

Seija Peltonen

YLI 75-VUOTIAAT JA KYBERTURVALLISUUS



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2021

TIIVISTELMÄ

Peltonen, Seija

Yli 75-vuotiaat ja kyberturvallisuus

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2021, 65 s.

Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Rousi, Rebekah

Yhteiskunnan digitalisoitumisen myötä kriittisten palvelujen ja toimintojen riippuvuus tietojärjestelmistä on korkea. Samanaikaisesti väestömme ikärakenne muuttuu keskimääräisen eliniän pidentyessä ja eläkeikäisen väestön kasvaessa. Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää yli 75-vuotiaiden kokemuksia kyberturvallisuudesta. Kyberturvallisuutta tutkitaan yleensä yritysten teknologisesta näkökulmasta ja yleisesti ottaen kyberturvallisuuteen liittyvä tutkimus on ollut vähäistä. Kyberturvallisuuteen liittyy olennaisena osana ihminen ja kyberrikollisuus kohdistuu ikääntyneiden määrän kasvaessa enenevässä määrin ikääntyneitä kohtaan. Tutkimusta motivoi kyberturvallisuuden ajankohtaisuus, inhimillinen näkökulma teknologian sijaan sekä tutkimusryhmän rajaaminen yli 75-vuotiaisiin. Tutkimuksen viitekehystenä on ikääntyneiden henkilökohtaiset kokemukset kyberturvallisuudesta teknologisen näkökulman sijaan.

Tämä tutkimus on luonteeltaan määrällinen sekä laadullinen, pohjautuen aiempaan kirjallisuuteen sekä suoritettuun kyselytutkimukseen. Tutkimuksen laadullisen aineiston keräämisessä käytettiin kyselylomaketta, johon oli mahdollista vastata internetissä tai paperisena. Tulosten tavoitteena oli saada mahdollisimman totuudenmukainen kuva ikääntyneiden kokemuksista kyberturvallisuudesta, millaisiin kyberhyökkäystilanteisiin he ovat joutuneet, millaisina he ovat tilanteet ja aiheesta uutisoinnin kokeneet sekä ovatko he saaneet kyberturvallisuusalan koulutusta ja onko sille heidän mielestään tarvetta.

Kyselytutkimuksen otanta on pieni, joten yleisiä päätelmiä koko ikäryhmää kohtaan ei voi tehdä. Kirjallisen aineiston ja kyselytutkimuksen perusteella voi päätellä, oletusten vastaisesti, että ikääntyneet ovat hyvin perillä kyberturvallisuudesta ja erilaisia hyökkäyksiä vastaan suojaautumisessa. He pitävät huolta omasta turvallisuudestaan ja tietävät kenelle ilmoittaa, mikäli joutuvat kyberhyökkäyksen kohteeksi. Kyberturvallisuus herättää kuitenkin ihmetystä ja huolestuneisuutta vastaajien keskuudessa ja he haluaisivat lisää informaatiota tai koulutusta aiheeseen liittyen.

Asiasanat: ikääntyneet, kyberturvallisuus, kyberrikollisuus, kokemukset

ABSTRACT

Peltonen, Seija

Over 75s and cybersecurity

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2021, 65 p.

Information Systems Science, Master's Thesis

Supervisor: Rousi, Rebekah

With the digitalization of society, the dependence of critical services and functions of information systems is high. At the same time, the age structure of our population will change as life expectancy increases and the retirement age population grows. The purpose of this study is to examine the experiences that people over the age of 75 have with cybersecurity. Cybersecurity is usually studied from the technological point of view and in general, research related to cybersecurity has been limited. Human security is an integral part of cybersecurity, and cybercrime is increasingly targeted at older people. The research is motivated by the need for greater understanding of the human perspective, rather than the technological one. Particularly, from the perspective of research deficiencies related to those over 75 years of age as a research subject.

This study is quantitative and qualitative, and has been informed by previous literature that aided in the formulation of a questionnaire. The questionnaire was used to collect empirical data from the study, which could be completed online or paper.

The aim of the results was to get the most accurate picture as possible of older people's experiences of cybersecurity, what cyberattack situations they have been in, how they have experienced and reported on the topic, and whether they have received cybersecurity training and they think it is needed. The sample size is small, so general conclusions for the whole age group cannot be drawn. Based on the earlier surveys the results suggest, contrary to assumptions, that seniors are well versed in cybersecurity and protection against various attacks. They take care of their own safety and know whom to notify if they are the target of a cyber-attack. However, cybersecurity raises astonishment and concern among respondents and they would like more information or training on the subject.

Keywords: elderly, cybersecurity, cybercrime, experience

KUVIOT

KUVIO 1 Viranomaisten ja julkisten palvelujen verkkosivujen koettu helppokäyttöisyys.....	19
KUVIO 2 Internetin käyttö	29
KUVIO 3 Internetin kautta käytetyt palvelut.....	30
KUVIO 4 Kyberturvallisuuteen liittyvät tunteet	33
KUVIO 5 Henkilökohtainen tietoturva	37

TAULUKOT

Taulukko 1 Mitä kyberturvallisuus tarkoittaa?.....	32
Taulukko 2 Millaisena kyberrikollisuuteen liittyvä uutisointi koetaan?	32
Taulukko 3 Tekijät, jotka vaikuttavat henkilötietojen turvalliseen säilyttämiseen	34
Taulukko 4 Huijausyrityksiin liittyviä ajatuksia.....	36
Taulukko 5 Kyberturvallisuuteen liittyviä ajatuksia.....	36

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT JA TAULUKOT

1	JOHDANTO.....	6
	1.1 Tutkimuksen tavoitteet	7
	1.2 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen tulokset.....	8
2	KYBERTURVALLISUUS.....	10
	2.1 Suomen kyberturvallisuus	10
	2.2 Kyberrikollisuus.....	11
	2.3 Kyberturvallisuus ja turvallisuuden kokemus.....	14
3	YLI 75-VUOTIAIDEN KOKEMUKSET KYBERTURVALLISUUDESTA ...	17
	3.1 Ikääntyneet ja teknologia.....	17
	3.2 Ikääntyneisiin kohdistuva kyberrikollisuus	21
4	TIEDONKERUUMENETELMÄ	24
	4.1 Tiedonkeruumenetelmän valinta ja toteutus.....	24
	4.2 Keskeiset haasteet ja riskit	25
	4.3 Aineiston analyysi ja luotettavuus	26
5	TUTKIMUSTULOKSET	28
	5.1 Vastaajien taustatiedot	28
	5.2 Internetin käyttötottumukset	28
	5.3 Kokemukset kyberturvallisuudesta	31
	5.4 Tietojenkalasteluyritykset.....	35
	5.5 Oman turvallisuuden varmistaminen	37
6	YHTEENVETO	39
	LÄHTEET	42
	LIITE 1 KYSELYTUTKIMUS.....	48

1 JOHDANTO

”Sana bitcoin ja 88-vuotias mummu ei sovi yhteen”

Näin kirjoitti tähän tutkielmaan liittyvään kyselytutkimukseen vastauksen vuonna 1932 syntynyt nainen. Lause kuvaa hyvin kyberturvallisuuteen liittyvän sanaston herättävää hämmennystä ja epätietoisuutta. Epätietoisuus ei ole aiheetonta, sillä termeissä on ollut ristiriitaisuuksia ja ilman alan koulutusta niitä on vaikea ymmärtää (Valtiovarainministeriö, 2020; Von Solms & Van Niekerk, 2013). Viime aikoina kyber-alkuiset termit ovat vilisseet uutisissa, työelämässä ja ammattikoulutuksessa. Digitaalinen turvallisuus, kyberturvallisuus ja tietoturvallisuus eivät ole kansan keskuudessa täysin vakiintuneita ja niistä puhutaan monesti ristiin. Turvallisuus on kokonaisvaltainen kokemus ja jokaiselle henkilökohtainen tunne, johon vaikuttaa ympäröivä maailma ja oma todellisuus. Turvallisuuden tunne voi olla ristiriidassa todellisuuden kanssa, mikäli todellinen turvallisuuden tilanne ei ole tiedostettu (Limnell, Majewski & Salmi, 2014, s. 35). Kyberturvallisuudesta uutisointi on usein negatiivista ja saattaa vaikuttaa ihmisten käsityksiin kyberturvallisuudesta. Kyberturvallisuuden sanasto on muotoutunut käyttöön vasta viimeisen kymmenen vuoden aikana (Von Solms & Van Niekerk, 2013). Mikäli kyberturvallisuusasiat eivät ole tuttuja esimerkiksi peruskoulutuksen kautta, voivat oudot termit aiheuttaa epätietoisuutta ja jopa pelkoa. Kyber-etuliitteellä ei kuitenkaan ole tarkoitus hämmäntää, vaan valtioneuvoston tietoverkkorikollisuuden torjuntaa koskevan julkaisun mukaan antaa kokonaiskuva kybermaailmasta, jossa elämme (Valtiovarainministeriö, 2020).

Kyberturvallisuuteen liittyvä tutkimus on ollut vähäistä. Kyberturvallisuutta tutkitaan usein yritysten teknologisesta näkökulmasta, vaikka se on käsitteenä laaja poliittinen asia, liittyen koko maailman tilaan ja valtioiden välisiin suhteisiin (Iloniemi & Limnell, 2018) sekä yksittäiseen ihmiseen. Kyberturvallisuuden ajatellaan usein koskevan yhteiskunnan toimintoja sekä yrityksiä ja yksittäinen ihminen jää huomiotta, vaikka taloudellista hyötyä hakevat kyberrikolliset kohdistavat hyökkäyksensä

enenevässä määrin yksittäisiin kansalaisiin (Limnell, Majewski & Salminen, 2014, s. 49).

Suomen väestöstä lähes joka kymmenes on vähintään 75-vuotias. Tähän ikäryhmään mahtuu toimintakyvyiltään ja elämäntilanteeltaan hyvin erilaisia ihmisiä. Yli 75-vuotiaita on tutkittu kaiken kaikkiaan vähän. Esimerkiksi tilastokeskus on alkanut keräämään tilastollista tietoa yli 75-vuotiaiden tietoteknologisten välineiden käytöstä vuodesta 2013 alkaen (Norlund, Stenberg, Forsberg, Nykänen, Ranta & Virkkunen, 2014) ja vasta viime vuosina ikäryhmä on otettu mukaan kansalliseen rikostutkimukseen (Kansallinen rikosuhritutkimus, 2012). Kyberturvallisuudesta puhutaan kansalaistaitona ja se koskettaa ikääntyneiden arkea erilaisten arjen palveluiden siirtyessä internetiin. Teknologian avulla pyritään tukemaan ikääntyneiden hyvinvointia sekä itsenäistä ja turvallista kotona asumista. Kustannustehokkaan yhteiskunnan tavoitteena on tukea kotona asumista mahdollisimman pitkään eliniän noustessa ja ikääntyneiden määrän kasvaessa.

Kyberturvallisuuden varjopuolena on lisääntyvä rikollisuus. EU-maiden kriittisiä toimintoja kohtaan kohdistuvat kyberiskut ovat Europolin uhka-arvion mukaan merkittävä uhka ja verkkoympäristössä tapahtuvat rikokset ovat viime vuosina lisääntyneet olennaisesti (Europol, 2016; Näsi & Tanskanen 2018). Ikääntyneiden määrän kasvaessa verkkoavusteiset rikokset kohdistuvat valitettavan usein myös haavoittuvassa asemassa olevaan suureen ikäryhmään eli ikääntyneisiin. Eurobarometri-kyselyn (2020) mukaan 76 prosenttia EU:n kansalaisista on sitä mieltä, että kyberrikollisuus on merkittävä uhka turvallisuudelle, ja suuri osa vastaajista pelkäsi kyberrikoksen kohteeksi joutumista (Eurobarometri, 2020). Europolin uhka-arvion mukaan kyberrikolliset ovat yhä ammattimaisempia, hyökkäyksissä käytetään kehittyneitä menetelmiä ja hyökkäykset ovat tarkasti suunniteltuja (Europol, 2016).

1.1 Tutkimuksen tavoitteet

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millaisia kokemuksia yli 75-vuotiailla on kyberturvallisuudesta. Tutkimuksen tavoitteena on löytää vastaus seuraaviin kysymyksiin:

1. Millaisia kokemuksia yli 75-vuotiailla on kyberturvallisuudesta?
2. Millaisten kyberhyökkäysten kohteeksi yli 75-vuotiaat ovat joutuneet?
3. Miten yli 75-vuotiaat ymmärtävät käsitteen kyberturvallisuus?

Tutkimuksen tavoitteena ei ole tehdä yleistäviä tutkimustuloksia vaan tavoitteena on herättää ajatuksia, lisätä mahdollisuuksien mukaan ikääntyneiden tietoisuutta kyberturvallisuudesta sekä antaa uusia näkökulmia koulutuksen ja tiedottamisen saralle.

Kyberturvallisuutta ja siihen liittyvää tietoturvallisuutta pidetään usein teknologisena seikkana. Tutkimuksessani pyrin keskittymään teknologian sijaan inhimilliseen näkökulmaan kyberturvallisuusasioissa. Kyberturvallisuus on mukana meidän jokaisen arjessa ja kyberturvallisuudessa pitäisi ottaa teknologisten seikkojen lisäksi huomioon yksittäinen ihminen (Limnell ym., 2014, s. 13). Kyberturvallisuus liittyy turvallisuuden tunteeseen ja yleisesti Suomea pidetään turvallisena maana asua (Kekki & Mankkinen, 2016, s.63). Turvallisuuden tunnetta saattaa heikentää kyberturvallisuuden negatiivinen uutisointi, käsitteistön sekaavuus ja pelko verkkorikollisuuden kohteeksi joutumisesta. Turvallisuuden tunteella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa kyberturvallisuuteen ja sitä horjuttaviin tekijöihin kuten rikollisuuteen ja häiriöihin liittyvää turvallisuuden tunnetta.

Yli 75-vuotiaita on tutkittu vähän ja tutkimuksissa heihin suhtaudutaan yhenäisen joukkona. Ikääntyneiden joukossa on suurta vaihtelevuutta ja heidät tulisi huomioida yksilöinä. Launianen ja Leikaan (2016) mukaan tutkimusta tulisi keskittää huomioiden ikääntyneiden omat kokemukset ja ajatukset sekä toimintakyky ja -tapa. Ikääntyneisiin liittyy myös paljon negatiivisia ennakkokäsityksiä liittyen mm. teknologian käytön vastaisuuteen ja nämä stereotypiat ovat monesti tiukassa (Norlund & Stenberg 2016).

1.2 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen tulokset

Tutkielman tutkimusaineisto koostuu alaan liittyvästä kirjallisuudesta, aiemmista tutkimuksista sekä kyselytutkimuksen vastausten analysoinnista. Koska tutkimuksessa ovat mukana tunteet ja ikääntyminen, tutkimuksessa on otettava huomioon myös poikkitieteellinen näkökulma ja havainnoitava ihmisen käyttäytymistä ja ikääntymisen vaikutuksia. Tästä syystä teknologisen kirjallisuuden lisäksi lähteinä on käytetty psykologian ja gerontologian kirjallisuutta. Ikääntyneellä tässä tutkimuksessa, yleisesti tutkimuksissa sekä Suomen lainsäädännössä tarkoitetaan vanhuuseläkkeeseen oikeuttavassa iässä olevaa väestöä eli yli 65-vuotiaita.

Tutkimus on luonteeltaan kvantitatiivinen sekä kvalitatiivinen ja nämä tutkimusmenetelmät täydentävät toisiaan. Eskolan ja Suorannan mukaan teoria luo pohjan tutkimukselle (Eskola & Suoranta, 1998, s. 79). Määrällisellä tutkimustiedolla voidaan täydentää laadullisen tiedon tuloksia ja tällä tavoin saadaan kattavampi lopputulos (Hirsijärvi ym., 1996, s. 136-137). Laadullisen tutkimuksen avulla voidaan kuvata todellista elämää (Hirsijärvi ym., 1996, s. 161). Vallitsevan koronatilanteen vuoksi kasvokkain tapahtuvia haastatteluja ei voinut järjestää, joten kirjallisen aineiston rinnalla on toteutettu kyselytutkimus. Tavoitteena oli saada selville ikääntyneiden todellisia ajatuksia ja kokemuksia kyberturvallisuudesta, joten kyselytutkimus sisälsi avoimia vastausvaihtoehtoja. Vapaamuotoisten vastausten avulla vastaajalla on mahdollisuus ilmaista itseään omin sanoin ja niiden avulla voi saada selville asioita, joita ei ole otettu huomioon kysymysten asettelussa (Hirsijärvi ym., 1996, s. 201). Kyselytutkimuksessa oli asteikkoihin perustuvia kysymystyyppisiä, joissa oli väittämiä liittyen

esimerkiksi siihen, kuinka paljon vastaaja kokee huolestuneisuutta kyberhyökkäystilanteessa. Vastaajalla oli mahdollisuus valita omaa tilannettaan parhaiten kuvaava väittämä. Asteikkoihin perustuva kysymystyyppi on Likertin asteikko, joka oli käytössä tässä kyselytutkimuksessa. Tutkimuksen tavoitteena ei ollut tehdä tilastollisia päätelmiä, vaan pyrkiä selvittämään ikääntyneiden todellisia ajatuksia ja kokemuksia koskien kyberturvallisuutta.

Tutkielman tuloksista voidaan päätellä, että yli 75-vuotiaat ovat hyvin vaihteleva joukko ja heistä osa on erittäin hyvin perillä kyberturvallisuudesta kun taas osa heistä ei välttämättä ole. Osa kyselytutkimukseen vastanneista ei koe kyberturvallisuutta henkilökohtaisesti tarpeellisenä. Tutkimuksessa nousi esille se, että ikääntyneet haluavat käyttää aikaansa asioihin, jotka kokevat arvokkaiksi ja mielekkäiksi, ja joista he kokevat hyötyvänsä. Kyselytutkimuksen ja aiempien tutkimusten valossa ikääntyneet eivät ole kovin helposti huijattavissa. He ovat hyvin perillä kenelle ilmoittaa ja keneltä kysyä apua, mikäli joutuvat kyberrikoksen uhriksi. Suurin osa yli 75-vuotiaista tutkielmaan liittyvään kyselytutkimukseen vastanneista ovat kiinnostuneita saamaan kyberturvallisuuteen liittyvää koulutusta, mikäli näkevät sen tarpeelliseksi. Tämän tutkimuksen tulosten avulla ei voi tehdä ikääntyneitä kohtaan koskevia yleistyksiä pienen otannan vuoksi, mutta viitteitä se antaa ikääntyneiden suhtautumisesta kyberturvallisuuteen. Jatkotutkimusta tulisi keskittää siihen, miten yksilön henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat kyberhyökkäystilanteessa toimimiseen ja miten kyberturvallisuusalan koulutusta voisi kehittää yksilökohtaisemmaksi.

Tutkimuksen toinen luku käsittelee kyberturvallisuutta. Kolmannessa luvussa käsitellään yli 75-vuotiaiden kokemuksia kyberturvallisuudesta ja heihin kohdistuvaa kyberrikollisuutta. Neljännessä luvussa esitellään tiedonkeruumenetelmän valinta, siihen johtaneet syyt ja toteutus sekä keskeiset riskit ja haasteet. Neljännen luvun lopuksi analysoidaan tuloksia ja kyselytutkimuksen luotettavuutta. Viidennessä luvussa käsitellään tutkimustulokset ja niiden analysointi. Lopuksi on tutkielman yhteenveto.

2 KYBERTURVALLISUUS

Digitalisoitumisen myötä on otettu käyttöön useita uusia termejä ja yksi niistä on kyberturvallisuus. Kyber-käsite juontaa juurensa Yhdysvaltoihin vuoteen 1947, jolloin matemaatikko Norbert Wiener kehitti kybernetiikan (Limnell, Majewski & Salminen, 2014, s. 29). Suomessa kyberkäsitettä on käytetty ensimmäisen kerran turvallisuusasiakirjoissa vuonna 2010 Yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa (Limnell, yms., 2014, s.29; Turvallisuuskomitea, 2017).

Kyberturvallisuus mielletään usein kaukaisena vaikeasti ymmärrettävänä teknologisenä asiana, joka ei kosketa omaa elämää. Kyberturvallisuus on kuitenkin läsnä meidän jokaisen arjessa (Rudner, 2013). Kyberturvallisuus on laaja-alainen yhteiskunnallinen ilmiö ja sille on olemassa useita määrittelyjä. Kyberturvallisuus on tietoturvallisuutta laajempi käsite kattaen tietojärjestelmien ja laitteiden lisäksi kansalaiset ja yhteiskunnan kriittiset palvelut (Limnell, Majewski & Salminen, 2014, s.29).

Turvallisuudella on kääntöpuoli ja tällöin puhutaan kyberuhista ja kyberrikollisuudesta. Kyberrikollisuus on muuttunut aggressiiviseksi suoraan yksittäisiin ihmisiin kohdistuvaksi rikollisuudeksi (Lehto, Limnell, Innola, Pöyhönen, Rusi & Salminen, 2017). Kyberhyökkäykset ja niistä uutisointi vähentävät kansalaisten luottamusta digitaalisia palveluita kohtaan horjuttaen turvallisuuden kokemusta (Iloniemi & Limnell, 2018; Rudner, 2013). Valtio on vastuussa laeista ja kokonaisturvallisuudesta ja sen tehtävänä on huolehtia kansalaisten turvallisuudesta ja rikollisuuden ehkäisemisestä (Kubitschko, 2015; Puolustusministeriö, 2007). Loppukädessä jokainen ihminen on kuitenkin vastuussa omasta turvallisuudestaan.

2.1 Suomen kyberturvallisuus

Vuonna 2011 valtioneuvosto määritteli kyberturvallisuusstrategian, jonka tavoitteena on yhteiskunnan turvallisuuden takaaminen ja ennakoiminen kyberuhka-

tilanteissa sekä yhteisen ymmärryksen luominen kyberturvallisuusasioissa (Sanastokeskus, 2017). Kyberturvallisuus on liitetty olennaisena osana Suomen ulko- ja turvallisuuspolitiikkaan. Kyberturvallisuusstrategia pohjautuu Yhteiskunnan turvallisuusstrategiaan ja on osa EU:n kyberturvallisuusstrategian toimeenpanoa (Turvallisuuskomitea, 2017). Ulkoministeriössä on toiminut vuodesta 2014 asti kybersuurlähettiläs, jonka tehtävänä on kansainvälisen yhteistyön vahvistaminen (Ulkoministeriö, 2021). Suomen digitaalisen turvallisuuden kehittäminen, koordinointi ja johtaminen on hajautettua ja hallinnossa toimijoita on paljon. Kyberturvallisuudesta vastaavia tahoja Suomessa ovat Kyberturvallisuuskeskus, Traficom, valtiovarainministeriö (VM), Digi- ja väestötietovirasto (DVV), Huoltovarmuuskeskus (HVK) ja valtioneuvoston tilannekeskus (VNTIKE). Kyberturvallisuusstrategian (2019) mukaan kyberturvallisuus on: ”Tavoitetilä, jossa sähköisessä muodossa olevan informaation (tiedon) käsitteilyyn tarkoitettuun toimintaympäristöön voidaan luottaa ja sen toiminta turvataan.” (Valtioneuvosto, 2019a). Kyberturvallisuuteen liittyvät käsitteet on koottu Turvallisuuskomitean sihteeristön, Huoltovarmuuskeskuksen sekä Sanastokeskus TSK:n toimesta kyberturvallisuuden sanastoksi. Sanasto tehtiin vuonna 2017 ja sen tarkoituksena on selkeyttää termien ristiriitaisuutta, yhtenäistää kyberturvallisuuteen liittyvää termistöä sekä antaa luotettavat vieraskieliset vastineet suomen kielen käsitteille (Sanastokeskus, 2017).

Teknologiaosaamisesta on yleisesti alettu puhumaan kansalaistaitona ja kansalaisilta odotetaan osaamista ja vastuunottoa omasta turvallisuudestaan. Suomen kyberturvallisuusstrategiassa käsitellään kuitenkin vain pintapuolisesti julkisen hallinnon, elinkeinoelämän ja yksityisten ihmisten tietoisuuden lisäämistä palveluiden ja tuotteiden tietoturvasta (Valtioneuvosto, 2019a). Yksittäisen kansalaisen roolia ole tuotu kyberturvallisuusstrategiassa esille ja se tulee esiin myös valtiovarainministeriön teettämässä tutkimuksessa vuodelta 2020. Suomen digitaalisen turvallisuuden tilaa verrattiin kahdeksan muun maan tilanteeseen ja tutkimuksessa kävi ilmi, ettei kansalaisia nähdä aktiivisina toimijoina kyberympäristössä. Esimerkiksi naapurimaamme Ruotsi on asettanut kybertaitojen kehittämisen valtion strategiseksi painopisteeksi. (Valtiovarainministeriö, 2020). Valtiolla on iso rooli kyberympäristön jokaisen jäsenen huomioimisesta, mutta yksittäinen ihminen on loppukädessä itse vastuussa omasta toiminnastaan ja oman tietoturvallisuutensa huolehtimisesta (Valtiovarainministeriö, 2020; Helkama, 2015, s. 220).

2.2 Kyberrikollisuus

Tätä kirjoittaessani uutisoitiin Yhdysvaltojen polttoaineen jakeluverkkoon kohdistuneesta kyberhyökkäyksestä. Kyberhyökkäys sulki Yhdysvaltojen suurimman polttoaineen kuljetuslinjaston päivän ajaksi ja linjastoa operoiva yhtiö ilmoitti joutuneensa kiristyshaittaohjelmalla tehdyn hyökkäyksen kohteeksi (Yle, 2021). Kyberrikollisuus muuttuu koko ajan järjestelmällisemmäksi, valtiolliseksi

toiminnaksi ja rikolliset toimivat usein rajojen yli (Limnell, yms., 2014, s. 122; Rudner, 2013). Valtiollinen kybervakoilu on kasvanut vuosi vuodelta ja Suojelupoliisin vuosikirjan (2020) mukaan vakoilu oli poikkeuksellisen voimakasta kohdistuen Suomen ulko- ja turvallisuuspoliittisen päätöksenteon valmisteluun (Supo, 2020). Sisäministeriön tekemän julkaisun (2017) mukaan vakoilun havainnointi on Suomessa puutteellista (Sisäministeriö, 2017a), kansainvälinen yhteistyö toimii hitaasti lainsäädäntöjen ja käytäntöjen eroavaisuuksien vuoksi (Supo, 2020) ja rikollisuutta on vaikea saada kuriin valtioiden ollessa rikollisuudessa epäsuorasti mukana (Paatero, 2016; Rudner, 2013).

Kyberympäristö antaa mahdollisuudet yleisiin mielipiteisiin ja päätöksentekoon vaikuttamiseen. Vihapuherrikollisuuden lisäksi terroristit käyttävät kyberympäristöä propagandaan ja rikollisen toimintansa suunnitteluun (Sisäministeriö, 2017a). Yhteiskunnan kriittisistä toiminnoista esimerkiksi terveydenhuoltoa kohtaan kohdistuvat kyberhyökkäykset ovat lisääntyneet (Kyberturvallisuuskeskus, 2020). Terveydenhuoltoa kohtaan tapahtuva kyberhyökkäys saattaa vaarantaa identiteetin suojaa sekä viranomaisten toimintaa horjuttaen koko maan turvallisuutta.

Kyberrikollisuus tapahtuu verkossa tai tieto- ja viestintäteknologiaa käyttäen ja sen tyypillisimpiä yksittäistä kansalaista kohtaan kohdistuvia muotoja ovat petokset, uhkaukset, kiusaaminen ja seksuaalinen häirintä (Näsi & Kaakinen, 2019). Kyberrikollisuus tilastoidaan tietoliikenteen tai tietojärjestelmän häirinnäksi, tietomurroksi, identiteettivarkaudeksi tai datavahingonteoksi (Näsi & Kaakinen, 2019). Verkkorikollisuuden pelko on tutkimusten mukaan huomattavasti yleisempää kuin esimerkiksi katuväkivallan pelko (Danielson & Näsi, 2019a). Vuonna 2018 kansallisessa rikosuhritutkimuksessa tarkasteltiin kyberrikollisuutta ensimmäisen kerran verkossa tapahtuvia rikoksia uhrien näkökulmasta ja vastaajista 55 prosenttia ilmoitti joutuneensa verkkorikoksen uhriksi (Näsi & Kaakinen, 2019).

Identiteettivarkaus on yleisin poliisin tietoon tullut kyberrikollisuuden muoto (Näsi & Kaakinen, 2019). Vuonna 2015 identiteettivarkauksia tilastoitiin 518 kappaletta ja vuonna 2018 määrä oli moninkertaistunut ja rikoksia tilastoitiin 3810 kappaletta (Näsi & Kaakinen, 2019). Kyberrikosten tilastointimahdollisuudet ovat Suomessa puutteelliset nimikkeiden suuren määrän ja epäselvyyksien vuoksi (Sisäministeriö, 2017b) ja näin ollen ei saada tarkkaa kuvaa siitä kuinka suuri osa rikoksista on tapahtunut verkossa (Näsi & Kaakinen, 2019). Vain murto-osasta rikoksista tehdään rikosilmoitus (Danielsson & Näsi, 2021). Jokainen rikoksen kohteeksi joutunut ei ilmoita tapahtuneesta poliisille erinäisistä syistä johtuen (Danielsson & Näsi, 2020a). Rikosilmoituksen tekemättä jättämisen syinä voivat olla pelko, häpeä, terveyteen liittyvä seikka, vahingon pienuus tai uhri ei tiedä kenelle ilmoittaa (Oikeusministeriö, 2012; Sisäministeriö, 2020). Tilastointien puutteellisuudesta huolimatta on huomattu, että kansalaisia kohtaan kohdistuva kyberrikollisuus on kasvanut voimakkaasti ja sen torjunta on otettu sisäisen turvallisuuden strategian yhdeksi painopistealueeksi (Sisäministeriö, 2016).

Kyberrikolliset voidaan motiivien perusteella jaotella tietämättömiin, välinpitämättömiin, hakkereihin, haktivisteihin, ammattirikollisiin ja valtioihin (Peltomäki & Norppa, 2015, s.53). Moni meistä tavallisista kuluttajista on syyllistynyt kyberrikokseen lataamalla musiikkia tai elokuvia laittomasti vertaisverkoista. Rikollisten motiivit liittyvät Peltomäen ja Norpan mukaan yleensä rahaan, sosiaalisiin syihin, poliittiseen agendaan, seksuaalisuuteen tai kyseessä voi olla sairaus (Peltomäki & Norppa, s. 53). Motiivina saattaa myös olla maineen saavuttaminen, ahneus, kosto, rakkaus, seikkailunhalu tai joku muu tunteeseen liittyvä asia (Kipane, 2019).

Lapsiin ja nuoriin kohdistuva hyväksikäyttö on lisääntynyt netin keskustelupalstojen ja sosiaalisen median välityksellä ja verkossa tapahtuva ahdistelu ja kiusaaminen on hyvin yleistä (Sisäministeriö, 2017a). Erilainen sosiaalisen median kautta tapahtuva kiusaaminen ja häirintä kohdistuu eniten 16–24 vuotiaisiin nuoriin (Tilastokeskus, 2020a) ja kriminologian teettämän tutkimuksen mukaan 15 prosenttia 9-luokkalaisista vastaajista oli joutunut verkkokiusaamisen uhriksi (Näsi & Kaakinen, 2019). Nuoret ovat alttiita tietojenkalastelulle (Harbach, De Luca, Malkin & Egelman 2016) ja jakavat herkästi henkilökohtaisia tietojaan internetissä (Dowell, Burgess & Cavanaugh, 2009; Whitty, Doodson, Creese & Hodges, 2015). Nuorilla on enemmän kontakteja sosiaalisessa mediassa, joka voi olla yksi syy siihen, että nuoret jakavat herkemmin henkilökohtaisia tietojaan internetissä (Whitty ym., 2015).

Palvelunestohyökkäykset kohdistuvat pääasiassa yritysten tai virastojen verkkosivustoihin, verkkopalveluihin tai järjestelmiin, mutta voivat kohdistua myös yksittäisen ihmisen koneelle, mikäli virusturvasta ei ole huolehdittu (Kyberturvallisuuskeskus, 2020). Kyberturvallisuuskeskuksen mukaan palvelunestohyökkäyksellä pyritään ylikuormittamaan jokin palvelu tai järjestelmä, ja motiivina on yleensä jokin aate tai vihamielisyys verkkosivuston omistajaa kohtaan.

Kiristyshaittaohjelmat ja tietojenkalasteluyritykset ovat kasvaneet nopeasti viime vuosina (Lehto, ym., 2017) ja erilaiset haittaohjelmat ovat suosituin kyberrikollisuuden muoto (Kyberturvallisuuskeskus, 2020). Kansallisen rikosuhritutkimuksen (2018) mukaan vastaajista 42 prosenttia ilmoitti saaneensa haittaohjelman elämänsä aikana (Danielsson & Näsi, 2019b). Kiristyshaittaohjelmista syntyy jatkuvasti kehittyneempiä versioita. Ne voivat asentua käyttäjän tietokoneelle sähköpostin liitetiedostosta tai internetin linkistä. Yleisin haittaohjelmatyyppi on vakoiluohjelma (Spyware), joka voi asentua tietokoneeseen esimerkiksi verkkosivulla käynnin yhteydessä. (Razak, Anuar, Salleh & Firdaus, 2016). Ohjelma tallentaa käyttäjän tietämättä salasanoja, luottokorttinumeroita tai muita arkaluontoisia tietoja. Rikollinen voi myös kuvan tai videon avulla yrittää kiristää uhriaan erilaisilla tavoilla. (Europol, 2015.) Kiristyshaittaohjelmat voivat kohdistua älypuhelimeen sekä yksityisten henkilöiden lisäksi yrityksiin, pankkeihin ja julkishallintoon. (Lehto, ym., 2017). Scareware haittaohjelma puolestaan asentuu tietokoneeseen ja esiintyy ponnahdusikkunana, joka vaatii käyttäjää maksamaan, jotta tietokoneelle asentunut virus poistuu (Siciliano, 2017; Holt & Grabosky, 2017). Ransomware on kiristysohjelma, joka koneelle asentuessaan lukitsee koneen ja vaatii käyttäjää maksamaan rahaa, jotta tietokoneen saa käyttöönsä.

purkuavaimella. Valuuttana käytetään bitcoineja eli virtuaalirahaa. Usein tietokoneen lukituksen lisäksi kiristetään yksityisen tiedon levittämistä. (Sisäministeriö, 2017a).

Tietojenkalastelu (phishing) on rikollista toimintaa, jolla rikollinen pyrkii keräämään luottamuksellisia tietoja huijaamalla käyttäjää ja saavuttamaan taloudellista hyötyä (Sisäministeriö, 2017a). Luottamuksellisten tietojen kalastelu tapahtuu sähköpostin, tekstiviestin tai sosiaalisen median välityksellä. Yleinen huijausviestin muoto on romanssihuijaus, jolloin tekijä yrittää saada uhrinsa lähettämään rahaa ihmissuhteen toivossa (Salmivuori 2016, s. 26-27; Holt & Grabosky, 2017). Huijausviestit ovat hyvin uskottava tietojenkalastelun muoto ja ne kehittyvät ja muuttuvat jatkuvasti muistuttamaan erehdyttävästi oikeaa viestiä. Rikollinen lähestyy kohdettaan tekstiviestillä tai sähköpostitse ja yrittää kalastella henkilökohtaisia tietoja, saavuttaa taloudellista hyötyä tai pyrkii saastuttamaan vastaanottajan laitteen. Tietojenkalastelurikollisuuteen liittyy käyttäjän manipulointi (social engineering), jolloin pyritään saamaan ihminen tekemään asioita, joita hän ei normaalisti tekisi, esimerkiksi aukaisemaan sähköpostin liitetiedoston tai internetsivun linkin (Lehto, ym., 2017). Erilaisilla tilausansoilla pyritään saamaan uhri tarttumaan mainokseen ja sitoumaan tätä kautta erilaisiin sopimuksiin (European Commission, 2020). Tilausansan avulla rikollinen yrittää kalastella uhrinsa maksukorttitietoja (European Commission, 2020).

Yksi kyberrikollisuuden muoto on valepoliisi-ilmiö. Rikolliset käyttävät hyväkseen ihmisten luottamusta virkavaltaa kohtaan ja kaikenlainen huijaaminen viranomaisten nimissä on lisääntynyt koko Euroopassa räjähdysmäisesti (Danielsson & Kääriäinen, 2017). Tässä rikostapauksessa rikollinen esiintyy virkavallan edustajana puhelimitse, kasvokkain tai sähköpostitse (Danielson & Kääriäinen 2017; Sisäministeriö, 2020). Virkavaltaan luottaminen vaikuttaa osaltaan siihen, että näihin tietojenkalastelurytymiin langetaan helposti.

2.3 Kyberturvallisuus ja turvallisuuden kokemus

Turvallisuus on muuttunut ajansaatossa. Se on monimutkainen asia ja siihen vaikuttavat useat tekijät ja näkökulmat. Turvallisuus koskee kaikkia yhteiskunnan osa-alueita, yksittäisistä ihmisistä maailmanlaajuiseen turvallisuuteen (Limnell, ym., 2014, s. 27). Jokaisella Suomen kansalaisella on perustuslain mukainen oikeus turvallisuuteen. Valtiolla on velvollisuus taata kansalaisten turvallisuus ennakoidulla ja torjumalla uhkatekijät, sekä varmistamalla yleinen järjestys (Iloniemi & Limnell, 2018). Turvallisuuden ylläpitäminen ei ole pelkästään valtion vastuulla, vaan turvallisuuden tunteeseen vaikuttaa myös oman elämän tasapaino.

Kokonaisturvallisuudella tarkoitetaan tilaa, jossa yhteiskunnan elintärkeisiin toimintoihin kohdistuviin uhkiin ja riskeihin on varauduttu (Sanastokeskus, 2017). Kokonaisturvallisuuden sanaston mukaan turvallisuuteen vaikuttavia asioita ovat henkinen kriisinkestävyys (resilienssi), väestön toimintakyky, huoltovarmuus, sisäinen turvallisuus, puolustuskyky, kansainvälinen EU-toiminta

sekä talous ja johtaminen. Henkisellä kriisinkestävyydellä eli resilienssillä tarkoitetaan toimintakyvyn ylläpitoa kriisitilanteessa sekä siitä palautumista (Sanastokeskus 2017; Hyvönen, ym., 2019, s. 24; Hyvönen, Juntunen, Mikkola, Käpylä, Gustafsberg, Nyman, Rättilä, Virta & Liljeroos, 2019). Tänä päivänä kokonaisturvallisuuteen liittyy oleellisena osana myös kyberturvallisuus (Limnell, 2014, s. 28).

Turvallisuus on yksi ihmisen perustarpeista (Maslow, 1943) ja turvallisuuden tunne liittyy oleellisesti siihen, millaiseksi koemme elämämme. Turvallisuudella tarkoitetaan ihmisen omaa kokemusta turvallisuudesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Turvallisuuden tunne on jokaiselle henkilökohtainen ja siihen vaikuttavat elinympäristö ja turvallisuuden pysyvyys. Turvallisuuden tunteeeseen liittyy luottamus yhteiskunnan palautumiseen kriisistä (Hyvönen ym., 2019, s. 23). Turvallisuus vaikuttaa monella tavalla elämänlaatuamme ja hyvinvointiimme. Turvallisuuden tunnetta lisää tietoisuus siitä, että voi vaikuttaa omiin asioihinsa (Kunnaskari, 2014, s. 21; Helkama, 2015). Kunnaskarin mukaan turvallisuudentunne koostuu eri tekijöiden yhteisvaikutuksesta, ja sitä edistävät tunne turvallisesta elinympäristöstä, toimivista peruspalveluista, hyvin suunnitellusta liikenteestä, varmuudesta avun saamiseen ja luottamus rikollisuuden ehkäisemisestä (Kunnaskari, 2014, s. 21).

Turvallisuuden tunteeeseen saattaa liittyä olettamus turvallisuudesta, vaikka emme ole tietoisia asioiden todellisesta tilasta. Turvallisuuden tunne saattaa olla ristiriidassa todellisuuden kanssa ja tällöin ihminen turvautuu turvallisuuden illuusioon. (Limnell, ym., 2014, s. 35).

Maanpuolustustiedotuksen suunnittelukunnan (MTS) teettämän kyselyn (2020) mukaan kyberuhat aiheuttavat turvattomuuden tunnetta 73 prosentille väestöstä ja tulevaisuus nähdään turvattomana (Maanpuolustustiedotuksen suunnittelukunta, 2020). Eurobarometrin (2020) mukaan 93 prosenttia EU-kansalaisista pelkäsi kyberrikollisuuden uhriksi joutumista (Eurobarometer, 2020). Kansallisen rikosuhritutkimuksen (2016) mukaan 48 prosenttia vastanneista pelkäsi verkkorikollisuuden kohteeksi joutumista, ja osuus oli suurempi muuta rikollisuutta kohtaan koetussa pelossa. Tutkimuksessa oli mukana myös 75-84 -vuotiaat. (Danielsson & Kääriäinen 2016).

Kyberrikollisuus on lisääntynyt ja kyberrikollisuudesta uutisoidaan useammin. Tutkimusten mukaan Suomessa on korkea luottamus uutismediaan (Reunanen, 2020). Kyberturvallisuuteen liittyvä uutisointi on usein hyvin negatiivista lisääntyneen rikollisuuden vuoksi (Iloniemi & Limnell, 2018; Rudner, 2013). Medialla on suuri rooli siitä, millainen mielikuva ihmisille muodostuu ajankohtaisista asioista (Matikainen, Ojala, Horowitz & Jääsaari (2020). Uutisointi osaltaan vaikuttaa ihmisten kokemukseen ja mielipiteisiin kyberturvallisuudesta (Rudner & Martin, 2013; Lehto, ym., 2017). Valtioneuvoston julkaisun mukaan median arvioitiin lietsovan pelkoa ja turvattomuutta kuitenkin huomattavasti yleisemmin kuin uutisotsikoinnin (Kekki & Mankkinen, 2016). Tutkimuksen mukaan uutisotsikointi ei herättänyt pelkoa puolessa (56 %) vastaajista (Suomen pelastusalan keskusjärjestö, 2019).

Kybermaailman uhkiin varautuminen edellyttää valtiolta vahvaa kyvykkyyttä havainnoin, tilannekuvan ja johtamisen saralta (Limnell, 2014, s. 165). Limnellin mukaan valtion avoimella tiedottamisella erilaisista turvallisuushista on oleellinen osa kansalaisten kokemaan turvallisuuden tunteeseen (Limnell, 2014, s. 200). Myös yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa linjataan, että järjestelmällisellä ja suunnitelmallisella tiedottamisella pystytään parantamaan väestön turvallisuudentunnetta sekä vahvistamaan resilienssiä (Turvallisuuskomitea, 2017; Hyvönen, ym., 2019).

Yhteiskunta pyrkii tukemaan ikääntyneiden kotona asumista mahdollisimman pitkään ja teknologian avulla pyritään parantamaan ikääntyneiden elämänlaatua (Leikas & Launiainen, 2016; Blit-Cohen & Litwin, 2004). Kotona-asumisen edellytyksenä on turvattomuuden ja yksinäisyyden kokemusten lievittäminen (Savikko, Routasalo, Tilvis, & Pitkälä, 2006). Ikääntyneiden yleistä turvattomuuden kokemusta on tutkittu vähän verrattuna konkreettisiin elämänlaatua alentaviin seikkoihin. Tutkimusten mukaan ikääntyneiden turvattomuuden tunnetta lisäävät tapaturmariskit, eläkkeen pienuus, sairaudet ja toisten avusta riippuvaisena oleminen (Savikko, ym., 2006). Yleinen turvattomuuden tunne on kytköksissä yksinäisyyteen ja huonoihin ihmissuhteisiin (Savikko, ym., 2006; Kekki & Mankkinen, 2016, s. 45). Aikuisten terveys-, hyvinvointi- ja palvelututkimuksen (2017) mukaan yli 75-vuotiaista naisista 46 prosenttia ja miehistä 53 prosenttia kokivat yleisen hyvinvointinsa keskimääräistä paremmaksi (Murto, Kaikkonen, Pentala-Nikulainen, Koskela, Virtala, Härkä, Koskenniemi, Jusmäki, Vartiainen & Koskinen, 2017). Suomen mielenterveys ry:n tutkimus (2014) käsitteli yksinäisyyttä ja tutkimuksessa ilmeni, että joka kolmas yli 65-vuotias kokee itsensä ajoittain yksinäiseksi ja 5 prosenttia tuntee jatkuvampaa yksinäisyyttä (Suomen Mielenterveys ry, 2014).

Kansalaisturvallisuuden tila -tutkimuksen (2016) mukaan iäkkäät ihmiset mainitsivat avovastauksissa erityisiksi turvattomuustekijöiksi huijaukset, petokset ja hyväksikäytön (Kekki & Mankkinen, 2016 s. 45). Suomen pelastusalan keskusjärjestön tekemän tutkimuksen (2019) mukaan lähes kaikki vastaajat kokivat henkilökohtaisen turvallisuutensa hyväksi (95%) ja Suomea pidetään turvallisena maana. Digitaalisuuden vaikutus näkyy kuitenkin huolestuneisuudessa ja vastanneista puolet (51 %) koki internetiin kytkeytyvien rikosten huolta ja yhteiskunnan kriittisiin palveluihin kohdistuva kyberhyökkäys aiheutti 40 prosentille vastaajista huolestuneisuutta. (Suomen pelastusalan keskusjärjestö, 2019).

Tutkimuksen seuraava luku käsittelee ikääntyneistä tehtyjä kotimaisia ja kansainvälisiä tutkimuksia, jotka liittyvät ikääntyneiden teknologian käyttökokemuksiin ja kyberturvallisuusasioihin. Tavoitteena on kuvata, mitkä tekijät vaikuttavat ikääntyneiden kokemuksiin ja käsityksiin yleisesti teknologiasta, ja millaiset luonteenpiirteet tai tilanteet altistavat kyberrikollisuudelle.

3 YLI 75-VUOTIAIDEN KOKEMUKSET KYBERTURVALLISUUDESTA

Suomi on Euroopan nopeimmin vanheneva maa. Tilastokeskuksen mukaan yli 65-vuotiaiden osuus väestöstä nousee nykyisestä 19,9 prosentista 29 prosenttiin vuoteen 2060 mennessä. Kyberturvallisuus koskee meitä kaikkia ja ikääntyneiden tarvitsemien palveluiden siirtyessä sähköisiksi, kyberturvallisuusasiat ovat konkreettisesti mukana ikääntyneiden arjessa. Kyberturvallisuuden varjopuolena on kyberrikollisuus, joka digitalisoinnin myötä lisääntyy ja kehittyy kiihtyvällä vauhdilla, kohdistuen suureen ikäluokkaan eli ikääntyneisiin.

Ikääntyneissä on elämän aikana hankittujen erikoistaitojen myötä kognitiivisilta taidoltaan huippuluokkaa olevia (Leikas, 2014, s. 137). Yleinen mielikuva ikääntyneistä on usein vastakkainen. Stereotypiat elävät tiukassa ja ikääntyneitä pidetään yhteiskuntaa rasittavana ryhmänä, joka tarvitsee monenlaista tukea selviytyäkseen arjesta (Fiske, Cuddy & Glick, 2002). Erilaiset ikääntyneisiin kohdistuvat ennakoasenteet saattavat ohjata myös tutkimuskysymysten asettelua (Stenberg & Norlund, 2016). Teknologian käyttöön liittyy mielikuvia, joiden perusteella ikääntyneet eivät mielellään käytä uusia laitteita (Mitzner ym., 2010).

3.1 Ikääntyneet ja teknologia

Yli 75-vuotiaita on tutkittu vähän ja yleisesti ikääntyneitä koskevia tutkimuksia teknologiaan liittyen on vähän. Ikääntyviä koskevissa tutkimuksissa on harvoin tietoa, joka on peräisin heiltä itseltään (ks. esim. Leikas & Launiainen, 2016; Norlund & Stenberg, 2016). Leikaan mukaan suurin osa ikääntyneisiin kohdistuvasta tutkimuksesta keskittyy fyysiseen toimintakykyyn ja sen muuttumiseen iän myötä (Leikas, 2008, s. 103). Suomalaisen ikääntyneiden teknologian käytöstä on tehty jonkin verran tutkimuksia mm. Vanhus- ja lähimmäispalvelun liiton, Vanhustyön keskusliiton ja Ikäteknologiakeskuksen toimesta (ks. esim. Ikäteknologiakeskus, 2019). Tutkimuksissa on tutkittu myös yli 75-vuotiaiden teknologian käyttökokemuksia. Tutkimuksissa on usein ongelmana se, että

niissä on suhteellisen pieni vastausprosentti, mutta toisaalta taas niiden avulla on saatu yksilöiden kokemuksia ja ajatuksia selville, joka on erittäin tärkeää tutkimuksen kannalta.

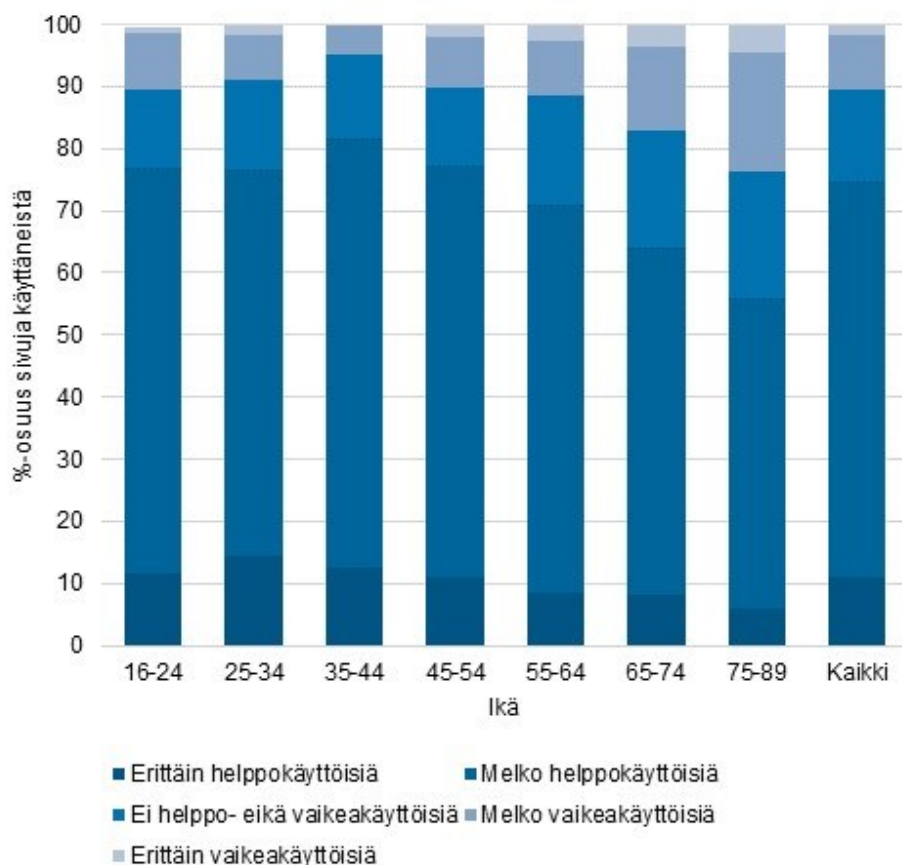
Digitalisoinnin avulla pyritään tukemaan ikääntyvien kotona asumista, lisäämään turvallisuuden tunnetta ja mahdollistamaan sosiaalialan ammattilaisille paremmat työvälineet (Eloniemi-Sulkava, ym., 2010, s. 511). Digitaalisia palveluita kehitetään tukemaan ikääntyneiden päivittäisiä toimintoja ja lisäämään mahdollisuuksia seurata omaa terveyttä. Eloniemen mukaan eettiset kysymykset on harkittava tarkoin, jotta ei rajoiteta yksilön vapautta, loukata yksityisyyttä eikä korvata inhimillistä kontaktia (Eloniemi-Sulkava, ym., 2010, s. 511). Tutkimusten mukaan teknisten laitteiden käyttö on vaikuttanut positiivisesti ikääntyneiden elämänlaatuun lisäten yhteisöllisyyttä, vähentäen yksinäisyyttä ja luoden itsemäärämisen tunnetta (Leist, 2013).

Yli 75-vuotiaiden terveydentila saattaa vaihdella suuresti. Toinen saattaa olla hyvin elinvoimainen ja itsenäinen ja toinen taas muistisairauden tai muun fyysistä terveyttä heikentävän sairauden vuoksi ulkopuolisen avun varassa. Leikas ja Launiainen tutkimuksessaan (2016) puoltavat ajatusta siitä, että ikääntyneisiin kohdistuvaa tutkimusta pitäisi keskittää kokonaisvaltaisempaan toimintakyvyn ja toimintatapojen tutkimiseen (Leikas & Launiainen, 2016). Jokainen ihminen on yksilö syntymävuodestaan riippumatta ja yksilön ominaisuuksia määrittelevät persoona, koulutus, sosionomiset tekijät sekä psykologinen ja sosiaalinen ikä (Leikas & Launiainen, 2016). Erityisesti ikääntyneissä näkyy ikädiversiteetti, joka tulisi ottaa tutkimuksissa ja teknologiassa huomioon. Verrattuna esimerkiksi 10-vuotiaiden elämäkokemuksesta, terveyttä, mielipiteitä ja toiveita, niissä on vähemmän eroavaisuuksia verrattuna ikääntyneisiin (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2011).

Vaikka ikääntyneiden keskuudessa on suurta vaihtelevuutta, he ovat eläneet saman aikakauden, joka on vaikuttanut elämäkokemukseen, elämäntapaan ja asioihin suhtautumiseen. Jokaiselle on elämän myötä karttunut osaamista ja erilaisia taitoja (Leikas & Launiainen, 2016). Sackmann kollegoineen (2013) ottaa tutkimuksessaan esiin sukupolvien väliset erot ja eri ikäluokkien sukupolvikokemukset (Sackmann & Winkler, 2013). Sukupolven muodostumiseen heidän mielestään vaaditaan yhteisiä merkittäviä elämäkokemuksia ja ajatuksia (Sackmann & Winkler, 2013). Sukupolvet jaotellaan tutkimuksissa kuitenkin hyvin erilaisiksi ja vastakkaisiksi ryhmiksi ja esimerkiksi Laslett (2005) on ääripäänä sitä mieltä, että koko sukupolvikäsitteestä pitäisi luopua (Laslett, 2005).

Joka tapauksessa on huomioitava, että ikääntyminen vaikuttaa terveydentilaan, toimintakykyyn sekä kognitiivisiin taitoihin, joita tarvitaan uusien teknologioiden opeteltaessa. Ikääntyminen heikentää kognitiivisia kykyjä ja myös muissa ikäryhmissä on yksilöitä, joilla on puutteita kognitiivisissa kyvyissä. Tilastokeskuksen tekemän tutkimuksen mukaan (Kuvio 1) on nähtävissä, miten verkkosivujen helppokäyttöisyys heikkenee iän myötä ja 75-89-vuotiaat kokevat viranomaisten ja julkisten palvelujen verkkosivustot vaikeakäyttöisemmiksi kuin mitä nuoremmat ikäryhmät.

KUVIO 1 Viranomaisten ja julkisten palvelujen verkkosivujen koettu helppokäyttöisyys



Osa ikääntyneistä kokee tietokoneet ja laitteet hankaliksi käyttää. Tietokoneita käyttävistä ikääntyneistä noin puolet pitää laitteita ja ohjelmia liian monimutkaisina (Tilastokeskus, 2020d). Mitzner kollegoineen toteaa tutkimuksessaan, että teknologian käytön osaamattomuus vaikuttaa negatiivisesti suhtautumiseen teknologioita kohtaan (Mitzner, Boron, Faussett, Adams, Charness, Czaja, Dijkstra, Fisk, Rogers & Sharit, 2010).

Digitaalisia palveluita suunnitellaan, mutta jokaisella ei kuitenkaan ole mahdollisuuksia palveluiden käyttöön elämäntilanteesta, asuinpaikasta tai omasta halusta johtuen. Jokaisella täytyisi myös olla oikeus valita käyttääkö teknologiaa vai ei. (Eloniemi-Sulkava ym., s. 511, 2010). Tilastokeskuksen teettämän tutkimuksen (2020) mukaan puolet 75–89 -vuotiaista ei ole koskaan käyttänyt internetiä (Tilastokeskus, 2020b). Digitaalinen kuilu erottaa osan ikääntyneistä palvelujen ulkopuolelle (Leikas, 2008, s. 203-204).

Osa ikääntyneistä kokee, ettei tarvitse teknologiaa. Ikäteknologian tekemässä tutkimuksessa ilmenee, että osa ikääntyneistä kokee pärjäävänsä hyvin ilman teknologisia laitteita ja internetiä. Useissa tutkimuksissa tulee esiin se, että ikääntyneen teknologian käyttöön vaaditaan tarve. Esimerkiksi Czaja ja Lee toteavat tutkimuksessaan, että ikääntynyt käyttää teknologiaa vain silloin, kun kokee siitä olevan hänelle hyötyä, ja teknologia koetaan elämässä yleensä toisarvoiseksi (Czaja & Lee, 2003). Ikääntyneet käyttävätkin vastoin yleisiä ennakko-

odotuksia mielellään tekniikoita ja osa heistä on tottuneita erilaisten terveydenhallintalaitteiden ja sovellusten käyttäjiä (Mitzner, ym., 2010). Myös Melenhorst kollegansa kera toteaa tutkimuksessaan, että vastoin yleistä ennakkokäsitystä, ikääntyneet käyttävät sähköpostia huolimatta käytön vaikeudesta, jos sähköpostin käytöstä on heille hyötyä (Melenhorst, Rogers & Bouwhuis, 2006).

Tilastokeskuksen mukaan internetin käyttö on yleistynyt viime vuosina etenkin 75-89-vuotiaiden keskuudessa (Tilastokeskus, 2020b). Internetiä useasti päivässä käyttävien 75-89-vuotiaiden käyttö on kasvanut viime vuoteen nähden seitsemän prosenttiyksikköä (Tilastokeskus, 2020b). Ikääntyneet käyttävät internetiä pääasiassa hyötytarkoituksiin ja yhteisöpalvelujen käyttö on jäänyt vähemmälle suosiolle ikääntyneiden keskuudessa. Koronapandemian vuoksi sosiaalinen kanssakäyminen on ollut rajoitettua riskiryhmään kuuluvilla yli 75-vuotiailla. Tilastokeskuksen tutkimuksen (2020) mukaan 45 000 yli 75-vuotiaasta seurasi yhteisöpalveluja vuonna 2019, kun seuraajia vuonna 2020 oli jo yli 75 000. Verrattuna aiempiin vuosiin verkkolehtien ja nettitelevisiopalvelujen suosio on myös kasvanut eniten ikääntyneiden keskuudessa. Tilastokeskuksen arvion mukaan koronan aiheuttamat rajoitukset ovat kasvattaneet yhteisöpalvelujen, verkkolehtien ja nettitelevisiopalvelujen käyttöä yli 75-vuotiaiden keskuudessa. (Tilastokeskus, 2020c).

Yksilön sosiaalisiin suhteisiin vaikuttaa vahvasti se, missä elämänvaiheessa ihminen on. Sosioemotionaalisen teorian mukaan vanhetessaan ihminen haluaa keskittyä syvempiin emotionaalisiin ihmissuhteisiin, eikä tarvitse enää suurta sosiaalista verkostoa tai somekanavia ihmissuhteiden ylläpitämiseen (Wrzus, Hanel, Wagner & Neyer, 2013). Wrzus kollegoineen on sitä mieltä, että ikääntyneillä on syvempi merkitys ja tiukemmat kriteerit ystävyydelle, jolloin ystäviä on määrällisesti vähemmän (Wrzus ym., 2013). Ikääntyneet käyttävät sosiaalista mediaa yleensä pelkästään erittäin läheisten ihmissuhteiden ylläpitämiseen (Brandtzaeg, Lüders & Skjetne, 2010).

Tutkimuksen mukaan ikääntyneiden on hankala löytää tietoturva-asetuksia. Brandtzaegin tutkimuksessa argumentoidaan nuorten osaavan paremmin suojata omaa tietoturvaansa sosiaalisessa mediassa, koska he käyttävät sosiaalista mediaa enemmän ja heillä on osaaminen tietoturva-asetusten asettamisesta (Brandtzaeg, ym., 2010). Brandtzaeg kollegoineen painottaa tutkimuksessaan ikäerojen vaikutusta tietoturvakäyttäytymiseen ja on sitä mieltä, että näitä eroavaisuuksia tulisi tutkia enemmän. Brandtzaekin mukaan yksityisasetusten määrittämisen täytyisi olla niin helppoa, että käyttäjä pystyy ongelmitta ne määrittelemään. (Brandtzaeg, ym., 2010).

Teknisten laitteiden opiskelu on hyvin pitkälti ikääntyneiden oma-aloitteisuuden varassa ja oppimishalukkuuteen vaikuttaa vahvasti tarve. Suurin osa ikääntyneistä uskoo oppivansa käyttämään teknisiä laitteita, jos siihen saisi oikeanlaista opastusta (Mitzner, ym., 2016). Taha kollegoineen tutki ikääntyneiden internetin käyttötottumuksia (Taha, Sharit & Czaja, 2003). Tutkimuksessa oli mukana kaksi ryhmää, joista toinen käytti internetiä ja toinen ei ja tutkimuksen tarkoituksena oli määrittellä, millaisena he kokivat terveystietojensa saamisen.

Kumpikin ryhmä koki saavansa tarpeeksi tietoa ja tutkijat päättelivät, että internetiä käyttämättömien tyytyväisyys saattaisi johtua siitä, että he eivät ole tietoisia internetin tuomista hyödyistä tiedonhaun lähteenä. Tutkimuksen puutteena oli kuitenkin pieni otantajoukko, joten yleistystä ei voi tehdä. (Taha, ym., 2003)

Yleisesti ottaen ikääntyneiden teknologian käyttöön vaaditaan tarve, motivaatio ja tunne siitä, että hyötyy teknologian käyttämisestä. Tutkimuksissa nousee esille myös sen, että ikääntyneet käyttävät aikaansa heille arvokkaisiin asioihin, ja välttämättä jokainen heistä ei pidä teknologiaa arvokkaana, eikä koe sen tuovan omaan elämäänsä lisäarvoa (Mitzner ym., 2010; Czaja & Lee, 2003; Melnhorst, ym., 2006).

3.2 Ikääntyneisiin kohdistuva kyberrikollisuus

Tiedotusvälineissä on uutisoitu viime vuosina ikääntyneisiin kohdistuvien huijauspuheluiden, tekstiviestien ja sähköpostien lisääntymisestä. Tilastojen mukaan kyberrikollisuus on lisääntynyt kaikkia ikäryhmiä kohtaan ja poliisin tietoon tulleiden rikosten perusteella ikääntyneiden turvallisuustilanne on nuorempiin nähden jopa parempi (Danielson & Näsi 2019b). Kriminologian ja oikeuspolitiikan instituutin tekemän tutkimuksen mukaan vuodelta 2021 erilaiset kyberrikollisuuden muodot kohdistuvat myös nuorempia ikäluokkia kohtaan, kyseessä ei ole pelkästään ikääntyneisiin kohdistuvaa rikollisuutta (Danielsson & Näsi, 2020). Huomioitava on kuitenkin kaikenlainen muu ikääntyneitä kohtaan kohdistuva kaltoinkohtelu (Luoma & Tiilikallio, 2018), joka osaltaan vaikuttaa ikääntyneiden kokemaan turvallisuuden tunteeseen. Ikääntyneisiin kohdistuvaa väkivaltaa on tutkittu hyvin vähän Suomessa ja sen tiedetään olevan piilorikollisuutta, joka ei näy tilastoissa (Luoma & Tiilikallio, 2018).

Kansallinen rikosuhritutkimus on laaja kyselytutkimus, jota on tehty vuodesta 2012 alkaen. Vuonna 2019 tutkimukseen otettiin mukaan ensimmäisen kerran yli 75-vuotiaat. Yleisimpiä ikääntyneisiin kohdistuvia kyberrikoksia ovat identiteettivarkaudet, maksuvälinepetokset, valepoliisirikokset, puhelinhuijaukset ja nettipetokset (Danielsson & Näsi, 2020). Kansallisen rikosuhritutkimuksen mukaan haittaohjelmien kohteeksi joutuminen oli hieman yleisempää vanhemmassa ikäluokassa kuin nuoremmassa (Danielson & Näsi, 2019a).

Ikääntymisen seurauksena kognitiiviset kyvyt heikkenevät ja näin ollen kyky suojautua erilaisia rikoksia ja petoksia vastaan saattaa heikentyä. Tutkimusten mukaan ikääntyneitä on helpompi huijata, koska he eivät tunnista niin herkästi petosta ja ovat yleisesti luottavaisempia ympäristöönsä kuin nuoremmat kansalaiset (Oliveira, Rocha, Yang, Ellis, Dommaraju, Muradoglu, Weir, Soliman, Lin & Ebner, 2017).

Internetin käyttö älypuhelimella on melko yleistä ikääntyneillä (Suomen virallinen tilasto, 2017), mutta vain 21 prosentilla 75-89 vuotiaista on tietoturvaohjelma tai -palvelu älypuhelimessaan (Suomen virallinen tilasto, 2020).

Rikolliset käyttävät psykologisia keinoja ("once-on-alifetime", ainutlaatuinen tarjous jne.) houkutellessaan käyttäjää klikkaamaan linkkiä ja

luovuttamaan tietojaan (Oliveira ym., 2017). Psykologisista vaikutusvaltakeinoista toimivat nuorilla parhaiten niukkuuden periaate (engl. scarcity) ja ikääntyneillä vastavuoroisuuden (engl. reciprocity) periaate (Cialdini, 2006). Cialdinin (2006) mukaan niukkuudella tarkoitetaan esimerkiksi rajoitetun ajan voimassa olevaa tarjotusta ja vastavuoroisesti toimivat ihmiset toimivat samalla tavalla, kuin he toivoisivat itseään kohtaan toimittavan (Cialdini, 2006).

Yleisesti puhutaan, että ikääntyneen saattaa olla vaikea tunnistaa huijausyritystä internetissä. Tutkimuksissa ilmenee kuitenkin, että nuoret ovat herkempiä jakamaan henkilökohtaisia tietojaan rikollisille verrattuna ikääntyneisiin. Esimerkiksi Kezer ja Baruh (2016) huomioivat, että ikääntyneet jakavat vähemmän henkilökohtaista tietoa sosiaalisessa mediassa mutta ovat enemmän huolissaan muiden yksityisyydestään kuin nuoremmat. Little kollegoineen tutkivat henkilökohtaisten tietojen jakamisen alttiutta ja heidän tutkimuksessaan kävi ilmi, että nuoret ja ikääntyneet jakavat alttiimmin omia tietojaan verrattuna keski-ikäisiin (Little, Briggs, & Coventry, 2011). Whitty kollegoineen toteaa tutkimuksessaan, että ihmiset ovat yleisesti tietoisia kyberturvallisuusasioista, eikä tietoturvatietoisuus ollut heidän tutkimuksensa mukaan määräävä tekijä omasta tietoturvasuudesta huolehtimiselle (Whitty, ym., 2015). Oman tietoturvasuuden takamiseen vaikutti enemmän ikä, pitkäjänteisyys ja miellyttämisen halu (Whitty, ym., 2015). Viswanath (2015) puolestaan on huomionut tutkimuksessaan luonteenpiirteiden vaikutuksen huijaussähköpostin linkin klikkaamiseen (Viswanath, 2015). Viswanathin tutkimuksen mukaan huijaussähköpostilinkin klikkaus tapahtuisi automaattisesti tiedostamatta esimerkiksi silloin, kun uhri muutenkin käyttää paljon sähköpostia, tekee nopeita toimenpiteitä tai on kiireinen (Viswanath, 2015).

Oliveiran ja hänen kollegoidensa tutkimuksen (2017) mukaan ihmiset ovat erittäin alttiita kalastelusähköposteille, yli 40 prosenttia osallistujista napsautti kalastelusähköpostilinkkiä ainakin kerran tutkimusjakson aikana. Ikääntyneistä naiset olivat tutkimuksen mukaan herkempiä kalasteluyrityksen onnistumiselle ja ilmeni myös, että viranomaiselta tulleeseen viestiin reagoitiin herkemmin. Tutkimuksen mukaan kysyttäessä ikääntyneet eivät erehtyisi huijausviesteihin mutta testitilanteessa he erehtyivät. (Oliveira ym., 2017). Parsons kollegoineen toteaa tutkimuksessaan, että tietoisuus tietoturva-asioista vähensi kalasteluyritykseen joutumista (Parsons, Calic, Pattinson, Butavicius, McCormac, & Zwaans, 2017).

Jones kollegoineen (2019) käsitteli eri-ikäisten ymmärrystä käsitteestä kyberturvallisuus, ja kuinka he selittäisivät omin sanoin sen merkityksen. Tutkimuksessa kävi ilmi, että koululaisille kyberturvallisuus-termi on tutumpi verrattuna työikäisiin ja ikääntyneisiin (Jones, Collins, Levordashka, Muir & Joinson, 2019). Kyberturvallisuus-termi on tullut tutuksi koululaisille opiskelun kautta, toisin kuin työikäisille ja ikääntyneille.

Koulutuksessa ja teknologian suunnittelussa tulisi ottaa huomioon kognitiiviset seikat. Esimerkiksi Harbachin ja hänen kollegoidensa (2016) tutkimuk-

sessä nousi esiin se, että ikääntyneet käyttävät kännykän lukitusmekanismeja vähän, koska ne eivät ole soveltuvia ikääntyneen käyttöön (Harbach ym., 2016). Myös muissa ikäryhmissä on kognitiivisten taitojen vaihtelevuutta ja tämä tulisi ottaa huomioon teknologioita suunniteltaessa. Koulutuksella on tutkimusten mukaan merkitystä siinä, kuinka helposti huijaukseen erehtyy (Wang, Li & Raghav, 2016, Wright & Marett, 2010) mutta toisaalta taas on tutkimuksia, joissa ilmenee, että koulutus ei ole niin merkittävä tekijä (McCormac, ym., 2017, Whitty, 2015).

Seuraavassa kappaleessa käsitellään tiedonkeruumenetelmä ja menetelmän valintaan johtaneet syyt, toteutus, keskeiset haasteet ja riskit sekä aineiston analysointi ja luotettavuuden arviointi.

4 TIEDONKERUUMENETELMÄ

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ikääntyneiden todellisia ajatuksia ja kokemuksia kyberturvallisuudesta ja tämä onnistuu parhaiten kysymällä heiltä itseltään. Kyselytutkimuksen tavoitteena oli selvittää, onko kyberturvallisuusasiat ikääntyneille tuttuja, millaisia kokemuksia heillä on kyberturvallisuudesta ja miten he suhtautuvat kyberturvallisuuteen ja kyberrikollisuuteen.

4.1 Tiedonkeruumenetelmän valinta ja toteutus

Halusin sisällyttää tähän tutkielmaan tietoja, jotka ovat ikääntyneiltä itseltään. Tähän näkökulmaan sopivin tiedonkeruumenetelmä olisi haastattelu (Hirsjärvi, ym., 2009, s. 204-205). Vallitsevan koronatilanteen vuoksi kasvokkain tapahtuvia haastattelutilanteita ei ollut mahdollista järjestää, joten ikääntyneiden kokemusten selvittäminen tapahtui kyselytutkimuksen avulla. Kyselytutkimuksen etuina pidetään sitä, että voidaan saavuttaa monia henkilöitä ja kysyä monia asioita (Hirsjärvi, ym., 2009, s. 195). Kyselytutkimukseen on mahdollista sisällyttää avoimia kysymyksiä, joilla saadaan tietoa ihmiseltä itseltään.

Kyselytutkimuksen kehyksenä on aiempia teknologiaan liittyviä kyselytutkimuksia ja tavoitteena oli noudattaa kirjallisuudesta ilmi tulleita seikkoja, jotta tutkimustulosten ja kirjallisuuden välille syntyisi vuoropuhelua. Kyselytutkimus on toteutettu Webropol-kyselyohjelmalla. Kyselylomake on liitteessä 1.

Puolistrukturoituun kyselylomakkeeseen oli mahdollista vastata internetissä tai paperisena versiona. Paperisella versiolla oli tarkoitus tavoittaa ikääntyneitä, joilla ei ole kokemusta teknisistä laitteista, eivätkä mahdollisesti koe teknologiaa tarpeelliseksi.

Kyselylomakkeen mukana oli saate, jossa kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta, osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja käsittelyn luottamuksellisuudesta. Saatteessa oli yhteystiedot lisäkysymyksiä varten. Kyselylomakkeen mukana oli tietoa kyberturvallisuusasioista sekä postimaksulla varustettu kirjekuori lomakkeen palautusta varten. Saatteessa kerrottiin vastaanottajalle, ettei

kyselyssä ole oikeita tai väriä vastauksia, vaan jokainen vastaus on tutkimuksen kannalta tärkeä, ja vastaukset käsitellään anonyymisti. Kyselylomakkeen ensimmäisellä kysymyksellä varmistettiin, että vastaaja on ymmärtänyt kyselyn tarkoituksen, ja osallistuu kyselyyn vapaaehtoisesti. Kyselyn lopuksi oli mahdollisuus kertoa omat yhteystiedot tutkimuksen yhteenvedon postittamista varten.

Ikääntyneiden ajatuksia kyberturvallisuudesta on tutkittu vähän ja asian vierauden vuoksi kyselytutkimuksessa oli kuvia havainnollistamassa erilaisia kyberhyökkäystilanteita. Kyselytutkimuslomakkeessa on pyritty ulkoasun selkeyteen ja helppolukuisuuteen.

Kyselylomake on jaoteltu teemoittain asioiden selkeyden ja kyselyn sujuvuuden vuoksi. Ensimmäiset kysymykset koostuvat vastaajan taustatiedoista. Taustatietoina kysyttiin vastaajan syntymävuosi, sukupuoli (nainen, mies, muu, en halua kertoa) ja kyselyn täyttäjää (henkilö itse, läheinen tai muu henkilö). Taustamuuttujissa kysyttiin myös asumismuotoa ja kenen kanssa vastaaja asuu. Kyselylomakkeessa on kysymyksiä liittyen kyberturvallisuuteen, kyberuhkiin, internetin käyttötapoihin ja kokemukseen, tietoturvallisuuteen sekä kyberturvallisuuteen liittyvään uutisointiin (Liite 1).

Kyselylomakkeessa on käytössä viisiportainen Likertin asteikko, koska se on käytetyin asteikko kyselytutkimuksissa ja useammille tuttu. Likert-asteikkoa käytetään usein silloin, kun halutaan selvittää vastaajan asenteita, uskomuksia tai mielipiteitä (Hirsjärvi, ym., 2009, s. 200). Tässä kyselytutkimuksessa Likertin asteikolla mitattiin huolestuneisuutta ja käyttötottumuksia. Huolestuneisuutta mitattaessa vastausvaihtoehtoina olivat: En lainkaan huolestunut, hieman huolestunut, melko huolestunut, erittäin huolestunut ja en osaa sanoa. Käyttötottumuksia mitattaessa kysyttiin esimerkiksi, kuinka todennäköisesti vastaaja avaisi sähköpostissa olevan linkin, ja vaihtoehdot olivat: Hyvin epätodennäköistä, epätodennäköistä, todennäköistä, hyvin todennäköistä ja en osaa sanoa.

Tutkimuksessa käytetty paperinen lomake sekä internet-kysely esitettiin käytettävyyden osalta ennen varsinaista kyselyn tekemistä. Paperisen version testasi kolme henkilöä ja internet-kyselyn kolme. Vastaajat kokivat kyselyn tärkeäksi, lomake koettiin selkeäksi eikä siihen ollut kehitysehdotuksia. Kehitysehdotusten puute saattoi johtua aiheen vieraudesta ja siitä, ettei esitestausta ollut mahdollista tehdä anonyymisti.

Ikääntyvien yliopisto, Eläkeliitto, Vanhustyön keskusliitto ja Ikäteknologiakeskus jakoivat kyselytutkimusta omille sidosryhmilleen sekä sosiaalisessa mediassa.

4.2 Keskeiset haasteet ja riskit

Kyselytutkimuksen otantana on perusjoukko, joka koostuu satunnaisesti valituista yli 75-vuotiaista Suomen kansalaisista. Hirsjärven ja kollegoiden mukaan kyselytutkimuksen haasteita ovat varmistuminen vastaajien suhtautumisesta ky-

selyyn, vastausvaihtoehtojen onnistuminen, aihealueen selvyys, aikaa vievä prosessi sekä vastaamattomuus (Hirsjärvi, ym., 2009). Keskeisenä haasteena tässä kyselytutkimuksessa oli vastausprosentin pienuus, johtuen kyselyn vieraasta aiheesta ja vaikeudesta saada henkilöiden yhteystietoja.

Kysymysten asettelu loi haasteita, aihe on vieras, joten väärinymmärrysten vaara oli suuri. En osaa sanoa -vastausten lukumäärä voi nousta suureksi ja myös avoimet kysymykset voivat houkutella jättämään vastaamatta ja näiden vastausten luokittelu voi olla työläs ja vaikea. Vaihtoehdot ja niiden esittämisjärjestys voivat johdatella vastaajaa ja jokin vaihtoehto saattaa puuttua kokonaan.

Haasteiden ja riskien ylittämisesä tärkeintä on huolellinen kyselykaavakkeen suunnittelu (Hirsjärvi, 2009, s. 202-203). Kyselyn aluksi kerrottiin kyberturvallisuudesta ja havainnollistavilla kuvilla oli tarkoitus selkeyttää erilaisia kyberhyökkäystilanteita. Aiheen vierauden vuoksi jokaisen kysymyksen jälkeen on avoin kenttä, johon vastaaja voi kertoa vapaasti omin samoin omista ajatuksista. Lopuksi oli mahdollisuus kertoa omista tuntemuksista ja mielipiteistä kyberturvallisuuteen ja kyselyyn liittyen. Kyselytutkimuksen esitestauksella voidaan korjata ja varautua mahdollisiin ongelmiin.

4.3 Aineiston analyysi ja luotettavuus

Tässä tutkimuksessa on käytetty kvantitatiivista ja kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Kvantitatiivisen aineiston täydentäminen laadullisella materiaalilla on tärkeää siksi, että tutkimuksessa olisi mukana ikääntyneiden henkilökohtaisia ajatuksia koskien kyberturvallisuutta. Kyberturvallisuuskoulutuksen kehittämisen vuoksi on tärkeää olla perillä ikääntyneiden omista ajatuksista.

Kyselytutkimus oli mahdollista täyttää internetissä tai paperisena. Internetissä vastauksiin oli asetettu pakollisuus. Paperisissa kyselylomakkeissa kaikkiin avoimiin kysymyksiin ei oltu vastattu ja vastauksissa oli jonkun verran puutteita. Todennäköisesti kysymystä ei oltu täysin ymmärretty tai vastaajalla ei ole ollut aikaa vastata kaikkiin kysymyksiin.

Kyselytutkimukseen vastanneita oli 23 kappaletta. Määrällistä tutkimusta ajatellen otanta on pieni ja näin ollen tutkimustuloksia ei voi yleistää koko ikääntyvään väestönosaan. Kyselylomakkeessa vastaajalla oli mahdollisuus kertoa omia kokemuksiaan ja ajatuksiaan avoimissa vastauksissa ja tällä tavoin tutkittavasta aiheesta on mahdollista saada uusia näkökulmia.

Kyselytutkimuksen vastausten analysoinnissa oli käytössä teemoittelu. Eskolan ja Suorannan (1998) aineistosta voi nostaa esiin esimerkiksi tutkimusongelmaa valaisevia teemoja. Kyselytutkimuksen vastaukset on teemoiteltu aihealueittain käyttötapojen ja tuntemusten mukaan. Eskolan ja Suorannan mukaan sitaateilla voi elävöittää tekstiä ja pelkistää tutkimuksen vastauksia (Eskola & Suoranta, 1998). Tämän kyselytutkimuksen avoimien kenttien vastauksia on käytetty sitaatteina tulosten analysoinnissa. Sitaateilla ei voi kuitenkaan tehdä

kovin pitkälle meneviä analyyseja (Eskola & Suoranta, 1998) ja tässäkin tutkielmassa ne ovat elävöittävässä tekstissä ja luovat vuoropuhelua aiempien tutkimuksien kanssa.

Seuraavaksi esitellään kyselytutkimuksen tulokset. Tavoitteena on verrata tutkimuksen tuloksia kirjalliseen aineistoon ja aiempiin tutkimustuloksiin, jotta syntyisi mahdollisimman laaja käsitys ikääntyneiden kokemuksista.

5 TUTKIMUSTULOKSET

Kyselytutkimukseen vastanneita on yhteensä 23 vastausta. Kolme vastaajista oli liian nuoria, joten heidän vastaukset on karsittu analysoinnista pois ja analysoitavia vastauksia jäi jäljelle 20 kappaletta. Kyselytutkimuksen internet-versioon vastasi 9 henkilöä ja paperiseen 11 henkilöä. Kyselyn aluksi vastaajille kerrottiin tulosten analysoimisesta anonyymisti ja käsittelyn luottamuksellisuudesta. Kyselyn ensimmäisessä kysymyksessä kysyjää pyydettiin vastaamaan ymmärtääkö hän kyselyn tarkoituksen, ja samalla hän antoi suostumuksen kyselyyn osallistumisesta.

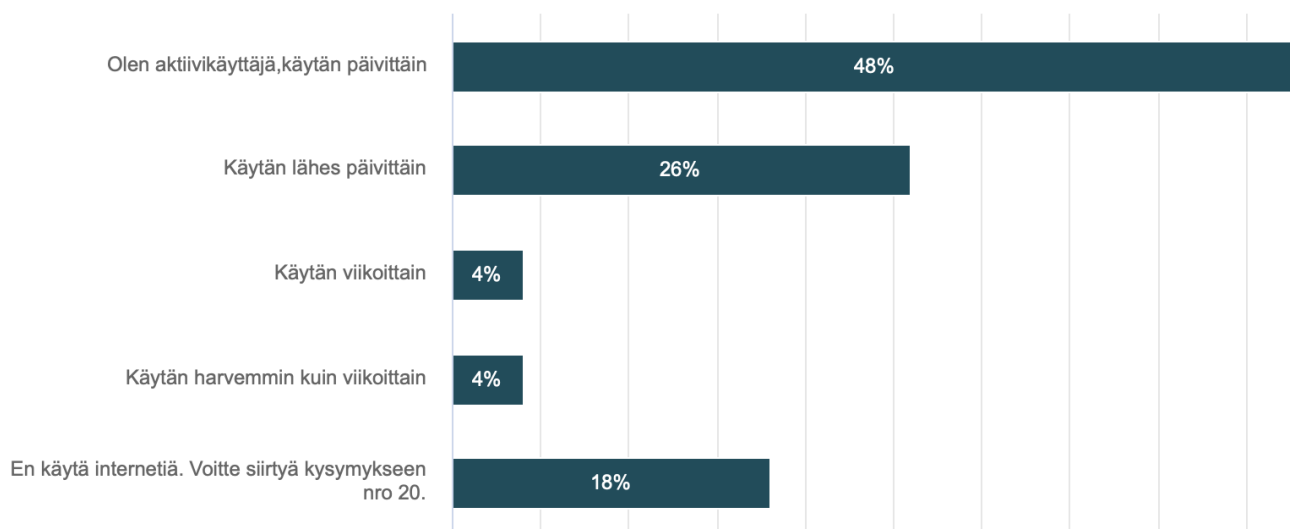
5.1 Vastaajien taustatiedot

Kyselyyn vastaajat ovat yli 75-vuotiaita, nuorin vastaajista on 75-vuotias ja vanhin 89-vuotias. Vastaajissa on 11 naista ja 9 miestä. Yksi vastauksista palautettiin läheisen täyttämänä ja kolme yhdessä omaisen, ystävän tai avustajan kanssa täytettynä. Vastaajista suurin osa (85 %) asuu omistusasunnossa ja loput vastaajista asuvat palvelu- tai senioritalossa ja vuokra-asunnossa. Vastaajista puolison kanssa asuvia on 55 prosenttia, 40 prosenttia heistä asuu yksin ja 5 prosenttia puolison kanssa, joka asuu osan aikaa hoitolaitoksessa.

5.2 Internetin käyttötottumukset

Tilastokeskuksen (2020a) tekemän tilastoinnin mukaan 75-89-vuotiaista suomalaisista 30 prosenttia käyttää aktiivisesti internetiä ja 41 prosenttia ei ole käyttänyt internetiä (Tilastokeskus, 2020c). Tähän kyselytutkimukseen vastaajista 48 prosenttia käyttää aktiivisesti internetiä, 28 prosenttia käyttää lähes päivittäin ja 18 prosenttia vastanneista ei käytä internetiä (Kuvio 2). Vastanneista 67 prosentilla on käytössään älypuhelin ja tietokone. Tilastokeskuksen mukaan vuodelta 2020 75-89-vuotiaista 41 prosenttia ei ole koskaan käyttänyt internetiä.

KUVIO 2 Internetin käyttö

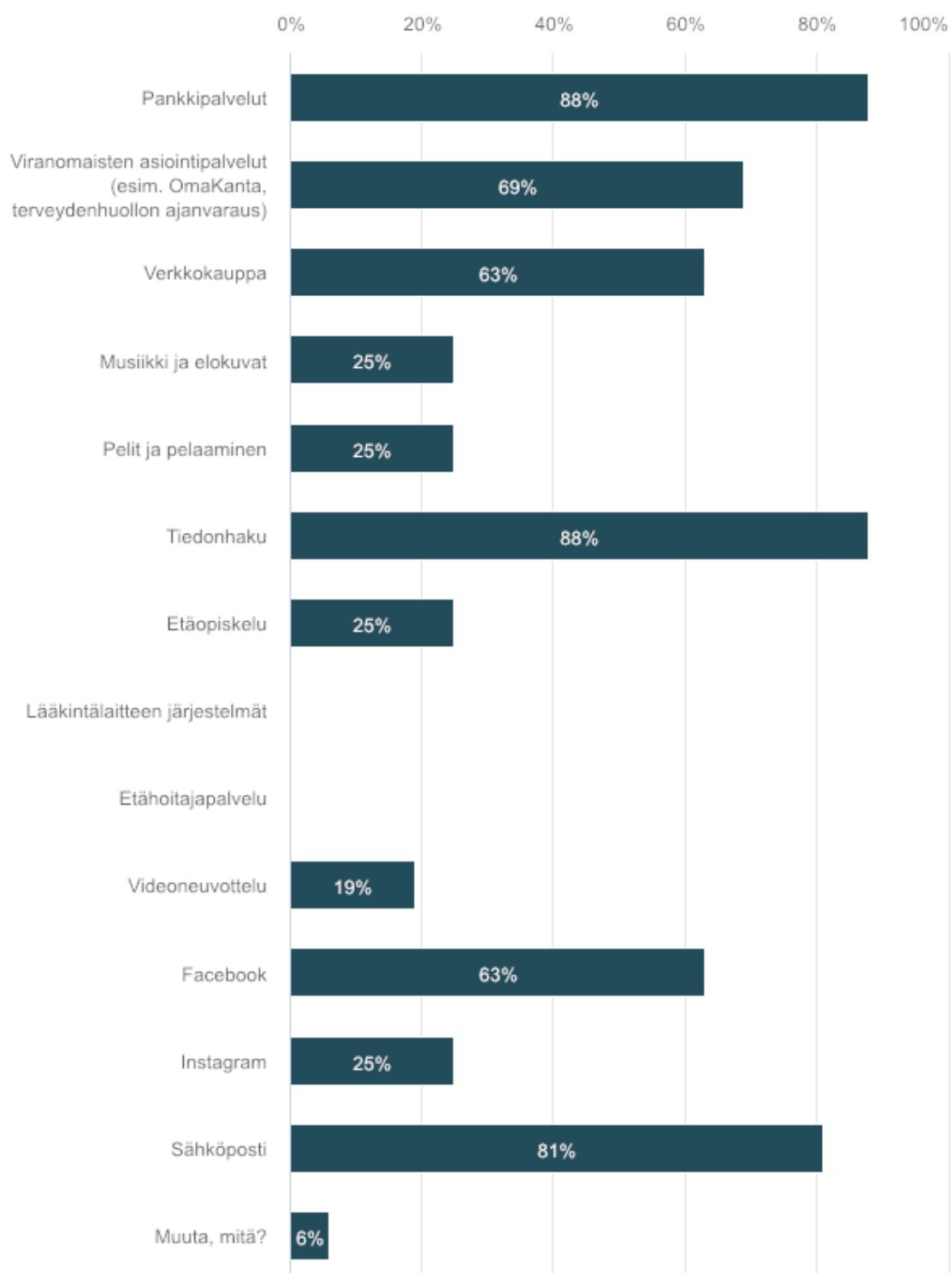


Ikätekniikan tekemässä tutkimuksesta (2019) ilmenee, että osa ikääntyneistä kokee pärjäävänsä hyvin ilman teknologiaa (Ikätekniakeskus, 2019). Ikääntyneet käyttävät aikaansa heille arvokkaisiin asioihin ja välttämättä jokainen ei pidä teknologiaa arvokkaana lisäarvoa tuovana asiana (Melenhorst, yms., 2006). Teknologisten laitteiden käytön tarpeettomuus tuli ilmi 78-vuotiaan naisen vastauksesta:

Nainen (80-v) : Ei kiinnosta, ikä alkaa painaa. Kotiaskareet vievät paljon aikaa”.

Tilastokeskuksen (2020b) teettämässä tutkimuksessa 75-89 -vuotiaat käyttävät internetiä useimmiten hyötytarkoituksiin, kuten esimerkiksi pankkiasioiden hoitamiseen, sähköpostien lähettämiseen ja vastaanottamiseen, verkkolehden lukemiseen ja tiedonhakemiseen. Tämä asia ilmeni myös tämän kyselytutkimuksen perusteella (Kuvio 3). Kyselytutkimukseen vastanneista pankkipalveluita ja tiedonhakua käyttää 88 prosenttia prosenttia, sähköpostia 81 prosenttia ja internetiä viranomaisasiointiin 69 prosenttia. Vastanneista 62 prosenttia käyttää Facebookia. Lehtien lukeminen mainittiin avoimessa vastauskentässä.

KUVIO 3 Internetin kautta käytetyt palvelut



Kyselytutkimus antaa vastaavanlaisia viitteitä ikääntyneiden teknologian käyttötottumuksista, kuin mitä aiemmissa tutkimuksissa on käynyt ilmi. Ikääntyneet käyttävät yleensä teknologioita tarpeeseen (Mitzner ym., 2010; Melenhorst A & Rogers W, 2006), kuten 79-vuotias nainen toteaa avovastauksessa internetin käyttötottumuksistaan :

Nainen (79-v) : Hyvä kone olla olemassa, tuskin tulisin ilman toimeen.

Internetin käyttö koettiin kyselytutkimukseen vastanneiden joukossa pääosin turvallisena. Vastaajista 82 prosenttia koki käytön turvalliseksi ja vain 12 prosenttia vastaajista melko turvattomaksi. Suomen pelastusalan keskusjärjestön teettämän tutkimuksen (2019) mukaan internetiin liittyvät rikokset huolestuttivat 40 prosenttia vastaajia (Suomen pelastusalan keskusjärjestö, 2019). Tämän kyselyn avovastauksista ilmenee että kyselyyn vastaajat kokevat käyttävänsä internetiä turvallisella tavalla ja uskovat tunnistavansa erilaiset vaarat. Kyselyyn vastanneista suurin osa on tottuneita internetin käyttäjiä, huijaukset tiedostetaan ja tämä voi osaltaan vaikuttaa siihen, että internetin käyttöä pidetään turvallisena. Kuten vastaajista 80-vuotias mies toteaa:

Mies (80-v) : Huijauksia on paljon.

5.3 Kokemukset kyberturvallisuudesta

Seuraavissa kysymyksissä vastaajilta kysyttiin kyberturvallisuuteen liittyviä asioita.

Nainen (83-v) : Se on niitä uusia sanoja, tietokonejuttuja.

Vastaajista 45 prosenttia kertoo tietävänsä, mitä kyberturvallisuudella tarkoitetaan ja 40 prosenttia ei ole aivan varma merkityksestä. Vastaajista 10 prosentille kyberturvallisuus ei ole terminä tuttu. Kyberturvallisuudesta on kuultu useammin uutisista (90 %) ja internetistä (45 %). Vastaajista 30 prosenttia on kuullut kyberturvallisuudesta läheiseltä ja 5 prosenttia työpaikalta. Kyselytutkimukseen vastaajien oli mahdollista kertoa kyberturvallisuuteen liittyviä ajatuksia avoimessa vastauskentässä. Vastauksista voi päätellä, että kyberturvallisuusasiat ovat vastaajille keskimäärin hyvin tuttuja. Osa vastaajista tiedostaa kyberturvallisuusasioiden vaikuttavan myös yleiseen turvallisuuteen sisältäen valtioiden välisen vakoilun ja tietoverkkojen häirinnän (Taulukko 1). Taulukoissa on käytössä lyhenteet M : Mies ja N : Nainen.

Mitä kyberturvallisuus tarkoittaa ?
--

M(76-v)	Virusten torjuntaa. Verkkohyökkäysten estämistä. Oman koneen kaappauksen estämistä. Tietoverkossa identiteettikaappauksen estoa. Turvalliset salasanat. VPN palvelua.
N(76-v)	Mobiililaitteiden turvallisuus.
M(75-v)	Arkisten toimintojen jatkuminen häiriötilanteissa.
N(80-v)	En ole jaksanut siihen oikein syventyä
M(79v)	Pankki- ja puhelinturvallisuus huolettaa.
M(77-v)	On mahdotonta tietää, missä eri järjestelmissä omat tietoni ovat ja aina on mahdollista, että joku käyttää niitä väärin.

TAULUKKO 1 Mitä kyberturvallisuus tarkoittaa?

Tätä puoltaa ikääntyneitä koskevat aiemmat tutkimukset, joiden mukaan heitä ei voi ajatella yhteneväisenä joukkona, vaan ikääntyneiden joukossa on ajatuksiltaan, kokemuksiltaan ja terveydentilaltaan hyvin erilaisia ihmisiä (Leikas & Launiainen, 2016). Jones kollegoineen (2019) käsitteli eri-ikäisten ymmärrystä käsitteestä kyberturvallisuus ja kuinka he selittäisivät omin sanoin sen merkityksen. Tutkimuksessa kävi ilmi, että koululaisille kyberturvallisuus-termi on tutumpi verrattuna työikäisiin ja ikääntyneisiin (Jones, ym., 2019). Kyberturvallisuus-termi on tullut tutuksi koululaisille opiskelun kautta toisin kuin työikäisille ja ikääntyneille (Jones, ym., 2019).

Kyselytutkimukseen vastaajat kokivat kyberturvallisuuteen ja kyberuhkiin liittyvän uutisoinnin pääosin positiivisena. Vastauksista kävi ilmi, että uutisointia pidetään hyvänä asiana, uutta tietoa antavana mutta toisaalta uutisointi aiheuttaa myös huolta herättäen pelkoa ja hämmennystä (Taulukko 2).

Uutisointi koettiin positiivisena	
M(79-v)	Melko asiallista, herättää sopivasti mielenkiintoa ja huolta.
M(79-v)	Uutta tietoa antavana.
N(89-v)	Hyvä että siitä puhutaan, muuten ei tietäisi.
M(77-v)	Asiallista, mutta aika niukkaa.
M(79-v)	Asiallista, havainnollista, ymmärrettävää.
Uutisointi koettiin negatiivisena	
M(77-v)	Toisinaan vääränlaisia uhkakuvia luovat « tietoturvaфирmat », jotka käyttävät aihetta tuotteidensa markkinointiin.
N(80-v)	Pelottavaa, sekavaa
N(81-v)	Huolestuttavaa
M(79-v)	Etäinen

TAULUKKO 2 Millaisena kyberrikollisuuteen liittyvä uutisointi koetaan?

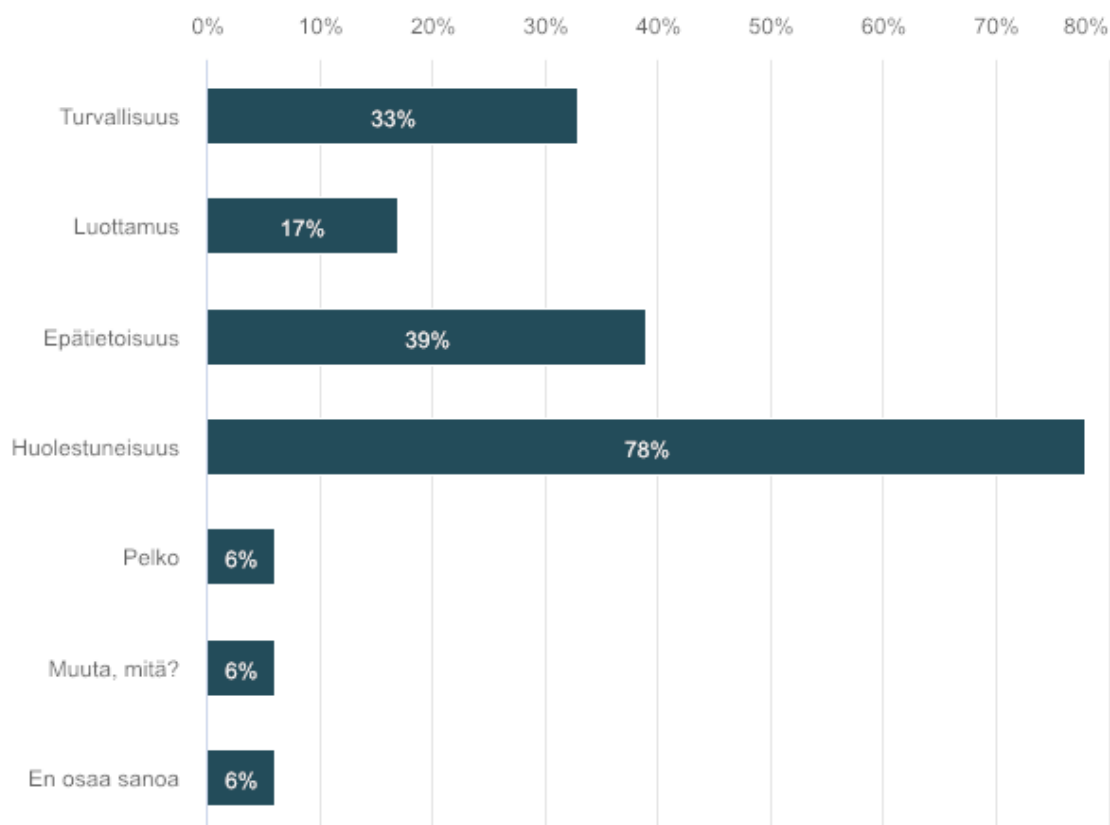
Aiempien tutkimusten mukaan medialla ja uutisoinnilla on suuri vaikutus siihen, miten asioihin suhtaudutaan. Kyberturvallisuuteen liittyvä uutisointi on usein kasvaneen kyberrikollisuuden johdosta negatiivista (Iloniemi & Limnell,

2018; Rudner, 2013). Kansalaisturvallisuuden tila -tutkimuksen (2016) perusteella uutisotsikointi ei herättänyt pelkoa puolessa (56 %) vastanneissa (Kekki & Mankkinen, 2016).

Kyberturvallisuuteen liittyviä tunteita kysyttiin monivalintakysymyksellä. Vastaajilla oli mahdollisuus valita useita vaihtoehtoja. Kuviossa 4 ilmenee vastaajien kyberturvallisuuteen liittyvät tuntemukset. Kyberturvallisuus herätti suuressa osassa kyselyyn vastanneista huolestuneisuutta (75 %) ja epätietoisuutta (35 %). Turvallisuutta koki 25 prosenttia ja luottamusta 15 prosenttia vastaajista. Pelkoa kyberturvallisuudesta koki 5 prosenttia vastaajista. Kyberuhat aiheuttivat maanpuolustustiedotuksen suunnittelukunnan (MTS) teettämän kyselyn (2020) mukaan turvattomuuden tunnetta 73 prosentille väestöstä (Maanpuolustustiedotuksen suunnittelukunta, 2020). Eurobarometrin mukaan kyberrikollisuuden uhriksi joutumista pelkäsi 87 % EU-kansalaisista (Eurobarometer, 2016). Kyselytutkimuksen vastaukset noudattivat samaa linjaa aiempien tutkimusten kanssa ja 77-vuotiaan miehen avovastaus kiteyttää hyvin kyberturvallisuuteen liittyvät positiiviset sekä huolta aiheuttavat seikat:

Mies (77-v) : Arkisten toimien jatkuminen häiriötilanteissa. Valtava tiedon ja taidon määrä, joka taltioituu erinäisiin palvelimiin ja tiedostoihin huolestuttaa – pystyykö ihminen hallitsemaan kokonaisuutta.

KUVIO 4 Kyberturvallisuuteen liittyvät tunteet



Seuraavaksi kysyttiin kuinka paljon julkisia palveluja tai itseä kohtaan kohdistuva kyberhyökkäystilanne huolestuttaisi kyselytutkimukseen vastanneita. Kyberhyökkäykset aiheuttaisivat huolestuneisuutta keskimäärin melko paljon sekä yksityisesti ja julkisesti. Terveystieteitä ja kriittisiä palveluja kohtaan kohdistuva kyberhyökkäys huolestutti kyselytutkimukseen vastanneita 8 prosenttiyksikköä enemmän kuin mitä itseä kohtaan kohdistuva kyberhyökkäys.

Suomalaisten luottamus viranomaisten on tutkimusten mukaan korkealla tasolla (Suomen pelastusalan keskusjärjestö, 2019). Kyselytutkimukseen vastanneet luottavat pääsääntöisesti viranomaisten henkilötietojen säilyttämiseen. Luottamus oli samassa suhteessa verrattuna yksityisten yritysten tietoturvakäytäntöihin. Viranomaisten ja yksityisten yritysten henkilötietojen säilyttämiseen vastaajista luotti suurin osa (95 %). Avoimissa vastauskentissä (Taulukko 3) tuli paljon ajatuksia myös sen puolesta, ettei viranomaisten toiminta välttämättä herätä kyselytutkimukseen vastanneista niin suurta luottamusta, kuin mitä monivalintakysymys antaa ymmärtää.

Tekijät, jotka vaikuttavat henkilötietojen turvalliseen säilyttämiseen.	
N(76-v)	Parhaansa yrittävät.
N(89-v)	Pakko kai on luottaa, koska melkein kaikki on digitalisoitu nykyään.
N(75-v)	Luotan, että hoitavat huolella ja jos vahinko käy niin selvitetään henkilökohtaisesti ettei vahinkoa tule.
N(78-v)	Luotan siksi, että näillä on vaitiolovelvollisuus.
M(80-v)	Toivon viranomaisen tuntevan vastuunsa.
M(87-v)	Ei niihin voi luottaa. On niin paljon huonoja esimerkkejä. Luotan vain hyvään tuuriin.
N(80-v)	Inhimillinen virhe, epäluotettava henkilö, organisaation järjestelmät leväperäiset.
N(78-v)	Tunnistusmenetelmät kehittyneet ja monimutkaistuneet.

TAULUKKO 3 Tekijät, jotka vaikuttavat henkilötietojen turvalliseen säilyttämiseen

Kyberturvallisuuteen liittyvää koulutusta kyselytutkimukseen vastanneista piti tärkeänä 78 prosenttia ja 33 prosenttia vastaajista eivät saaneet koulutusta lainkaan. Kyselytutkimukseen vastaajista 61 prosenttia toivoi, että saisi koulutusta sukulaiselta, läheiseltä tai tuttavalta. Vastaajista 33 prosenttia toivoi kouluttajaksi kyberturva-alan ammattilaista ja vapaaehtoiseen alaan liittyvään koulutukseen oli valmis osallistumaan 28 prosenttia vastaajista. Vastaajista 6 prosenttia toivoi henkilökohtaista opastusta. Vastaajista 15 prosenttia ei halua tai tarvitse koulutusta. Aiemmissa tutkimuksissa ilmenee, että suurin osa ikääntyneistä uskoo oppivansa käyttämään teknisiä laitteita, jos siihen saisi oikeanlaista opastusta (Mitzner, ym., 2016) ja opastusta he haluaisivat mieluiten läheiseltä tai vertaiselta (Ikäteknologiakeskus, 2019).

5.4 Tietojenkalasteluyritykset

Tietojenkalastelutilanteilla tässä kyselyssä tarkoitetaan yksittäisen henkilön henkilökohtaisten tietojen anastusyritystä sähköpostitse, tekstiviestillä tai puhelimitse. Tietojenkalasteluun liittyy myös sähköpostitilin tai sosiaalisen median tunnuksen hakkerointia, salasanan vaihtoa mahdollisen hakkerointiepäilyn vuoksi tai luottokorttitietojen anastusta ja väärinkäyttöä sekä lunnasvaatimusta tietokoneen käytön palauttamiseksi. Kysymyksiä havainnollisti kuvakaappaukset sähköpostitse ja tekstiviestitse tapahtuvista tietojenkalasteluyrityksistä sekä tietokoneen käyttöjärjestelmän kautta tapahtuvasta lunnasvaatimusyrityksestä.

Mies (79-v) : Miten minua on voitu luulla näin yksinkertaiseksi. Saman tien mieltäisin, että onkohan minun lähipiirini ihmisille tullut tällaisia houkutusia.

Aiemmissä tutkimuksissa ilmeni, että ikääntyneet ovat usein enemmän huolissaan läheistensä turvallisuudesta kuin omastaan (Kezer ym., 2016). Yllä oleva 79-vuotiaan miehen kommentti huijausyrityksiin liittyen puoltaa näitä aiempia tutkimuksia. Viswanath kollegoineen (2015) toteaa tutkimuksessaan, että kiire ja tottumus saattaa osaltaan vaikuttaa huijaussähköpostilinkin klikkaamiseen (Viswanath, 2015). Eräs vastaajista kertoi saavansa paljon paketteja postitse, ja tästä syystä tekstiviestitse tullut huijausviesti, joka näyttää postin lähettämältä, saattaisi johtaa huijausviestiin lankeamiseen.

Vastaajista keskimäärin 30 prosenttia on joutunut tietojenkalastelun uhriksi huijaussähköpostin, tekstiviestin tai puhelun muodossa. Kansallisen rikosuhritutkimuksen (2020) mukaan 75-84 vuotiaista vastaajista noin 1-2 prosenttia on joutunut varkauden, petoksen, maksukorttipetoksen tai identiteettivarkauden kohteeksi (Danielsson & Näsi, 2020). Kuten aiemmin kävi ilmi, kyberrikollisuuden tilastointi on puutteellista nimikkeiden suuren määrän ja ilmoittamatta jättämisen vuoksi (Näsi & Kaakinen, 2019).

Aiempien tutkimusten ja yleisen käsityksen perusteella rikollisten on helppo huijata ikääntyneitä (Oliveira ym., 2017). Tämän tutkimuksen monivalintakysymysten ja avointen vastausten perusteella näyttäisi kuitenkin siltä, että yli 75-vuotiaat ovat hyvin perillä erilaisista huijausyrityksistä (Taulukko 4). Kaikki vastaajat tunnistivat tapahtumat huijauksiksi, eivätkä klikanneet linkkiä, jakaneet henkilökohtaisia tietoja tai maksaneet lunnasvaatimusta.

Huijausyrityksiin liittyviä ajatuksia	
M(78-v)	Olen oppinut havaitsemaan kaikki huijaukset.
M(47-v)	Jos joku vaikuttaa liian hyvältä, se ei ole totta.
N(80-v)	Pyrin välttämään kaikkea epämääräistä.
N(79-v)	En tiedä mitä pitäisi tehdä.
N(89-v)	Hoono soomi !
M(74-v)	Usein huijausyritykset ovat heppoisia ja näkee, että kyseessä on huijaus. Toki huijarit ja laitteistot kehittyvät päivä päivältä.

N(89-v)	Ärsyttää kun yritetään huijata.
N(75-v)	No se tietysti huolestuttaa kuinka toimin vanhennettuani vielä ja muistanko ohjeet silloin.
M(79-v)	Tietäähän tuon huijaukseksi.

TAULUKKO 4 Huijausyrityksiin liittyviä ajatuksia

Seuraavaksi kysyttiin millaisia tuntemuksia tietojenkäsitteilyyrityksen kohteeksi joutuminen aiheuttaisi kyselyyn vastanneille. Erilaiset tietojenkäsitteilyyritykset aiheuttavat 56 prosentille vastaajissa melko paljon tai erittäin paljon huolestuneisuutta, 21 prosenttia hieman huolestuneisuutta ja 21 prosenttia ei ollut lainkaan huolestunut tietojenkäsitteilyyrityksistä. Ei lainkaan huolestuneet tunnistivat tietojenkäsitteilyyrityksen ja todennäköisesti eivät siitä syystä tunteneet huolestuneisuutta. Syynä voi myös olla oletamus siitä, että kyseessä on huijaus tai kyselyssä käytetty esimerkki on ollut sellainen että se on ollut helppo tunnistaa huijaukseksi. Kuten 78-vuotiaan naisen avoimeen vastaukseen kirjoittamasta kommentista voi päätellä :

Nainen (78v): Huomaahan sen.

Kansallisen rikosuhritutkimuksen mukaan 48 prosenttia vastanneista pelkäsi verkkorikollisuuden kohteeksi joutumista ja osuus oli suurempi muuta rikollisuutta kohtaan koetussa pelossa (Danielsson & Kääriäinen, 2017). Tähän kyselytutkimukseen vastanneista jokainen pyytäisi apua tai ilmoittaisi asiasta lähelle tai viranomaiselle, mikäli joutuisi kyberhyökkäyksen kohteeksi.

Kyberturvallisuuteen liittyvistä ajatuksistaan he kertoivat mm. seuraavalla tavalla (Taulukko 5.):

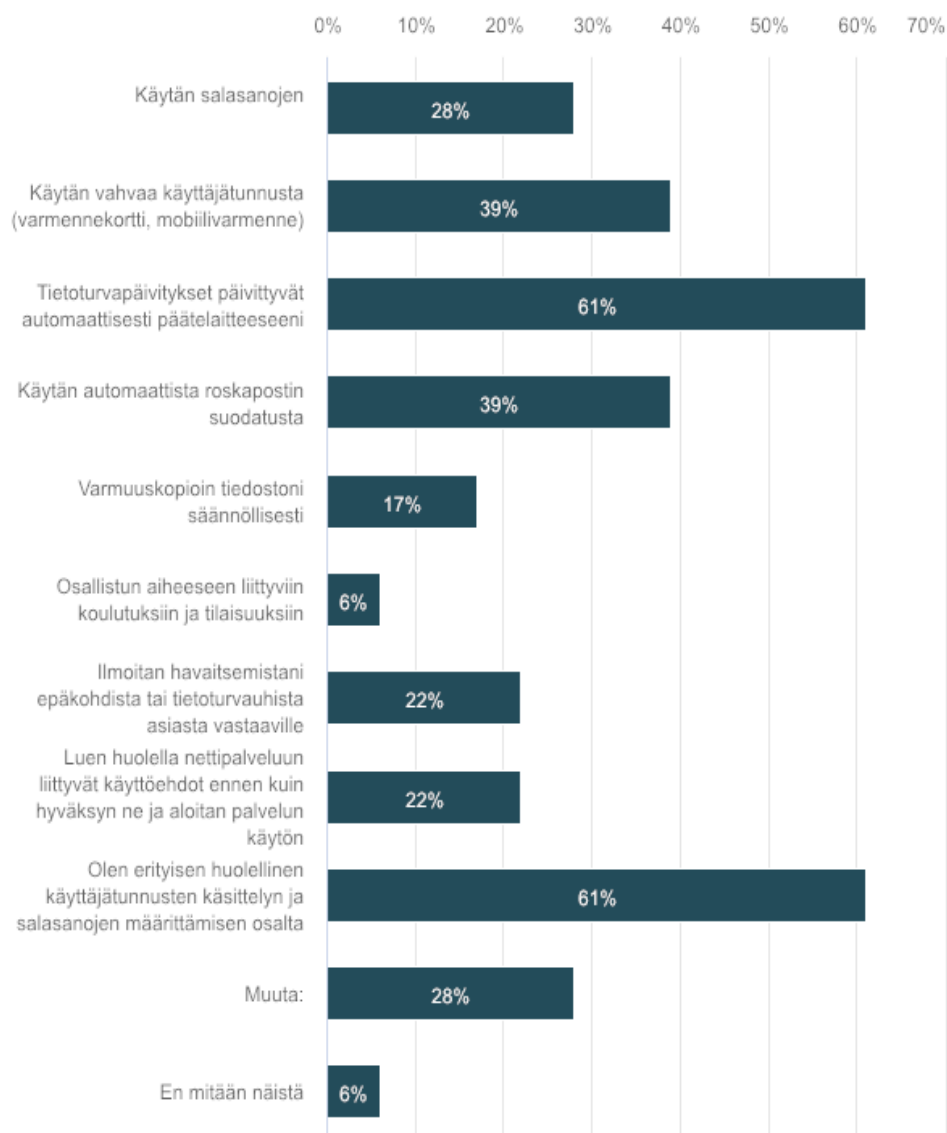
Kyberturvallisuuteen liittyviä ajatuksia	
N(83-v)	Aihe on ajankohtainen. Mitä enemmän saa tietoa, sitä parempi.
N(79-v)	Outoa asiaa.
N(73-v)	Ihan hurjia kun on vilkas mielikuviutus. Omalle ikäluokalle uusi peikko. Pahin pelkoni on että koko yhteiskunnan rakenteet pystytään romahduttamaan. Uskon kuitenkin, että viranomaiset ovat hereillä ja huolehtivat.
N(80-v)	Ikä painaa, ei jaksakaan enää vatvoa asioita, luottaa kohtaloon.
N(87-v)	Suomessa kyberturvallisuusasiat aika heikolla tasolla, ei välitetä, miten pian asiat paranevat kun tuhannet mielenterveyspotilaat saavat pelätä milloin joutuvat kiristyksen kohteeksi.
N(75-v)	En ole paljon ajatellut asiaa.

TAULUKKO 5 Kyberturvallisuuteen liittyviä ajatuksia

5.5 Oman turvallisuuden varmistaminen

Tietoturvapäivitykset päivittyvät automaattisesti päätelaitteeseen 75 prosentilla vastaajista ja 67 prosenttia on erityisen huolellinen käyttäjätunnusten käsittelyn ja salasanojen määrittämisen osalta (Kuvio 5).

KUVIO 5 Henkilökohtainen tietoturva



Nainen (79-v) : Tiedon saamisen tärkeyttä.

Mies (75-v) : Tämä on tärkeää ja tätä päivää.

Yllä olevista vastauksista käy ilmi kyberturvallisuuteen liittyvän tiedon tarpeellisuus ja koettu merkitys.

Seuraavassa kappaleessa on tutkielman yhteenveto. Yhteenvedon tavoitteena on kuvata tämän kyselytutkimuksen tuloksia verrattuna aiempiin tutkimustuloksiin ja kirjallisuuteen sekä antaa näkökulma kyberturvallisuuteen liittyvän koulutuksen kehittämiseen ja jatkotutkimustarpeisiin.

6 YHTEENVETO

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää yli 75-vuotiaiden kokemuksia kyberturvallisuudesta. Yli 75-vuotiaita tutkitaan yleisesti vähän ja usein asenteisiin heijastuu stereotypia yhteiskuntaa rasittavasta sukupolvesta. Ikääntyneitä käsitellään tutkimuksissa yleensä yhtenäisenä ryhmänä. Myös teknologian koulutus ja suunnittelu toteutetaan yleisellä tasolla.

Tämän tutkielman tutkimuskysymyksinä olivat :

1. Millaisia kokemuksia yli 75-vuotiailla on kyberturvallisuudesta?
2. Millaisten kyberhyökkäysten kohteeksi yli 75-vuotiaat ovat joutuneet?
3. Miten yli 75-vuotiaat ymmärtävät käsitteen kyberturvallisuus?

Kyberturvallisuutta käsitellään yleensä yritysten näkökulmasta ja tavallinen kansalainen jää kyberturvallisuusstrategisessa suunnittelussa ulkopuolelle. Kyberturvallisuudesta puhutaan kansalaistaitona ja yhteiskunnallisesti odotetaan jokaisen pitävän omasta turvallisuudestaan huolen. Suomen kyberturvallisuusstrategiassa ei ole kuitenkaan huomioitu yksittäistä kansalaista kybermaailman jäsenenä, eikä koordinoitu sitä, millä tavoin kansalaisten tietämystä kyberturvallisuusasioista voidaan parantaa, ottaen huomioon yksilölliset erot.

Ikääntyneitä kohtaan kohdistuu monenlaisia ennakkoluuloja johtuen suureksi osaksi siitä käsityksestä, että ihminen on tietynlainen tietyssä iässä. Ikääntyneiden joukossa on suurta vaihtelevuutta, osa kognitiivisilta taidoiltaan keskitasoa, osa alle ja osa erityistaitojen johdosta huippuluokkaa. Nämä taidot eivät katoa siinä vaiheessa, kun ihminen ylittää eläkeiän. Ikääntyneillä on myös paljon elämän mukanaan tuomaa viisautta, jota tulisi kunnioittaa.

Ikääntyneistä ajatellaan usein, että he eivät halua opetella käyttämään teknisiä laitteita. Tutkimuksista ilmenee, että ikääntyneet käyttävät mielellään teknisiä laitteita, mikäli he saavat siihen oikeanlaista opastusta ja laite koetaan tarpeelliseksi. Ikääntyneet haluavat käyttää aikansa arvokkaasti ja tästä elämänsenteestä meidän olisi jokaisen syytä ottaa opiksi.

Kyberrikolliset kohdistavat hyökkäyksensä yksittäisiin ihmisiin verkon välityksellä. Onnistunut kyberrikos tarvitsee motivoituneen kyberrikollisen, sopivan uhrin, joka on huijattavissa ja tilanteen, jota ei ulkopuolinen pääse estämään. Kyberrikollisen motiivina on yleensä raha, mutta mukana voi olla erilaisia tunteita kuten kostonhalu, näyttämisenhalu, maineen tavoittelu tai jännityksen etsiminen. Kyberrikollisen toimintakenttänä on koko maailma, ilman valtiollisia rajoja ja kuka tahansa voi joutua kyberrikoksen kohteeksi. Vaikkei ikääntyneet profiloitu suuresta ihmismassasta kohteeksi, ikäluokka on suuri ja tästä syystä heitä kohtaan kohdistuu paljon erilaisia kyberhyökkäyksiä.

Kyberturvallisuuteen liittyy olennaisena osana turvallisuuden kokemus. Turvallisuus on jokaisen ihmisen henkilökohtainen kokemus, käsittäen oman persoonallisuuden, elämänkokemuksen ja ympäristön, jossa ihminen elää. Kyberturvallisuuden uutisointi on usein negatiivista lisääntyneen rikollisuuden vuoksi ja tämä saattaa horjuttaa ihmisten kokemaa turvallisuuden tunnetta. Kyberturvallisuuteen liittyvä sanasto on vierasta. Asiasta tietämättömyys ja epävarmuus voi lisätä turvattomuuden tunnetta. Ikääntyneille ei ole ollut peruskoulutuksen myötä tullut tämä sanasto tutuksi ja se saattaa aiheuttaa pelkoa ja epätietoisuutta. Ikääntyneiden läheisten ja heidän kanssaan työskentelevien on tärkeää tietää, millaisia kyberhyökkäystilanteet ovat, jotta he voivat omalta osaltaan ehkäistä rikoksia, ja auttaa tarvittaessa.

Kyberturvallisuusasiat herättävät yli 75-vuotiaissa huolestuneisuutta ja valtion tehtävänä olisi käyttää yhteneväistä termistöä varmistaen sen, että meillä jokaisella olisi ymmärrys maamme turvallisuuden tilasta. Turvallisuuden tunteeseen liittyy vahvasti osaaminen ja yhteiskunnan tehtävänä olisi jokaisen kansalaisen osaamisen varmistaminen kyberturvallisuusasioissa. Myös ikääntyneiden, jotka eivät ole enää työelämässä, ja joita kohtaan enenevässä määrin kohdistuu erilaisia huijausyrityksiä. Ihmisten asumista kotona tuetaan nykypäivänä mahdollisimman pitkään, tätä puoltaa laki hoidon ja huolenpidon toteuttamisesta ensisijaisesti ikääntyneen kotiin. Tulevaisuuden haasteena on huolehtia siitä, ettei kotona asuvan hyvinvointi, turvallisuus sekä osallisuus yhteiskunnan jäsenenä heikkene. Tasa-arvosta ja yhdenvertaisuudesta on huolehdittava teknologian kehityksessä. Ihmisen turvallisuudentunteeseen vaikuttaa olennaisesti asioihin vaikuttamisen mahdollisuus, ja tästä syystä ikääntyneiden mielipiteet ja käyttökokemukset tulisi ottaa huomioon teknologioita suunniteltaessa.

Moni yli 75-vuotias kokee verkossa tehtävän viranomaisasioinnin vaikeaksi ja tekniikoiden tulisi mukautua käyttäjän yksilöllisiin tarpeisiin eikä niin, että käyttäjän tulee mukautua tekniikoihin. Ikääntyneet tulisi ottaa huomioon kokonaisuutena, huomioiden terveydelliset seikat, kognitiiviset kyvyt ja iän tuomat muutokset sekä yksilölliset erot mieltymyksissä, kokemuksissa ja kyvyissä.

Tiedotusta liittyen erilaisiin kyberrikollisuuden muotoihin tulisi lisätä myös perinteisiin tiedotusvälineisiin, jotta saavutettaisiin paremmin ikääntyneet ja vähennettäisiin epätietoisuutta kyberturvallisuusasioista. Kyberturvallisuusalan koulutuksessa tulisi huomioida kognitiivisten seikkojen lisäksi ihmisten tai-

pumukset ja reagointi erilaisissa kyberhyökkäystilanteissa. Keskittämällä koulutusta tiettyihin ominaisuuksiin voidaan saavuttaa parempia tuloksia ja ihmisillä olisi paremmat henkilökohtaiset keinot suojautua rikollisuutta vastaan.

Tutkielmaani liittyvään kyselytutkimukseen vastanneita oli määrällisesti vähän, joten tuloksista ei voi tehdä yleistäviä päätelmiä. Tutkielmaani sisältäneen kyselytutkimuksen avovastauksista voi kuitenkin olettaa, että yli 75-vuotiaat ovat hyvin perillä kyberturvallisuudesta, omasta turvallisuudestaan ja erilaisista kyberhyökkäyksistä. He käyttävät internetiä varoen ja huolehtivat tietoturva-asioista. Kyselytutkimuksessa ilmeni, että yli 75-vuotiaat ovat hyvin varovaisia henkilökohtaisten tietojensa antamisesta tuntemattomille ja pitävät hyvää huolta omasta turvallisuudestaan. Kyberturvallisuusasiat ovat tuttuja kyselyyn vastanneille, mutta asia herättää heissä huolestuneisuutta ja epävarmuutta. Elämänviisaus ja uutisten seuraaminen saattaa omalta osaltaan paikata koulutuksen puutetta. Aiemmissä tutkimuksissa tuli voimakkaasti ilmi se, että huolimatta teknologian käytön vaikeudesta, ikääntyneet käyttävät teknologiaa mielellään, jos siitä on heille hyötyä ja jos se tuo heille lisäarvoa. Kyselytutkimuksesta ilmeni, kuten aiemmistakin tutkimuksista, että ikääntyneiden joukkoon mahtuu hyvin erilaisia yksilöitä, toiset eivät käytä ollenkaan internetiä, eivätkä he näe koulutuksen olevan tarpeen, kun taas toiset ovat hyvin aktiivisia ja kiinnostuneita kyberasioista. Kyselytutkimuksesta ilmeni myös se, mikä aiemmistakin tutkimuksista, että vaikka internetiä tai muita teknologisia laitteita ei ollut käytössä, kyberturvallisuusasiat saattoivat siitä huolimatta olla tuttuja ja rikollisten harhautusyritykset tunnistetaan.

Tämän tutkielman perusteella ikääntyneet ovat hyvin moninainen joukko ja ikääntyneille suunnattua koulutusta tulisi kohdentaa heihin, jotka eivät käytä teknologiaa ja toisaalta taas heihin, jotka ovat tottuneita käyttäjiä ja omaavat ominaisuuksia, joiden vuoksi saattavat olla sopiva kohde kyberrikolliselle. Rikollisuudelle altistava ominaisuus voi olla esimerkiksi kiireen tuoma rutiini tai muu opittu toimintatapa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että palveluiden ja järjestelmien digitalisoidessa kyberrikollisuus monimuotoisuudessaan voi aiheuttaa hyvinkin vakavia ongelmia, horjuttaa yleistä turvallisuutta mittavasti ja lamaannuttaa yhteiskunnan toiminnan. Kyberrikollisten kehittäessä jatkuvasti uusia menetelmiä myös rikollisuuteen varautumisen tulisi pyrkiä kulkemaan askeleen edellä.

LÄHTEET

- Brandtzaeg, P., Lüders, M. & Skjetne, J. H. (2010). Too many Facebook “friends”? Content sharing and sociability versus the need for privacy in social network sites. *Journal of Human-Computer Interaction*, 26, 1006–1030. <http://dx.doi.org/10.1080/10447318.2010.516719>.
- Czaja, S. & Lee, C.C. (2003). *Designing computer systems for older adults*. In J.A. Jacko & A. Sears (Eds.). *The Human-Computer Interaction Handbook – Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications* (pp. 425). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cialdini, R. 2006. *Influence - The Psychology of Persuasion*. Collins Business Essentials. 205-210
- Danielsson, P. & Näsi, M. (2020). *Kyberrikollisuus ja uhrikokemukset*. Luettu 03.04.2021 osoitteesta: https://www.haaste.om.fi/fi/index/lehtiarkisto/haaste1-22020/kyberrikollisuus_jauhrikokemukset.html
- Danielsson P. & Näsi, M. (2019a) *Ikääntyneet rikosten uhreina*. Luettu 01.05.2021 osoitteesta: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/320755/Katsaus_katsaus_42_Rikollisuustilanne_2019_2020.pdf
- Danielsson, P. & Näsi, M. (2019b). *Suomalaiset väkivallan ja omaisuusrikosten kohteena 2018 - Kansallisen rikosuhritutkimuksen tuloksia*. Katsauksia 35/2019. Helsinki: Helsingin yliopisto, Kriminologian ja oikeuspolitiikan instituutti
- Danielsson, P. & Kääriäinen, J. (2017). *Suomalaiset väkivallan ja omaisuusrikosten kohteena 2016 - Kansallisen rikosuhritutkimuksen tuloksia*. Katsauksia 23/2017. Helsinki: Helsingin yliopisto, Kriminologian ja oikeuspolitiikan instituutti
- Dowell, E., Burgess, A & Cavanaugh, D. (2009). Clustering of Internet risk behaviors in a middle school student population. *Journal of School Health* 79, 11 (2009), 547–553.
- Downs, J., Holbrook, M., and Cranor, L. F. (2007). *Behavioral response to phishing risk*. In *Proceedings of the Anti-Phishing Working Groups 2nd Annual eCrime Researchers Summit* Pittsburgh, Pennsylvania, October 04 - 05, 2007. eCrime '07, vol. 269. ACM, New York, NY, 37- 44.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino. Gummerus, Jyväskylä.
- Eurobarometri (2020). *Europeans' attitudes towards cyber security*, 2020. Haettu 06.04.2021 osoitteesta: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/468848fa-49bb-11ea-8aa5-01aa75ed71a1/language-en>
- Europol (2015). *The internet organised crime threat assessment*. *Europolin uhka-arvio (iOcta 2015)* Luettu 03.04.2021 osoitteesta: <https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/internet-organised-crime-threat-assessment-iocta-2015>

- Eloniemi, U., Juva, K. & Mäkelä, M. (2010). *Kotona asuvan muistisairaahan hoito ja ympärivuorokautiseen hoitoon siirtymisen ehkäisy*. Teoksessa T. Erkin juntti, J. Rinne, & H. Soininen (toim.). *Muistisairaudet*, (506-519). Helsinki: Duodecim.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., Glick, P., & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 878–902. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.6.87>
- Harbach, M., De Luca, A., Malkin, N & Egelman, S. (2016). *Keep on Lockin'in the Free World: A Multi-National Comparison of Smartphone Locking*. In *Proceedings of ACM CHI*.
- Helkama, K. (2015): *Suomalaisten arvoit. Mikä meille on oikeasti tärkeää?* Suomalaisen kirjallisuuden seura. Tallinna kirjallisuuden seura. Tallinna.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita*. 15. uud. painos, Tammi, Helsinki.
- Holt T., Bossler, M., & Grabosky, P. (2017) *Cybercrime through an Interdisciplinary Lens*. New York, Routledge.
- Hyvönen, A-E., Juntunen, T., Mikkola, H., Käpylä, J., Gustafsberg, H., Nyman, M., Rättilä, T., Virta, S. & Liljeroos, J. (2019). Kokonaisresilienssi ja turvallisuus: tasot, prosessit ja arvioni. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 17/2019. Luettu 10.5.2021 osoitteesta: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161358/17-2019-Kokonaisresilienssi%20ja%20turvallisuus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Iloniemi, J. & Limnell, J. (2018). *Uhkakuvat*. Docendo
- Jones, S., Collins, E., Levordashka, A., Muir, K & Joinson A. (2019). What is 'Cyber Security'?: Differential Language of Cyber Security Across the Lifespan. In *Extended Abstracts of the 2019. CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM, LBW0269.
- Kansallinen rikosuhritutkimus (2012). Luettu 03.04.2021 osoitteesta: <https://research.portal.helsinki.fi/fi/projects/kansallinen-rikosuhritutkimus-kansallinen-turvallisuuskysely/>
- Kezer, M., Sevi, B., Cemalcilar, Z., & Baruh, L. (2016). Age differences in privacy attitudes, literacy and privacy management on Facebook. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 10(1), Article 2. doi:10.5817/CP2016-1-2
- Kierkegaard, S. (2008). Cybering, online grooming and ageplay. *Computer Law & Security Review* 24, 1 (2008), 41–55.
- Kipane, A. (2019). *Meaning of profiling of cybercriminals in the security context*. SHS Web Conference 68: art. No. 01009.
- Kubitschko, S. (2015). The role of hackers in countering surveillance and promoting democracy. *Media and Communication*, 3(2), 77–87. <http://dx.doi.org/10.17645/mac.v3i2.281>

- Kyberturvallisuuskeskus (2020). *Tietoturvan vuosi 2020 –katsaus sivuittain*. Luettu 16.5.2021 osoitteesta: https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/sites/default/files/media/publication/Tietoturvan-vuosi-2020_210212_FIN.pdf
- Ikäteknologiakeskus, (2019). *Yli 75-vuotiaiden digiosallisuus 2020*. Luettu 08.05.2021 osoitteesta: https://www.valli.fi/wp-content/uploads/2020/01/yli75_digiosallisuus_raportti.pdf
- Kekki, T. & Mankkinen, T. (2016). *Turvassa? Kansalaisturvallisuuden tila Suomessa*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 8/2016. Luettu 10.04.2021 osoitteesta: https://vnk.fi/documents/10616/2009122/8_Turvassa.pdf/de1af9e2-58ae-4472-8317-3d25e6ffdbd3/8_Turvassa.pdf?version=1.0&t=1457364985000
- Laslett, Peter (2005) Interconnections over Time: Critique of the Concept of Generation. *Journal of Classical Sociology* 5:2, 205–213.
- Leist, A. (2013). Social media use of older adults: a mini- review. *Gerontology*. <http://www.karger.com/Article/Pdf/346818>. 23.9.2015.
- Leikas, J. (2008). *Ikääntyvät, teknologia ja etiikka*. Näkökulmia ihmisen ja teknologian vuorovaikutustutkimukseen ja -suunnitteluun. VTT WORKING PAPERS 110. Espoo: VTT. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/workingpapers/2008/W110.pdf>.
- Leikas, J. & Launiainen, H. (2016). *Anni ja Onni – Huomaamaton teknologia arjen apuna*. Luettu 04.04.2021 osoitteesta http://www.miinasillanpaa.fi/wp-content/uploads/2014/12/Anni_ja_Onni_sisus_www_final.pdf
- Luoma, M., Tiilikallio P. & Helakallio P. (2018). Kotona asuviin ikääntyneisiin kohdistuva kaltoinkohtelu ja väkivalta. *Duodecim* 134(18): 1798– 1802. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14508>.
- Limnell, J. (2014). *Kyber rantautui Suomeen*. Aalto yliopiston julkaisusarja Tiede + Teknologia 12. Helsinki: Aalto yliopisto.
- Limnell, J., Majewski, K. & Salminen M. (2019). *Kyberturvallisuus*. Docendo
- Little, L., Briggs, M. & Coventry, L (2011). Who knows about me? An analysis of age-related disclosure preferences. In Proc. of the 25th BCS Conference on Human-Computer Interaction. *British Computer Society*, 84–87.
- Maanpuolustustiedotuksen suunnittelukunta, MTS. (2020) *Suomalaisten mielipiteitä ulko- ja turvallisuuspolitiikasta, maanpuolustuksesta ja turvallisuudesta*. Haettu 01.04.2021 osoitteesta: https://www.defmin.fi/files/5068/Suomalaisten_mielipiteita_ulko-ja_turvallisuuspolitiikasta_maanpuolustuksesta_ja_turvallisuudesta_2020.pdf
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4), 370.
- Matikainen, J., Ojala, M., Aslama, M & Jääsaari, J. (2020). Media ja yleisön luottamuksen ulottuvuudet: instituutiot, journalismi ja mediasuhde. Valtiotieteellisen tiedekunnan julkaisusarja, Nro 171, Helsingin yliopisto, Valtiotieteellinen tiedekunta, Helsinki.
- McCormac, A., Parsons, K., Zwaans, T., Butavicius, M., & Pattinson, M. (2016). Test-retest reliability and internal consistency of the Human Aspects of Information Security Questionnaire (HAIS-Q). *Academic Press*.

- Melenhorst, A., Rogers, W. & Bouwhuis, D. (2006). Older adults' motivated choice for technological innovation: Evidence for benefit-driven selectivity. *Psychology and Aging*, 21(1), 190–195. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.21.1.190>
- Mitzner, T., Boron, J., Fausset C., Adams A., Charness, N., Czaja, S., Dijkstra K., Fisk A., Rogers W & Sharit, J. (2010). Older Adults Talk Technology: Technology Usage and Attitudes. *Comput Human Behav.* 2010 Nov 1;26(6):1710–1721. Doi: 10.1016/j.chb.2010.06.020. PMID: 20967133; PMCID: PMC2956433.
- Murto J., Kaikkonen, R., Pentala-Nikulainen, O., Koskela, T., Virtala, E., Härkänen, T., Koskenniemi, T., Jusmäki, T., Vartiainen, E. & Koskinen, S. (2017). Aikuisten terveysterveys-, hyvinvointi- ja palvelututkimus. ATH:n perustulokset 2010-2016. Verkkojulkaisu: www.thl.fi/ath
- Mynatt, E. & Rogers, W. (2002). Developing technology to support the functional independence of older adults. *Ageing International*. 2002;27(1):24–41.
- Norlund, M., Stenger, L., Forsberg, K., Nykänen, J., Ranta, P. & Virkkunen A. (2014). Ikäteknologian monimuotoinen maailma. KÄKÄTE-raportteja 4/2014. Luettu 02.03.2021 osoitteesta: [file:///C:/Users/E108SBB/Downloads/4%20Ik%C3%A4teknologian%20monimuotoinen%20maailma%20K%C3%84K%C3%84TE-projektin%20loppuraportti%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/E108SBB/Downloads/4%20Ik%C3%A4teknologian%20monimuotoinen%20maailma%20K%C3%84K%C3%84TE-projektin%20loppuraportti%20(2).pdf)
- Näsi, M. & Kaakinen, M. (2019). Kyberrikollisuus. Teoksessa: Danielsson, Petri (toim.) Rikollisuustilanne 2018. Rikollisuuskehitys tilastojen ja tutkimusten valossa Katsauksia 36/2019. Helsinki: Helsingin yliopisto, Kriminologian ja oikeus politiikan instituutti.
- Oikeusministeriö (2012). Ikääntyneisiin kohdistuvat rikokset ja niiden ehkäiseminen. Luettu 01.04.2021 osoitteesta: <https://rikosentorjunta.fi/documents/5235988/5561291/2011+Ikääntyneisiin+kohdistuvat+rikokset+ja+niiden+ehkäiseminen.pdf/ec283766-7f1a-4e52-ae43-2138af462d9f/2011+Ikääntyneisiin+kohdistuvat+rikokset+ja+niiden+ehkäiseminen.pdf?version=1.3&t=1510656961000>
- Oliveira, D., Rocha, H., Yang, H., Ellis, D., Dommaraju, S., Muradoglu, M., Weir, D., Soliman, A., Lin, T. & Ebner, N. (2017) Dissecting spear phishing emails for older vs young adults: On the interplay of weapons of influence and life domains in predicting susceptibility to phishing. In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '17
- Paatero M & Ylisipola, H. (2016) *Sisäinen turvallisuus horjuu*. Docendo
- Parsons, K., Calic, D., Pattinson, M., Butavicius, M., McCormac, A., & Zwaans, T. (2017). The human aspects of information security questionnaire (HAIS-Q): Two further validation studies. *Computers & Security*, 66, 40–51. doi:10.1016/j.cose.2017.01.00
- Peltomäki, J. & Norppa, K. (2015) Rikos meni verkkoon - Näkökulmia kyberrikollisuuteen ja verkkoturvallisuuteen. Helsinki: Talentum

- Razak, M., Anuar, N., Salleh, R. & Firdaus, A (2016) The rise of malware: Bibliometric analysis of malware study, *Journal of Network and Computer Applications* 58-76. doi:10.1016/j.jnca.2016.08.022. URL <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S108480451630190>
- Reunanen, Esa, toim. 2020. Uutismedia verkossa (2020) – Reuters -instituutin Digi tal News Report suomen maaraportti. Journalismin, viestinnän ja median tutki muskeskus. Tampereen yliopisto. Haettu 13.5.2021 osoitteesta: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/122596/978-952-03-1610-5.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Rudner, M. (2013). Cyber-threats to critical national infrastructure: an intelligence challenge. *International Journal of Intelligence and Counter Intelligence* 26: 3, 453-481. <https://doi.org/10.1080/08850607.2013.780552>
- Sackmann, R., Winkler, O. (2013). Technology Generations Revisited: The Internet Generation. *Gerontechnology*, 11, 4: 493-503.
- Sanastokeskus (2017), Kokonaisturvallisuuden sanasto (TSK 50). Sanastokeskus TSK: Helsinki. Haettu 10.5.2021 osoitteesta http://www.tsk.fi/tiedostot/pdf/Kokonais_turvallisuuden_sanasto_2.pdf
- Salmivuori, R. (2016). *Miljoonaperintö tarjolla – kuinka verkkopetos toimii*. Espoo, Myllylahti Oy
- Savikko, N., Routasalo, P., Tilvis, R., & Pitkälä, K. (2006). Ikääntyneiden turvat tomuus ja sen yhteys yksinäisyyden kokemiseen. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti*, 2006: 43 198-206). Noudettu 11.05.2021 osoitteesta <https://journal.fi/sla/article/view/18962006>
- Singer, P. W. & Friedman, A. (2014). *Cybersecurity and Cyberwar. What Everyone Needs to Know®*. New York: Oxford University Press.
- Siciliano, R. 2017: What is Scareware? Luettu 10.5.2021 osoitteesta: <https://www.thebalance.com/what-is-scareware-4019121>
- Sisäministeriö, (2017a). Tietoverkkorikollisuuden torjuntaa koskeva selvitys. Luettu 16.5.2021 osoitteesta: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79866/Tietoverkkotorjuntaselvitys_VERKKO_.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sisäministeriö (2017b). Hyvä elämä – Turvallinen arki. Valtioneuvoston periaatepäätös sisäisen turvallisuuden strategiasta 5.10.2017. Luettu 5.3.2021 osoitteesta <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80782/sisaisen-turvallisuuden-strategia-verkko.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.
- Sisäministeriö, (2016). Valtioneuvoston selonteko sisäisestä turvallisuudesta, sisäministeriön julkaisu 8/2016. Luettu 08.05.2021 osoitteesta: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74957/Sisaisen_turvallisuuden_selonteko_SUOMI_18052016.pdf
- Sisäministeriö, (2020). Poliisibarometri 2020, Kansalaisten arviot poliisin toiminnasta ja Suomen sisäisen turvallisuuden tilasta. Luettu 05.05.2021 osoitteesta: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162345/SM_2020_12.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Stenberg, L., Randelin, K., & Jokinen N. (2018). Pankkipalvelut kuuluvat kaikille. https://www.valli.fi/wp-content/uploads/2019/11/Pankkipalvelut_kevyt.pdf
- Suomen Mielenterveys Ry. (2014). Yksin asuminen ja yksinäisyys yleisiä ikääntyessä. Luettu 01.04.2021 osoitteesta: <https://mieli.fi/fi/mielenterveys/ihmissuhteet/yksin-asuminen-ja-yksin%C3%A4isyysyleisi%C3%A4-ik%C3%A4%C3%A4ntyess%C3%A4>
- Supo (2020). Vuosikirja. Luettu 10.5.2021 osoitteesta: <https://vuosikirja.supofin.fi/vakoilun-painopiste-verkkoon>
- Suomen pelastusalan keskusjärjestö, (2019). Turvassa 2019 Kansalaisturvallisuus -väestön käsityksiä turvallisuudesta https://sisainturvallisuus.fi/documents/8347581/16736659/Turvassa+2019_Hämeenlinna1.pdf/34ee34e6-a970-859e-1fc1-7cf61879d08e/Turvassa+2019_Hämeenlinna1.pdf
- Taha, J., Sharit, J., & Czaja, S. (2009). Use of and satisfaction with sources of health information among older internet users and nonusers. *Gerontologist*, 49(5), 663– 673. <https://doi.org/10.1093/geront/gnp05>
- Tilastokeskus (2020a). Vihamielisten viestien näkeminen, häirinnän kokeminen ja epäasiallisen lähestymisen kohteeksi joutuminen sosiaalisessa mediassa 2020. Haettu 01.05.2021 osoitteesta: http://www.stat.fi/til/sutivi/2020/sutivi_2020_2020-11-10_tau_029_fi.html
- Tilastokeskus (2019). Viranomaisten ja julkisten palvelujen tarjoajien verkkosivujen koettu helppokäyttöisyys 2019. Haettu 10.5.2021 osoitteesta: http://www.stat.fi/til/sutivi/2019/sutivi_2019_2019-11-07_tau_023_fi.html
- Tilastokeskus (2020b). Suomalaisten internetin käyttö 2020. Luettu 10.5.2021 osoitteesta: https://www.stat.fi/til/sutivi/2020/sutivi_2020_2020-11-10_tie_001_fi.html
- Tilastokeskus (2020c). Seuratut yhteisöpalvelut 2020. Luettu 04.03.2021 osoitteesta: http://www.stat.fi/til/sutivi/2020/sutivi_2020_2020-11-10_tau_025_fi.html
- Tilastokeskus (2020d). Internetin käyttö ja käytön useus 2020. Luettu 10.5.2021 osoitteesta: https://www.stat.fi/til/sutivi/2020/sutivi_2020_2020-11-10_tau_011_fi.html
- Työ- ja elinkeinoministeriö (2011). Ikäpolitiikasta elämäntalouden politiikkaan. Ikäparaatti alueiden kehittämiseen.
- Ulkoministeriö (2021). *Kyberturvallisuus ja kybertoimintaympäristö*. Luettu 16.5.2021 osoitteesta: <https://um.fi/kyberturvallisuus-ja-kybertoimintaymparisto>.
- Valtioneuvosto (2019a). Valtioneuvoston periaatepäätös Suomen kyberturvallisuusstrategia 2019. Haettu 03.04.2021 osoitteesta: <https://valtioneuvosto.fi/paatokset/paatos?decisionId=0900908f80655af5>
- Lehto, M., Linnéll, J., Innola, E., Pöyhönen, J., Rusi, T. & Salminen M. (2017) Suomen Kyberturvallisuuden nykytila, tavoitetila ja tarvittavat toimenpiteet tavoitetilan saavuttamiseksi. Valtioneuvoston selvitys- ja

- tutkimustoiminnan julkaisusarja 30/2017 Haettu 10.2.2021 osoitteesta: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160233/Suomen_kyberturvallisuuden_nykytila%2c__tavoitetila_ja.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Turvallisuuskomitea (2017). Yhteiskunnan turvallisuusstrategia, valtioneuvoston periaatepäätös 2017. Haettu 03.04.2021 osoitteesta: https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/YTS_2017_suomi.pdf
- Valtiovarainministeriö, (2020). *Digitaalisen turvallisuuden kansainvälinen vertailu*. Luettu 01.05.2021 osoitteesta: <https://vm.fi/documents/10623/307681/Digitaalisen+turvallisuuden+kansainv%C3%A4linen+vertailu/7aafe82e-86e77450358cf1adfeecb3e5/Digitaalisen+turvallisuuden+kansainv%C3%A4linen+vertailu.pdf>
- Vishwanath, A. (2015). Examining the distinct antecedents of e-mail habits and it's influence on the outcomes of a phishing attack. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 20(5), 570-584.
- Von Solms R. & Van Niekerk, J. (2013). From information security to cyber security. *Computers & Security* 38 (2013) 97-102
- Wang, J., Li, Y. & Raghav, R. (2016). Overconfidence in Phishing Email Detection. *Journal of the Association for Information Systems*; Atlanta Vol. 17, Iss. 11, November, 759-783.
- Whitty, M., Doodson, J., Creese S. & Hodges D. (2015). Individual differences in cybersecurity behaviors: an examination of who is sharing passwords. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 18, 1 (2015), 3-7. Korjaus: IN THE JANUARY 2015 ISSUE of *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* (vol. 18, no. 1, pp. 3-7),
- Wright, R. T. & Marett, K. (2010). The influence of experiential and dispositional factors in phishing: An empirical investigation of the deceived. *Journal of Management Information Systems*, 27(1), 273-303.
- Wrzus, C., Hanel, M., Wagner, J., & Neyer, F. J. (2013). Social network changes and life events across the life span: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 139, 53-80. doi:10.1037/a0028601
- Wrzus, C., Wagner, J., & Neyer, F. J. (2011). The interdependence of horizontal family relationships and friendships relates to higher wellbeing. *Personal Relationships*. Advance online publication. doi:10.1111/j.1475-6811.2011.01373.x
- Yle Uutiset (9.5.2021). Kyberhyökkäys sulki Yhdysvaltain suurimman polttoaineen siirtoon tarkoitetun putkilinjaston. Luettu 10.5.2021 osoitteesta: <https://yle.fi/uutiset/3-11922810>

LIITE 1 KYSELYTUTKIMUS



SAATEKIRJE

Arvoisa vastaanottaja,

opiskelen Jyväskylän yliopistossa tietojärjestelmätieteitä ja teen pro-gradu-tutkielmaa yli 75-vuotiaiden kokemuksista koskien kyberturvallisuutta. Tarvitsen apuanne tutkimuksen tekemiseen ja toivoisin, että vastaisitte mukana tulevaan kyselyyn. Ei ole merkitystä onko kyberturvallisuusasiat Teille ennestään tuttuja, vaan jokaisella vastauksella ja mielipiteellä on suuri arvo tutkimuksen kannalta. Oikeita tai vääriä vastauksia tutkimuksen kannalta ei ole. Vastaaminen on vapaaehtoista.

Tutkimusaineisto ja osallistujan taustatiedot käsitellään ja säilytetään tietosuojalain mukaisesti, ne ovat luottamuksellista tietoa eikä henkilötietojanne anneta eteenpäin eikä vastaajaa voi tunnistaa tutkimustuloksista.

Mikäli Teillä on kysyttävää tutkimuksen sisällöstä tai sen kulusta, voitte ottaa yhteyttä allekirjoittaneeseen tai tutkimuksen ohjaajaan.

Toivon vastaustanne 1.12.2020 mennessä.

Kirjeen mukana on valmis vastauskuori, jonka postimaksu on maksettu.

Parhain terveisin

Seija Peltonen, tietojärjestelmätieteiden opiskelija

Jyväskylän yliopisto

Puh: 040 838 8977

seija.i.peltonen@student.jyu.fi

Tutkimuksen ohjaaja

Rebekah Rousi, tutkijatohtori, kognitiotiede

Jyväskylän yliopisto

Puh: 040 805 3100

rebekah.rousii@jyu.fi

MITÄ KYBERTURVALLISUUS TARKOITTA?

Tänä päivänä meidän jokaisen arkeen ja asioiden hoitamiseen vaikuttavat tietojärjestelmät ja ne helpottavat elämäämme monella tavalla. Esimerkiksi television katsominen, kaupassa käyminen ja terveyskeskuksessa asioiminen eivät onnistu ilman tietojärjestelmiä.

Yhteiskunnan kriittiset palvelut kuten sähkön ja veden tuotanto ovat riippuvaisia tietojärjestelmien toiminnasta ja silloin kun häiriöt vaikeuttavat tai lamaannuttavat näitä toimintoja puhutaan kyberturvallisuudesta. Elämme siis kybermaailmassa, jonka häiriötön toiminta on riippuvainen tietojärjestelmistä, tietoverkoista ja ohjelmistoista.

Digitalisoitumisen myötä verkkorikollisuus on kasvanut. Taloudellista etua tavoittelevat rikolliset kohdistavat tietojenkalastelu-ryityksensä myös yksittäisiin kansalaisiin. Rikollinen yrittää päästä käsiksi esimerkiksi henkilötietoihin ja pankkitunnuksiin ja motiivina on usein raha. Tästä syystä onkin tärkeää ymmärtää, miten voimme huomioida ja varmistaa oman turvallisuutemme. Kyberuhat ovat vakavia mutta kybermaailma avaa lukuisia mahdollisuuksia, jotka helpottavat ja parantavat arkeamme.

Tietoyhteiskunnan kansalaisena on hyvä tiedostaa edellä kuvatut riskit ja minimoida riskien mahdollisuus. Kyberturvallisuuskeskus palvelee ja auttaa tilanteissa, joissa epäilette joutuneenne tietoturvaloukkauksen kohteeksi. Mikäli tietokoneenne, tablettinne tai älypuhelimenne toiminnassa ilmenee poikkeavuuksia, ottakaa välittömästi yhteyttä internet-palveluntarjoajaanne. Ilmoittakaa myös, jos olette epähuomiossa klikannut epäilyttävää linkkiä tai antaneet käyttäjätunnuksenne ja salasananne palveluun tai henkilölle, jonka luotettavuutta epäilette. Mitä nopeammin ilmoitatte, sitä paremmin mahdollisia vahinkoja saadaan rajoitettua. Internetiä käytettäessä, on hyvä ajatella maalaisjärjellä, se mikä kuulostaa liian hyvältä ollakseen totta, harvoin on. Olkaa luottokortti- ja verkkopankkitunnusten kanssa erityisen tarkka, älkääkä luovuttako henkilökohtaisia tietojanne, jos ette ole aivan varma kenelle olette niitä luovuttamassa.

Muistakaa, että avun ja lisätiedon saamiseksi voitte aina olla yhteydessä kyberturvallisuuskeskukseen, poliisiin tai kuluttajansuojaviranomaisiin. Viranomaiset käsittelevät kaikkia tietojanne ehdottoman luottamuksellisesti.

Lisätietoa:

Kyberturvallisuuskeskus

www.kyberturvallisuuskeskus.fi, kirjaamo@traficom.fi

Puhelinvaihe, 029 534 5000

Asiakaspalvelu, 0295 345 630

Poliisi

Kyberrikostorjuntakeskus, <https://www.poliisi.fi/nettivinkki>

Valtakunnallinen neuvonta, 0295 419 800

Kuluttajansuojaviranomainen

Puhelinneuvonta, 029 505 3050

Pyydän Teitä vastaamaan seuraaviin kysymyksiin rastittamalla omaa näkemystänne parhaiten kuvaava tai kuvaavat vaihtoehdot. Kysymysten jälkeen on varattuna tilaa, johon voitte kirjoittaa omia ajatuksianne. Lopuksi voitte vapaasti kertoa kokemuksistanne ja antaa halutessanne palautetta tästä kyselystä. Tarvittaessa voitte pyytää läheiseltä apua kysymyksiin vastaamisessa tai lomakkeen täyttämässä.

Kiitos!

1. Ymmärrän tämän kyselyn tarkoituksen ja suostun osallistumaan tähän kyselyyn.

2. Täytättekö lomakkeen itse vai jonkun muun kanssa?

- Täytän lomakkeen itse
- Täytän lomakkeen yhdessä omaisen, ystävän tai avustajan kanssa
- Lomakkeen täyttää vastaajan puolesta muu henkilö, kuka? _____

3. Mikä on sukupuolenne?

- Nainen
- Mies
- En halua kertoa

4. Mikä on syntymävuotenne?

5. Mikä on asumismuotonne?

- Vuokralla palvelu- tai senioritalossa
- Ikäihmisille tarkoitettussa vuokra-asunnossa
- Vuokra-asunnossa muualla
- Omistusasunnossa palvelu- tai senioritalossa
- Omassa omistusasunnossa muualla
- Muualla, missä? _____
- En halua kertoa

6. Kenen kanssa asutte?

- Yksin
- Puolison kanssa
- Puolison kanssa, mutta hän asuu osan aikaa hoitolaitoksessa
- Lapsen, lasten kanssa
- Muiden ihmisten kanssa, kenen/keiden? _____
- En halua kertoa

7. Onko kyberturvallisuus terminä Teille tuttu?

- Kyllä, tiedän mitä kyberturvallisuus tarkoittaa
- Kyllä, mutta en ole täysin varma mitä kyberturvallisuudella tarkoitetaan
- En tiedä mitä kyberturvallisuus tarkoittaa
- En osaa sanoa

8. Mistä olette kuulleet kyberturvallisuudesta?

- Uutisista
- Koulutuksesta
- Tuttavalta, läheiseltä
- Internetistä
- Muualta, mistä?
- En ole kuullut kyberturvallisuudesta
- En osaa sanoa

9. Millaisena olette kokeneet kyberturvallisuuteen ja kyberuhkiin liittyvän uutisoinnin?

10. Millaisia tuntemuksia kyberturvallisuus Teissä herättää? Voitte valita seuraavista halutessanne useamman vaihtoehdon.

- Turvallisuus
- Luottamus
- Epätietoisuus
- Huolestuneisuus
- Pelko
- Muuta, mitä? _____
- En osaa sanoa

11. Kertokaa omin sanoin mitä kyberturvallisuus Teidän mielestänne tarkoittaa ja millaisia ajatuksia se Teissä herättää? Tähän ei ole oikeaa eikä väärää vastausta.

12. Mitkä seuraavista internetiin kytketyistä laitteista Teillä on kotonanne?

- Älypuhelin
- Pöytätietokone
- Kannettava tietokone
- Tabletti / iPad
- TV
- Älykello, aktiivisuusmittari tai muu ns. päälle puettava elektroniikka
- Lääkintälaite tai muu terveydenhuollon laite, mikä? _____
- Muu, mikä? _____
- Minulla ei ole mitään näistä

13. Kuinka usein käytätte internetiä?

- Olen aktiivikäyttäjä, käytän päivittäin
- Käytän lähes päivittäin
- Käytän viikoittain
- Käytän harvemmin kuin viikoittain
- En käytä internetiä. Voitte siirtyä kysymykseen nro 20.

14. Mitä seuraavista palveluista käytätte internetin välityksellä?

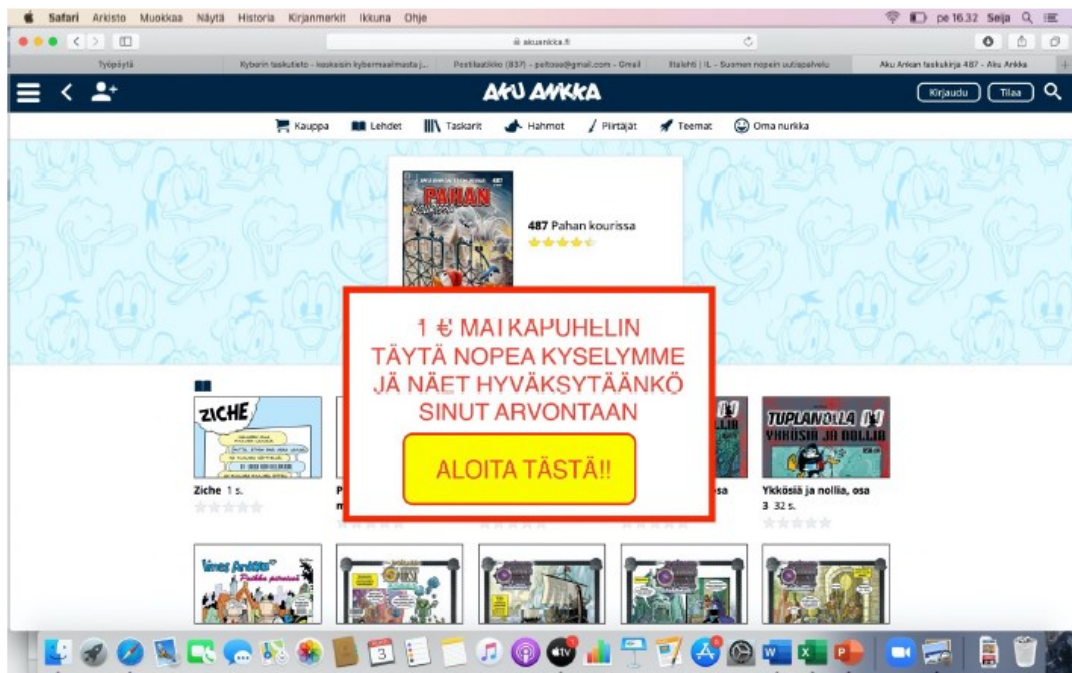
- Pankkipalvelut
- Viranomaisten asiointipalvelut (esim. OmaKanta, terveydenhuollon ajanvaraus)
- Verkkokauppa
- Musiikki ja elokuvat
- Pelit ja pelaaminen
- Tiedonhaku
- Etäopiskelu
- Lääkintälaitteen järjestelmät
- Etähoitajapalvelu
- Videoneuvottelu
- Facebook
- Instagram
- Sähköposti
- Muuta, mitä? _____

15. Kuinka turvalliseksi koette internetin käyttämisen?

- Turvalliseksi
- Melko turvalliseksi
- Melko turvattomaksi
- Turvattomaksi
- En osaa sanoa

16. Miksi koette internetin käytön edellä mainitsemallanne tavalla?

17. Selaillette internetiä ja eteenne avautuu alla olevan kaltainen ponnahdusikkuna, jossa luvataan matkapuhelin eurolla.



Kuinka todennäköistä on, että tekisitte kyselyn?

- Hyvin epätodennäköistä
- Epätodennäköistä
- Todennäköistä
- Hyvin todennäköistä
- En osaa sanoa

18. Kuinka huolestunut olisitte, jos kohdallenne osuisi tai on osunut vastaavanlainen sivusto?

- En lainkaan huolestunut
- Hieman huolestunut
- Melko huolestunut
- Erittäin huolestunut
- En osaa sanoa

19. Kertokaa omin sanoin, miksi toimisitte edellä mainitsemallanne tavalla ja miksi se herättää Teissä valitsemianne tunteita.

20. Miettikää, miten toimisitte, jos saisitte alla olevan kaltaisen sähköpostiviestin.

Lähtettäjä: Osuuspankki pankki palvelun.asiakas@op.fi

Lähetetty: 1. huhtikuuta 2020 18:19

Vastaanottaja: seija.i.peltonen@student.jyu.fi

Aihe: sinun täytyy lukea tämä sähköposti nyt



Arvoisa asiakas:

Aikana tavallista turvallisuuden lisäämisen protokolla, Huomasimme, että joku yrittää käyttää korttia ilman lupaasi. Turvallisuussyistä olemme tilapäisesti keskeyttänyt korttisi ja pääsyt verkkokaupoissa ja rajoitetaan jos et päivitä tältä linkistä:

cardpaymentop@hotmail.com

Terveisin ystävällisesti

OP

Kuinka todennäköistä on, että avaisitte sähköpostissa olevan linkin?

- Hyvin epätodennäköistä
- Epätodennäköistä
- Todennäköistä
- Hyvin todennäköistä
- En osaa sanoa
- Minulla ei ole käytössä sähköpostia. Voitte siirtyä kysymykseen nro 22.

21. Miksi toimisitte edellä vastaamallanne tavalla?

22. Tietojenkalastelulla tarkoitetaan verkkourkintaa, jolla pyritään tietokoneen välityksellä saamaan haltuun luottamuksellisia tietoja, kuten henkilö- tai tilitietoja. Tietojenkalastelu on kyberrikos.

Seuraavaksi on luetteluna erilaisia tietojenkalasteluyrityksiä. Jokaisen kysymyksen jälkeen kysytään, onko tilanne osunut kohdallenne ja missä määrin huolestuisitte tilanteesta asteikolla 1-5.

ASTEIKKO: 1 = EN LAINKAAN, 2 = HIEMAN, 3 = MELKO PALJON, 4 = ERITTÄIN PALJON, 5 = EN OSAA SANOA

	Onko tilanne osunut kohdallenne?		Missä määrin tilanne herätti tai herättäisi Teissä huolestuneisuutta?				
	KYLLÄ	EI	1	2	3	4	5
Olen vaihtanut salasanan sähköpostiini tai sosiaaliseen mediaan, koska olen epäillyt luvattonta käyttöä.							
Olen vieraillut verkkosivustolla, joka näyttää viralliselta verkkosivulta, mutta lähemmin tarkasteltuna on osoittautunut väärennetyksi.							
Tililtäni on varastettu rahaa, tai luottokorttiani on käytetty väärin.							
Olen saanut tekstiviestin, jossa minua on houkuteltu antamaan henkilökohtaisia tietojani tai klikkaamaan linkkiä.							
Olen saanut puhelun, jossa minua on houkuteltu antamaan henkilökohtaisia tietoja esimerkiksi pankkikortteistani tai verkkopankistani.							
Sähköpostitilini tai sosiaalisen median tilini on kaapattu ja nimissäni on lähetetty väärennetyjä viestejä.							
Olen maksanut verkossa olevista tuotteista, joita en ole koskaan saanut tai joita ei ole todellisuudessa ollut olemassa.							
Olen saanut huijaussähköpostia, jossa minulta on pyydetty henkilökohtaisia tietoja tai pyydetty painamaan linkkiä.							

23. Miksi koitte tilanteet edellä mainitsemallanne tavalla? Voitte kertoa tässä kohdallenne sattuneista tietojenkalasteluyrityksistä, miten toimitte ja millaisia tuntemuksia tilanne Teissä herätti?

24. Tietokoneenne jumittuu ja näytölle ilmestyy alla olevan kaltainen lunnasvaatimus. Kiristysohjelma vaatii maksamaan rahaa, jotta saatte tietokoneenne käyttöön.

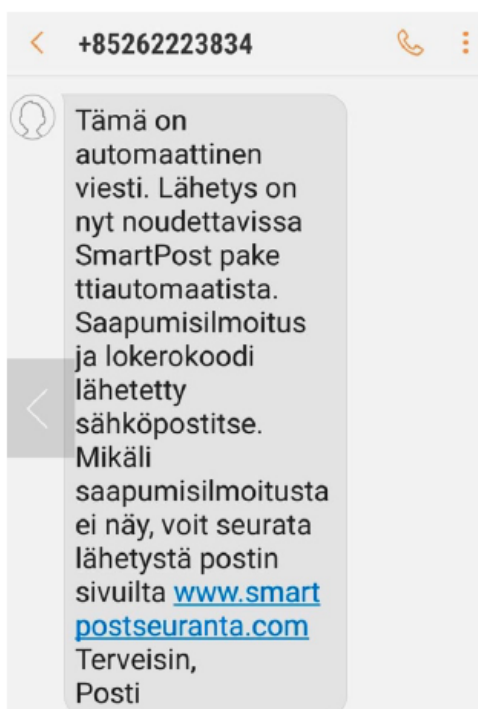


Kuinka todennäköistä on, että maksaisitte vaaditun summan rahaa?

- Hyvin epätodennäköistä
- Epätodennäköistä
- Todennäköistä
- Hyvin todennäköistä
- En osaa sanoa
- Minulla ei ole käytössä tietokonetta. Voitte siirtyä kysymykseen nro 26.

25. Miksi toimisitte edellä vastaamallanne tavalla?

26. Saatte alla olevan kaltaisen tekstiviestin. Kuinka todennäköistä on, että avaisitte tekstiviestissä olevan linkin?



- Hyvin epätodennäköistä
- Epätodennäköistä
- Todennäköistä
- Hyvin todennäköistä
- En osaa sanoa
- Minulla ei ole käytössä älypuhelin. Voitte siirtyä kysymykseen nro 28.

27. Miksi toimisitte edellä vastaamallanne tavalla?

28. Missä määrin seuraavat kyberhyökkäystilanteet aiheuttavat Teissä huolestuneisuutta? Rastittakaa jokaisen alla kuvatun tilanteen jälkeen parhaiten kuvaava vaihtoehto.

	Ei lainkaan	Hieman	Melko paljon	Paljon	En osaa sanoa
Teitä kohtaan kohdistuva kyberhyökkäys					
Terveystenhoitoa kohtaan kohdistuva kyberhyökkäys					
Kriittisiä palveluita (sähkön ja veden tuotanto) kohtaan kohdistuva kyberhyökkäys					

29. Mitä tekisitte, jos joutuisitte kyberhyökkäyksen kohteeksi?

30. Missä määrin luotatte siihen, miten seuraavat tahot säilyttävät henkilötietojanne?

	En lainkaan	Hieman	Melko paljon	Paljon	En osaa sanoa
Yksityiset yritykset (esim. pankki)					
Viranomaiset (esim. valtio, kunta, Kela)					

31. Mitkä tekijät vaikuttavat luottamukseenne henkilötietojen turvallisen säilytyksen osalta?

32. Millaisia tuntemuksia kyberhyökkäys Teissä herättää? Voitte valita halutessanne seuraavista useamman vaihtoehdon.

- Turvallisuus
- Luottamus
- Epätietoisuus
- Huolestuneisuus
- Pelko
- En osaa sanoa
- Muuta, mitä? _____

33. Mitä seuraavista keinoista käytätte turvallisuutenne parantamiseksi?

- Käytän salasanojen hallintaohjelmaa
- Käytän vahvaa käyttäjätunnusta (varmennekortti, mobiilivarmenne)
- Tietoturvapäivitykset päivittyvät automaattisesti päätelaitteeseeni
- Käytän automaattista roskapostin suodatusta
- Varmuuskopioin tiedostoni säännöllisesti
- Osallistun aiheeseen liittyviin koulutuksiin ja tilaisuuksiin
- Ilmoitan havaitsemistani epäkohdista tai tietoturvauhista asiasta vastaaville
- Luen huolella nettipalveluun liittyvät käyttöehdot ennen kuin hyväksyn ne ja aloitan palvelun käytön
- Olen erityisen huolellinen käyttäjätunnusten käsittelyn ja salasanojen määrittämisen osalta
- Muuta: _____
-
- En mitään näistä

34. Saatteko ohjeita ja koulutusta seuraavista aihealueista? Ruksatkaa tilannettanne parhaiten kuvaava vaihtoehto.

	En lainkaan	Vähän	Sopivasti	Liikaa	En halua tai tarvitse koulutusta	En osaa sanoa
Internet						
Kyberturvallisuus						
Tekniset laitteet						

35. Kuinka tärkeänä pidätte sitä, että saisitte kyberturvallisuuskoulutusta?

- En lainkaan tärkeänä
- En kovin tärkeänä
- Melko tärkeän
- Erittäin tärkeänä

36. Kenen haluaisitte opastavan Teitä kyberturvallisuuteen liittyvissä asioissa?

- Sukulainen/Läheinen/Tuttava
- Kyberturva-alan ammattilainen
- Vapaaehtoinen alaan liittyvä koulutus
- Joku muu, kuka? Miten? _____
- _____
- En halua tai tarvitse opastusta

37. Tähän voitte halutessanne kertoa omin sanoin millaisia tuntemuksia kyberturvallisuusasiat Teissä herättävät. Riveillä on myös tilaa muille ajatuksille koskien esimerkiksi tätä kyselyä. Halutessanne postitan Teille yhteenvedon tutkimuksestani kiitoksena kyselyyn vastaamisesta.

Osoitetiedot tai sähköposti yhteenvedon postitusta varten:

Lämpimät kiitokset ajastanne!