koskivat harjoitustoiminnan huomioimista organisaation strategiassa ja erilaisissa suunnitelmissa ja ohjeissa. Harjoitustoiminta (n=105) oli huomioitu organisaation strategiassa 11,4 % (valtionhallinto 66,7 %, kunta 33,3 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 0 %, muut 0 %) osalta. Harjoitustoimintaa ei oltu huomioitu strategiassa 66,7 % vastaajia (valtionhallinto 48,6 %, kunta 35,7 %, sairaanhoitopiiri 7,1 %, opetussektori 21,7 %, muut 2,9 %). 26,1 % vastaajista ei osannut sanoa onko strategiassa huomioitu harjoitustoimintaa (taulukko 26). Mikäli organisaatio vastasi kyllä harjoitustoiminta on huomioitu, pyydettiin vastaajia tarkentamaan, miten harjoitustoiminta on huomioitu. Näitä avoimia vastauksia ei käsitellä tutkielmassa.

TAULUKKO 26 Harjoitustoiminnan huomioiminen strategiassa



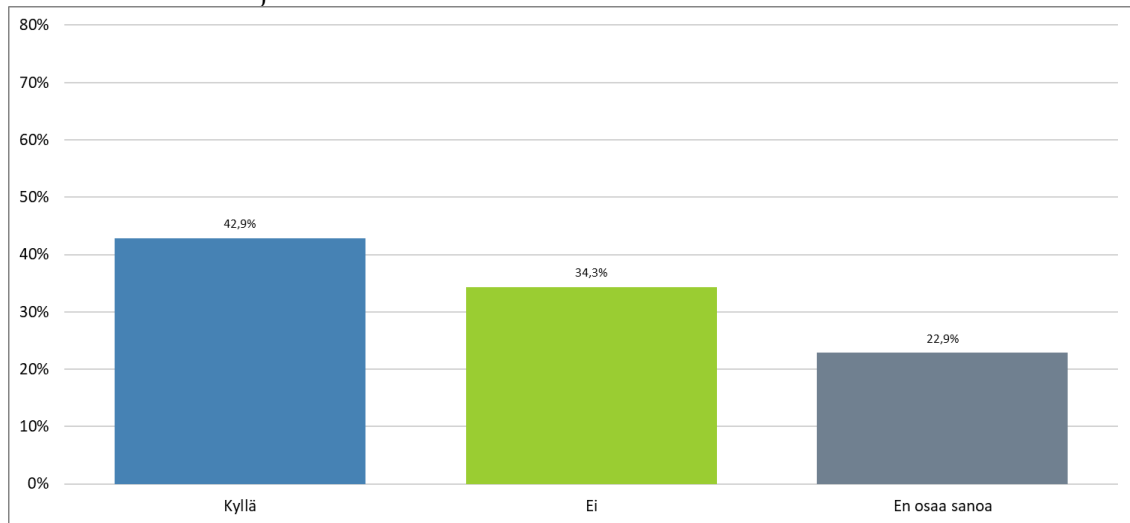
Harjoitustoiminta oli huomioitu (n=105) 56,2 % (valtionhallinto 47,5 %, kunta 40,7 %, sairaanhoitopiiri 5,1 %, opetussektori 3,4 %, muut 3,4 %). Vastaajien valmius- ja jatkuvuussuunnitelmissa (taulukko 27). 25,7 % ilmoitti, ettei harjoitustoimintaa ole huomioitu valmius- ja jatkuvuussuunnitelmissa (valtionhallinto 55,6 %, kunta 33,3 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 11,1 %, muut 0 %). Vastaajista 18,1 % ei osannut sanoa onko kysytyjä asioita huomioitu suunnitelmissa (valtionhallinto 26,3 %, kunta 36,8 %, sairaanhoitopiiri 21,1 %, opetussektori 10,5 %, muut 0 %). Kyllä vastanneilta pyydettiin tarkennusta miten harjoitustoiminta on huomioitu organisaation valmius- ja jatkuvuussuunnitelmissa. Näissä tarkennuksissa oli useampi vastaus, että harjoitustoiminta on mainittu tai määritelty dokumentaatioissa. Tämän lisäksi vastauksissa oli vuosikello ja palvelukohtaiset suunnitelmat.

TAULUKKO 27 Harjoitustoiminta valmius- ja jatkuvuussuunnitelmissa



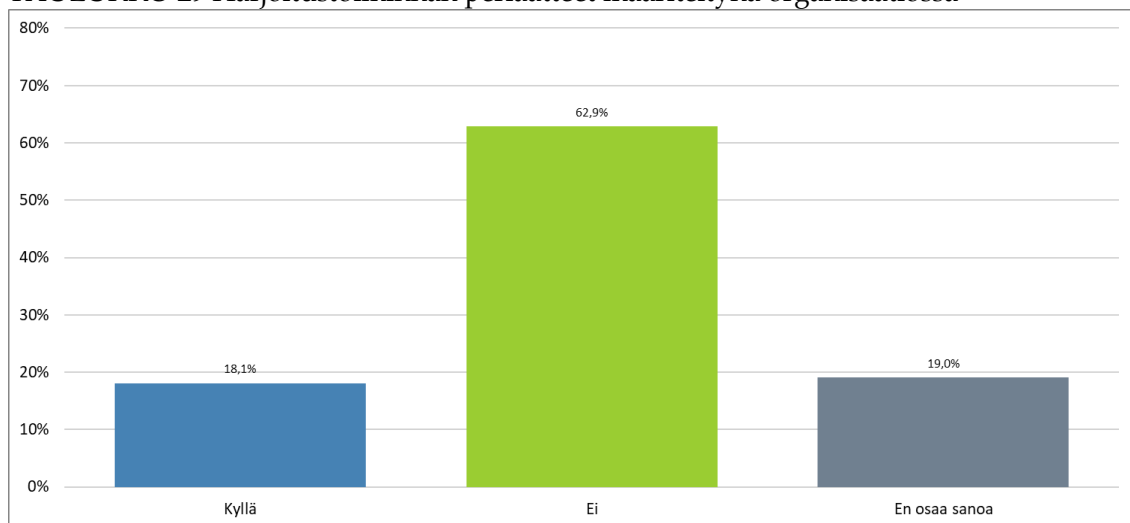
Harjoitustoiminnan vastaajista (n=105) oli huomionnut organisaation kehittämisessä 42,9 % (valtionhallinto 55,6 %, kunta 35,3 %, sairaanhoitopiiri 4,4 %, opetussektori 2,2 %, muut 2,2 %). Harjoitustoimintaa ei oltu huomioitu 34,3 % organisaatioista (valtionhallinto 38,9 %, kunta 41,7 %, sairaanhoitopiiri 5,6 %, opetussektori 11,1 %, muut 2,8 %). 22,9 % vastaajista ei osannut sanoa onko harjoitustoimintaa huomioitu kehittämisessä (taulukko 28). Organisaation vastatessa kyllä, pyydettiin tarkennuksena, miten harjoitustoiminta on mukana organisaationne kehittämistoiminnassa. Tähän avoimia vastauksia tuli 40 kpl, vastauksissa toistui osallistuminen erilaisiin julkisensektorin yhteisiin harjoituksiin säännöllisesti, harjoitustoiminta on otettu osaksi toiminnan suunnittelua ja harjoitusten havainnot otetaan huomioon toiminnansuunnittelussa.

TAULUKKO 28 Harjoitustoiminnan huomioiminen kehittämisessä



Taulukosta 29 käy ilmi, että harjoitustoiminnan periaatteet oli määritelty 18,1 % vastaaja (n=105) organisaatioita (valtionhallinto 52,6 %, kunta 36,8 %, sairaanhoitopiiri 5,3 %, opetussektori 5,3 %, muut 0 %). Periaatteita ei oltu määritelty 62,9 % organisaatioita (valtionhallinto 48,5 %, kunta 40,9 %, sairaanhoitopiiri 1,5 %, opetussektori 6,1 %, muut 3 %). Vastaajista 19 % ei osannut sanoa onko periaatteita määritelty organisaatiossa. Kyllä -vastauksen jälkeen pyydettiin tarkentamaan miten harjoitustoiminnan periaatteet ovat määritelty organisaatiossa. Avoimissa vastauksissa tuli esille muun muassa seuraavat kohdat; periaatteet on sisällytetty eritavoin vuosisuunnitteluun ja päivittäiseen toimintaan. Lisäksi toiminnan kehittäminen on huomioitu valmius- ja tietoturvallisuusryhmien toiminnassa sekä jatkuvuussuunnittelussa.

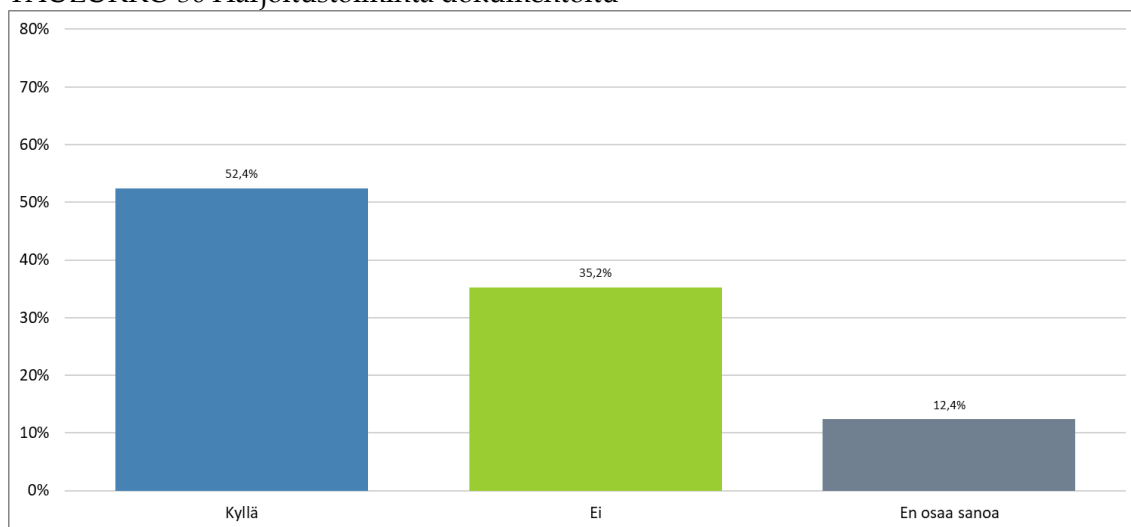
TAULUKKO 29 Harjoitustoiminnan periaatteet määriteltynä organisaatiossa



Vastaajilta kysyttiin, onko harjoitustoiminta dokumentoitu organisaatiossa (taulu 30). 52,4 % vastaajista (valtionhallinto 56,4 %, kunta 30,9 %, sairaanhoitopiiri 7,3 %, opetussektori 1,8 %, muut 3,6 %) ilmoitti, että harjoitustoiminta on do-

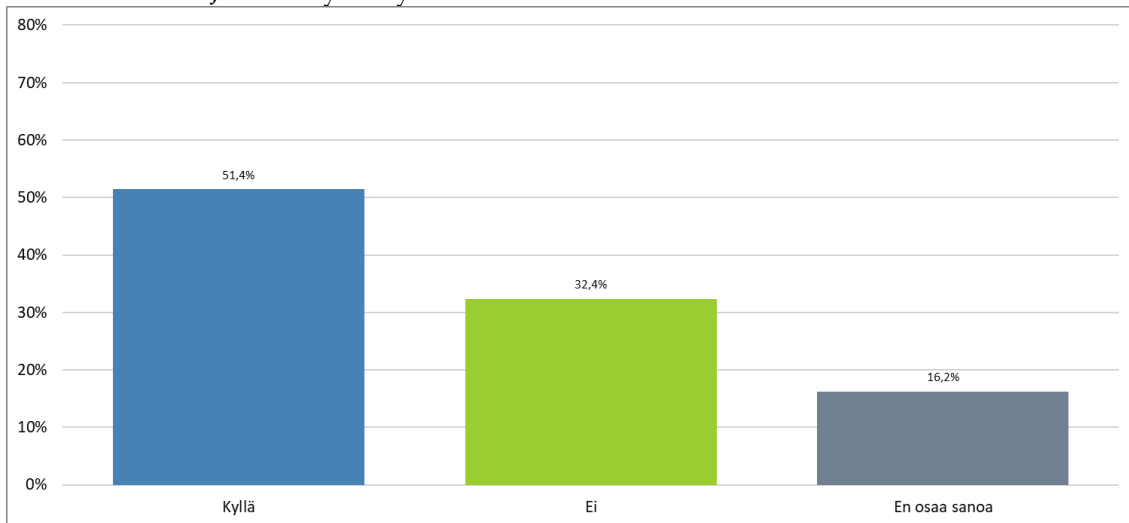
kumentoitu. 35,2 % ilmoitti, ettei harjoitustoimintaa ole dokumentoitu (valtionhallinto 35,1 %, kunta 45,9 %, sairaanhoitopiiri 8,1 %, opetussektori 10,8 %, muut 0 %). 12,4 % ei osannut sanoa onko harjoitustoimintaa dokumentoitu. Lisäksi avoimella kysymyksellä kyllä vastanneilta pyydettiin tarkennusta dokumentoinnista. Avoimia vastauksia saatiin 53 kpl, näistä 43 vastausta oli harjoitustoiminnan muistiot, ohjeet, pöytäkirjat ja toimenpidesuosituksukset dokumentoitu ja ne säilytettiin keskitetysti erilaisissa ratkaisuisa. Tämän lisäksi oli yksittäisiä mainintoja hallintajärjestelmästä, politiikoista ja valmius- ja jatkuvuus-suunnitelmista.

TAULUKKO 30 Harjoitustoiminta dokumentoitu



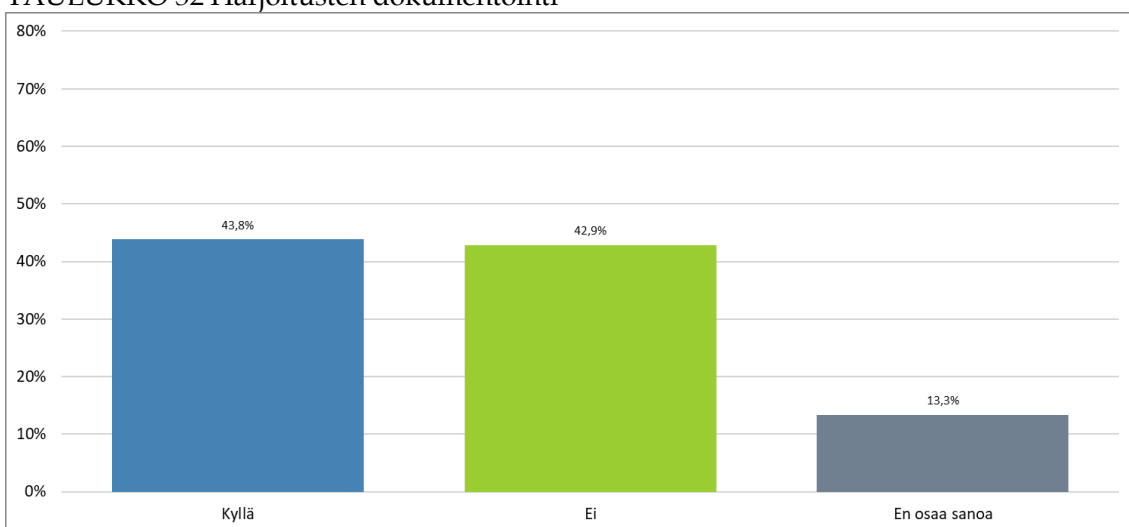
Taulukosta 31 käy ilmi, että johto on hyväksynyt harjoitustoiminnan sisältävät dokumentit, kuten politiikan tai suunnitelmat 51,4 % vastaajien organisaatioita (n=105). Tarkempi jakautuminen kyllä -vastausten osalta on valtionhallinto 51,9 %, kunta 37 %, sairaanhoitopiiri 3,7 %, opetussektori 3,7 %, muut 3,7 %. Kyseisiä dokumentteja ei oltu hyväksytty johdossa 32,4 % (valtionhallinto 44,1 %, kunta 47,1 %, sairaanhoitopiiri 5,9 %, opetussektori 2,9 %, muut 0 %) organisaatioita. 12,4 % ei osannut sanoa onko johto hyväksynyt dokumentteja.

TAULUKKO 31 Johdon hyväksyntä dokumenteille



Yksittäiset harjoitukset oli raportoitu huolellisesti (taulukko 32) 43,8 % (n=105) organisaatioissa (valtionhallinto 60,9 %, kunta 23,9 %, sairaanhoitopiiri 8,7 %, opetussektori 2,2 %, muut 4,3 %). Organisaatioista 42,9 % vastasi, ettei harjoituksia ole dokumentoitu huolellisesti (valtionhallinto 33,3 %, kunta 48,9 %, sairaanhoitopiiri 6,7 %, opetussektori 11,1 %, muut 0 %). 13,3 % ei osannut sanoa onko yksittäisiä harjoituksia dokumentoitu huolellisesti organisaatiossa. Kyllä vastanneilta pyydettiin vielä tarkentamaan avoimessa vastauksessa, minkälaisissa dokumenteissa harjoitustoiminta on raportoitu. 42 vastaajaa tarkensi vastausta, 17 vastaajaa mainitsi harjoituskirjastoja ja 15 kpl erilaiset muistiot ja lomakkeet. Tämän lisäksi muita mainintoja olivat tietotilinpäätös, erilaiset valvontaraportit ja vuosikatsaukset sekä uutiset.

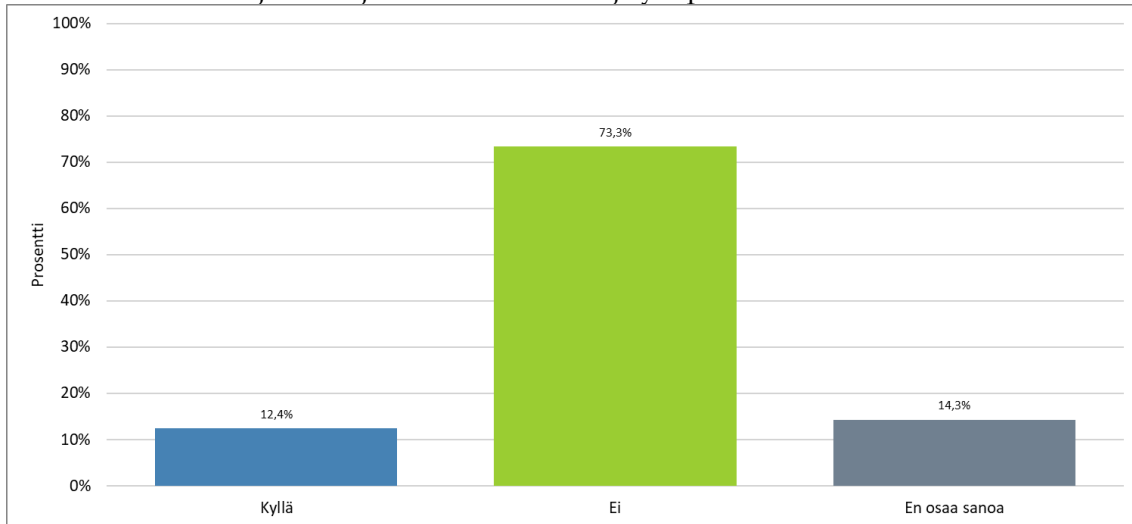
TAULUKKO 32 Harjoitusten dokumentointi



Organisaatiosta (n=105) 12,4 % piti ja kehitti omaa harjoituskirjastoa (valtionhallinto 46,2 %, kunta 23,1 %, sairaanhoitopiiri 23,1 %, opetussektori 7,7 %, muut 0 %). 73,3 % organisaatiosta ei pitänyt harjoituskirjastoa ja 14,3 % ilmoitti,

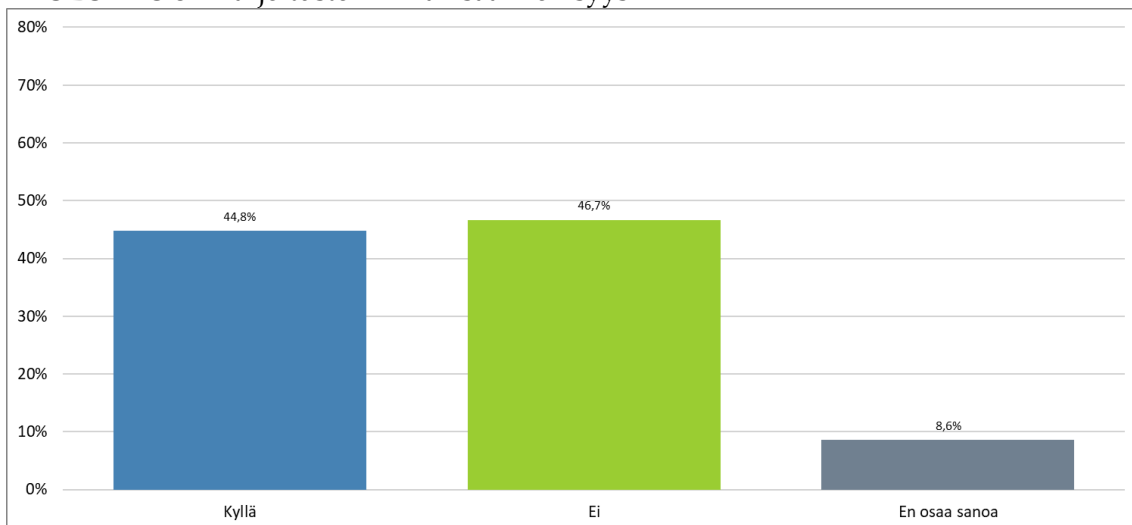
ettei osaa vastata kysymykseen. Kyllä vastaajilta pyydettiin vielä tarkennusta, miten kehittäminen ja ylläpito tapahtuu, vastauksissa nousi esille erilaiset hallintajärjestelmät, jatkuva kehittäminen ja erilaiset organisaation luomat dokumentointipohjat (taulukko 33).

TAULUKKO 33 Harjoituskirjaston kehittäminen ja ylläpitäminen



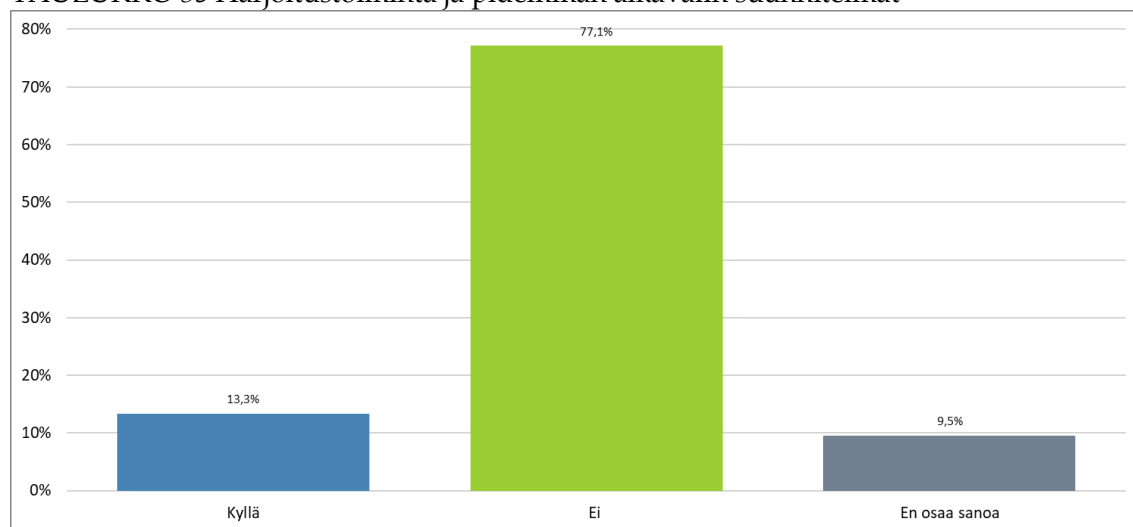
Vastaajista (n=105) 44,8 % (valtionhallinto 61,7 %, kunta 25,5 %, sairaanhoitopiiri 6,4 %, opetussektori 2,1 %, muut 4,3 %) ilmoitti, että harjoitustoiminta on säännöllistä ja vuosittain tapahtuvaa (taulukko 34). 46,7 % vastasi ei ole säännöllistä ja 8,6 % ei osannut sanoa vastausta kysymykseen. Kyllä vastanneilta pyydettiin vielä tarkennusta avoimella vastauksella kysymykseen, miten säännöllistä organisaationne harjoitustoiminta on. Avoimia vastauksia saatiin 46 kpl, näistä 37 kpl vastasi säännöllisesti ja tai vuosittain. Näiden lisäksi oli käytetty tarjonnan mukaan 4 kpl ja epäsäännöllisesti 5 kpl.

TAULUKKO 34 Harjoitustoiminnan säännöllisyys



Harjoitustoiminta (taulukko 35) pohjautuu 13,3 % (valtionhallinto 57,1 %, kunta 21,4 %, sairaanhoitopiiri 0 %, opetussektori 7,1 %, muut 14,3 %) vastaaja organisaatiota pidemmän aikavälin suunnitelmiin (n=105). 77,1 % (valtionhallinto 46,9 %, kunta 39,5 %, sairaanhoitopiiri 7,4 %, opetussektori 6,2 %, muut 0 %) vastasi, ettei harjoitustoiminta pohjautu pidemmän aikavälin suunnitelmiin ja 9,5 % vastaajista ei osannut vastata. Kyllä vastaajia pyydettiin tarkentamaan mihin suunnitelmaan toiminta perustuu, avoimissa vastauksissa tuli esille tietoturva- ja tietosuojan erilaiset hallintajärjestelmät, valmius- ja varautumissuunnitelmat ja vuosisuunnitelmat.

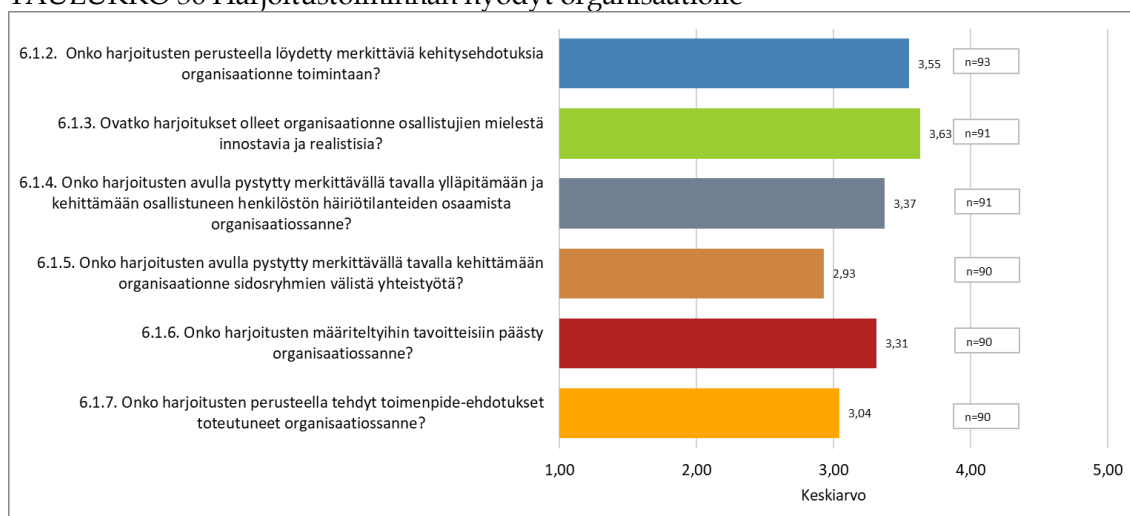
TAULUKKO 35 Harjoitustoiminta ja pidemmän aikavälin suunnitelmat



### 3.7 Harjoitustoiminnan hyödyt

Organisaatioilta kysyttiin harjoitustoiminnasta saatavia hyötyjä organisaatioissa ja sitä onko hyötyjä tunnistettu. Lisäksi haluttiin saada selville, onko harjoitustoiminnasta syntyneitä toimenpide-ehdotuksia viety toimintaan. Vastaajia pyydettiin arvioimaan arvoasteikolla 1 - 5 miten näkevät kysymysten toteutumisen omassa organisaatiossaan. Taulukossa 36 käy ilmi vastausten harjoitustoimista koettujen hyötyjen keskiarvot kaikkien vastanneiden osalta, vastaukset ovat tarkemmin eriteltyinä taulukoissa 38-43.

TAULUKKO 36 Harjoitustoiminnan hyödyt organisaatiolle



Taulukossa 37 on tarkennettu harjoitustoiminnasta saatavien hyötyjen keskiarvot eriteltyinä kysymyksittäin ja vastaajaryhmittäin.

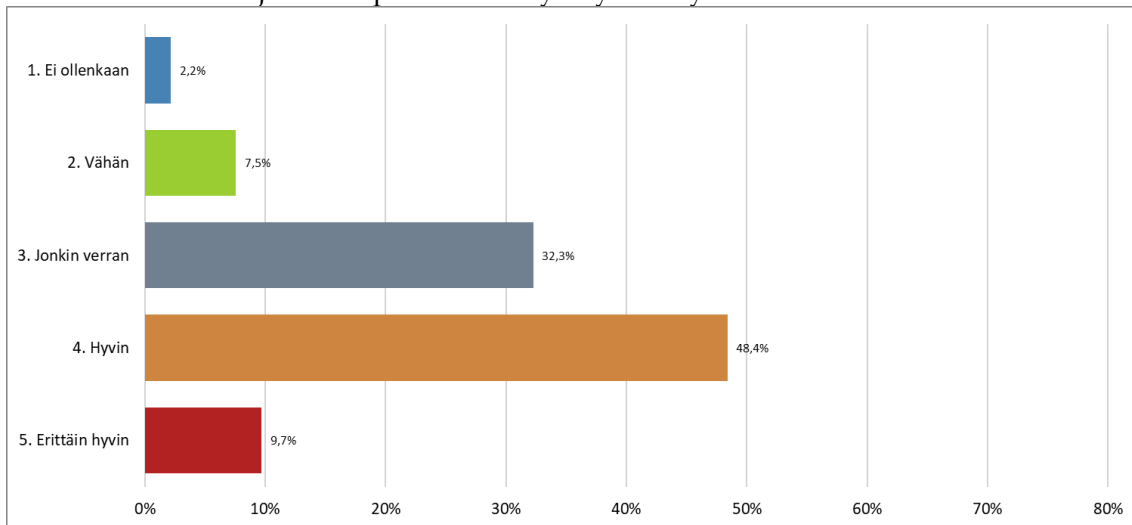
TAULUKKO 37 Harjoitustoiminnan hyödyt organisaatioittain

	valtion- hallinto	n	kunta	n	sairaanhoidon- piiri	n	opetus	n	muut	n
6.1.2. Onko harjoitusten perusteella löydetty merkittäviä kehitysehdotuksia organisaationne toimintaan?	3,58	43	3,44	34	3,57	7	3,71	7	4,5	2
6.1.3. Ovatko harjoitukset olleet organisaationne osallistujien mielestä innostavia ja realistisia?	3,83	43	3,37	32	3,28	7	3,85	7	4	2
6.1.4. Onko harjoitusten avulla pystytty merkittäväällä tavalla ylläpitämään ja kehittämään osallistuneen henkilöstön häiriötilanteiden osaamista organisaatiossanne?	3,53	43	3,15	32	2,85	7	3,57	7	5	2
6.1.5. Onko harjoitusten avulla pystytty merkittäväällä tavalla kehittämään organisaationne sidosryhmien välistä yhteistyötä?	3,04	42	2,84	32	2,71	7	3,28	7	3,5	2
6.1.6. Onko harjoitusten määriteltyihin tavoitteisiin päästy organisaatiossanne?	3,53	41	2,96	33	3,14	7	3,57	7	4	2
6.1.7. Onko harjoitusten perusteella tehdyt toimenpide-ehdotukset toteutuneet organisaatiossanne?	3,16	43	2,87	33	2,71	7	3,14	7	4	2

Kaikista vastanneista (n=93) 9,7 % ilmoitti, että harjoitusten perusteella on löydetty merkittäviä kehitysehdotuksia erittäin hyvin ja hyvin 48,4 %. Jotain kehitysehdotuksia on löydetty 32,3 % organisaatioita ja vähän 7,5 %. 2,2 % ei ollut löytänyt lainkaan merkittäviä kehitysehdotuksia harjoituksista (taulukko 38).

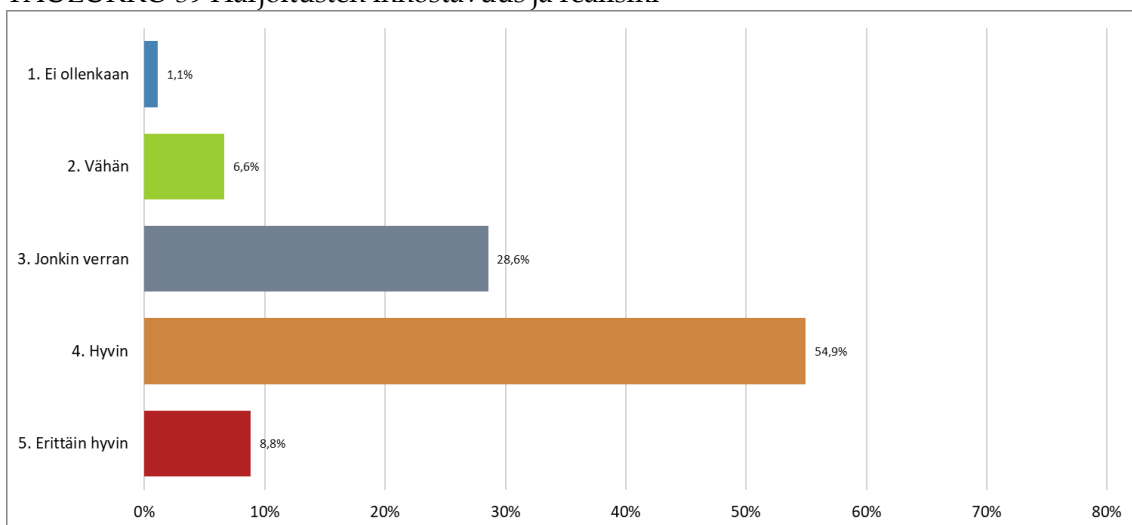


TAULUKKO 38 Harjoitusten perusteella löydetty kehitysehdotukset



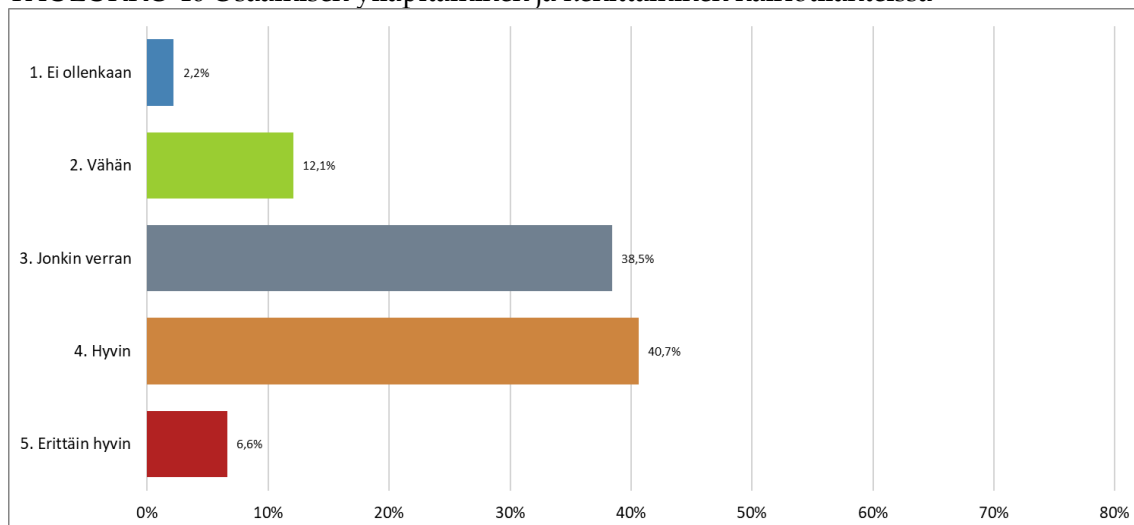
Osallistujat ovat kokeneet organisaation harjoitukset innostaviksi ja realistisiksi erittäin hyvin 8,8 % (taulukko 39) ja hyvin 54,9 % osalta vastaajista (n=91). Jonkin verran 28,6 % ja vähän 6,06 %. 1,1 % osallistujien mielestä harjoitukset eivät ole olleet innostavia eikä realistisia.

TAULUKKO 39 Harjoitusten innostavuus ja realismi



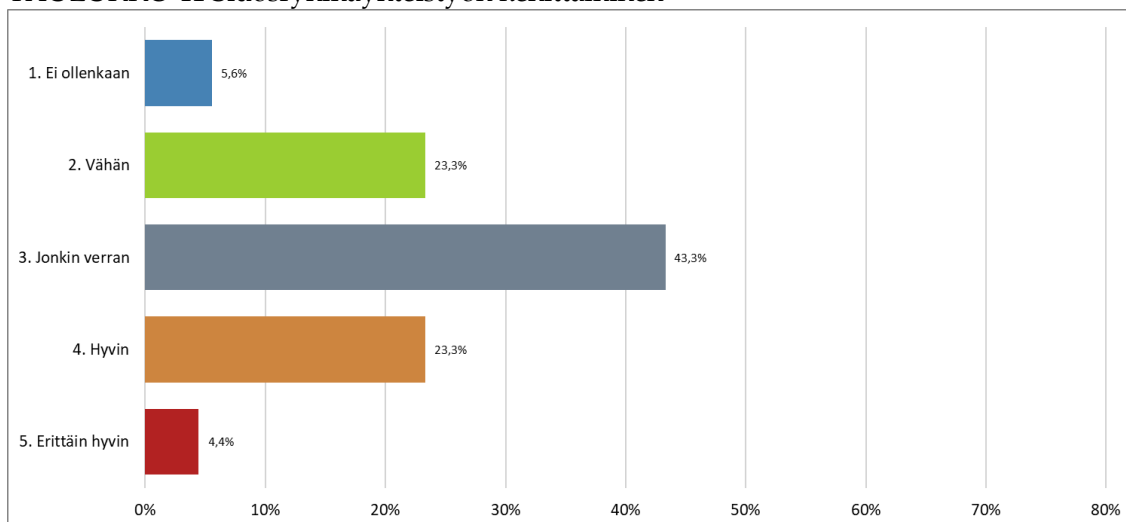
Harjoitusten avulla on häiriötilanteiden osaamisen kehittäminen onnistunut (n=91) erittäin hyvin 6,6 % ja hyvin 40,7 % organisaatioita (taulukko 40). Häiriötilanteiden osaamista on jonkin verran pystytty kehittämään 38,5 % ja vähän 12,1 % organisaatioita. Häiriötilanteiden osaamisen kehittämistä ei ole tapahtunut 2,2 % organisaatioita.

TAULUKKO 40 Osaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen häiriötilanteissa



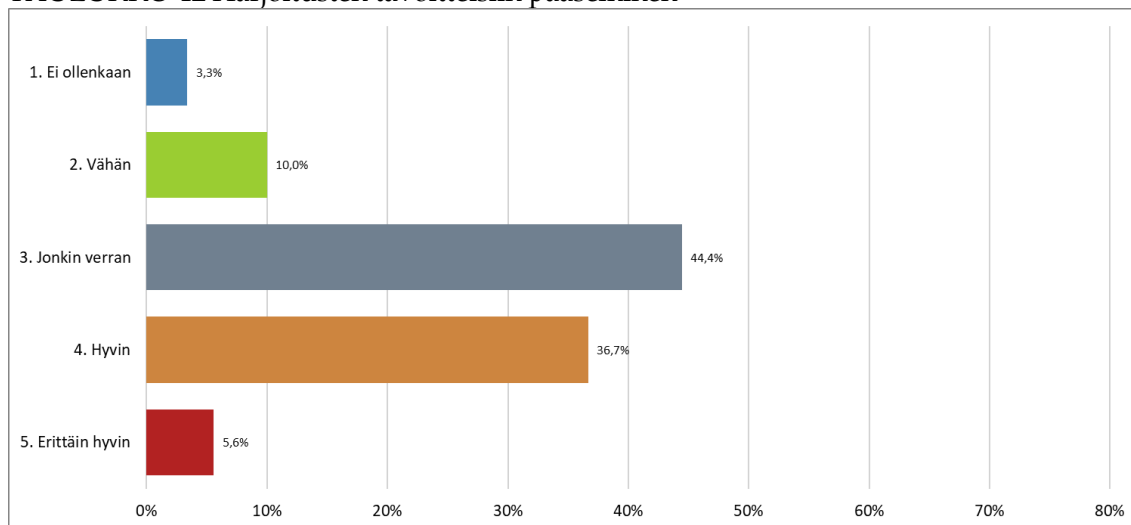
Sidosryhmäyhteistyön kehittäminen harjoitusten avulla on onnistunut (n=90) erittäin hyvin 4,4 % ja hyvin 23,3 % organisaatioita (taulukko 41). Jokin verran sidosryhmäyhteistyötä on saanut kehitettyä 43,3 % ja vähän 23,3 %. Vastaajista 5,6 % ei ole pystynyt kehittämään sidosryhmäyhteistyötä harjoitusten perusteella.

TAULUKKO 41 Sidosryhmäyhteistyön kehittäminen



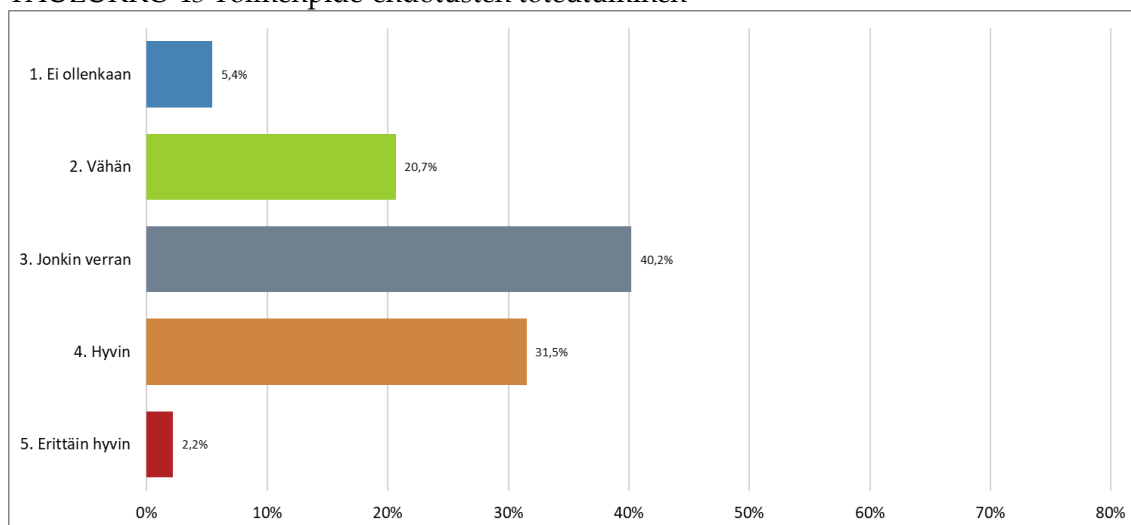
Harjoitusten määriteltyihin tavoitteisiin (taulukko 42, n=90) on päästy erittäin hyvin 5,6 % ja hyvin 36,7 % organisaatioita. 44,4 % on saavuttanut jonkin verran tavoitteista ja vähän 10 %. Vastaaja organisaatioista 3,3 % ei ole päässyt harjoitusten määriteltyihin tavoitteisiin.

TAULUKKO 42 Harjoitusten tavoitteisiin pääseminen



Harjoituksesta syntyneet toimenpide-ehdotukset (taulukko 43, n=92) toteutuivat 2,2 % vastaajista erittäin hyvin ja hyvin 34,5 %. Jonkin verran toimenpide-ehdotuksia toteutui 40,2 % ja vähän 20,7 % vastaajista. 5,4 % osalta ei toimenpide-ehdotukset toteutuneet organisaatioissa.

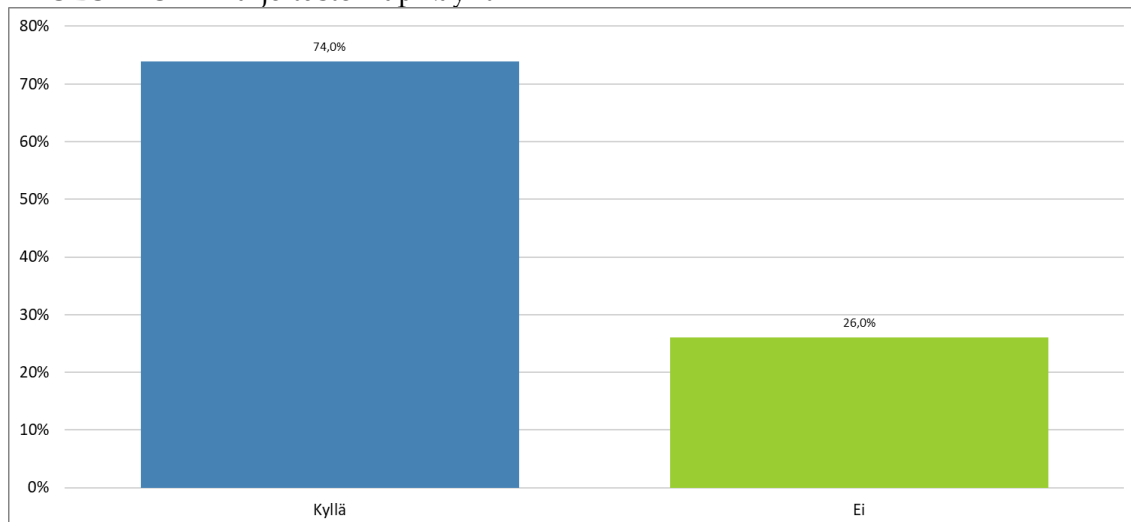
TAULUKKO 43 Toimenpide-ehdotusten toteutuminen



Vastaajista 74 % ilmoitti käyneensä harjoituksen läpi ja tehnyt toimenpide-ehdotukset toiminnan kehittämiseksi (taulukko 44). Tarkempi kyllä vastausten jakauma valtionhallinnon vastaajista 72,9 %, kuntakentän vastaajista 58,5 %, sairaanhoitopiiri edustajat 57,1 %, opetussektorin 85,7 % ja muut vastaajat 100 %. Kyllä vastaus osalta pyydettiin vielä tarkentava lisäkysymys, miten seuraatte ja varmistatte, että harjoituksessa havaitut poikkeamat tulee käsiteltyä ja merkittävimmät kehitysehdotukset toteutettua. Tässä vastauksissa toistuivat ensimmäisenä erilaiset organisaatioissa olevat ryhmät, kuten johto, valmius, tietoturva ja tietosuojat. Toisena toistuvana oli asioiden vastuuttaminen organisaatioissa.

tion johdolle. Kolmas ryhmä oli harjoituksen huolellinen raportointi, toimenpite- ja kehitysehdotusten seuranta.

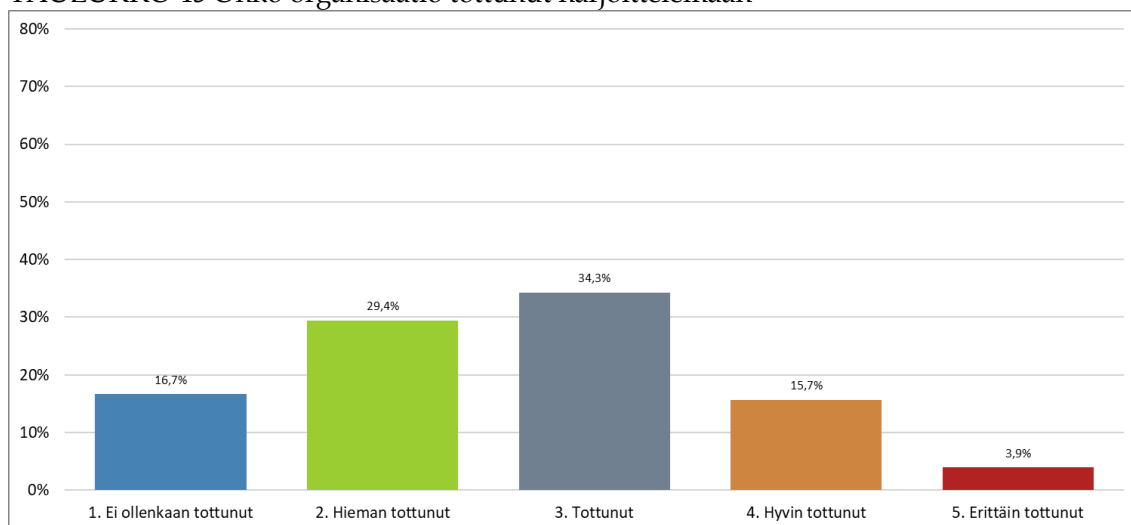
TAULUKKO 44 Harjoitusten läpikäynti



### 3.8 Harjoitustoiminnan osaamisen kehittäminen

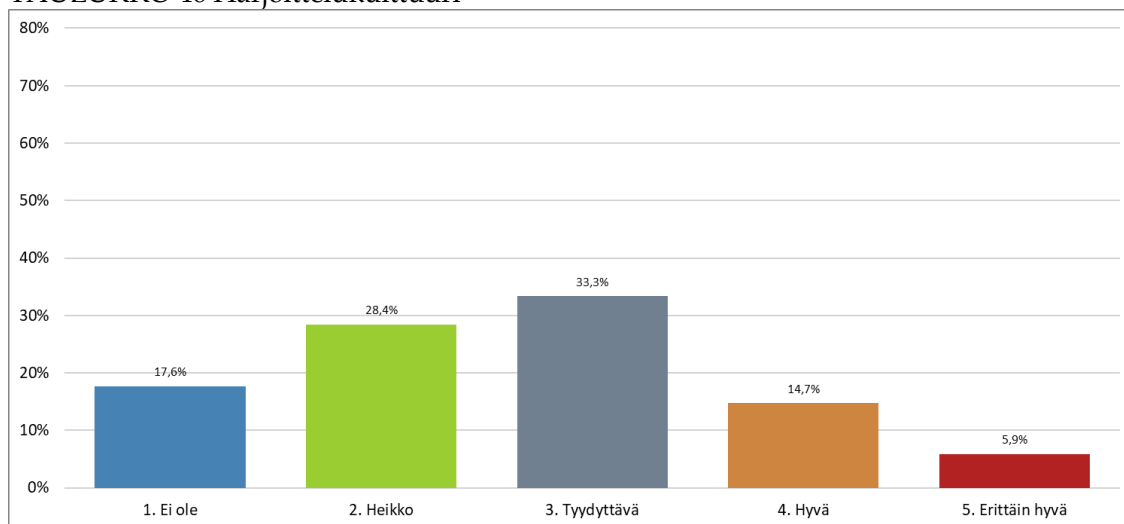
Tutkimuksessa haluttiin saada tieto osaamisen kehittämisestä ja harjoituskulttuurista vastaaja organisaatioilta. Taulukossa 45 (n=102) on kaikkien organisaatioiden vastaukset. 3,9 % kokee, että organisaatio on tottunut harjoittelemaan erittäin hyvin, 15,7 % hyvin tottunut, 34,3 % tottunut ja hieman tottunut 29,4 %. 16,7 % ei ollut tottunut harjoittelemaan.

TAULUKKO 45 Onko organisaatio tottunut harjoittelemaan



Harjoituskulttuurin (taulukko 46) koki erittäin hyväksi 5,9 %, hyväksi 14,7 %, tyydyttäväksi 33,3 % ja heikoksi 28,4 %. 17,6 % vastaaja organisaatioita ei ole harjoituskulttuuria (n=102).

TAULUKKO 46 Harjoittelukulttuuri



Taulukossa 47 on tarkennettu vastaukset harjoitusruutiin ja -kulttuurin keskiarvot eriteltyinä kysymyksittäin ja vastaajaryhmittäin.

TAULUKKO 47 Harjoitusrutiini ja -kulttuuri

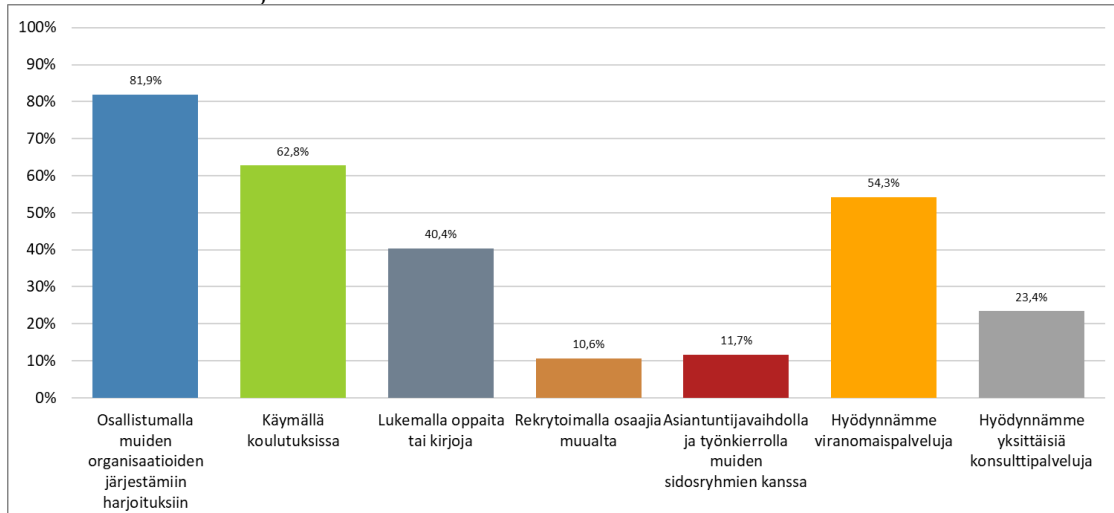
	valtion- hallinto	n	kunta	n	saira- hoitopiiri	n	opetus	n	muut	n
7.1. Onko organisaationne tottunut harjoittelemaan?	2,60	48	2,60	38	2,81	7	2,25	7	3,50	2
7.2. Onko organisaatiossanne hyvä harjoittelukulttuuri?	2,65	47	2,51	39	2,71	7	2,57	7	4,00	2

Vastaajat tarkensivat mitkä harjoitustyypit ovat olleet erityisen hyviä, TAISTO ja isot harjoitukset esiintyivät 19 vastauksessa, simulointi-, pöytä- ja teknistoinnalliset harjoitukset 18 kertaa, realistiset ja käytännön läheiset harjoitukset 9 kertaa, yhteistoiminta 8 kertaa ja 3 kertaa organisaatioille spesifioidut harjoitukset. Erityisen huonoiksi harjoitustyypeiksi kysymyksessä 7.4 listattiin harjoitukset, jotka eivät suoranaisesti liity organisaation toimintaan tai keskittyvät liian kapeaan osaa toimintaa, luentotyypiset harjoitukset ja liian isot harjoitukset.

Lisäksi haluttiin tietää organisaatioiden harjoitustoiminnan kehittämisen tavat. Taulukosta 48 (n=94) käy ilmi, että kaikista vastaajista 81,9 % kehittää omaa toimintaa osallistumalla muiden organisaatioiden järjestämiin harjoituksiin, 62,8 % käymällä koulutuksia, 40,4% lukemalla oppaita ja kirjoja, asiantuntijavaihdolla ja työnkierrolla 11,7 %, 54,3 % hyödyntää viranomaispalveluita ja 23,4 % käyttää kaupallisia palvelun tarjoajia. Koulutuksia käyneiltä pyydettiin tarkennusta mihin koulutuksiin ovat osallistuneet. Mainintoja tuli JUDO-hankkeen työpajat ja koulutukset, TAISTO-harjoitukseen liittyvät tilaisuudet, Vahti-tilaisuudet, Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen järjestämät koulutukset,

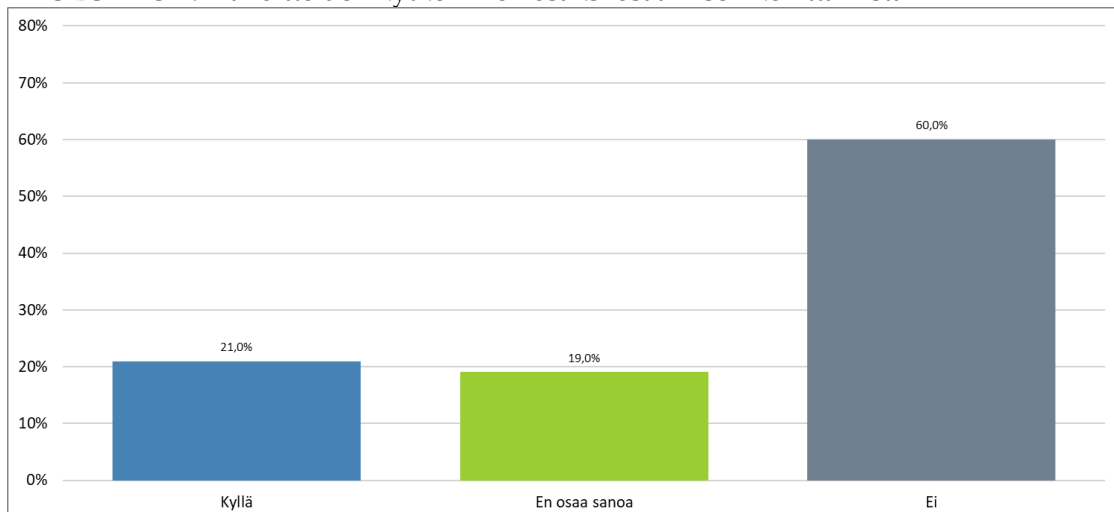
Pelastusopiston ja kaupallisten tarjoajien erilaiset kurssit. Kirjoja ja oppaita lukeneilta pyydettiin samoin tarkennusta, tässä mainittiin Vahti-oppaat, riskienhallintaan liittyvä kirjallisuus ja Pelastusopiston sekä Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen materiaalit.

TAULUKKO 48 Harjoitustoiminnan kehittämisen tavat



Harjoitustoiminnan tavoitteet (taulukko 49) oli kytketty osaksi henkilöstön osaamisen kehittämistä 21 % (valtionhallinto 40,9 %, kunta 40,9 %, sairaanhoitopiiri 5,4 %, opetussektori 9,1%, muut 4,5 %) organisaatioista ja 60 % ei ollut kytkenyt tavoitteita osaksi henkilöstön kehittämistä (n=105).

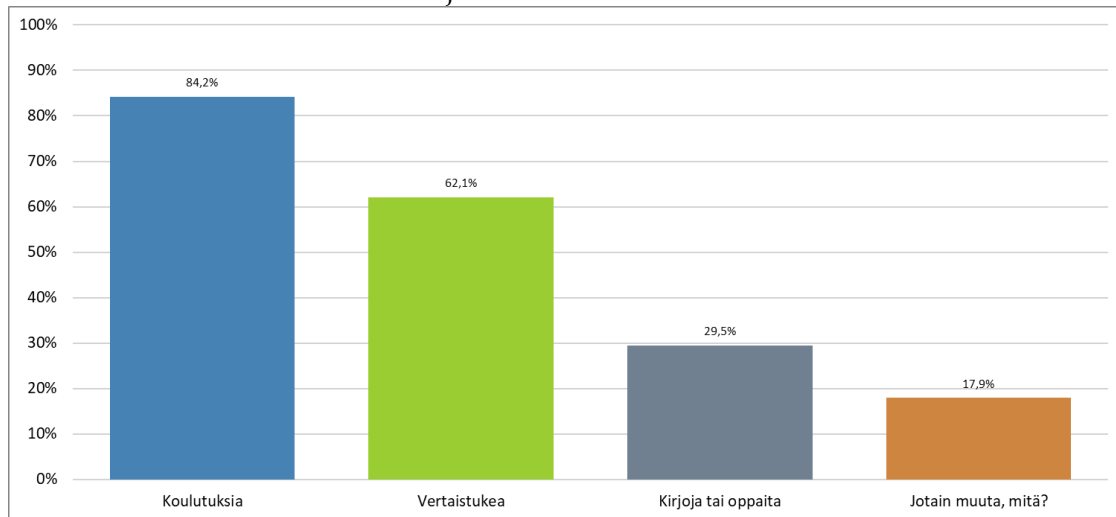
TAULUKKO 49 Tavoitteiden kytkeminen osaksi osaamisen kehittämistä



Taulukosta 50 käy ilmi, että vastaajista 82,4 % kaipaava harjoitustoiminnan osaamisen kehittämisen tueksi erilaisia koulutuksia, 62,1 % haluaa vertaistukea, kirjoja ja oppaita haluaa 29,5 %. Jotain muuta vastaajat ilmoittivat harjoitustoiminnan koordinaatiota ja malleja, järjestettyjä ja johdettuja harjoituksia sekä resurs-

seja. Harjoitustoiminnan koulutuksien tukea kaivataan kaikilta osa-alueilta (12 mainintaa), kyber-, tietoturvallisuudesta ja tietosuojasta (12), harjoituksen suunnittelu ja toteuttaminen (10), poikkeamatilanteiden harjoittelu (2) ja harjoituskirjastojen määrittely ja luonti (2). Yksittäisinä mainintoina tuli suositukset mihin harjoituksiin kukakin osallistuu, kohdennettuja harjoituksia ja henkilöstön innostaminen harjoittelemaan. Vertaistuen osalta päätekijäksi muodostui toimintamallien ja kokemusten jakaminen, sparraus muiden toimijoiden kanssa ja osaamisen jakaminen julkishallinnon toimijoiden kesken. Kirjoista ja oppaista nousi esille työkirjat ja menetelmät oppaat, joissa olisi kerrottu kuinka asiat tehdään ja tarkistuslistat. Oppaiden ja kirjojen tulisi vastaajien mielestä olla ytimekkäitä ja helposti omaksuttavia.

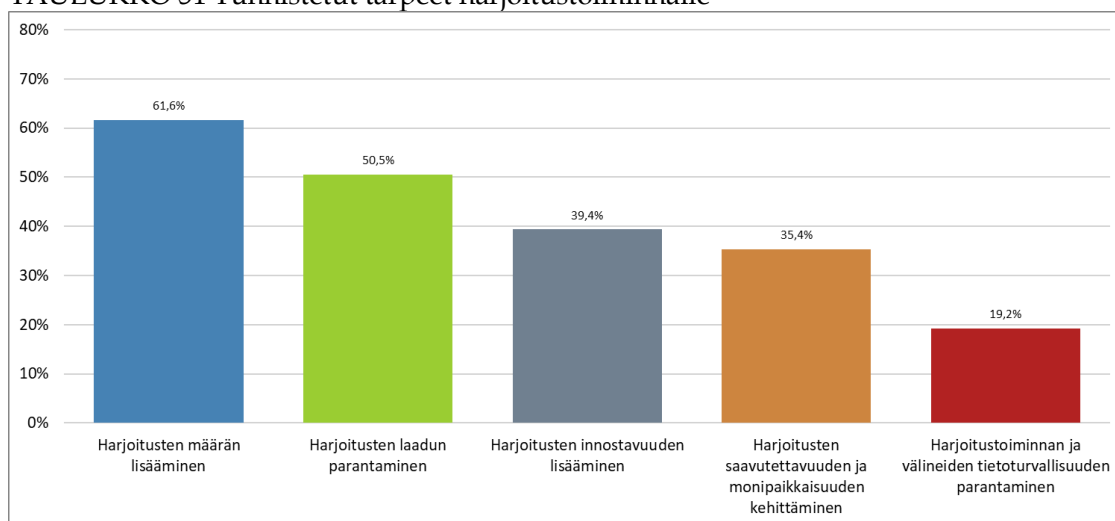
TAULUKKO 50 Tarvittava tuki harjoitustoiminnan osaamisen kehittämiseksi



### 3.9 Tunnistetut tarpeet harjoitustoiminnalle

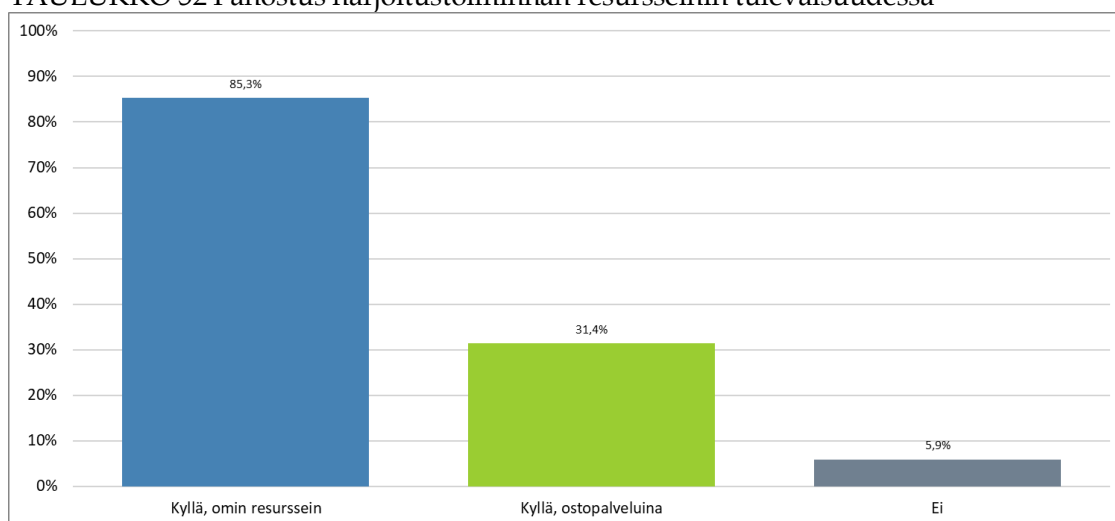
Vastaajat olivat tunnistaneeet erilaisia tarpeita harjoitustoiminnalle (taulukko 51, n=99). Suurimpana tarpeena organisaatioissa koettiin harjoitusten määrän lisääminen 61,6% ja toisena harjoitusten laadunparantaminen 50,5 %. Näiden lisäksi tunnistettuja tarpeita olivat harjoitusten innostavuuden lisääminen 39,4 %, harjoitusten saavutettavuuden ja minipaikkaisuuden kehittäminen 35,4 % ja harjoitustoiminnan välineiden tietoturvallisuuden parantaminen 19,2 %. Edellä mainittujen lisäksi yksittäisinä mainintoina esiintyi sidosryhmäharjoittelun kehittäminen, harjoitusten yhteensovittaminen ja suunnitelmallisuuden luominen sekä ulkopuolisten tekemät arvioinnit harjoitustoiminnasta.

TAULUKKO 51 Tunnistetut tarpeet harjoitustoiminnalle



Taulukosta 52 käy ilmi, että 85,3 % organisaatioista näkee tarpeelliseksi panostaa organisaation omia taloudellisia- ja henkilöstöresursseja harjoitustoimintaan. 31,4 % hankkii resursseja ostopalveluina ja 5,9 % ei näe tarpeelliseksi panostaa harjoitustoimintaan resursseja.

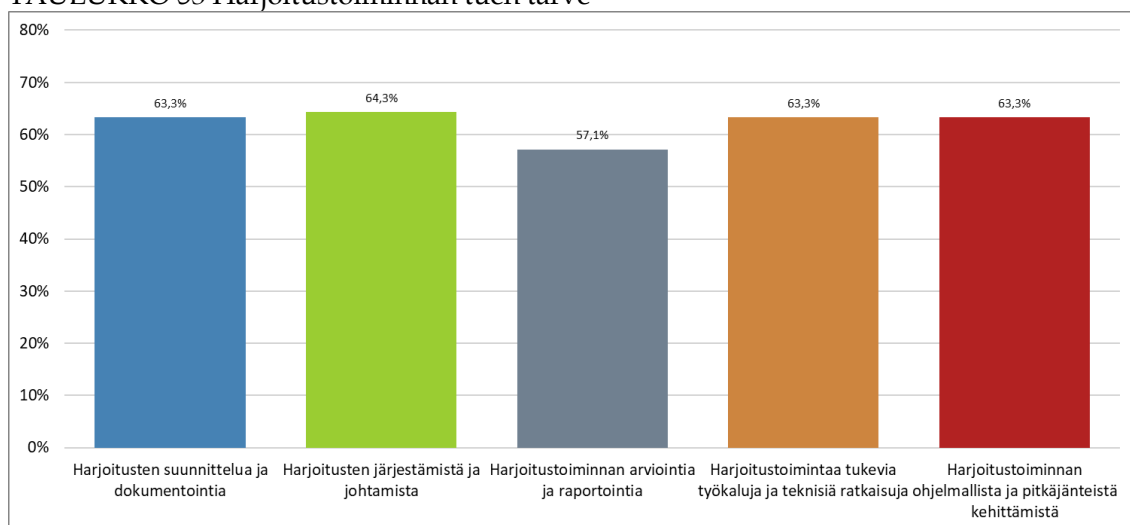
TAULUKKO 52 Panostus harjoitustoiminnan resursseihin tulevaisuudessa



Organisaatiot tarvitsevat tukea hyvin tasaisesti kaikilla kysytyillä osa-alueilla (taulukko 53, n=98). Harjoitusten järjestämiseen ja johtamiseen ilmoitti 64,3 % tarvitsevansa tukea. Harjoitusten suunnitteluun ja dokumentointiin, työkaluihin ja teknisiin ratkaisuihin sekä pitkäjänteiseen kehittämiseen 63,3 % vastaajista ilmoitti tarvitsevansa tukea. Harjoitusten arviontiin ja raportointiin tukea tarvittiin 57,1 % organisaatioissa.



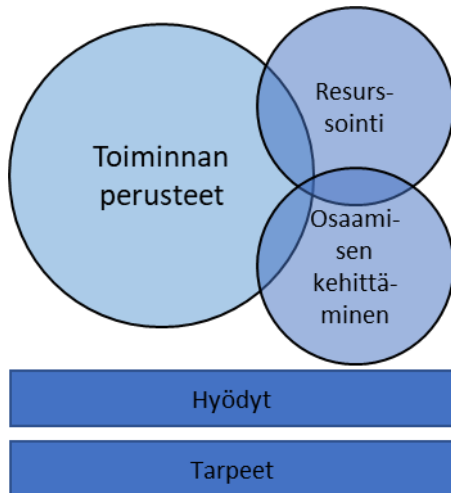
TAULUKKO 53 Harjoitustoiminnan tuen tarve



## 4 HARJOITUSTOIMINNAN TILA JULKISESSA HALLINNOSSA

Tässä kappaleessa analysoidaan kyselytutkimuksen tulosten perusteella, mikä on julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminnan nykytila. Kyselytulosten analysoinnissa käytettiin aineistolähtöistä analyysiä. Aineiston analysointi tapahtui ilman ennakko-odotuksia tai määritelmiä. Suoritetun kyselyn kysymyksiä ohjasi tarve saada kattavasti tietoa julkisenhallinnon toimijoilta heidän harjoitustoiminnastaan ja varmistua tiedossa olevien harjoitustoimintaan liittyvien asioiden tila. Aineiston käsittely tapahtui luvussa 2.4 kuvatun prosessin mukaisesti. Tietojen analyysin perusteella voidaan tutkimustulokset ryhmitellä (kuvio 4). Pääjoukon muodostaa toiminnan perusteet. Alaryhmiksi muodostuivat resurssointi ja osaamisen kehittäminen. Kuten kuvio 4 osoittaa ryhmät ovat tiiviisti yhteydessä toisiinsa. Näiden lisäksi tarkastellaan omana kokonaisuutena harjoitustoiminnasta saatavia hyötyjä ja harjoitustoiminnan tarpeita organisaatiossa. Seuraavissa luvuissa tutkitaan edellä mainittuja teemoja suhteessa analysoituihin vastauksiin ja näistä johdettuihin havaintoihin. Samalla tarkastellaan sitä, miten tulokset näyttäytyvät suhteessa tämän hetken harjoitustoiminnan erilaisiin ohjeisiin.

Kyselyn vastaajat jakautuivat hyvin eri vastaajaryhmien välillä, niin toimialan kuin vastaajan aseman osalta. Tutkimus muodostaa hyvän kokonaiskuvan julkishallinnon harjoitustoiminnan nykytilasta eri toimijoiden kesken. Vastaajaorganisaatioiden rooli tuottaa palveluita loppuasiakkaille ja toisena roolina hyödyntää muiden organisaatioiden tuottamia digitaalisia palveluita omassa toiminnassaan tukee tutkimuksen määriteltyä kohderyhmää. Tutkimus ja sen tulokset vastaavat tutkimuskysymykseen minkälainen on digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminnan nykytila julkishallinnon organisaatioissa?



KUVIO 4 Analyysin teemat

## 4.1 Harjoitustoiminnan perusteet

Vastaajista noin yksi kolmas osa tunnisti omalta osaltaan, että lainsäädäntö velvoittaa tai ohjaa heidän harjoitustoimintaansa. Lainsäädännön rinnalla alle puolet vastaajista ilmoitti, että organisaation harjoitustoimintaa ohjaa jokin normi. Tuloksista ei käynyt selkeästi ilmi se, mikä laki tai normi ohjaa harjoitustoimintaa organisaatioissa. Lakien osalta vastauksissa korostuivat valmiuslaki ja EU:n yleinen tietosuoja-asetus sekä tietosuojalaki, kun taas normien ja ohjeiden osalta erottuivat VAHTI-ohjeistus ja tietosuojaan liittyvät ohjeet. VAHTI-ohjeisto on kuitenkin vain suositus, jota organisaatio voi hyödyntää omassa toiminnassaan soveltuvin osin eikä VAHTI-ohjeistuksesta löydy ohjeistusta suoraan harjoitustoimintaan. Vastausten hajanaisuuden takia merkittävänä havaintona on, että lainsäädännöstämme ei löydy selkeästi lain tai asetuksen kohtaa, joka ohjaisi ja veloittaisi julkisenhallinnon organisaatioita toteuttamaan digitaalisen turvallisuuden harjoitustoimintaa tai harjoituksia.

Harjoitustoiminnan merkitys organisaation toiminnan turvaamisena oli erittäin hyvin tunnistettu vastaaja organisaatioissa. Yli 80 % vastaajista tunnisti, että harjoitustoiminta on tärkeää organisaation toiminnalle ja sen jatkuvuudelle. Organisaation johdon koettiin olevan sitoutuneita ja tukevan harjoitustoimintaa.

Itsenäistä harjoitustoimintaa toteutti vain noin 35 % vastaajista. Tästä joukosta omin resurssein tehtävää harjoitustoimintaa teki 40 % ja ostopalveluita hyödynsi alle 10 %. Organisaatiossa omin resurssein järjestetyistä harjoituksista oli eniten pidetty erilaisia pöytäharjoituksia, toisena tulivat teknistoiminnalliset harjoitukset ja kolmantena simuloitua johtamisharjoitukset. Nämä harjoitukset käsittelivät tietoturva, toiminnan jatkuvuutta ja varautumista ja tietosuoja. Vähäisemmässä roolissa olivat olleet kyberturvallisuus ja riskienhallinta.

Palvelutuotannon piirissä olevat osallistuivat noin 60 % ja palvelun tuottajat, yhteistyöverkostot ja kumppanit osallistuivat vain reiluun 30 % harjoituksis-

ta. Merkittävänä havaintona on, että harjoittelu ei kulje tasaisesti organisaation tai prosessin läpi, vaan keskittyy tiettyihin toimintoihin organisaatioissa. Harjoittelulla turvataan prosessien toiminta häiriötilanteissa ja tästä syystä harjoitustoiminta tulisi ulottaa prosessin jokaiseen vaiheeseen. Merkittävänä havaintona on, että harjoitustoimintaa ei ole huomioitu riittävästi kilpailutuksissa ja sopimuksissa, jotta palvelun tuottajat saadaan mukaan harjoituksiin.

Vastaajista 75 % piti tärkeänä osallistua muiden tahojen tuottamiin harjoituksiin. 60 organisaatiota vastaajista oli osallistunut Digi- ja väestötietoviraston järjestämään TAISTO-harjoitukseen, joka nousi esille suurimpana yksittäisenä harjoituksena. Näihin ulkopuolisten tuottamiin harjoituksiin on osallistunut samat ryhmät kuin organisaation omiin harjoituksiin. Samoin näissä harjoituksessa käsiteltävät asiat ovat olleet hyvin pitkälti samoja kuin organisaatioiden omista harjoituksista käsitellyt asiat. Tärkeänä havaintona on, että ulkopuolisten, kuten DVV:n järjestämille, harjoituksille on tarve organisaatioissa.

Organisaatioista oman harjoitustoiminnan käynnistämistä suunnitteli vuonna 2019 noin 10 %, vuonna 2020 noin 20 % ja vuonna 2021 noin kaksi prosenttia. Yli 60 % organisaatiosta ei ole lähivuosina käynnistämässä omaa harjoitustoimintaa. Muiden tahojen järjestämiin harjoituksiin ilmoitti osallistuvansa vuonna 2019 40 %, vuonna 2020 35 % ja vuonna 2021 noin 12 % vastaajista. Näitä tuloksia voidaan hyvin verrata TAISTO-harjoituksen osallistujamäärään. TAISTO-harjoituksissa oli vuonna 2018 234 ja vuonna 2019 235 organisaatiota. TAISTO18-harjoituksen ja TAISTO19-harjoituksen osallistujaorganisaatioiden vertailussa huomattiin, että vuoden 2019 harjoitukseen osallistui vain 30 uutta organisaatiota. Havaintona on, että harjoitustoiminta ja harjoituksiin osallistuminen on painottunut selkeästi tällä hetkellä vain tiettyihin organisaatioihin julkisessa hallinnossa.

Yhtenä merkittävänä havaintona tutkimuksessa ilmeni, että vain reilu 10 % organisaatioista oli huomionnut harjoitustoiminnan organisaation strategiassa. Lisäksi merkittävänä havaintona tässä kohdassa on, että alle 20 % vastaajista oli määritellyt harjoitustoiminnan periaatteet. Harjoitustoiminta oli huomioitu erilaisissa valmius- ja jatkuvuussuunnitelmissa hieman yli puolella organisaatioita. Avoimien vastauksien osalta vastaajat eivät selkeästi pystyneet kertomaan miten harjoitustoiminta on kirjattuna organisaation suunnitelmissa. Vastauksissa mainittiin vain, että asiat ovat mainittuina tai määriteltyinä erilaisissa organisaation dokumenteissa mutta vastaajat eivät tarkentaneet sitä missä tai miten asiat on suunnitelmissa huomioitu. Johto oli hyväksynyt harjoitustoimintaa koskevat dokumentit, kuten politiikan tai suunnitelman noin 50 % organisaatioita. Hieman alle puolella tutkituista organisaatioista harjoitustoimintaa järjestetään säännöllisesti. Vain hieman reilun kymmenen prosentin osalta vastaajista harjoitustoiminta pohjautui pidemmän aikavälin suunnitelmiin. Havaintona on, että harjoitustoiminnan pitkän aikavälin suunnitelmat ovat hyvin puutteelliset tai puuttuvat kokonaan.

Yksittäisten harjoitusten osalta tiedot olivat dokumentoitu järjestelmällisesti reilussa 40 % organisaatioita. Dokumentointi oli tapahtunut erilaisiin

muistioihin ja pöytäkirjoihin. Tuloksista kävi ilmi, että julkisen hallinnon organisaatioilla ei ole yhteistä tapaa tai menetelmää dokumentoida harjoitukset.

Vastaajista reilu 10 % on kehittänyt ja ylläpitänyt omaa harjoituskirjastoa. Tähän avuksi Traficom on julkaissut loppuvuodesta 2019 Kyberharjoituskeenaariot 2020 kirjan. Kirjassa on erilaisia skenaarioesimerkkejä, joiden pohjalta harjoituksen järjestäjä voi alkaa suunnitella harjoitusta.

Harjoitteluun hyvin tottuneita organisaatioista oli hieman alle 20 %. Toisessa ääripäässä vastaavasti harjoitteluun tottumattomat organisaatiot, joita oli lähes sama määrä kuin hyvin tottuneita. Harjoittelukulttuuri oli hyvää reilussa 20 % organisaatioita. Havaintona on, että organisaatioiden tulisi kehittää suunnitelmallisesti pitkäjänteistä harjoitustoimintaa ja sitä kautta luoda organisaatioon harjoituskulttuuria.

Harjoitustoimintaa julkishallinnossa kehitetään pääsääntöisesti osallistamalla muiden järjestämiin harjoituksiin ja käymällä erilaisia tilaisuuksia, kuten työpajoissa ja seminaareissa. Lisäksi organisaatiot hyödyntävät viranomaispalveluita harjoitustoimintansa kehittämässä. Harjoittelukulttuuria kehitetään myös erilaisten harjoitusten kautta. TAISTO-harjoitus nousi esille kysyttäessä hyviä harjoitustyyppisiä. TAISTO-harjoitus oli ensimmäinen digitaalisen turvallisuuden harjoitus, johon kaikilla julkishallinnon organisaatioilla oli mahdollista osallistua. Suurin osa vastaajista oli valinnut hyväksi harjoitustyypeiksi pöytä-, simulointi- ja teknistoiminnalliset harjoitukset. Näiden hyviä puolia ei perusteltu, mikä pohjautuu vähäiseen harjoituskulttuuriin ja kokemukseen erilaisista harjoituksista. TAISTO-harjoitus on tyypiltään pöytäharjoitus. Taulukossa 54 on ryhmiteltyä tässä kappaleessa esiin tulleet havainnot koskien harjoitustoiminnan perusteita ja havainnon tärkeyttä.

TAULUKKO 54 Havainnot harjoitustoiminnan perusteiden osalta

Havainto	Tärkeys	Osa-alue
Lainsäädännöstä ei löydy selkeästi lain tai asetuksen kohtaa, joka ohjaisi ja veloittaisi julkisenhallinnon organisaatioita toteuttamaan digitaalisen turvallisuuden harjoitustoimintaa tai harjoituksia.	Merkittävä	Toiminnan perusteet
Harjoittelu ei kulje tasaisesti organisaation tai prosessin läpi, vaan keskittyy tiettyihin toimintoihin organisaatioissa.	Merkittävä	Toiminnan perusteet
Harjoitustoimintaa ei ole huomioitu riittävästi kilpailutuksissa ja sopimuksissa.	Merkittävä	Toiminnan perusteet
Harjoitustoimintaa ei ole huomioitu organisaation strategiassa.	Merkittävä	Toiminnan perusteet
Harjoitustoiminnalle ei ole määritelty periaatteita.	Merkittävä	Toiminnan perusteet
Harjoitustoiminta ei ole säännöllistä ja vuosittain tapahtuvaa.	Merkittävä	Toiminnan perusteet
Harjoitustoiminnanpitkän aikavälin suunnitelmat ovat puutteelliset tai puuttuvat kokonaan.	Merkittävä	Toiminnan perusteet
Harjoitusten avulla ei onnistuta kehittämään yhteistyötä eri toimijoiden välillä.	Merkittävä	Toiminnan perusteet
Harjoitustoiminnan merkitys on tunnustettu organisaation toiminnan turvaamisena.	Merkittävä	Toiminnan perusteet
Johto on sitoutunut ja tukee harjoitustoiminnan suorittamista organisaatiossa.	Merkittävä	Toiminnan perusteet

Organisaatioilla ei ole suunnitelmia harjoitustoiminnan käynnistämiseen lähivuosina.	Tärkeä	Toiminnan perusteet
Organisaation toteuttavat hyvin vähän itsenäistä harjoitustoimintaa.	Tärkeä	Toiminnan perusteet
Harjoitustoiminta ja harjoituksiin osallistuminen on painottunut tiettyihin organisaatioihin julkisessa hallinnossa.	Tärkeä	Toiminnan perusteet
Johto hyväksynyt harjoitustoimintaa koskevat dokumentit.	Tärkeä	Toiminnan perusteet
Julkishallinnolla ei ole malleja, jolla dokumentoidaan harjoitustoiminta ja harjoitukset.	Tärkeä	Toiminnan perusteet
Organisaatiot suunnitelmallista ja pitkäjänteistä harjoitusohjelmaa.	Tärkeä	Toiminnan perusteet
Organisaatiot eivät ole tottuneita harjoittelemaan, joten harjoituskulttuuria ei ole.	Tärkeä	Toiminnan perusteet
Tärkeänä havaintona on, että ulkopuolisten, kuten DVVn harjoituksille, on tarve organisaatioissa.	Tärkeä	Toiminnan perusteet / Tuen tarve
Yksittäiset harjoitukset raportoidaan hyvin.	Huomio	Toiminnan perusteet
Organisaatiot näkevät tulevaisuudessa tarpeelliseksi panostaa resursseja harjoitustoimintaan.	Huomio	Toiminnan perusteet

Yleisesti saatavilla olevissa ohjeissa on ohjeistettu harjoitustoimintaa ja sen perusteita seuraavasti. Johdon sitoutuminen ja tuki harjoitustoiminnalle on erittäin merkittävässä asemassa organisaation harjoitustoiminnan suunnittelussa ja resurssoinnissa, ilman johdon tukea on harjoitustoimintaa vaikea toteuttaa suunnitelmallisesti (Suomen Standardisoimisliitto, 2019, s. 11). Harjoitussuunnitelman tarkoituksena on varmistaa, että erilaiset harjoitukset kattavat organisaation tärkeiksi määrittelemät prosessit ja niihin liittyvän henkilöstön (Suomen Standardisoimisliitto, 2019, s. 12). Erilaisissa kilpailutuksissa ja sopimuksissa kanssa tulisi huomioida harjoitustoiminta ja sen toteuttaminen palveluiden osana yhtenä vaatimuksena (Digi- ja väestötietovirasto, 2020, s. 10). Organisaation harjoitustoiminnan tulisi perustua organisaation tarkoitukseen, tavoitteisiin ja niihin liittyviin riskeistä (Digi- ja väestötietovirasto, 2020, s. 8). Harjoitussuunnitelma pitää sisällään muun muassa päämäärien ja tavoitteiden tunnistamisen, suunnitelman toteuttamisen ja kehittämisen sekä organisaatiolle kohdennetut harjoitukset (Suomen Standardisoimisliitto, 2019, s. 6). Organisaation harjoitustoiminnasta tulisi tehdä pitkän aikavälin suunnitelma, joka kuvaa miten organisaatiossa harjoitellaan ja miten harjoitustoiminnalla tuetaan organisaation tavoitteiden saavuttamista (Digi- ja väestötietovirasto, 2020, s. 23). Harjoitussuunnitelman avulla organisaatio pysyy rakentamaan ja kehittämää suoriutuskykyään ja kohdentamaan käytössä olevat resurssit oikein (Suomen Standardisoimisliitto, 2019, s. 10). Asenne ja harjoituskulttuuri muodostuvat pitkälti pitkäjänteisen harjoitustoiminnan avulla organisaatiossa. Pitkäjänteisellä suunnittelulla vahvistetaan harjoitustoiminnan kulttuuria (Traficom, 2019, s. 29).

## 4.2 Harjoitustoiminnan resurssointi

Tärkeänä havaintona on että, harjoitustoiminnan asiantuntija oli nimettynä vain alle puolella organisaatioita. Organisaatioissa harjoitustoiminnasta vastaavien henkilöiden tehtävänimikkeet olivat hyvin hajanaiset vastaajien osalta. Tehtävänimikkeistä tietoturvapäällikkö sekä johtava tai erityisasiantuntija nousivat isommiksi ryhmiä. Vastaajista, joilla ei ollut nimettyä asiantuntijaa harjoitustoimintaan, oli asiat sijoitettu ja vastuutettu erilaisten ryhmien toimenkuviin ja tehtävärooleihin sisälle. Toisena havaintona on, että vain yksi kolmasosa vastaajista oli nimennyt varahenkilön harjoitustoiminnalle. Nämä luvut osoittavat, että harjoitustoiminnalle ei ole lakien, normien tai mallien osalta ohjausta miten tehtävät tulisi vastuuttaa ja mihin tehtävä tulisi sijoittaa organisaatiossa. Ohjeistuksessa on todettu, että organisaatioiden johdon tulisi nimetä harjoitustoiminnasta vastaava henkilö, jonka vastuulla on harjoitussuunnitelman johtaminen organisaatiossa (Suomen Standardisoimisliitto, 2019, s. 10-11).

Vuonna 2017 harjoitustoimintaan ei oltu varattu resursseja tai resurssit olivat vajaat melkein 80 % organisaatioita. Vuonna 2018 organisaatiot olivat kasvattaneet harjoitustoiminnan resurssiaan reilut 10 % edelliseen vuoteen verrattuna. Kuitenkin vain noin 13 % organisaatioista oli huomionnut harjoitustoiminnan vuosibudjetoinnin yhteydessä. Pääsääntöisesti harjoitustoiminnan resurssit olivat sisällytetty tietoturvallisuuden alle budjetoinnissa. Merkittävänä havaintona on, että harjoitustoiminnan resurssit ovat hyvin vajaat. Lisäksi harjoitustoimintaa ei ole huomionnut suoraan organisaation vuosibudjetissa. vaan se on sisällytetty muiden toimialojen budjetteihin. Ohjeistuksen mukaan harjoitussuunnitelmaan tulisi sisältää sen toteuttamiseen tarvittavat resurssit ja budjetit (Suomen Standardisoimisliitto, 2019, s. 10). Lisäksi ohjeissa todetaan, että harjoitusten määrä ja laatu on suoraan sidottu organisaatiossa harjoitustoiminnalle varattuihin resursseihin. (Digi- ja väestötietovirasto, 2020, s. 9, 20, 30.)

Ostopalveluiden osalta organisaatiot olivat käyttäneet harjoitustoiminnan tukena eniten konsultointi- ja auditointipalveluita sekä asiantuntijoiden toiminnan harjoittelun palveluita. Harjoitustoimintaan oleellisesti liittyvät palvelut, kuten harjoitussimulaattorit ja red teaming -palvelut, olivat erittäin vähän käytettyjä organisaatioiden harjoitustoiminnan tukemiseen. Organisaatioista yli 70 % käytti vuositasolla alle 10 000 euroa harjoitustoiminnan ostopalveluihin. Valtionhallinnon digitaalisen turvallisuuden asiantuntijapalveluiden henkilötyöpäivähinta on 890€ (Digi- ja väestötietovirasto). Jos koko vuositasolla käytettävä rahamäärä käytetään harjoitustoiminnan asiantuntijatyöhön, sillä saa 11 henkilötyöpäivää vuodessa organisaation käyttöön.

Taulukossa 55 on ryhmiteltyä tässä kappaleessa esiin tulleet havainnot koskien harjoitustoiminnan resurssointiin ja havainnon tärkeyttä.

TAULUKKO 55 Havainnot harjoitustoiminnan resurssoinnin osalta

Havainto	Tärkeys	Osa-alue
Harjoitustoiminnalle ei ole nimettyä vastaavaa asiantuntijaa.	Merkittävä	Resurssointi
Harjoitustoiminnan resurssit ovat organisaatiossa hyvin vajaat.	Merkittävä	Resurssointi
Harjoitustoimintaa ei ole huomioitu suoraan organisaation vuosibudjetissa, vaan se on sisällytetty muiden toimialojen budjetteihin.	Merkittävä	Resurssointi
Varahenkilöitä ei ole nimetty harjoitustoimintaan.	Tärkeä	Resurssointi
Harjoitustoiminnan vastuut jakautuvat eri tehtävänimikkeille organisaatiossa.	Huomio	Resurssointi
Harjoitustoimintaa tehdään pitkälti omin resurssein organisaatioissa.	Huomio	Resurssointi
Hyvin harva organisaatio hyödyntää ostopalveluita harjoitustoiminnan tukena.	Huomio	Resurssointi

### 4.3 Osaamisen kehittäminen

Merkittävänä havaintona on, että harjoitustoiminta oli kytketty osaksi henkilöstön kehittämistä vain noin 20 % organisaatioita. Oppaiden mukaan harjoitustoiminta suositellaan liitettäväksi osaksi henkilöstön osaamisen kehittämistä, jolloin koulutukset ja uuden oppiminen lisäävät organisaation kykyä toimia erilaisissa häiriötilanteissa (Digi- ja väestötietovirasto, 2020, s. 29). Tärkeä havainto analyysissa on, että organisaatiot kaipaavat tukea harjoitustoiminnan toteuttamiseen ja osaamisen kehittämiseen koulutusten ja vertaistuen avulla. Osaamisen kehittämistä tuetaan JUDO-hankeen avulla, se tukee julkista hallintoa erilaisten seminaarien, työpajojen ja materiaalien avulla digitaalisen turvallisuuden eri osa-alueilla (Digi- ja väestötietovirasto).

Eri henkilöstöryhmien harjoituksissa mukana olo painottui kahteen pääryhmään. Tietoturvaan liittyvä henkilöstö oli käytännössä mukana jokaisessa harjoituksessa, ja tietosuojan parissa työskentelevät osallistuivat yli 90% harjoituksiin. Viestintä ja organisaation johto olivat osallistuneet noin 80 % harjoituksista. Merkittävänä havaintona on, että harjoittelun kautta osaamisen kehittäminen tapahtuu vain rajattujen henkilöstöryhmien kesken. Osaamisen kehittäminen ei kulje tasaisesti organisaation eri toimialueiden läpi, vaan keskittyy tiettyihin toimintoihin organisaatioissa. Harjoittelulla turvataan prosessien toiminta häiriötilanteissa ja tästä syystä harjoitustoiminta tulisi kaikille niille toimialueille, jotka ovat sidoksissa harjoiteltaviin prosesseihin tai toimintoihin.

Taulukossa 56 on ryhmiteltynä tässä kappaleessa esiin tulleet havainnot koskien harjoitustoiminnan resurssointiin ja havainnon tärkeyttä.



TAULUKKO 56 Havainnot harjoitustoiminnan osaamisen kehittämisestä

Havainto	Tärkeys	Osa-alue
Harjoittelun kautta osaamisen kehittäminen tapahtuu vain rajattujen henkilöstöryhmien kesken.	Merkittävä	Osaamisen kehittäminen
Osaamisen kehittäminen ei kulje tasaisesti organisaation eri toimialueiden läpi, vaan keskittyy tiettyihin toimintoihin organisaatioissa.	Merkittävä	Osaamisen kehittäminen
Harjoitustoimintaa ei ole kytketty osaksi henkilöstön kehittämistä.	Merkittävä	Osaamisen kehittäminen

#### 4.4 Harjoitustoiminnan hyödyt

Analyysin huomiona todetaan, että hieman alle 60 % vastanneista organisaatioista oli löytänyt hyvin pidettyjen harjoitusten perusteella merkittäviä kehitysehdotuksia toimintaansa. Huomiona tuli myös, että harjoitukset, joihin organisaatiot olivat osallistuneet, olivat olleet hyvin henkilöstä innostavia ja realistisen tuntuisia.

Tärkeänä havaintona tuli, että harjoitusten kautta noin puolet organisaatioista oli pystynyt hyvin kehittämään ja lisäämään osaamista erilaisissa häiriötilanteissa. Toinen puoli vastasi että, kehittämistä on tapahtunut jonkin verran tai vain vähäisiä määriä. Vain pari prosenttia vastaajista ilmoitti, ettei harjoitukset ole kehittäneet osaamista. Yhtenä tärkeistä havainnoista nousi esille, että harjoitukselle asetettuihin tavoitteisiin oli päässyt hyvin yli 40 % organisaatioista ja lähelle tavoitteita melkein puolet organisaatioista. Harjoitustoiminnan tavoitteen tulisi olla organisaation toiminnan kehittäminen ja valmius toimia erilaisissa häiriötilanteissa. Harjoittelua ei tulisi suorittaa ilman asetettuja tavoitteita. Tärkeässä roolissa on harjoituksen jälkeen harjoituksen läpikäynti ja analysointi, josta muodostuu toiminnan kehitysehdotukset. Melkein 80 % vastaajista oli tehnyt toimenpideehdotukset toiminnan kehittämiseksi. Ehdotetut toimenpiteet olivat toteutuneet hyvin reilulla 33 % vastaajista ja osittain 40 %. Merkittävänä havaintona oli, että yhteistyön kehittäminen harjoitusten avulla oli onnistunut hyvin vain noin 28 % organisaatiota. Vain noin viisi % ei ollut ollenkaan onnistunut sidosryhmäyhteistyön kehittämisessä harjoitustoiminnan avulla. Taulukossa 57 on ryhmiteltyä tässä kappaleessa esiin tulleet havainnot koskien harjoitustoiminnan hyötyjä organisaatiolle ja havainnon tärkeyttä.

TAULUKKO 57 Havainnot harjoitustoiminnan hyödyt

Havainto	Tärkeys	Osa-alue
Harjoitusten kautta organisaatiot pystyvät kehittämään ja lisäämään osaamista erilaisissa häiriötilanteissa.	Tärkeä	Hyödyt
Harjoitusten tavoitteita on haasteellista saavuttaa.	Tärkeä	Hyödyt
Harjoitukset koetaan innostaviksi ja realistisiksi.	Huomio	Hyödyt
Harjoitusten kautta organisaatiot ovat löytäneet merkittäviä kehitysehdotuksia toimintaansa.	Huomio	Hyödyt

Yleisesti saatavilla olevissa ohjeissa on ohjeistettu harjoitustoimintaa ja sen tuomia hyötyjä seuraavasti. Harjoituksen jälkeen harjoituksessa syntyneet tiedot analysoidaan harjoituksen tavoitteita vastaan ja tästä syntyy toimenpideehdotukset toiminnan kehittämiseksi organisaatiossa (Suomen Standardisoimisliitto, 2019, s. 28). Nykypäivänä kun melkein kaikki julkisen hallinnon palvelut muodostuvat erilaisista palveluketjuista. Harjoitustoiminnan suunnittelussa tulee ottaa huomioon sidostyhmien tarpeet ja harjoittelu kannattaakin ottaa osaksi sidosryhmäyhteistyötä. (Suomen Standardisoimisliitto, 2019, s. 11). Harjoitusten tarkoitus on löytää toimintaan parannusmahdollisuuksia (Suomen Standardisoimisliitto, 2019, s. 13). Realistiset harjoitukset antavat osallistujille paremmat oppimismahdollisuudet (Suomen Standardisoimisliitto, 2019, s. 24). Lisäksi hyvin perusteltu syy harjoitteluun lisää osallistujien mielenkiintoa ja innostavuutta harjoitusta kohtaan (Digi- ja väestötietovirasto, 2020, s.12).

#### 4.5 Tarpeet harjoitustoiminnalle

Harjoitustoiminnan tarpeiden analyysin tuloksena havainnoksi nousi harjoitusten määrän lisääminen organisaatioissa. Toisena havaintona oli harjoitusten laadun parantamisen. Lisäksi huomiona analyysissä että, harjoitusten tulee olla innostavia ja helposti toteutettavia. Nykyisissä oppaissa ei ole määritelty tarkemmin harjoittelun määrää ja laatua, vaan jokaisen organisaation tulee asettaa ne omien tavoitteidensa pohjalta. Täytyy kuitenkin muistaa, ettei määrä välttämättä korvaa laatua.

Lisäksi havaintona tarpeiden osalta on että, yli 80 % vastaajista kehittää harjoitustoimintaa omin resurssein. Huomiona myös, että harjoitustoiminnan tukena ostopalveluita käyttää noin joka kolmas organisaatio. Merkittävänä havaintona on, että organisaatiot olivat tasaisesti tunnistaneet tuen tarpeen kaikilla kysytyillä osa-alueilla. Näitä osa-alueita ovat harjoitusten suunnittelu ja dokumentointi, harjoitusten järjestäminen ja johtaminen, harjoitustoiminnan arviointi ja raportointi, toimintaa tukevat työkalut ja tekniset ratkaisut ja harjoitustoiminnan ohjelmallinen ja pitkäjänteiseen kehittämiseen. Tähän tuen tarpeeseen pyritään vastaamaan DVVn Digturvapalveluiden ja erilaisten hankkeiden

avulla. Taulukossa 58 on ryhmiteltynä tässä kappaleessa esiin tulleet havainnot koskien harjoitustoiminnan hyötyjä organisaatiolle ja havainnon tärkeyttä.

TAULUKKO 58 Havainnot harjoitustoiminnan tarpeista

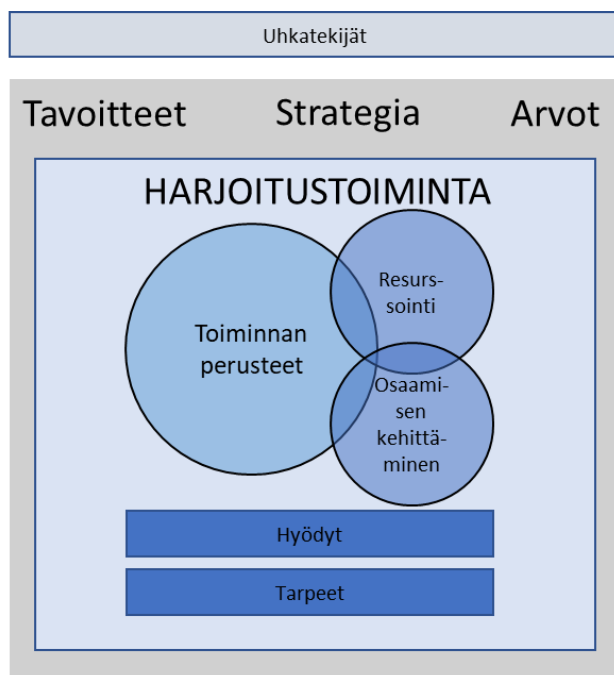
Havainto	Tärkeys	Osa-alue
Organisaatiot tarvitsevat tukea harjoitustoiminnan järjestämiseen.	Merkittävä	Tuen tarve
Merkittävänä havaintona on, että organisaatiot olivat tasaisesti tunnistaneet tuen tarpeen kaikilla kysytyillä osa-alueilla	Merkittävä	Tuen tarve
Havainto on, että organisaatiot kaipaavat tukea harjoitustoiminnan toteuttamiseen ja osaamisen kehittämiseen koulutusten ja vertaistuen avulla	Tärkeä	Tuen tarve
Harjoitustoimintaa julkishallinnossa kehitetään pääsääntöisesti osallistamalla muiden järjestämiin harjoituksiin ja käymällä erilaisia tilaisuuksia, kuten työpajoissa ja seminaareissa	Tärkeä	Tuen tarve
Tärkeänä havaintona on, että ulkopuolisten, kuten DVVn harjoituksille, on tarve organisaatioissa.	Tärkeä	Toiminnan perusteet / Tuen tarve

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa on yhteenveto tutkielmasta, analyysistä ja johtopäätöksistä. Samalla käsitellään sitä, miten tutkielman tavoitteet on saavutettu. Kappaleen lopussa on esitetty mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

Tutkielman tavoitteena oli selvittää sitä, minkälainen harjoitustoiminnan nykytila on julkishallinnossa tällä hetkellä. Tutkimuksen vastauksia hyödynnetään Digi- ja väestötietoviraston JUDO-hankkeen projektissa 5 Harjoitustoiminta, jonka avulla kehitetään harjoitustoimintaa julkishallinnossa. Tutkimuskysymystä aloitettiin selvittämään tekemällä laajalla kyselytutkimus julkishallinnon organisaatioille kesällä 2018. Toisessa vaiheessa kyselyn kautta saadut vastaukset analysoitiin luvussa 2.4 esitetyllä tavalla. Julkishallinnossa on tehty paljon erilaisia kyselyitä liittyen tieto- ja digitaaliseen turvallisuuteen, mutta harjoitustoiminnan osalta ei ole aikaisemmin tehty vastaavanlaista kyselytutkimusta. Erilaisia digitaaliseen turvallisuuteen liittyviä kyselyitä on ollut paljon viime vuosina julkishallinnossa, näissä kyselyissä harjoitustoimintaan on saatettu viitata esimerkiksi TAISTO-harjoituksen osalta, mutta kokonaiskuvaa ei ole kartoitettu. Tämän lisäksi analysoituja tuloksia tarkasteltiin saatavilla olevia ohjeistuksia vastaan. Näitä ohjeita olivat Suomen Standardisoimisliiton ohje SFS-ISO 22398:2019, Digi- ja väestötietoviraston julkaisema Opas harjoitustoimintaan ja Traficommin Kyberharjoitusopas. Tutkimus kiteyttää harjoitustoiminnan nykytilan julkisessa hallinnossa.

Tutkielman näkökulmasta harjoitustoiminnan kenttä muodostuu organisaation tavoitteiden strategian ja arvojen perusteella ja siitä, mikä ovat uhkatekijät organisaation toiminnalle ja sen jatkuvuudelle (kuvio 5). Harjoitustoiminta muodostuu toiminnan perusteista ja siihen vahvasti linkittyvistä alaryhmistä resurssointi ja osaamisen kehittäminen. Lisäksi tutkielmassa on tarkasteltu organisaatioiden tunnistamia harjoitustoiminnan tuomia hyötyjä ja tarpeita harjoitustoiminnalle.



KUVIO 5 Harjoitustoiminnan kenttä tutkielman näkökulmasta

Analyysin perusteella nousi esille useita merkittäviä ja tärkeitä havaintoja sekä huomioita. Näiden perusteella yhteenvedona tutkimuksesta voidaan todeta, että harjoitustoiminta on vielä hyvin alkuvaiheessa julkisessa hallinnossa. Julkishallinnolla on harjoitustoiminnassa vielä paljon kehitettävää kaikilla harjoitustoiminnan osalta. Yksittäiset organisaatiot ovat hyvin harjautuneita harjoitustoimintaan. Näiden organisaatioiden jatkuvuuden ja varautumisen sekä harjoittelu taso ja tietämys on erittäin korkealla. Toisessa ääripäässä ovat organisaatiot, joissa harjoittelutoiminta on alkumetreilla. Hyvin moni julkisenhallinnon organisaatio kuuluu tähän ryhmään. Heille TAISTO-harjoitukset ovat olleet ensimmäinen kosketus harjoitustoimintaan.

Tutkimuksesta kävi myös ilmi, että organisaatiot tarvitsevat enemmän ohjeistusta, selkeitä toimintamalleja ja erilaisia työkaluja, jolla harjoitustoimintaa voidaan toteuttaa organisaatiossa siihen varatuilla resursseilla. Resurssien määrän lisääminen ei ole todennäköinen vaihtoehto harjoitustoiminnan lisäämiseen organisaatiossa. Tärkeämpää olisi kohdentaa resurssit oikein ja hyödyntää valmiita yhteisiä malleja ja konkreettisia ohjeita, osallistua ulkopuolisten järjestämiin harjoituksiin ja saada vertaistukea muilta julkisenhallinnon organisaatioilta. Nykytila analyysin perusteella harjoitustoiminnan käynnistämiseksi ja kehittämiseksi organisaatioiden tulisi;

- sisällyttää harjoitustoiminta organisaation strategiaan
- määrittää tavoitteet ja periaatteet harjoitustoiminnalle
- nimetä harjoitustoiminnasta vastaava ja varahenkilö
- luoda harjoitusohjelma organisaation tavoitteiden perusteella
- resursoida harjoitustoiminta tavoitteiden ja harjoitusohjelman pohjalta
- luoda harjoitustoiminnan vuosikello ja pitkän tähtäimen suunnitelma
- huomioida harjoitustoiminta kilpailutuksissa ja sopimuksissa

- kehittää yhteistyötä harjoitustoiminnan osalta palvelutuottajien kanssa
- kytkeä harjoitustoiminta henkilöstön osaamisen kehittämiseen

Edellä mainittujen lisäksi havainnoista nousi esille, että organisaatioiden harjoittelukulttuuria tulisi kehittää. Lisäksi havaintona nousi esille yksittäisten harjoitusten osalta, että harjoituksen tavoitteiden asettamiseen tulisi kiinnittää huomiota, harjoitusten dokumentointiin tarvitaan malli, harjoitusten toimenpite-ehdotusten käsittelyyn ja päätettyjen toimenpiteiden viemiseen prosesseihin tulee panostaa.

Digitaalinen turvallisuus on asia, jonka merkitys kasvaa ja voimistuu organisaatioiden toiminnassa jatkuvasti. Digitaalisiin palveluihin kohdistuu nyt ja tulevaisuudessa yhä enemmän uhkia. Uhkatoimijoiden kenttä muuttuu ja kehittyy kiihtyvällä tahdilla digitalisaation myötä. Organisaatiot pystyvät varautumaan vain sellaiseen minkä pystyvät kuvittelemaan, tässä toimintaympäristön tuntemus korostuu. Digitaaliset palvelut ovat hyvin alttiita häiriötilanteille. Kaikkia hyökkäyksiä ja häiriötilanteita ei pystytä estämään varatutumisesta huolimatta. Tämän takia organisaatioiden on entistä enemmän kiinnitettävä huomiota siihen, kuinka häiriötilanteissa pystytään toimimaan niin, että organisaation toiminta säilyy määritellyllä tasolla, palvelut pyörivät ja pystytään säilyttämään erilaisten käyttäjäryhmien luottamus julkisen hallinnon digitaalisiin palveluihin.

Merkittävässä roolissa toimintojen turvaamisessa on digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminta, jonka avulla kasvatetaan organisaation kriisinsietokykyä erilaisten häiriötilanteiden varalle. Harjoitustoiminta auttaa organisaatiota ymmärtämään sen toimintaan vaikuttavat tekijät ja niiden riippuvuudet. Lisäksi harjoitustoiminnan kautta tunnistetaan kehityskohtia, joiden perusteella voidaan kehittää organisaation toimintaa ja yhteistyötä palveluntuottajien kanssa. Harjoitusohjelman tulee aina pohjautua organisaation tavoitteisiin ja niihin kohdistuviin uhkiin. Sen pitää olla johdon hyväksymä. Johto määrittää ja hyväksyy resurssit harjoitustoiminnalle.

Organisaation suunnitellessa harjoitustoimintaa ja sen kehittämistä, on hyödyllistä tietää, mihin asioihin olisi kiinnitettävä huomiota ja mistä löytyy tukimateriaalia ja malleja. Jotta yksittäinen organisaatio voi luoda harjoitustoimintasuunnitelman tulisi julkishallinnolla olla määriteltynä ylätasen tavoitetilä ja harjoitusohjelma, jossa tulisi ilmi muun muassa vuosittaiset toiminnalle asetut tavoitteet ja harjoiteltavat aihealueet. Sekava tilannekuva siitä, mikä velvoittaa tai ohjaa harjoitustoimintaa organisaatiossa asettaa kysymyksen tarvitaanko harjoitustoiminnalle ylätasen ohjausta esimerkiksi lainsäädännön ja asetusten tai Kyberturvallisuusstrategian toimeenpano-ohjelman kautta.

Organisaatiot olivat ymmärtäneet harjoitustoiminnan merkityksen organisaation toiminnassa hyvin. Johdon koettiin olevan sitoutunut ja antavan tukensa harjoitustoiminnalle. Kuitenkin vain alle puolella organisaatioita oli nimetty asiantuntija ja varahenkilöitä vieläkin harvemmallä nimettynä. Lisäksi vain joka kolmannella oli suunnitelmissa käynnistää omaa harjoitustoimintaa. Tarkentavat vastaukset eivät anna kuvaa, että johto olisi sitoutunut ja näkisi

pitkäjänteisen harjoitustoiminnan merkityksen organisaation toiminnalle tärkeänä.

Kesällä 2019, juuri kyselyyn vastaamisen jälkeen, koettelivat kyberhyökkäykset Lahtea, Kokemäkeä, Poria ja Siuntiota. Monille kuntatoimijoille tämä oli varoittava esimerkki siitä, mitä voi tapahtua ja miten hyökkäykset voivat vaikuttaa kunnan palveluihin ja toimintaan. Lahden kaupunki on kertonut avoimesti heihin kohdistuneesta hyökkäyksestä. Näitä tapauksia on nostettu esille useasti JUDO-hankkeen työpajoissa ja seminaareissa, jotta ymmärrys toiminnan jatkuvuuden suunnittelusta ja harjoitustoiminnan merkityksestä kasvaa julkishallinnossa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että julkishallinnolla on harjoitustoiminnassa vielä paljon kehitettävää. Meillä on yksittäisiä organisaatioita, joiden jatkuvuuden ja varautumisen sekä harjoittelu taso ja tietämys on erittäin korkealla. Toisessa ääripäässä olevia organisaatioita on paljon, joissa harjoittelu on alkumetreillä ja TAISTO-harjoitukset ovat olleet ensimmäinen kosketus harjoitustoimintaan. Tutkimuksesta kävi myös ilmi, että organisaatiot tarvitsevat enemmän ohjeistusta, selkeitä toimintamalleja ja erilaisia työkaluja, jolla harjoitustoimintaa voidaan toteuttaa organisaatiossa siihen varatuilla resursseilla. Resurssien määrän lisääminen ei ole todennäköinen vaihtoehto harjoitustoiminnan lisäämiseen organisaatiossa. Tärkeämpää olisi kohdentaa resurssit oikein ja hyödyntää valmiita yhteisiä malleja ja konkreettisia ohjeita, osallistua ulkopuolisten järjestämiin harjoituksiin ja saada vertaistukea muilta julkisenhallinnon organisaatioilta.

## 5.1 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Tutkimuksessa käytettiin tutkimusmenetelmänä laadullisen tutkimuksen kyselytutkimusta, joka pyrkii ymmärtämään tutkimuksen kohteen. Tutkimusasetelma ja -aineisto pidettiin mahdollisimman vapaina, että tarvittaessa lisänä olisi voitu käyttää mahdollisia muita lähteitä kuten JUDO-hankkeen erilaisia tilaisuuksia. Näitä lähteitä ei ole käytetty tämän tutkimuksen aineistoina. Kyselytutkimuksella saatiin laaja otanta julkisenhallinnon organisaatiosta tavoitettua. Aineistoanalyysi toteutettiin sisältöanalyysinä, jonka rinnalla käytettiin teoriaohjaavaa analyysia ja teorialähtöistä analyysia. Tutkija lajitteli ja luokitteli kokonaisuudet, joiden perusteella tulkinta aineistosta tehtiin. Aineiston sisällä tehtiin vertailuja suhteessa toisiin tutkittaviin ryhmiin. Lisäksi tuloksia verrattiin olemassa oleviin harjoitustoiminnan oppaisiin ja ohjeisiin, joiden perusteella analyysi tehtiin. Tutkimuksen tuloksia hyödynnetään Digi- ja väestötietoviraston Digturvapalveluiden ja JUDO-hankkeen tilaisuuksissa ja materiaaleissa sekä toiminnan kehittämisessä projekti 5 kautta.

## 5.2 Jatkotutkimus

Tutkimuksen aiheeseen ja sisältöön liittyviä jatkotutkimusaiheita on tutkimuksen aikana tullut esille useita. Harjoitustoimintaa aiheena on tutkittu hyvin vähän tähän mennessä. Tutkimus on keskittynyt kyberturvallisuuden harjoitukseen tai johonkin tiettyyn osa-alueeseen harjoituksessa. Tämän tutkimuksen tavoitteena on tukea Digi- ja väestötietoviraston JUDO-hankkeen projektia 5 harjoitustoiminta ja saada ymmärrys harjoitustoiminnan kokonaiskuvasta julkishallinnossa kyseisellä hetkellä.

Tätä tutkimusta tehdä nousi esille jatkotutkimuskohteina harjoitustoiminnan eri osa-alueiden tutkimuksen syventäminen, kuten resurssien kohdistaminen organisaatiossa, johdon sitouttaminen ja tuen merkitys harjoitustoiminnalle sekä harjoitustoiminta sopimuksissa palveluntuottajien kanssa. Lisäksi mielenkiintoista olisi tutkia sitä, miten kehitetään osaamista harjoitustoiminnan avulla. Myös harjoitustoiminnan mallin luominen ja sen käyttöönotto organisaatiossa ovat hyvä aiheita jatkotutkimuksen kannalta. Jatkossa tulisi tutkia miten ylemmän tason ohjaus harjoitustoiminnan osalta pitäisi tehdä julkisessa hallinnossa.



## LÄHTEET

- Alasuutari, P. (2007). *Laadullinen tutkimus*. Vastapaino
- Digi- ja väestötietovirasto. (2020). *Opas digitaalisen turvallisuuden harjoitusohjelman ja -toiminnan suunnitteluun*. Haettu 24.3.2020 osoitteesta: <https://dvv.fi/documents/16079645/17634906/Opas+digitaalisen+turvallisuuden+harjoitusohjelman+ja+-toiminnan+suunnitteluun.pdf/ca89d1e2-5035-db77-d2f6-d82d64abf2c5/Opas+digitaalisen+turvallisuuden+harjoitusohjelman+ja+-toiminnan+suunnitteluun.pdf>
- Digi- ja väestötietovirasto. *Digitaalisen turvallisuuden asiantuntijapalvelut*. Haettu 2.4.2020 osoitteesta: <https://dvv.fi/val-dias>
- Eskola, J. & Suoranta, J. (2008). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino.
- Euroopan komissio. (2017). *Pohdinta-asiakirja globalisaation hallinnasta*. Haettu 18.3.2020 osoitteesta: [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/reflection-paper-globalisation\\_fi.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/reflection-paper-globalisation_fi.pdf)
- Hirsjärvi, S. ja Hurme, H. (2011). *Tutkimushaastattelu, teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Gaudeamus Helsinki University Press
- Hirsjärvi, S., Remes, P. ja Sajavaara, P. (2007). *Tutki ja kirjoita*. Tammi
- Huoltovarmuuskeskus. (2017). *Jatkuvuudenhallinta*. Haettu 10.3.2020 osoitteesta: <https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/tietoa-huoltovarmuudesta/jatkuvuudenhallinta/>
- Hyssälä L. ja Backman J. (2018). *Kansanvallan peruskorjaus*. Sitra
- Ilmonen, K. & Jokinen, K. (2002). *Luottamus modernissa maailmassa*. SoPhi 60, Jyväskylän Yliopisto
- Jyväskylän yliopisto. *Tutkimuseettiset ohjeet*. Haettu 20.3.2020 osoitteesta: <https://staff.jyu.fi/Members/matukuiv/Tietosuoja/Tutkimusetiikka/?searchterm=eettiset%252520ohjeet>
- Kick, J. (2014). *Cyber Exercise Playbook*. Haettu 21.4.2020 osoitteesta: [https://www.mitre.org/sites/default/files/publications/pr\\_14-3929-cyber-exercise-playbook.pdf](https://www.mitre.org/sites/default/files/publications/pr_14-3929-cyber-exercise-playbook.pdf)
- Lehto, M., Limnell, J., Innola, E., Pöyhönen, J., Rusi, T. ja Salminen, M. (2017). *Suomen kyberturvallisuuden nykytila, tavoitetila ja tarvittavat toimenpiteet*

*tavoitetilan saavuttamiseksi.* Haettu 20.3.2020 osoitteesta:  
<https://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=17805>

Lehto, M., Linnéll, J., Kokkomäki, T., Pöyhönen, J. ja Salminen, M. (2018). *Kyberturvallisuuden strateginen johtaminen Suomessa.* Haettu osoitteesta 21.3.2020 <https://tietokayttoon.fi/documents/10616/6354562/28-2018-Kyberturvallisuuden+strateginen+johtaminen..pdf/efea3c33-3c74-4cf6-b237-d49b4f10ab83/28-2018-Kyberturvallisuuden+strateginen+johtaminen..pdf.pdf?version=1.0>

Limnéll, J. ja Iloniemi J. (2018). *Uhkakuvat.* Docendo Oy

Limnéll, J., Majewski, K. & Salminen, M. (2014). *Kyberturvallisuus.* Docendo Oy

Limnéll, J. ja Rantapelkonen, J. (2017). *Pelottaako?.* Docendo Oy

Ojasalo, K., Moilanen, T. ja Ritalahti, J. (2014). *Kehittämistyön menetelmät – uudenlaista osaamista liiketoimintaan.* Sanoma Pro Oy

Paatero, M. (2016). *Sisäinen turvallisuus horjuu.* Docendo Oy

Rantapelkonen, J. (2018). *Tuleva sota – Tulevaisuuden sodan tulevaisuus.* Maanpuolustuskorkeakoulu ja Edita Publishing Oy

Sitra. (2019). *Digitaalisten palveluiden käyttö -kyselytutkimus neljässä maassa.* Haettu 21.3.2020 <https://media.sitra.fi/2019/01/16140605/digitaaliset-palvelut-kyselytutkimus-suomessa.pdf>

Suomen Standardisoimisliitto. (2019) *SFS-ISO 22398 :2019 Yhteiskunnan turvallisuus. Harjoituksia koskevaa ohjeistusta.* Suomen Standardisoimisliitto SFS

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2012). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa.* Haettu 20.3.2020 osoitteesta [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Turvallisuuskomitea. (2018). *Kyberturvallisuuden sanasto.* Haettu 20.3.2020 osoitteesta <https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/06/Kyberturvallisuuden-sanasto.pdf>

Turvallisuuskomitea, (2017) a. *Suomen kyberturvallisuusstrategian toimeenpano-ohjelma 2017-2020.* Haettu 10.3.2019 osoitteesta : <https://www.turvallisuuskomitea.fi/index.php/files/10/lataukset/66/Toimeenpano-ohjelma%202017-2020%20final.pdf> /

Turvallisuuskomitea. (2017) b. *Yhteiskunnan turvallisuusstrategia, YTS 2017.* Haettu 15.3.2020 osoitteesta : <https://turvallisuuskomitea.fi/yhteiskunnan-turvallisuusstrategia/>

- Turvallisuuskomitea. (2019). *Suomen kyberturvallisuusstrategia 2019*. Haettu 20.3.2020 osoitteesta : [https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2019/10/Kyberturvallisuusstrategia\\_A4\\_SUOMI\\_WEB\\_300919.pdf](https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2019/10/Kyberturvallisuusstrategia_A4_SUOMI_WEB_300919.pdf)
- Tuomi J. ja Sarajärvi A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisältöanalyysi*. Tammi
- Valmiuslaki 29.12.2011/1552. 1 § *Laintarkoitus*. Haettu 24.3.2020 osoitteesta: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20111552>
- Valtioneuvoston asetus julkisen hallinnon turvallisuusverkkotoiminnasta 1109/2015. 8 § *Varautuminen*. Haettu 24.3.2020 osoitteesta: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20151109>
- Valtiovarainministeriö. (2016). VAHTI 2/2016 Toiminnan jatkuvuuden hallinta. Haettu 27.2.2020 osoitteesta <https://www.vahtiohje.fi/web/guest/vahti-2/2016>
- Valtioneuvoston julkaisuja 2019:31. (2019). *Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019 Osallistava ja osaava Suomi*. Haettu 18.3.2020 osoitteesta <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161931>
- Valtioneuvoston julkaisuja. (2016). *Kyberosaaminen Suomessa - Nykytila ja tiekartta tulevaisuuteen*. Haettu 30.3.2020 osoitteesta [https://tietokayttoon.fi/documents/10616/2009122/9\\_Kyberosaaminen+Suomessa.pdf/29c8f675-0790-4c2f-91c2-69187b34b37e/9\\_Kyberosaaminen+Suomessa.pdf?version=1.0](https://tietokayttoon.fi/documents/10616/2009122/9_Kyberosaaminen+Suomessa.pdf/29c8f675-0790-4c2f-91c2-69187b34b37e/9_Kyberosaaminen+Suomessa.pdf?version=1.0)
- Valtiontalouden tarkastusvirasto. (2018). *Tuloksellisuustarkastuskertomus - Valtionhallinnon riskienhallinta ja toimintojen jatkuvuus*. Haettu 20.3.2020 osoitteesta: <https://www.vtv.fi/app/uploads/2018/12/10092013/VTV-Tarkastuskertomus-20-2018-Valtionhallinnon-riskienhallinta-ja-toimintojen-jatkuvuus.pdf>
- Valtiovarainministeriön julkaisu 32/2018. (2018). *Julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden kehittämisohjelma*. Haettu 15.3.2020 osoitteesta: [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161218/VM\\_32\\_2018\\_Julkisen\\_hallinnon\\_digitaalisen\\_turvallisuuden\\_kehittamisohjelma.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161218/VM_32_2018_Julkisen_hallinnon_digitaalisen_turvallisuuden_kehittamisohjelma.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Valtiovarainministeriön julkaisu 10/2007. (2017). *Pilkahduksia tulevaisuuteen - digitalisaation ja robotisaation mahdollisuudet - Valtiovarainministeriön julkaisuja 10/2007*. Haettu 4.3.2020 osoitteesta: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-251-836-1>
- Valtiovarainministeriön julkaisuja 2019:22. (2019). *Pilkahduksia tulevaisuuteen - digitalisaation ja robotisaation mahdollisuudet - Valtiovarainministeriön*

*julkaisu* 2019:22. Haettu 21.3.2020 osoitteesta  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-002-0>

Vilka, H. (2007) *Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet*. Tammi

World Economic Forum. (2020). *The Global Risk Report 2020*. Haettu 21.3.2020  
osoitteesta  
[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Risk\\_Report\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf)

## LIITE 1 SAATEKIRJE HARJOITUSTOIMINNAN KYSELYYN

### Arvoisa vastaanottaja,

Tämä viesti tulisi ohjata organisaatiossanne henkilölle, joka vastaa:

- tietoturvallisuudesta, toiminnan jatkuvuudesta ja varautumisesta, kyberturvallisuudesta, harjoitustoiminnasta tai turvallisuudesta.

JUDO-hankkeen (Julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden kehittämisohjelma) projektin 5 tavoitteena on luoda julkiselle hallinnolle digitaalisen turvallisuuden harjoitusohjelma, joka sisältää harjoitustoiminnan mallin ja toimintasuunnitelman vuosille 2019-2021. Harjoitustoiminnalla tarkoitamme organisaationne erilaisia varautumistoimenpiteitä ja harjoituksia, joita olette pitäneet turvallisuuden ja jatkuvuuden hallinnan kehittämiseksi tai prosessien tehostamiseksi.

Harjoitusten järjestäminen on yksi keskeisimmistä tavoista kouluttaa henkilöstöä sekä arvioida tehtyjen suunnitelmien, ohjeiden, toimintatapojen ja prosessien toimivuutta. Harjoitusten avulla julkisen hallinnon organisaatiot kehittävät omaa digitaalista turvallisuuttaan varautumalla erilaisiin häiriötilanteisiin. Tämän vuoksi harjoittelutoiminta ja sen kehittäminen on nostettu yhdeksi keskeiseksi tavoitteeksi julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden kehittämisohjelmassa.

Osana projekti 5 toteutamme kyselyn, jonka tarkoituksena on selvittää digitaalisen turvallisuuden ylläpitämiseen ja kehittämiseen tähtäävän harjoitustoiminnan nykytila ja kehitystarpeet julkisen hallinnon organisaatioissa. Kyselyn tuloksia tullaan mahdollisesti käyttämään Jyväskylän yliopiston tutkimustyöhön, muun muassa pro gradu -tutkielmaan. Tutkimuskäyttöön luovutettavasta aineistosta anonymisoidaan vastaajaan ja vastaajaorganisaatioon liittyvät tiedot.

Kysely sisältää tarkemmat ohjeet kyselyyn vastaamiseen. Toivomme saavamme vastauksenne **5.7.2019** mennessä.

Lisätietoja JUDO-hankkeesta:

<https://www.vrk.fi/judo>

JUDO-hankkeen tiivis videoesittely:

<https://dreambroker.com/channel/meu5eflf/6xp7flzh>

Projektin 5 esittelyvideo:

<https://www.youtube.com/watch?v=2u4naj6tvf0&feature=youtu.be>

Projektiin ja kyselyyn liittyvät kysymykset:

Hanna Heikkinen, [hanna.heikkinen@vrk.fi](mailto:hanna.heikkinen@vrk.fi), puh. 029553 5121

Projektipäällikkö, Harjoitustoiminnan kehittäminen

## LIITE 2 KYSELY HARJOITUSTOIMINNAN NYKYTILASTA

### Projekti 5 | Digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminnan nykytila ja tarpeet

JUDO-hankkeen projektin 5 tavoitteena on luoda julkiselle hallinnolle digitaalisen turvallisuuden harjoitusohjelma, joka sisältää harjoitustoiminnan mallin ja toimintasuunnitelman vuosille 2019-2021. Lisäksi projektissa 5 kilpailutetaan ja tuoteistetaan tarvittavat tukipalvelut julkisen hallinnon käyttöön. Näiden avulla organisaatiot voivat entistä paremmin kehittää ja suunnitella harjoitustoimintaansa omien tarpeidensa mukaisesti, joko toteuttamalla itse erilaisia harjoituksia tai osallistumalla muiden järjestämiin harjoituksiin.

Organisaatiot tunnistavat ja arvioivat riskejä toimintaympäristön digitaalisen turvallisuuden kehittämiseksi. Näiden pohjalta organisaatiot tekevät valmius- ja jatkuvuussuunnitelmia sekä niihin liittyviä häiriötilanteiden ja jatkuvuudenhallinnan ohjeita. Harjoitusten järjestäminen on yksi keskeisimmistä tavoista kouluttaa henkilöstöä sekä arvioida tehtyjen suunnitelmien, ohjeiden, toimintatapojen ja prosessien toimivuutta. Lisäksi harjoitusten avulla julkisen hallinnon organisaatiot kehittävät omaa digitaalista turvallisuuttaan varautumalla erilaisiin häiriötilanteisiin. Tästä syystä harjoittelutoiminta ja sen kehittäminen on nostettu yhdeksi keskeiseksi tavoitteeksi julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden kehittämissuunnitelmassa (JUDO).

Projekti 5 käynnistyy kyselyllä, jonka tarkoituksena on selvittää digitaalisen turvallisuuden ylläpitämiseen ja kehittämiseen tähtäävän harjoitustoiminnan nykytila ja kehitystarpeet julkisen hallinnon organisaatioissa. Vastaavia kyselyitä ei ole aiemmin toteutettu näin suuressa mittakaavassa. Kyselyn tulokset tulevat Väestörekisterikeskuksen JUDO-hankkeen käyttöön. Lisäksi tuloksia tullaan mahdollisesti käyttämään Jyväskylän yliopiston tutkimustyöhön, muun muassa pro gradu -tutkielmaan. Väes-

törekisterikeskus käsittelee vastauksia salassa pidettävänä tietoaaineistona. Tutkimuskäyttöön luovutettavasta aineistosta anonymisoidaan vastaajaan ja vastaajaorganisaatioon liittyvät tiedot.

**Ennen kuin aloitat kyselyyn vastaamisen, pyydämme ensin selvittämään organisaation seuraavat tiedot:**

- Organisaation vuosibudjetti,
- Organisaation ICT-toiminnan vuosibudjetti,
- Digitaalisen turvallisuuden vuosibudjetti,
- Digitaalisen turvallisuuden harjoitustoiminnan resurssit ja harjoitusmäärät,
- Organisaation henkilöstömäärä

Digitaalinen turvallisuus käsittää 1) riskienhallinnan 2) toiminnan jatkuvuuden ja varautumisen 3) tietosuojan 4) tietoturvan sekä 4) kyberturvallisuuden.

Kyselyyn vastaamiseen menee noin 30 minuuttia. Vastauksesi on tärkeä kansallisen varautumisen kehittämiseksi ja projektin 5 kokonaisuuden suuntaviivojen määrittämiseksi.

# 1. Taustatiedot

## 1.1 Organisaationne nimi

## 1.2. Organisaationne toimiala:

- Valtionhallinto
- Kunta
- Kuntayhtymä
- Sairaanhoidopiiri
- Muu sote-toimija
- Yliopisto, AMK, oppilaitos tai vastaava
- Muu välillinen valtionhallinto
- Jokin muu, mikä?

## 1.3. Asema organisaatiossa:

- Johto
- Asiantuntija
- Jokin muu, mikä?

## 1.4. Mikä on organisaationne vuosibudjetti (ilmoitathan vastauksesi kokonaislukuna)?

## 1.5 Mikä on organisaationne ICT-toiminnan vuosibudjetti (ilmoitathan vastauksesi kokonaislukuna)?

## 1.6. Mikä on organisaationne digiturvallisuuteen (ml. tietoturva ja tietosuoja) käytössä oleva vuosibudjetti (ilmoitathan vastauksesi kokonaislukuna)?

## 1.7. Mikä on organisaationne henkilöstömäärä?

## 1.8. Mikä on organisaationne rooli toimintaympäristössä?

- Digitaalisten palveluiden tuottaminen julkisen hallinnon loppuasiakkaille, kuten kansalaisille tai yrityksille tms.
- Digitaalisten palveluiden tuottaminen muille julkisen hallinnon toimijoille.



Muiden tuottamien digitaalisten palveluiden hyödyntäminen omassa toiminnassa.

Digitaalisen turvallisuuden harjoitusten toteuttaminen muille toimijoille.  
(Jos valitsit tämän vaihtoehdon, älä vastaa kyselyyn tästä näkökulmasta vaan siitä, miten oma organisaatiosi ylläpitää omaa valmiuttaan harjoitustoimintaa toteuttamalla)

**1.9. Velvoittaako (ohjaako) joku lainsäädäntö organisaatiotanne harjoitustoiminnan toteuttamisessa?**

- Kyllä  
 Ei

**1.9.1. (Jos vastaus on kyllä) Mikä lainsäädäntö velvoittaa organisaatiotanne harjoitustoiminnan toteuttamista?** (avoin vastaus)

**1.10. Velvoittaako (ohjaako) jokin normi organisaatiotanne harjoitustoiminnan toteuttamisessa?**

- Kyllä  
 Ei

**1.10.1. (Jos vastaus on kyllä) Mikä normi tai standardi ohjaa organisaatiotanne harjoitustoiminnan toteuttamisessa?**

## 2. Harjoitustoiminnan nykytilaa koskevat kysymykset

(Tarkoitamme harjoitustoiminnalla organisaationne erilaisia varautumistoimenpiteitä ja harjoituksia, joita olette pitäneet turvallisuuden ja jatkuvuuden hallinnan kehittämiseksi tai prosessien tehostamiseksi)

### 2.1. Miten tärkeänä näette harjoitustoiminnan organisaatiollenne?

1. Ei lainkaan tärkeänä  2.  3.  4.  5. Erittäin tärkeänä

### 2.2. Mikä on organisaationne johdon sitoutuminen ja tuki harjoitustoiminnalle?

1. Ei ollenkaan sitoutunut  2.  3.  4.  5. Erittäin sitoutunut

### 2.3. Onko organisaatioonne nimetty asiantuntija, joka vastaa harjoitustoiminnan kehittämisestä ja toteuttamisesta?

- Kyllä  
 Ei

**2.3.1. (Jos vastaus on kyllä) Mikä on harjoitustoiminnasta vastaavan henkilön tehtävänimike?**

**2.3.2. (Jos vastaus on ei) Onko asia vastuutettu jollakin muulla tavalla organisaatiossanne?**

- Kyllä  
 Ei

**2.3.3. (Jos vastaus kysymykseen 2.3.2. on ei) Miten asia on vastuutettu organisaatiossanne?**

### 2.4. Onko organisaationne varsinaisten vastuuhenkilöiden lisäksi myös varahenkilöiden osaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen huomioitu kattavasti harjoituksissa?

- Kyllä  
 Ei

**2.5. Toteuttaako organisaationne itsenäistä harjoitustoimintaa?  
(Oman organisaation johtamaa toimintaa, joka on toteutettu omin resurssein tai ostopalveluna)**

- Omin resurssein
- Ostopalveluina
- Ei

**2.5.1. (Jos vastaus on omin resurssein) Kuinka monta erityyppistä harjoitusta olette järjestäneet viimeisten kolmen vuoden aikana?**

(Anna vastaukseksi numeroina)

Pöytäharjoituksia

Teknis-toiminnallisia harjoituksia

Simuloituja johtamisharjoituksia

Muita harjoituksia, millaisia?

**2.5.2. Missä ympäristöissä organisaationne harjoituksia on järjestetty?**

- Testausympäristössä
- Tuotantoympäristössä
- Erillisessä harjoitusympäristössä
- Jossakin muussa, missä?

**2.5.3. Aiheet, joita organisaationne harjoituksissa on käsitelty?**

- Tietoturva
- Riskienhallinta
- Toiminnan jatkuvuus ja varautuminen
- Tietosuoja
- Kyberturvallisuus
- Jokin muu, mikä?

**2.5.4. (Jos vastaus on ei) Onko organisaationne tarkoitus käynnistää itsenäistä harjoitustoimintaa?**

- 2019
- 2020
- 2021
- Ei ole suunnitelmassa

## 2.6. Mistä henkilöryhmistä henkilöt osallistuivat organisaationne harjoituksiin?

- Johto
- Tietoturva
- Tietosuoja
- Palvelutuotanto
- Viestintä
- Turvallisuus
- Tilaturvallisuus
- Yhteistyöverkosto/ palvelutuottajat/ kumppanit / 3. osapuolet
- Lainsäädäntö
- Kehitys
- Jostakin muusta, mistä?

## 2.7. Osallistuuko organisaationne muiden toimijoiden toteuttamaan harjoitustoimintaan?

- Kyllä
- Ei

**2.7.1. (Jos vastaus on kyllä) Keiden toimijoiden toteuttamaan harjoitustoimintaan organisaationne on osallistunut? (avoin vastaus)**

**2.7.2. (Jos vastaus on kyllä) Kuinka moneen erityyppiseen muiden toimijoiden järjestämään harjoitukseen olette osallistuneet viimeisten kolmen vuoden aikana?**

(Anna vastauksesi numeroina)

Pöytäharjoitukset

Teknis-toiminnallisiaharjoitukset

Simuloidut johtamisharjoitukset

Muuhun harjoitustoimintaan, mihin?

**2.7.3. Minkälaisissa ympäristöissä (muiden toimijoiden järjestämiä) harjoituksia on toteutettu?**

- Testausympäristöissä
- Tuotantoympäristöissä
- Erillisissä harjoitusympäristöissä
- Jossakin muussa, missä?

**2.7.4. (Jos vastaus on kyllä) Aiheet, joita (muiden järjestämissä) harjoituksissa on käsitelty?**

- Tietoturva
- Riskienhallinta
- Toiminnan jatkuvuus ja varautuminen
- Tietosuoja
- Kyberturvallisuus
- Jokin muu, mikä?

**2.7.5. (Jos vastaus on kyllä) Mistä henkilöryhmistä henkilöt osallistuivat (muiden toimijoiden järjestämiin) harjoituksiin?**

- Johto
- Tietoturva
- Tietosuoja
- Kehitys
- Palvelutuotanto
- Lainsäädäntö
- Viestintä
- Turvallisuus
- Tilaturvallisuus
- Yhteistyöverkosto/ palvelutuottajat/ kumppanit / 3. osapuolet
- Jostakin muusta, mistä?

**2.7.6. (Jos vastaus on ei) Onko organisaationne tarkoitus osallistua muiden tahojen järjestämiin harjoituksiin?**

- 2019  
 2020  
 2021  
 Ei ole tällä hetkellä

**2.8. Miten tärkeää organisaatiolenne on (muiden toimijoiden toteuttamaan) harjoitustoimintaan osallistuminen?**

1. Ei lainkaan tärkeänä  2.  3.  4.  5. Erittäin tärkeänä

### 3. Harjoitustoiminnan resurssit

**3.1. Paljonko harjoitustoimintaan on käytetty resursseja?**

	1. Ei lain- kaan resurs- seja	2.	3.	4.	5. Tarvit- tavat re- surssit olemassa
Vuonna 2017 (htp-määrä / eurot /osallistuvat henkilöt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vuonna 2018 (htp-määrä / eurot /osallistuvat henkilöt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**3.2. Onko harjoitustoiminnalle varattu vuosittain budjetista osuus?**

- Kyllä  
 Ei

**3.2.1. (Jos vastaus on kyllä) Tarkentaisitteko, mistä budjeteista harjoitustoimintaan on varattu osuus? (Avoin vastaus)**

**3.2.2. (Jos vastaus on kyllä) Missä toiminnossa em. harjoitustoimintaa rahoitetaan?**

- ICT
- Turvallisuus
- Tietoturvallisuus
- Jokin muu, mikä?

## 4. Harjoitustoiminnan periaatteet organisaatiossa

### 4.1. Onko harjoitustoiminta huomioitu organisaationne strategiassa?

- Kyllä
- En osaa sanoa
- Ei

*4.1.1. (Jos vastaus on kyllä) Miten harjoitustoiminta on huomioitu organisaationne strategiassa? (Avoin vastaus)*

### 4.2. Onko harjoitustoiminta huomioitu organisaationne valmius- ja jatkuvuussuunnitelmassa?

- Kyllä
- En osaa sanoa
- Ei

*4.2.1. (Jos vastaus on kyllä) Miten harjoitustoiminta on huomioitu organisaationne valmius- ja jatkuvuussuunnitelmassa? (Avoin vastaus)*

### 4.3. Onko harjoitustoiminta mukana organisaationne kehittämistoiminnassa?

- Kyllä
- En osaa sanoa
- Ei

*4.3.1. (Jos vastaus on kyllä) Miten harjoitustoiminta on mukana organisaationne kehittämistoiminnassa? (Avoin vastaus)*

**4.4. Onko harjoitustoiminnan periaatteet määritelty organisaatiossanne?**

- Kyllä
- En osaa sanoa
- Ei

*4.4.1. (Jos vastaus kysymykseen on kyllä) Miten harjoitustoiminnan periaatteet ovat määritelty organisaatiossanne? (Avoin vastaus)*

**4.5. Onko organisaationne harjoitustoiminta dokumentoitua?**

- Kyllä
- En osaa sanoa
- Ei

*4.5.1. (Jos vastaus kysymykseen on kyllä) Miten organisaationne harjoitustoiminta on dokumentoitu? (Avoin vastaus)*

**4.6. Onko organisaationne johto hyväksynyt (politiikka- tai suunnitelma) dokumentit?**

- Kyllä
- En osaa sanoa
- Ei

**4.7. Onko organisaationne yksittäiset harjoitukset järjestelmällisesti dokumentoitu?**

- Kyllä
- En osaa sanoa
- Ei

*4.7.1. (Jos vastaus kysymykseen on kyllä) Minkälaisissa dokumenteissa organisaationne harjoitustoiminta on raportoitu? (Avoin vastaus)*

**4.8. Ylläpitääkö ja kehittääkö organisaationne harjoituskirjastoa?**

- Kyllä
- En osaa sanoa



Ei

**4.8.1. (Jos vastaus kysymykseen on kyllä) Miten organisaationne kehittää ja ylläpitää harjoituskirjastoa? (Avoin vastaus)**

**4.9. Onko organisaationne harjoitustoiminta säännöllistä ja vuosittain tapahtuvaa?**

Kyllä

En osaa sanoa

Ei

**4.9.1. (Jos vastaus kysymykseen on kyllä) Miten säännöllistä organisaationne harjoitustoiminta on? (Avoin vastaus)**

**4.10. Perustuuko organisaationne harjoitustoiminta pidemmän aikavälin harjoitussuunnitelmaan (esim. organisaation omaan harjoitusohjelmaan)?**

Kyllä

En osaa sanoa

Ei

**4.10.1. (Jos vastaus kysymykseen on kyllä) Mihin harjoitussuunnitelmaan organisaationne harjoitustoiminta perustuu? (Avoin kysymys)**

## 5. Ostopalveluiden käyttö harjoitustoiminnan tukena

(Huom! Kohdan 5 tiedot tulevat Väestökisterikeskuksen JUDO-hankkeen käyttöön. Lisäksi näitä tietoja voidaan anonymisoiduina käyttää tutkimustarkoituksessa.)

**5.1. Millaisia ostopalveluita organisaationne on käyttänyt harjoitustoiminnan toteuttamisessa tai apuna?**

Johdon toiminnan harjoittelu

Asiantuntijoiden toiminnan harjoittelu

Penetraatiotestaus

Harjoitus-simulaattoreita

Konsultointi- ja auditointipalveluita

Red teaming -palveluita

Joitakin muita, mitä?

### 5.2. Kuinka paljon ostopalveluihin on käytetty rahaa vuositasolla?

- Alle 10 000 €
- 10 000-50 000 €
- 50 000-100 000 €
- Yli 100 000 €

### 5.3. Miltä palveluntuottajilta palveluita on hankittu (voit nimetä yritykset, yhteisöt, hallinto, tms.)?

## 6. Harjoittelun hyödyt organisaatiolle

(Arvioi vastauksia asteikolla 1-5, jossa 1=ei lainkaan ja 5 = Erittäin hyvin)

### 6.1. Mitkä ovat harjoittelun hyödyt organisaatiollenne?

	1. Ei ol- lenkaan	2.	3.	4.	5. Erit- tän hyvin
6.1.2. Onko harjoitusten perusteella löydetty merkittäviä kehitysehdotuksia organisaationne toimintaan?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.1.3. Ovatko harjoitukset olleet organisaationne osallistujien mielestä innostavia ja realistisia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.1.4. Onko harjoitusten avulla pystytty merkittäväällä tavalla ylläpitämään ja kehittämään osallistuneen henkilöstön häiriötilanteiden osaamista organisaatiossanne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.1.5. Onko harjoitusten avulla pystytty merkittäväällä tavalla kehittämään organisaationne sidosryhmien välistä yhteistyötä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.1.6. Onko harjoitusten määritelyihin tavoitteisiin päästy organisaatiossanne?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.1.7. Onko harjoitusten perusteella tehdyt toi-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



- Rekrytoimalla osaajia muualta
- Asiantuntijavaihdolla ja työnkierrolla muiden sidosryhmien kanssa
- Hyödynnämme viranomaispalveluja
- Hyödynnämme yksittäisiä konsulttipalveluja
- Jollain muulla tavalla, millä?

**7.5.1. (Jos kohta "käymällä koulutuksissa" on valittu) Mihin koulutukseen organisaationne on osallistunut? (Avoin vastaus)**

**7.5.2. (Jos kohta "Lukemalla oppaita tai kirjoja" on valittu) Mitä oppaita tai kirjoja organisaationne on käyttänyt harjoitustoiminnan kehittämiseen? (Avoin vastaus)**

**7.6. Onko harjoitustoiminnan tavoitteet kytketty osaksi henkilöstön osaamisen kehittämistä?**

- Kyllä
- En osaa sanoa
- Ei

**7.7. Millaista tukea organisaationne kaipaisi harjoitustoiminnan osaamisen kehittämiseksi?**

- Koulutuksia
- Vertaistukea
- Kirjoja tai oppaita
- Jotain muuta, mitä?

**7.7.1. (Jos valittuna "Koulutuksia" vaihtoehto) Miltä harjoitustoiminnan osa-alueilta organisaationne kaipaisi koulutukseen tukea? (Avoin vastaus)**

**7.7.2. (Jos valittuna "Vertaistukea" vaihtoehto) Kertoisitteko tarkemmin, millaista vertaistukea organisaationne tarvitsisi harjoitustoiminnan kehittämiseen? (Avoin vastaus)**

**7.7.3. (Jos valittuna "Kirjoja tai oppaita" vaihtoehto) Millaisia kirjoja tai oppaita organisaationne tarvitsisi harjoitustoiminnan kehittämiseen? (Avoin vastaus)**

## 8. Tarpeet harjoitustoiminnalle

### 8.1. Mitä tarpeita organisaationne on tunnistanut harjoitustoiminnalle?

- Harjoitusten määrän lisääminen
- Harjoitusten laadun parantaminen
- Harjoitusten innostavuuden lisääminen
- Harjoitusten saavutettavuuden ja monipaikkaisuuden kehittäminen
- Harjoitustoiminnan ja välineiden tietoturvallisuuden parantaminen
- Muita tarpeita, mitä?

### 8.2. Näkeekö organisaationne tarpeelliseksi panostaa taloudellisia- ja henkilöstöresursseja harjoitustoimintaan?

- Kyllä, omin resurssein
- Kyllä, ostopalveluina
- Ei

### 8.3. Millaista tukea oma organisaationne tarvitsee harjoitustoiminnan toteuttamiseen?

- Harjoitusten suunnittelua ja dokumentointia
- Harjoitusten järjestämistä ja johtamista
- Harjoitustoiminnan arviointia ja raportointia
- Harjoitustoimintaa tukevia työkaluja ja teknisiä ratkaisuja
- Harjoitustoiminnan ohjelmallista ja pitkäjänteistä kehittämistä

### 8.4. Onko organisaatiollanne sellaisia kokemuksia harjoitustoiminnan kehittämisestä, joita haluaisitte jakaa JUDO-hankkeen projekti 5 onnistumisen tueksi?

(Esimerkiksi sisällöllisiä tai toiminnallisia havaintoja, rajauksia, mahdollisuuksia, riskejä tai hyviä käytäntöjä?)