



Tomi Viitala

Virtuaalinen turvallisuuskävely taloyhtiössä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tieto- ja viestintätekniikan tutkinto-ohjelma

Insinöörityö

3.1.2024

Tiivistelmä

Tekijä: Tomi Viitala
Otsikko: Virtuaalinen turvallisuuskävely taloyhtiössä
Sivumäärä: 64 sivua + 6 liitettä
Aika: 3.1.2024

Tutkinto: Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma: Tieto- ja viestintätekniikan tutkinto-ohjelma
Ammatillinen pääaine: Tieto- ja viestintätekniikka
Ohjaajat: Osaamisaluepäällikkö Janne Salonen

Insinööriyön tarkoituksena on luoda visuaalisesti houkutteleva ja helposti ymmärrettävä virtuaalinen turvallisuuskävely taloyhtiölle, joka sisältää interaktiivista informaatiota. Päämääränä on edistää taloyhtiön turvallisuutta sekä lisätä tietoisuutta pelastussuunnitelmasta ja avustaa taloyhtiön hallitusta kehittämään entistä tehokkaampaa turvallisuusstrategiaa.

Kehittämistehtävässä luodaan virtuaalinen turvallisuuskävely, joka tarjoaa asukkaille ja taloyhtiön hallitukselle mahdollisuuden tutustua taloyhtiön ympäristöön sekä pelastussuunnitelmaan interaktiivisen ja visuaalisesti houkuttelevan virtuaaliympäristön kautta. Tavoitteena on parantaa taloyhtiön turvallisuutta ja auttaa taloyhtiön hallitusta kehittämään yhä parempaa pelastussuunnitelmaa.

Tavoiteltavat tulokset ovat virtuaalinen turvallisuuskävely sekä 360 asteen valokuvat, jotka edistävät taloyhtiön turvallisuutta ja tekevät pelastussuunnitelmasta visuaalisesti houkuttelevan sekä helposti ymmärrettävän. Mahdollisia hyödyntäjiä ovat taloyhtiön hallitus sekä asukkaat. Projektin päättymisen yhteydessä toteutetaan lyhyt palautekysely taloyhtiölle ja arvioidaan projektin onnistuminen sekä mahdolliset kehityskohteet taloyhtiön pelastussuunnitelmaan. Tulokset voivat toimia esimerkkinä muille vastaaville projekteille turvallisuuden parantamiseksi.

Keskeisimmät lähdeaineistot sisältävät haastattelut taloyhtiön hallituksen puheenjohtajan kanssa, valokuvat taloyhtiön tiloista, 360 asteen valokuvat taloyhtiön tiloista sekä käyttöön otetun verkkoalustan (ThingLink). Nämä tiedonlähteet mahdollistavat virtuaalisen turvallisuuskävelyn luomisen ja tarjoavat perustan taloyhtiön turvallisuuden parantamiseksi sekä pelastussuunnitelman kehittämiseksi.

Avainsanat: Taloyhtiö, Pelastussuunnitelma, Turvallisuus, Virtuaalinen

Tämän insinööriyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author: Tomi Viitala
Title: Virtual safety walk in a housing association
Number of Pages: 64 pages + 6 appendices
Date: 3 January 2024

Degree: Bachelor of Engineering
Degree Programme: Information and Communication Technology degree programme
Professional Major: Information and Communication Technology
Supervisors: Janne Salonen, Title (e.g., Project Manager)

The purpose of the thesis is to create a visually attractive and easy to understand virtual safety walk for a housing association which contains interactive information. The goal is to promote the virtual safety walk in a housing association and increase awareness of the rescue plan and assist the board of the housing association to develop an even more effective safety strategy.

In the development task a virtual safety walk is created which offers residents and the board of the housing association the opportunity to familiarize themselves with the housing association's environment and the rescue plan through an interactive and visually attractive virtual environment. The goal is to improve the safety of the housing association and help the board of the housing association to develop an even better rescue plan.

The desired results are a virtual safety walk and 360-degree photos which promote the housing association safety and make the rescue plan visually attractive and easy to understand. Potential users are the residents of the housing association and the board. At the end of the project a short online survey is carried out for the building society and the project's success and possible development targets for the building society's rescue plan are evaluated. The results can serve as an example for other similar projects to improve safety.

The most important source materials are interviews with the chairman of the housing association's board pictures of the housing association's premises 360-degree photos of the housing association's premises and the online platform (ThingLink). These sources of information enable the creation of a virtual safety walk and provide a basis for improving the safety of the housing association and for developing a rescue plan.

Keywords: The housing association, Rescue plan, Security, Virtual

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Alkukartoitus ja haastattelut	4
2.1	Tietoperusta	5
2.2	Menetelmät projektiin	8
2.3	Pelastussuunnitelma	10
2.4	Väestönsuoja	13
2.5	Kuinka toimia hätätilanteessa	17
3	Virtuaalinen turvallisuuskävely	19
3.1	Virtuaalitekнологia	20
3.2	Tilannekuva ja tilannetietoisuus	22
3.3	Kyselynhallintalomake	25
3.4	GDPR (General Data Protection Regulation)	26
3.5	Tietoturvallisuus	28
4	Projektin eri vaiheet sekä tulokset	33
4.1	Tausta ja tavoitteet	33
4.2	Riskit ja niiden arviointi	35
4.3	Haastattelu	38
4.4	Haastattelun sisältö	38
4.5	Projektin palautekyselyn tulokset	41
4.5.1	Palautekyselyyn osallistuneet	42
4.5.2	Käyttökokemus	43
4.5.3	Houkuttelevin ominaisuus	44
4.5.4	Ehdotus virtuaaliseen turvallisuuskävelyyn	45
4.5.5	Taloyhtiön tarve virtuaaliselle turvallisuuskävelyille	46
4.5.6	Taloyhtiön tarve digitaaliselle turvallisuuskansiolle	47
4.5.7	Virtuaalisen turvallisuuskävelyn vaikutukset	48
5	Projektin arviointi	51
5.1	Palautekyselyn arvio	52
5.2	Google Forms -palautekyselyn yhteenveto	53

6	Johtopäätökset sekä oma pohdinta	54
7	Yhteenveto	56
	Lähteet	59
	Liitteet	
	Liite 1: Aineistonhallinta	
	Liite 2: Virtuaalisen turvallisuuskävelyn palautekysely	

Lyhenteet

ThingLink: Suomalais-amerikkalainen yritys, jonka luomat palvelut tekevät kuvista interaktiivisia ja sosiaalisia.

VR: Virtuaalitodellisuus (virtual reality), joka on täysin ohjelmallisesti luotu virtuaalimaailma.

AR: Lisätty todellisuus (augmented reality), jossa todellista maailmaa rikastetaan lisäsisällöllä käyttämällä esimerkiksi laseja tai puhelimen kameraa.

MR: Yhdistetty todellisuus (mixed reality), joka yhdistää virtuaalitodellisuuden ja lisätyn todellisuuden yhdeksi kokonaisuudeksi.

XR: Laajennettu Todellisuus (Extended Reality) on yleistermi, joka kattaa kaikki edellä mainitut käsitteet ja teknologiat.

Immersion: Tarkoittaa virtuaalitodellisuudessa tilaa, jossa käyttäjä kokee olevansa täysin uppoutunut ja sulautunut digitaaliseen ympäristöön niin, että todellisen ja virtuaalisen maailman rajat hämärtyvät.

360-kuva tai -video: Tarkoitetaan sellaista kuvaa tai videota, johon voi tarttua tietokoneen hiirellä kiinni ja sitä liikuttalemalla muuttaa kuvakulmaa.

GDPR: General Data Protection Regulation eli yleinen tietosuojasäätely.

IoT: Internet of Things, esineiden internet.

VPN: Virtual Private Network, virtuaalinen erillisverkko.

PELASTUSSUUNNITELMA: Toimintaympäristön dokumentti, jonka tarkoituksena on toimia turvallisuuden ohjenuorana.

VÄESTÖNSUOJA: Erityinen tila tai rakennus, joka on tarkoitettu suojaamaan väestöä mahdollisen kaasu- tai myrkkyyvuodon, aseellisen hyökkäyksen kuten sodan, radioaktiivisen laskeuman tai muun vastaavan uhatessa.

OMATOIMINEN VARAUTUMINEN: Yksityisten ihmisten ja yhteisöjen toiminta, jolla pyritään onnettomuuksien ehkäisyyn ja valmistaudutaan toimimaan vaaratilanteissa.

TILANNEKUVA: Koottu kuvaus vallitsevista olosuhteista, käsillä olevan tilanteen synnyttäneistä tapahtumista, tilannetta koskevista taustatiedoista ja tilanteen kehittymistä koskevista arvioista sekä eri toimijoiden toimintavalmiuksista.

TILANNETIETOISUUS: Päättäjien ja heidän avustajiensa päätöksiään varten tarvitsema ymmärrys tapahtuneista asioista, niihin vaikuttaneista olosuhteista, eri osapuolien tavoitteista ja tapahtumien mahdollisista kehitysvaihtoehdoista.

POIKKEUSOLO: Valmiuslaissa tarkoitettu yhteiskunnan tila, jossa on niin paljon tai niin vakavia häiriöitä tai uhkia, että on tarpeen mahdollistaa viranomaisten tavanomaisesta poikkeava toimivaltuuksien käyttö.

HÄTÄTILANNE: Tarkoitetaan tilannetta, jolloin on ilmeistä, että ihminen on vaarassa ja välittömän avun tarpeessa.

KATASTROFI: Tilanne, jolla on tai voi olla vakavia vaikutuksia ihmisiin, ympäristöön tai omaisuuteen.

EVAKUONTI: Tarkoittaa ihmisten ja omaisuuden siirtäminen turvaan vaara-alueelta tai vaarallisesta kohteesta.

HÄKE: Hätäkeskus, joka vastaanottaa ja käsittelee yleiseurooppalaiseen hätänumeroon 112 soitetut hätäpuhelut.

1 Johdanto

Turvallisuuden tarve kasvaa myös taloyhtiöissä erityisesti nykyisessä maailmantilanteessa, jossa rakennusprojekteja lisätään ja globaali rauhattomuus luo erilaisia riskejä. Näillä voi olla myös suoria vaikutuksia taloyhtiöihin, kriisin tai vastaavan sattuessa. Turvallisuuden parantaminen kattaa paitsi fyysisen turvallisuuden, mutta myös virtuaalitekniikan hyödyntämisen. Tämä mahdollistaa tehokkaamman valvonnan taloyhtiöissä, kun otetaan huomioon tietoturvasuojien kyberhyökkäysten varalta. Ensisijaisen tärkeää onkin päivittää taloyhtiöiden tilannekuvatietoisuus vastaamaan nykypäivän tarpeita.

Aloitin monipuolisen urani turvallisuusalaan vuonna 1998. Osaamiseni ja kokemukseni tarjoaa minulle ainutlaatuisen perspektiivin turvallisuuden kehitykseen sekä yksityisellä että julkisella sektorilla. Tämä monipuolinen osaaminen motivoi minua jatkuvasti pyrkimään luomaan parempaa turvallisuutta päivittäin. Kokemukseni on avain virtuaalisen turvallisuuskävelyn ja reaaliaikaisen tilannekuvan luomiseen, mikä puolestaan luo vankemman perustan koko taloyhtiön turvallisuudelle tässä insinööriyössä.

Insinööriyön keskeisenä teemana on luoda taloyhtiölle virtuaalinen turvallisuuskävely vuorovaikutteisen informaation avulla. Pyrin insinööriyölläni edistämään taloyhtiön turvallisuutta sekä valmiutta toimia erilaisissa hätätilanteissa. Erityisesti pyrin tarjoamaan asukkaille mahdollisuuden osallistua vapaaehtoiseen harjoitteluun ja valmistautumaan virtuaalisesti uhkatilanteisiin, kuten väestönsuojaan siirtymiseen poikkeusoloissa.

Virtuaalitekniikka tarjoaa taloyhtiön hallitukselle ja sen asukkaille mahdollisuuden tutustua ympäristöönsä interaktiivisella sekä visuaalisesti houkuttelevalla tavalla. Tavoitteena on myös lisätä tietoisuutta poikkeusoloista ja kuinka siirrytään nopeinta ja turvallisinta reittiä pitkin väestönsuojaan. Pyrkimyksenä on myös auttaa taloyhtiön hallitusta kehittämään entistä parempaa pelastussuunnitelmaa, joka takaa asukkaiden turvallisuuden ja hyvinvoinnin poikkeusoloissa.

Tämä insinööriyö pyrkii edistämään taloyhtiön yleistä turvallisuutta ja valmiutta hyödyntämällä virtuaalitekologiaa harjoitteluun sekä luomaan parempaa tilan-tietoisuutta taloyhtiölle ja sen asukkaille.

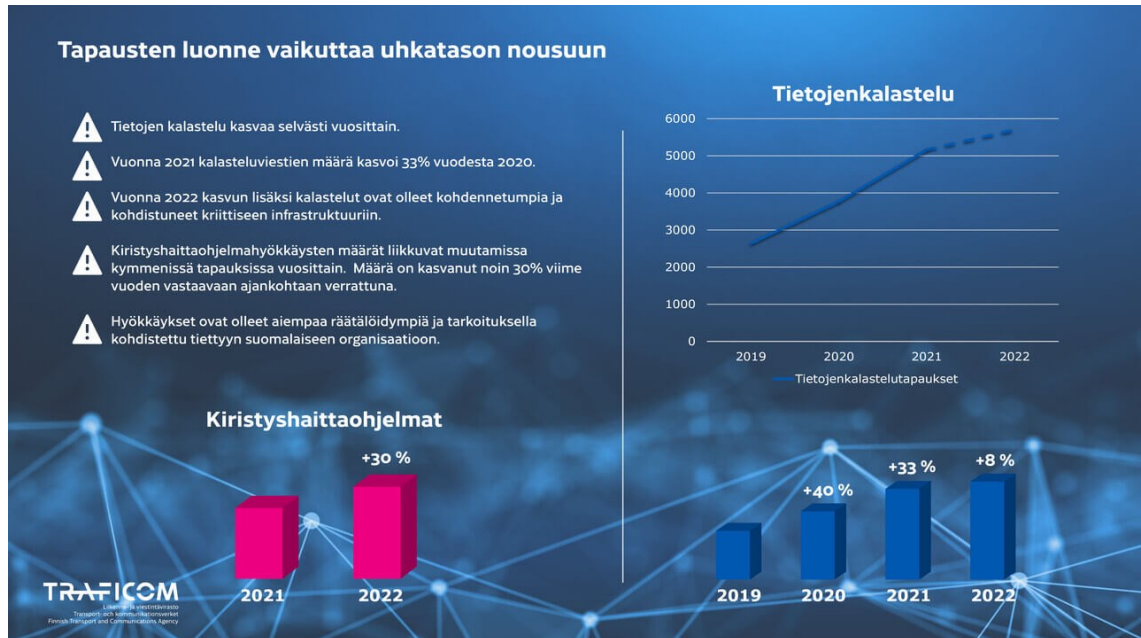
Voisivatko taloyhtiöt tulevaisuudessa kenties harkita tarjoavansa virtuaalisia tur-vallisuuskävelyjä jokaiselle asutokunnalle ja vapaaehtoista harjoittelua poik-keusoloihin varautumiseksi? Samanaikaisesti taloyhtiöt voisivat sitoutua tarjoa-maan reaaliaikaista tilannekuvaa taloyhtiön turvallisuustilanteesta ja mahdolini-sista muutoksista asukkailleen, asuntokohtaisen digitaalisen kansion kautta. Tämä tilannekuva voisi olla hyödyksi esimerkiksi taloyhtiön ylläpitotoimien ja re-monttien suunnittelussa, jotka voivat vaikuttaa asukkaiden turvallisuuteen. Näki-sin, että tilan-tietoisuutta vahvistaisi virtuaalisen turvallisuuskävelyn ja tilanne-kuvajärjestelmän yhteinen käyttöönotto taloyhtiöissä.

Väestölaskennassa vuonna 1980 otettiin käyttöön asutokuntakäsite. Tämä kä-site kuvaa samassa asunnossa vakinaisesti asuvien ihmisten muodostamaa yk-sikköä. Asunnottomat ja laitoksissa asuvat sekä ulkomailla kirjoilla olevat eivät muodosta asutokuntia. Aikaisemmin käytettiin käsitettä ruokakunta, joka ku-vasi yhteisen ruokatalouden omaavien henkilöiden ryhmittelyä. Nykyisin ali-vuokralaiset myös luetaan asutokuntaan. (Tilastokeskus 2013.)

Turvallisuus on muuttuva tila, joka vaatii jatkuvaa seurantaa. Insinööriyöni aihe "virtuaalinen turvallisuuskävely taloyhtiölle" on ajankohtainen ja tärkeä, sillä tämä parantaa asukkaiden turvallisuutta ja hyödyntää virtuaalitekologiaa tie-don jakamisessa (tilannekuva) ja parantaa asukkaiden tietoisuutta sekä val-miutta toimia hätä- ja häiriötilanteissa.

Suomessa tapahtui vuonna 2016 laaja julkisuuteen tullut kyberhyökkäys, jossa Lappeenrannassa sijaitsevien kiinteistöjen lämmitysjärjestelmät sammuiivat verkkohyökkäyksen seurauksena. Hyökkäys kohdistui talotekniseen järjestel-mään, joka sammutti laitteet sekä esti näiden etäohjauksen. Kiinteistöjen laitteet olivat suojaamattomina kytketty internetiin, mikä mahdollisti väärennetyn http-liikenteen lähettämisen. Tapaus korostaa tarvetta asialliselle suojaamiselle,

sekä ohjeistaa taloyhtiöiden vastuuhenkilöitä välttämään suojaamatonta laitteiden liittämistä internetiin. Tällöin laitteita voidaan käyttää väärin, mikä aiheuttaa odottamattomia kerrannaisvaikutuksia. (Omataloyhtiö.fi 2022.)



Kuva 1. Kohdennetut tietojenkalastelut ja murtautumisyrietykset lisääntyneet. Traficomın Kyberturvallisuuskeskus 2022.

Kyberuhka kasvaa Suomessa, joka johtuu yleisistä kyberhyökkäyksistä kuin myös kohdennetuista tietojenkalasteluviesteistä sekä murtautumisyrietyksistä. Valtioiden tekemät poliittiset päätökset ja turvallisuusympäristön muutokset voivat aktivoida rikollisia kohdistamaan hyökkäyksiä suomalaisiin organisaatioihin, mikä on nostanut kyberturvallisuuden uhkatason, arvioi Traficomın Kyberturvallisuuskeskus. (Traficomın Kyberturvallisuuskeskus 2022.)

2 Alkukartoitus ja haastattelut

Haastattelussa kävimme läpi taloyhtiön fyysiset rakenteet sekä erityispiirteet, jotka omalta osaltaan vaikuttavat virtuaalisen turvallisuuskävelyn suunnitteluun monin eri tavoin. Suunnitelmaa laadittaessa on otettava huomioon rakennuksen koko, valmistumisvuosi ja esteettömyys, jotka voivat vaikuttaa siihen, millaisia evakuointistrategioita tarvitaan. Tarkastellessamme virtuaalisen turvallisuuskävelyn suunnitelman erityispiirteitä, kuten taloyhtiön maantieteellistä sijaintia ja ympäristöä, niin myös nämä seikat voivat vaikuttaa turvallisuusriskeihin ja resurssien saatavuuteen. Taloyhtiön keskeinen sijainti kuitenkin mahdollistaa tehokkaan evakuoinnin sekä maalta että vesistöstä näin tarvittaessa, sillä taloyhtiö sijaitsee aivan suuren kaupungin keskustan tuntumassa vesistön äärellä. Näiden tekijöiden ymmärtäminen on keskeistä tehokkaan virtuaalisen turvallisuuskävelyn suunnittelussa sekä pelastussuunnitelman kehittämisessä.

Taloyhtiön hallituksella on keskeinen vastuu turvallisuusmääräysten noudattamisesta, mukaan lukien yleisten tilojen ja piha-alueen turvallisuusjärjestelyiden ylläpito, riskienarvioinnin suorittaminen ja omatoiminen varautuminen, pelastussuunnitelman laatiminen ja tiedottaminen siitä sekä näiden asioiden ajan tasalla pitäminen. Vaikka osa näistä tehtävistä voidaan käytännössä delegoida isännöitsijälle, huoltoyhtiölle tai erikseen nimetyille turvallisuusvastaavalle, niin lopullinen vastuu tehtävien valvonnasta säilyy taloyhtiön hallituksella. (Taloyhtiön hallitus MeriX 2018.)

Haastattelujen sekä arviointien jälkeen päätimme järjestää virtuaalisen turvallisuuskävelyn siten, että virtuaalinen kuvausreitti alkaa taloyhtiön piha-alueelta ja tästä siirtyään rakennuksen B-rappuun. Sieltä jatketaan alas taloyhtiön autohalliin ja tätä kautta siirrytään turvallisesti A-rappuun, josta lopulta päädyimme väestönsuojaan. Kellarikerroksen käytävältä missä väestönsuoja sijaitsee, on myös suora kulkuyhteys ulos kadulle. Tähän ratkaisuun päädyimme, sillä reitti on yleisesti taloyhtiön tiedossa. Tilanteen niin vaatiessa asukkaat voivat siirtyä turvallisesti sekä nopeasti tätä reittiä pitkin väestönsuojaan.

Suojataksemme taloyhtiön sekä asukkaiden turvallisuuden päätimme taloyhtiön hallituksen kanssa, ettemme julkaisemme taloyhtiön osoitetta emmekä mitään tunnistettavia tietoja ja annamme insinööriyötä varten taloyhtiölle nimeksi ”MeriX”. Pidämme taloyhtiön kaikki tiedot täysin anonyymina tässä insinööriyössä.

Anonymisointi on henkilötietojen käsittelyä siten, että niitä ei enää voida liittää yksittäiseen henkilöön. Tiedot voidaan esimerkiksi yhdistää yleisemmälle tasolle tai muuntaa tilastolliseen muotoon niin, ettei yksittäisen henkilön tunnistaminen ole enää mahdollista peruuttamattomasti, eikä rekisterinpitäjä tai ulkopuoliset tahot voi palauttaa tietoja takaisin tunnistettavaan muotoon. (Tietosuojavaltuutetun toimisto n.d.-a.)

Tietosuojaperiaatteiden mukaan henkilötietoja on käsiteltävä lainmukaisesti, asianmukaisesti ja avoimesti. Niitä saa kerätä ja käsitellä vain tiettyä, laillista tarkoitusta varten ja vain tarpeellinen määrä tähän tarkoitukseen. Tietoja on pidettävä ajan tasalla, epätarkat tai virheelliset tiedot on korjattava nopeasti ja niitä saa säilyttää vain niin kauan kuin tarvitaan alkuperäiseen tarkoitukseen. Lisäksi henkilötietoja on käsiteltävä luottamuksellisesti ja turvallisesti. (Tietosuojavaltuutetun toimisto n.d.-b.)

2.1 Tietoperusta

Insinööriyön teoreettinen viitekehys perustuu erilaisiin tutkimuksiin ja kirjallisuuden liittyen asuinrakennusten pelastussuunnitelmiin, virtuaalitekniikan käyttöön koulutuksessa ja tiedon jakamisessa, käyttäjäkokemukseen virtuaaliympäristöissä ja turvallisuuskulttuurin kehittämiseen taloyhtiöissä. Tämä teoreettinen tausta tukee insinööriyön tavoitetta parantaa taloyhtiön turvallisuutta ja pelastussuunnitelmaa virtuaalitekniikan avulla.

Insinööriyön luotettavuuden arviointi toteutuu valittujen tutkimusmenetelmien näkökulmasta. Valitut tutkimusmenetelmät tuovat insinööriyölle luotettavuutta useista näkökulmista:

1. Haastattelut: Haastattelut taloyhtiön hallituksen puheenjohtajan kanssa tarjoavat mahdollisuuden saada suoraa tietoa pelastussuunnitelmasta ja taloyhtiöstä. Haastattelut ovat luotettava keino kerätä asiantuntijan näkemyksiä ja tietoa. Haastattelu voidaan tallentaa tarkasti kirjallisesti, mikä lisää niiden luotettavuutta.

Tutkimushaastattelu on yleinen menetelmä tiedon hankkimiseen toisten ihmisten tuntemuksista, menetelmistä ja ajatuksista. Vaikka haastattelut voivat vaihdella tarkoituksen mukaan, tutkimushaastattelu eroaa esimerkiksi journalistisista tai työpaikkahaastatteluista. Tutkimushaastattelun päämäärä on tuottaa tietoa ja aineistoa, jotka liittyvät tutkimusongelmaan. Tämä prosessi luo erityisen suhteen haastattelijan ja haastateltavan välille. Tutkimuksen tekijän vastuulla on vastata tutkimuskysymykseen sekä haastattelut ovat keskeinen työkalu tämän tavoitteen saavuttamiseksi, sillä se mahdollistaa tarvittavien tietojen keräämisen. (Tietoarkisto 2020.)

2. Valokuvaus ja 360 asteen valokuvaus: Valokuvien ja 360 asteen valokuvan käyttö mahdollistaa taloyhtiön tilojen sekä rakenteiden dokumentoinnin objektiivisesti ja tarkasti. Näitä visuaalisia aineistoja voidaan käyttää vertailupohjana virtuaalisen ympäristön luomisessa, mikä lisää tutkimuksen luotettavuutta ja auttaa käyttäjiä hahmottamaan taloyhtiön ympäristön paremmin.

Valokuva-sana juontaa juurensa kreikan kielestä, yhdistelmästä "fos" (valo) ja "graphein" (piirtää). Tämä kuvastaa valon ja kuvan liitosta, todellista tallennetta. Valokuvat palvelevat monia käyttötarkoituksia, kuten uutiskuvat, mainoskuvat, studiokuvat ja taidevalokuvat. Ne voivat olla myös satunnaisia kuvia, kuten kännykkäkuvia. Riippumatta tarkoituksesta, valokuvan luomiseen liittyy prosessi eri vaiheineen ja usein useita osallistujia. Prosessi valo- ja videokuvauksessa alkaa kuvan tai kuvausajatuksen suunnittelemisesta sekä etenee suunnittelusta kohteen ja kuvauspaikan valintaan. Kuvaaja on vuorovaikutuksessa kuvauspaikan omistajien, asukkaiden ja mahdollisten esiintyjien sekä yleisön kanssa. Luvat voivat osoittautua tarpeellisiksi tilanteen mukaan sekä kuvien julkaisemiseen tulee saada suostumus kuvatulta tai kuvaajalta. (Pesonen 2019.)

3. Kuvien yhdistäminen virtuaaliseen ympäristöön: Verkkoalustan (ThingLink) käyttö kuvien yhdistämiseen mahdollistaa monipuolisten elementtien lisäämisen, kuten tekstin, äänen ja navigointityökalujen. Tämä tekee virtuaalisesta pelastuskävelystä interaktiivisen ja opettavaisen, mikä edistää tiedon ymmärtämistä ja lisää luotettavuutta.

4. Testaus ja arviointi: Taloyhtiön asukkaiden osallistuminen virtuaalisen pelastuskävelyn testaukseen ja arviointiin on keskeinen luotettavuustekijä. Projektin lopuksi virtuaaliseen turvallisuuskävelyyn osallistuneille lähetetään lyhyt nettikysely, jonka pohjalta suoritetaan lopullinen projektin arviointi yhdessä taloyhtiön hallituksen puheenjohtajan kanssa. Osallistujien antama palaute auttaa tunnistamaan mahdolliset ongelmat ja varmistamaan, että lopullinen tuotos vastaa käyttäjien tarpeita ja odotuksia. Käyttäjien osallistuminen lisää siis projektin paikkansapitävyyttä ja luotettavuutta.

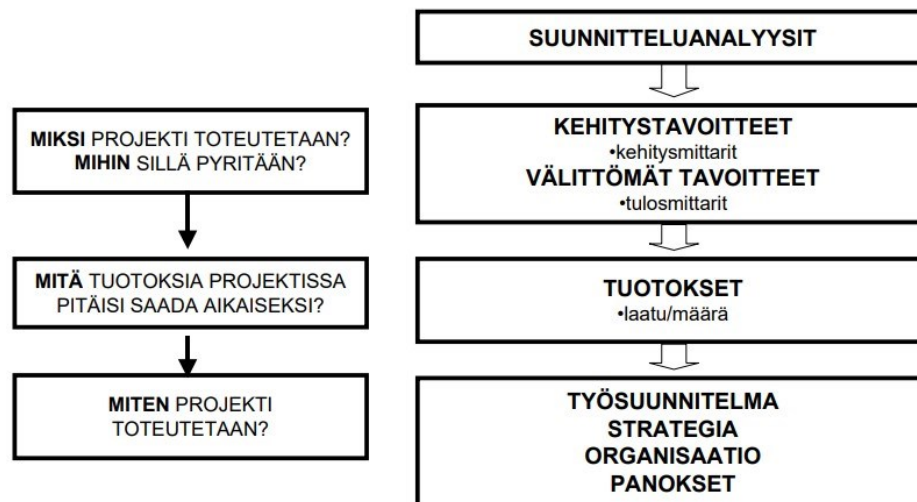
Valitut tutkimusmenetelmät ja niiden yhdistelmä tukevat insinööriyön luotettavuutta monipuolisesti. Ne tarjoavat vankkaa tietopohjaa taloyhtiön turvallisuuden parantamiseen sekä pelastussuunnitelman kehittämiseen ja samalla varmistuen, että lopputulos on käyttäjille informatiivinen sekä hyödyllinen.

Insinööriyön kantavana teemana on yhdistää virtuaalinen turvallisuuskävely osaksi pelastussuunnitelmaa ja muodostaa siitä osa taloyhtiön mahdollista digitaalista asuntokansiota sekä tilannekuvaa. Tämän tavoitteen saavuttaminen edistää huomattavasti taloyhtiön asukkaiden ymmärrystä asuinympäristöstään. Virtuaalisesta turvallisuuskävelystä saatu tietoisuus tarjoaa arvokasta tietoa ympäristöön sekä rakenteisiin, mikä mahdollistaa taloyhtiön pelastussuunnitelman kehittämisen. Lisäksi taloyhtiön mahdollisen digitaalisen asuntokansion kautta, voisi jokainen asukas käydä tutustumassa ympäristöönsä sekä väestönsuojaan. Tämä edistää läpinäkyvyyttä ja helpottaa asukkaiden tiedon saamista. Näin asukkaille ja taloyhtiön hallitukselle tarjoutuu mahdollisuus parantaa päätöksentekoaan ja toimintaansa, mikä voi tuoda tullessaan paremman asumisturvallisuuden ja asumismukavuuden. Insinööriyössä pyritään myös siihen, että virtuaalinen turvallisuuskävely saataisiin helposti käyttöön kaikille taloyhtiön

asukkaille matalalla kynnyksellä ja että jokainen asukas voisi harjoitella pelastuskävelyä virtuaalitekniikan avustuksella. Virtuaalinen turvallisuuskävely on vaivatonta, koska 360 asteen videon lisäksi turvallisuuskävelyyn osallistujaa ohjataan äänellä sekä tekstillä. Videolla on mahdollista liikkua joko ohjatusti tai omatoimisesti. Liikkumiseen käytetään hiiren ohjausta, joka mahdollistaa kääntymisen videolla helposti 360 astetta.

2.2 Menetelmät projektiin

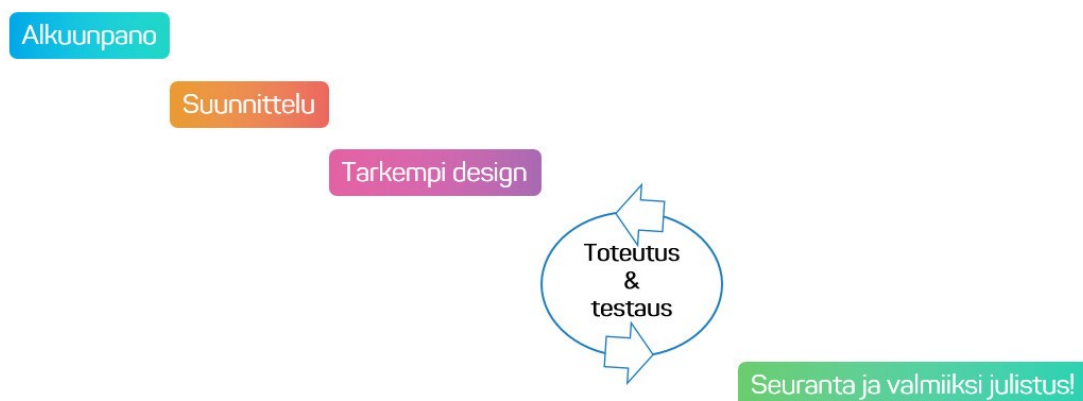
Tämän insinööriyön käytännön osuudessa tarkastelemme taloyhtiön hallituksen näkökulmaa sekä nykyisiin turvallisuushaasteisiin että mahdollisiin tulevaisuuden uhkiin. Käsittelemme näitä aiheita tutkimusmenetelmillä taloyhtiöltä kerätyn kokemustiedon valossa. Pyrimme yhdistämään tämän tiedon teorian tietoon sekä asiallisiin käytäntöihin, jotka edistävät taloyhtiön turvallisuutta. Tavoitteenamme on luoda virtuaalinen turvallisuuskävely ja samalla tunnistaa keskeisimmät turvallisuustarpeet taloyhtiön näkökulmasta. Tämä toimii myös perustana toimintatapojen kehittämiseksi, havaittujen puutteiden tunnistamiselle ja käytännön tason toimenpiteille, joiden tarkoituksena on varmistaa asukkaiden ja taloyhtiön turvallisuus. Kokonaisuutena menetelmä tukee taloyhtiön hallituksen omien pelastussuunnitelman kehitystyötä sekä päivittämistä. Käytännön osuus pyrkii syventämään ymmärrystä taloyhtiön turvallisuuden tilasta sekä antamaan suosituksia riskien hallitsemiseksi virtuaalisen turvallisuuskävelyn avulla.



Kuva 2. Projektisuunnitelman rakenne. Silfverberg 1997.

Tässä insinööriyössä hyödynnetään vesiputousmallia, jonka avulla projekti etenee järjestelmällisesti kohti päämäärää tavoitellen onnistumista. Vesiputousmalli mahdollistaa insinööriyön vaiheittaisen toteuttamisen ja selkeyttää koko projektin toiminnan. Ensimmäisessä vaiheessa määritellään tarkasti insinööriyön tavoitteet ja suunnitelmat, jonka jälkeen siirrytään toteutusvaiheeseen. Insinööriyössä seurataan jatkuvasti projektin etenemistä ja tehdään tarvittavia muutoksia aikatauluun tai suunnitelmaan, mikäli sellaisia toimia tarvitaan. Vesiputousmalli tarjoaa tälle insinööriyölle tehokkaan sekä johdonmukaisen lähestymistavan projektinhallintaan, joka varmistaa onnistuneen lopputuloksen.

Perinteisessä projektinhallinnassa eli TPM (eng. Traditional Project Management) tehtävistä tehdään jonoja, jossa projektivaiheet suoritetaan peräkkäin aina ennen seuraavan vaiheen aloittamista. Esimerkiksi tuotesuunnittelu toteutetaan aluksi kokonaan ennen varsinaisen tuotteen rakentamista, eikä suunnitteluvaiheeseen myöhemmin enää palata. Lineaarinen lähestymistapa tunnetaan myös vesiputousmallina. (Pulkkänen 2022.)



Kuva 3. Vesiputousmalli. Pulkkanen 2022.

2.3 Pelastussuunnitelma

Pelastussuunnitelma on asuinrakennuksiin, joissa on vähintään kolme asuinhuoneistoa, lain vaatima toimenpide. Sen laatimisesta, päivittämisestä ja tiedottamisesta vastaa taloyhtiön hallitus, vaikka suunnitelman tekeminen voidaankin ulkoistaa. Tämä suunnitelma on keskeinen osa asuinrakennuksen omatoimista varautumista, jonka tavoitteena on ennaltaehkäistä onnettomuuksia ja suojella ihmisiä, omaisuutta sekä ympäristöä vaaratilanteissa. Lisäksi se toimii ohjeena asukkaille ja kiinteistön käyttäjille hätätilanteissa toimimiseen ja omatoimiseen pelastustoimintaan valmistautumiseen. (Taloyhtiön paloturvallisuusopas 2022.)

Pelastussuunnittelu on prosessi, jossa laaditaan suunnitelma onnettomuuksien, häiriötilanteiden ja poikkeusolojen varalta, jotka voivat aiheuttaa vaaraa ihmisille, omaisuudelle ja ympäristölle. Suunnitelma on tarkoitettu rakennuksen asukkaille ja käyttäjille ja taloyhtiön hallituksen sekä isännöitsijän odotetaan osallistuvan sen laadintaan sekä pitävän sen ajan tasalla. Vaikka pelastussuunnitelma on yleensä rakennuskohtainen, saman yhtiön tai kiinteistön eri rakennuksista voidaan laatia yksi suunnitelma, jos kaikki ominaisuudet otetaan huomioon. Suunnitelman sisältöön kuuluvat vaarojen ja riskien arvioinnin johtopäätökset, rakennuksen turvallisuusjärjestelyt ja ohjeet asukkaille ja muille henkilöille. (Kärki 2022.)

Keskustelujen ja haastattelujen perusteella, jotka olen käynyt taloyhtiön hallituksen puheenjohtajan kanssa, olemme tunnistaneet asukkaiden sekä taloyhtiön hallituksen tarpeet liittyen virtuaaliseen turvallisuuskävelyyn. Tavoitteenamme on parantaa taloyhtiön asukkaiden turvallisuudentunnetta asuinalueellaan ja auttaa heitä valmistautumaan mahdollisiin poikkeustilanteisiin. Olemme yhtä mieltä siitä, että taloyhtiö tarvitsee selkeää ja helposti saatavilla olevaa tietoa siitä, miten toimia poikkeustilanteissa ja mitä varusteita tarvitaan. Lisäksi korostamme, että virtuaalisen turvallisuuskävelyn on oltava helppokäyttöinen, jotta kaikki asukkaat voivat osallistua siihen riippumatta aiemmasta kokemuksestaan. Tämä varmistaa, että kaikki taloyhtiön asukkaat voivat hyödyntää virtuaalista turvallisuuskävelyä tehokkaasti.

Pelastussuunnitelman sisältö määräytyy pelastuslain 15 §:n 2 momentin vaatimusten mukaisesti, mutta siihen on tarvittaessa otettava huomioon kohteen poikkeava käyttö ja tilapäiset muutokset. Lisäksi suunnitelmassa on selvitettävä, miten omatoiminen varautuminen toteutetaan poikkeusoloissa ja tämä tulee pitää ajan tasalla. Tiedottaminen pelastussuunnitelmasta on tehtävä asianomaisille, kuten rakennuksen asukkaille sekä muille, jotka osallistuvat suunnitelman toimeenpanoon. Pelastuslaitos tarjoaa neuvontaa suunnitelman laatimisessa. (Pelastussuunnitelman sisältö 2012.)

Keskustelimme myös taloyhtiön pelastussuunnitelman kehittämisestä ja päivittämisestä säännöllisesti, joka olikin taloyhtiön hallituksen mielestä tärkeää. Pelastussuunnitelma auttaa taloyhtiötä tunnistamaan ja hallitsemaan riskejä sekä tarvittaessa varautumaan mahdollisiin vaaratilanteisiin, joka luo puolestaan turvallisuutta edistävän ympäristön asukkaille. Päivitetty pelastussuunnitelma auttaa suojelemaan taloyhtiön asukkaita ja omaisuutta. Tämä myös varmistaa, että taloyhtiö pystyy jatkamaan toimintaansa erilaisissa häiriötilanteissa, kuten luonnonkatastrofit, poikkeusolot.

Henkilökohtaisella tasolla taloyhtiön pelastussuunnitelma voi auttaa asukkaita valmistautumaan erilaisiin hätätilanteisiin, kuten tulipaloihin.

Pelastussuunnitelman kehittäminen edellyttää huolellista riskien arviointia, toimenpiteiden suunnittelua ja niiden toteuttamista taloyhtiön hallitukselta.



Kuva 4. Pelastussuunnittelun vaiheet. SPEK 2020.

Taloyhtiön turvallisuus on yhteinen vastuu, jossa jokaisen tulee toimia huolellisesti. Viime kädessä taloyhtiön hallitus kantaa päävastuun turvallisuudesta, vaikka he voivat nimetä turvallisuusvastaavan avukseen. Sopimuksilla osa turvallisuusasioista voi olla ulkoistettu isännöitsijälle ja huoltoyhtiölle, mutta hallituksen tehtävänä on valvoa, että sopimuksissa sovitut toimenpiteet toteutetaan.

Pelastuslaitos tukee turvallisuustyötä tarjoamalla turvallisuusviestintää ja valvontaa. Taloyhtiö voi myös suorittaa paloturvallisuuden itsearviointin varmistukseen asianmukaisen valmistautumisen palo- ja poistumisturvallisuuteen, häiriö- ja onnettomuustilanteisiin sekä väestönsuojeluun liittyvissä asioissa. (Taloyhtiön opas 2018.)

2.4 Väestönsuoja

Väestönsuojat ovat rakennuksissa sijaitsevia turvallisia tiloja, jotka tarjoavat suojaa siviiliväestölle sotilaallista uhkaa vastaan. Suomessa niitä on rakennettu 1930-luvulta lähtien, sillä ne ovat osa kriittistä infrastruktuuria. Väestöä voidaan suojata myös siirtämällä tai evakuoimalla heidät turvallisemmille alueille. Väestönsuojien käyttöönotto voi kestää 72 tuntia, se rajoittuu yleensä sotaan tai sen uhkaan. Useissa normaali- ja poikkeustilanteissa suojautuminen sisätiloihin on tehokas toimenpide. Esimerkiksi myrkyllisten kaasujen onnettomuustilanteissa tai ydinvoimalaonnettomuuksissa suositellaan sisätiloihin vetäytymistä. Toimenpiteisiin kuuluvat oviin, ikkunoihin ja ilmanvaihtoon liittyvät sulkutoimet sekä viranomaisten ohjeiden seuraaminen tiedotusvälineistä. (Pasi & Häyrinen 2023.)

Väestönsuoja on otettava käyttöön viranomaisten määräyksellä. Aukkaat tai kiinteistön muut käyttäjät tyhjentävät ja valmistelevat väestönsuoja käyttökuntoon nimetyn väestönsuojan hoitajan ohjauksessa. Jos hoitajaa ei ole nimetty, taloyhtiön hallitus ja isännöitsijä koordinoivat toimenpiteet. Väestönsuoja on säilytettävä sellaisessa kunnossa, että se voidaan ottaa käyttöön 72 tunnissa mukaan lukien väestönsuojeluvälineet ja -laitteet. (Kiinteistöliitto 2020.)

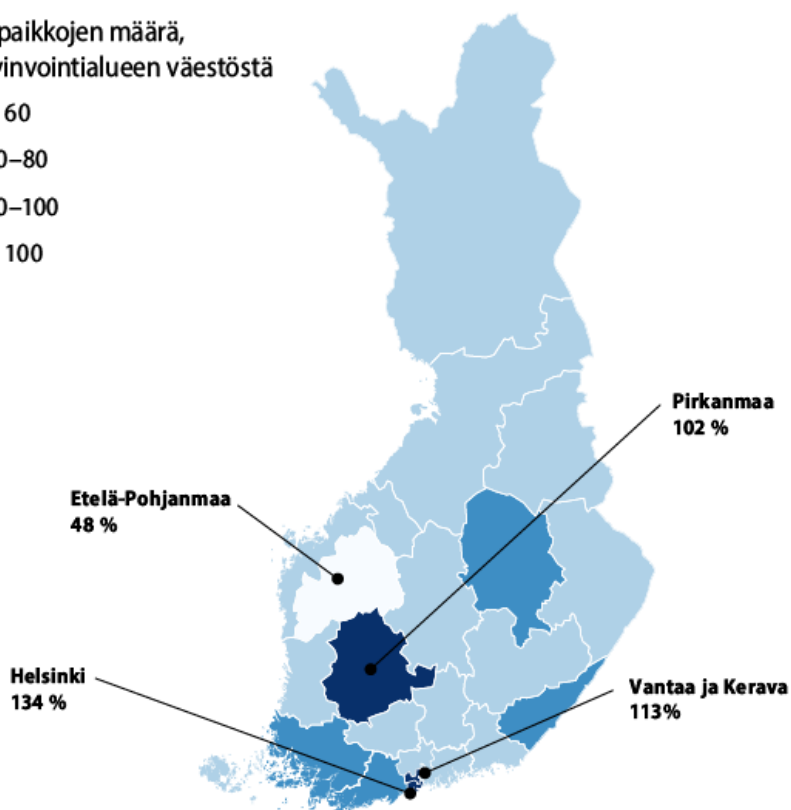


Kuva 5. Väestönsuojaa osoittava merkki. Pelastustoimi 2022.

Suomessa on noin 50 500 väestönsuojaa, jotka tarjoavat suojan noin 4,8 miljonnalle ihmiselle. Erityisesti suurissa kaupungeissa on runsaasti väestönsuojia ja eniten niitä on pääkaupunkiseudulla sekä Pirkanmaalla suhteessa väestömäärään. Sisäministeriö tekee parhaillaan selvitystä väestönsuojien kunnosta maassa. (Sisäministeriön selvitys 2023.)

Väestönsuojapaikkojen määrä suhteessa alueen väestöön

Suojapaikkojen määrä,
% hyvinvointialueen väestöstä



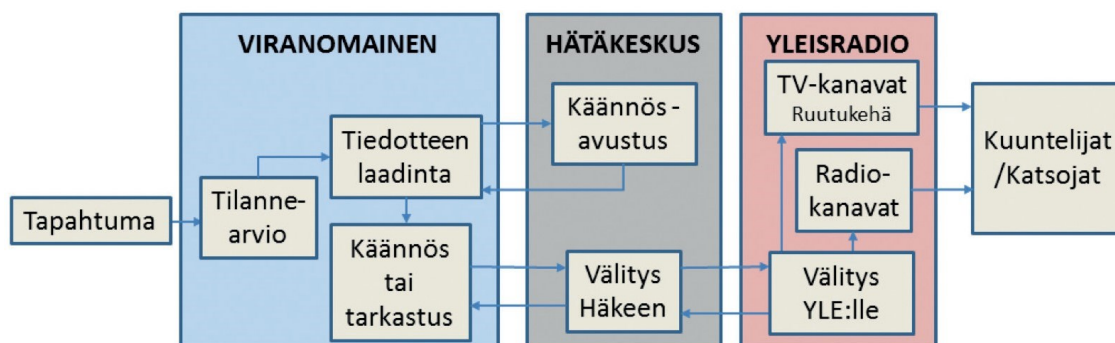
Lähde: Sisäministeriö, Pelastuslaitokset, Tilastokeskus, kartta Suomen hyvinvointialueet Maanmittauslaitos

Kuva 6. Väestönsuojapaikkoja suhteessa alueen väestöön. Sisäministeriön selvitys 2023.

Väestönsuojiiin liittyvä huoli taloyhtiöissä on kasvanut Ukrainan sodan myötä. Taloyhtiöiden hallitusta suositellaan nyt tarkastamaan väestönsuojien kunto, siihen perehtyneiden ammattilaisen avulla. Tarvittavat varusteet väestönsuojassa ovatkin oltava riittäviä ainakin kolmen päivän turvalliseen oleskeluun. Asukkaiden on myös tärkeä tietää mitä tehdä, kun kuuluu yleinen vaaraa osoittava äänimerkki tai tulee erillinen määräys siirtyä väestönsuojaan. Eväiden, juoman, yöpymistarvikkeiden ja lääkkeiden ottaminen mukaan suojautuessa on suositeltavaa. Esimerkiksi kemikaalipäästöt tai tulipalot ovat hätätilanteita, joissa vaaraa osoittava äänimerkki varoittaa minuutin mittaisella nousevalla ja laskevalla äänellä. (Luukkonen 2022.)

Väestönsuojelu pyrkii suojelemaan siviiliväestöä konflikteissa sekä poikkeusoloissa ja tämä perustuu kansainväliseen Geneven sopimukseen. Väestönsuoja on tarkoitettu suojaamaan ihmisiä poikkeusoloissa, erityisesti sotilaallisen hyökkäyksen aikana. Se tarjoaa suojaa räjähdyksiltä, sirpaleilta, rakennussortumilta, paineaalloilta, tulipaloilta, kemiallisilta taisteluaineilta ja ionisoivalta säteilyltä. Poikkeusolot voivat syntyä Suomessa väestön toimeentuloon tai maan talouselämän perusteisiin kohdistuvasta vakavasta tapahtumasta tai sen vaarantavasta uhasta, joka merkittävästi haittaa yhteiskunnan tärkeitä toimintoja. Poikkeusolot voivat syntyä myös erityisen vakavan suuronnettomuuden tai laajalle levinneen vaarallisen tartuntataudin seurauksena. Valtioneuvosto ja tasavallan presidentti julistavat poikkeusolot tällaisissa tilanteissa. (SPEK 2023.)

Vaaratiedotelaki (466/2012) säätelee viranomaisten antamia vaaratiedotteita, joita voidaan välittää radiossa sekä tarvittaessa myös television kautta. Viranomaistiedotteet kohdennettuina tekstiviesteinä eivät kuulu tämän lain soveltamisalaan. Vaaratiedote on viranomaisen antama tiedote, joka varoittaa vaarallista tapahtumasta ja tarvittaessa ohjeistaa kansalaista suojautumiseen. Tiedotteen antamisen peruste on oltava välttämätöntä väestön varoittamiseksi uhkaavalta uhalta. Vaaratiedote voi liittyä tilanteisiin, jotka aiheuttavat välittömän hengen- tai terveysvaaran taikka merkittävää vaaran omaisuuden vaurioitumiselle. Vaaratiedotetta välittävät radiokanavat on määrätty laissa, mutta tämä voidaan myös välittää televisiossa ns. ruutukehänä, jossa vaaratiedotteen teksti kulkee kuvaruudun yläosassa. Yleisradio Oy voi julkaista vaaratiedotteen myös Teksti-TV:ssä sekä verkkosivuillaan. Vaaratiedote annetaan tiedoksi valtakunnallisesti ja viivytyksettä katsomatta kellonaikaa. (Vaaratiedoteopas 2013.)



Kuva 7. Vaaratiedotteen laatiminen ja välittäminen. Sisäministeriön julkaisu 1/3013.

2.5 Kuinka toimia hätätilanteessa

Kiireellisissä tilanteissa tulee soittaa aina hätänumeroon 112. Todellisissa hätätilanteissa kuten hengen, terveyden sekä omaisuuden tai ympäristön turvallisuus ollessa vakavasti uhattuna tai vaarassa. 112 tulee soittaa myös silloin, mikäli havaitsee meneillään olevan rikoksen. Mikäli on epävarma, onko tilanne hätätilanne vai ei, suositellaan soittamaan hätänumeroon ja antamaan asiantuntijoiden arvioida tilanteen vakavuus. On parempi tehdä hätäilmoitus hieman liian aikaisin kuin jättää soittamatta, sillä nopea reagointi voi olla ratkaisevan tärkeää hätätilanteissa. (Pelastussuunnitelman mallipohja, SPEK 2013.)

Mielestäni jokaisen kansalaisen olisi hyvä harjoitella sekä ylläpitää ensiaputaitoja onnettomuustilanteiden varalle, sillä jo pelkästään tieto omista kyvyistä voi auttaa itseään toimimaan poikkeustilanteessa rauhallisemmin sekä rationaalisemmin. Valmius toimia on olennainen taito, joka voi olla ratkaisevatekijä sekä oman että muiden turvallisuuden kannalta. Onnettomuuden sattuessa on myös tärkeää soittaa hätänumeroon, sillä vaikka tilanteita olisikin harjoitellut niin ei kannata toimia yksin. Hätäkeskus antaa tarvittavat ohjeet onnettomuudessa toimimisesta.

Kaiken kaikkiaan näkisin yleisten ohjeiden tunteminen ja niiden harjoittelu ovat keskeisessä asemassa valmistuessa omatoimiseen varautumiseen. Omatoimiseliharjoittelulla voidaan parantaa nopeaa ja turvallista toimintaa poikkeavissa oloissa. Netistä löytyy paljon erilaisia ohjeita erilaisiin poikkeustilanteisiin. Verkoaineisto. <https://112.fi/materiaalit-ja-ohjeet>. Luettu 2.11.2023.



www.112.fi

OSAATKO TOIMIA HÄTÄTILANTEESSA?



1. **SUOMESSA HÄTÄNUMERO ON 112.**
Soita siihen, kun on oikea hätätilanne, johon tarvitaan nopeasti apua.
2. Puhelimeen vastaa hätäkeskuspäivystäjä.
VASTAA HÄNEN KYSYMYKSIINSÄ.
3. On tärkeää tietää, **MISTÄ SOITAT.**
Oman kodin osoite kannattaa opetella.
4. **HÄTÄKESKUSPÄIVYSTÄJÄ PÄÄTTÄÄ,**
mitä apua lähetetään.
5. **ÄLÄ LOPETA PUHELUA** ennen kuin
hätäkeskuspäivystäjä antaa luvan.

112

Kuva 8. 112-kortti-fi. Hätäkeskuslaitos 2020.

3 Virtuaalinen turvallisuuskävely

Insinööriyötä harkitessani mietin, miten voisin paremmin yhdistää virtuaalitekniologian ja turvallisuusratkaisut kansalaisille. Alustavan keskustelun kävin erään taloyhtiön hallituksen puheenjohtajan kanssa ja keskustelun perusteella aloin suunnittelemaan virtuaalista turvallisuuskävelyä taloyhtiölle, joka ilmaisi avoimen kiinnostuksensa osallistua tähän projektiin.

Päätimme kehittää turvallisuusratkaisun, joka ottaa huomioon asukkaat, taloyhtiön hallituksen ja muut taloyhtiön sidosryhmät. Tarkoituksena on parantaa taloyhtiön turvallisuutta ja asukkaiden hyvinvointia nykyistä paremmin. Tämä päätös syntyi, kun otimme huomioon laajemmat turvallisuusnäkökohdat, jotka ovat nousseet entistä tärkeämmiksi nykypäivän maailmassa. Tavoitteena on myös tulevaisuudessa kehittää virtuaaliteknologisia ratkaisuja, jotka tuovat reaaliaikaisista tiedosta ja parantavat taloyhtiön turvallisuutta sekä asumismukavuutta.

Valmisteluvaiheessa tulee laatia kuvaussuunnitelma sekä suorittaa fyysinen turvallisuuskävely. Valitaan kuvaustapa ja -pisteet sekä sovitaan kuvausaika sekä varmistetaan, että kuvausalue ei ole käytössä. Varsinaisessa kuvausvaiheessa on tärkeää ladata kameraan akut etukäteen ja tarkistaa, että valitut kuvauspisteet ovat esteettömiä ottaa tarvittavat kuvat. ThingLink-toteutuksen vaiheessa siirretään kuvamateriaali ThingLink-alustalle ja luodaan kulkureitti sekä lisätään tarvittava sisältö. Näiden ohjeiden avulla voi tehokkaasti toteuttaa virtuaalisen turvallisuuskävelyn. On myös tärkeää muistaa pitää kameran akut ladattuina ja ottaa huomioon sääolosuhteet. (Vattukallio 2021.)

Välineiksi virtuaalisen turvallisuuskävelyn luonnille valittiin järjestelmäkamera Nikon D90 sekä Ricoh Theta V kompakti 360 asteen kamera, joka tallentaa 4K- ja 2K-kuvaa. Kamera takaa älylaitteiden yhteyden ja mahdollistaa kuvien jakamisen vaivattomasti, joka tässä insinööriyössä on ehdottoman tärkeää. Projektin alustana toimii ThinkLink.

Projektimme alkuvaiheessa suoritin suunnittelua yhteistyössä taloyhtiön hallituksen puheenjohtajan kanssa siitä, mitkä ovat taloyhtiön tarpeet virtuaaliselle

turvallisuuskävelyille. Tämä vaihe oli projektimme onnistumisen kannalta tärkeä koska tässä vaiheessa loimme raamit projektille. Tämän vaiheen jälkeen siirryimme 360-kuvauksien suunnitteluun, joka oli yksi projektimme keskeisistä osista. Kuvaukset toteutettiin lokakuussa 2023, jonka jälkeen kuvattu materiaali siirrettiin ThinkLink-alustalle.

Kuvausreitin suunnittelussa oltiin äärimmäisen huolellisia varmistaaksemme, että saimme kattavasti kaikki rakennuksen tarvittavat kohteet kuvautua. Lisäksi ThinkLink-alustalla järjesteltiin kuvamateriaalin niin, että se muodosti yhtenäisen, selkeän ja ammattimaisen kokonaisuuden. Kaikki tämä toteutettiin taloyhtiön erityistarpeet huomioiden, erityisesti kiinnittäen huomiota siirtymisreittiin, joka kulki rakennuksen ulkopuolelta B-rappuun ja sieltä alas rakennuksen autohalliin sekä edelleen A-rapun kautta väestönsuojaan. 360 videon lopuksi reitti kulki väestönsuojasta kellarikerroksen käytävää pitkin ulos kadulle, rakennuksen toiselle puolelle, mistä alussa mentiin sisään rakennukseen.

Projektissa tuotettiin kuvausmateriaali, joka on selkeä, informatiivinen ja helposti ymmärrettävä taloyhtiön asukkaille. Tein tiivistä yhteistyötä taloyhtiön hallituksen puheenjohtajan kanssa, koko projektin ajan varmistaaksemme, että toteutus vastaa taloyhtiön tarpeita ja odotuksia. Lopputulos tarjoaa arvokasta tietoa ja selkeyttä taloyhtiön asukkaille ja heijastaa omaa sitoutumistani laadukkaaseen työhön.

3.1 Virtuaalitekniologia

Laajennettu todellisuus (eXtended Reality, XR) on termi, joka viittaa ympäristöihin, joissa todellisuus ja virtuaalimaailma kohtaavat. Se kattaa tekniikat, kuten lisätyn todellisuuden (AR), virtuaalitodellisuuden (VR) ja niiden yhdistelmän (MR). 'X'-termissä viittaa määrittämättömään todellisuuteen. Kaikissa näissä tekniikoissa käytetään näyttöpintaa tai linsskejä, jotka näyttävät muokatun todellisuuden käyttäjälle sekä ääni on tärkeä osa immersiiivisen kokemuksen luomisessa. Laadukkaan käyttökokemuksen takaamiseksi tarvitaan tehokas ja kallis laite kuvan prosessointiin. Tekniikat jakautuvat VR:ään, joka luo

virtuaalimaailman, AR:ään, joka lisää tietokonegrafiikkaa todellisuuteen ja MR:ään, joka yhdistää virtuaalisen ja oikean maailman elementit. Esimerkkinä MR-laitteesta mainitaan Microsoftin HoloLens-lasit. (SeAMK verkkolehti 2019.)

Virtuaalitekniologiaa voisi hyödyntää taloyhtiön asukkaiden turvallisuuden parantamiseksi. Virtuaalisten turvallisuuskävelyjen yhteydessä tämä tarjoaisi monia uusia mahdollisuuksia. Näitä mahdollisuuksia voisivat olla muun muassa vapaaehtoiset harjoitukset, joilla taloyhtiön asukkaita voidaan neuvoa erilaisissa turvallisuustilanteissa tai huoltotoimenpiteistä, jotka vaikuttavat taloyhtiön asukkaiden arkeen. Esimerkiksi mikäli taloyhtiön pihamaalla tehdään kaapelitöitä, voisi asukas virtuaalisesti käydä katsomassa vaihtoehdoisen reitin kululleen, taloyhtiön digitaalisesta asuntokansiosta.

Virtuaalisten turvallisuuskävelyjen avulla tehtävät riskien havainnoinnit ja raportoinnit sekä virtuaalista turvallisuuskävelyä tukevat koulutusmateriaalit, parantaisivat taloyhtiön tietoisuutta turvallisuudesta.

Virtuaalitekniologiat mahdollistavat myös etäyhteydenpidon ja yhteistyön tarvittaessa eri sidosryhmien välillä, nopeuttaen riskien tunnistamista sekä ratkaisujen löytämistä. Kerättävä tieto virtuaalitekniologiasta voi tukea analyysiä ja päätöksentekoa sekä ne voivat auttaa suunnittelemaan parempaa pelastussuunnitelmaa taloyhtiön sisällä. Kokonaisuudessaan virtuaalimaailmat toisivat lisäulottuvuuden asukkaiden turvallisuuteen ja näin voivat edistää turvallisuuskulttuuria taloyhtiössä.

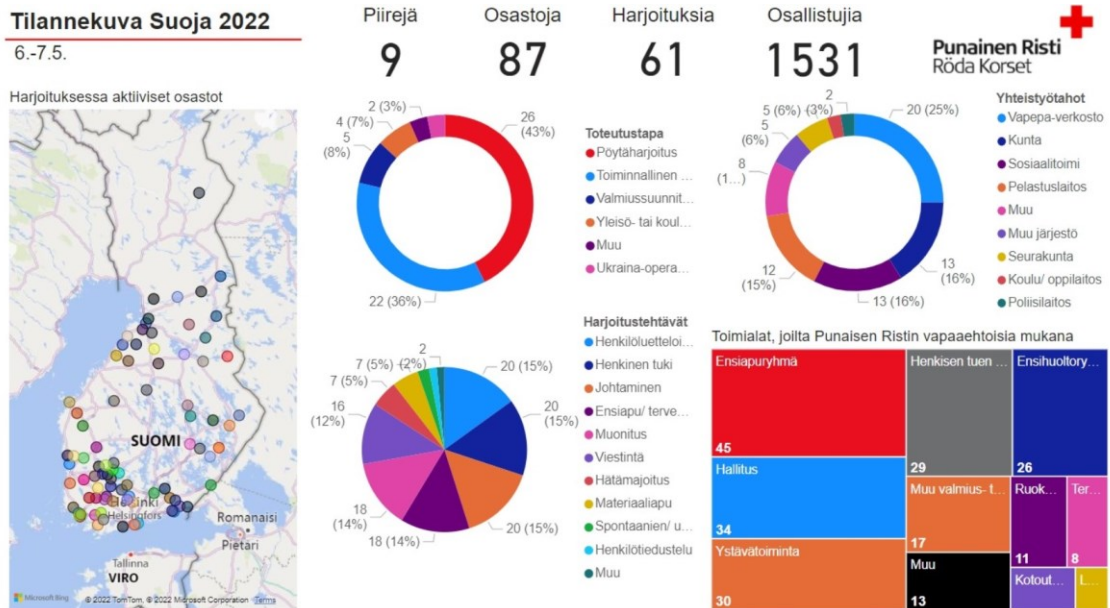
360 asteen videoiden asema VR:n kategoriassa herättää myös keskustelua, sillä jotkut asiantuntijat kiistävät sen kuuluvan virtuaalitodellisuuteen. Tämä johtuu siitä, että VR:n perusajatuksena pidetään interaktiivisia kokemuksia, joissa katsojan liikettä voidaan seurata reaaliaikaisesti mahdollistaen vuorovaikutuksen virtuaaliympäristössä. Toisaalta 360 asteen videot tarjoavat käyttäjille mahdollisuuden navigoida ympäristössä liikkumalla oikealle, vasemmalle, ylös, alas sekä lähentämällä ja loitontamalla kuvaa. Vaikka käyttäjien paikat ovat kiinteitä, tämä liikkumisen vapaus herättää keskustelua siitä, onko se riittävä peruste

sisällyttää ne VR-kategoriaan. Toiset korostavat, että 360 asteen videot tarjoavat käyttäjille mahdollisuuden nähdä ympäristöään monipuolisemmin kuin perinteiset kamerakulmat sallisivat. Joka tapauksessa näkökulma vaihtelee, kun jotkut näkevät 360 asteen videot rajoittuneina ja toiset näkevät ne edistyneenä keinona tarkastella vuorovaikutusta ympäristönsä kanssa. (Reyna 2018.)

3.2 Tilannekuva ja tilannetietoisuus

Tilannekuva on kokonaiskuva vallitsevista olosuhteista, niiden taustalla vaikuttaneista tapahtumista, tilanteeseen liittyvistä taustatiedoista ja tulevaisuuden arvioista sekä eri toimijoiden valmiudesta toimia. Sitä hyödynnetään päätöksenteon tukena, joka tarkoittaa yleisesti tilanteen karttaa ja suullista tai kirjallista informaatiota. Termi 'situation picture' viittaa tarkemmin konkreettiseen kuvaukseen, kun taas 'situation awareness' kattaa myös tilannetietoisuuden ja toimintaan liittyvät näkökulmat. Tilannetietoisuus on päätöksentekijöiden tarvitsema ymmärrys menneistä tapahtumista, niiden taustalla vaikuttaneista tekijöistä, eri toimijoiden tavoitteista ja tulevaisuuden mahdollisista kehityssuunnista ja se voi perustua tilannekuvaan. (Sanastokeskus TSK ry 2017.)

Tilannetietoisuus ja turvallisuus ovat siis olennainen osa taloyhtiön turvallisuutta. Taloyhtiön hallitus ja asukkaat tarvitsevat ajantasaista tietoa taloyhtiön tilanteesta luodakseen turvallisemman ja mukavan asumisympäristön. Tämä voidaan saavuttaa monin eri tavoin, mutta näkisin yhdeksi keskeiseksi työkaluksi taloyhtiön virtuaalisen turvallisuuskävelyn.



Kuva 9. Esimerkki laadukkaasta tilannekuvasta. RedNet 2022.

Virtuaalinen turvallisuuskävely on tehokas tapa saada käsitys siitä, miten asiat todella ovat taloyhtiön arjessa. Virtuaalisella turvallisuuskävelyllä asukkaat ja taloyhtiön hallitus voivat tarkastella fyysistä ympäristöä sekä asumisturvallisuuden liittyviä seikkoja käytännössä. Tämä antaa mahdollisuuden havaita potentiaaliset riskit ja parannuskohteet reaaliajassa.

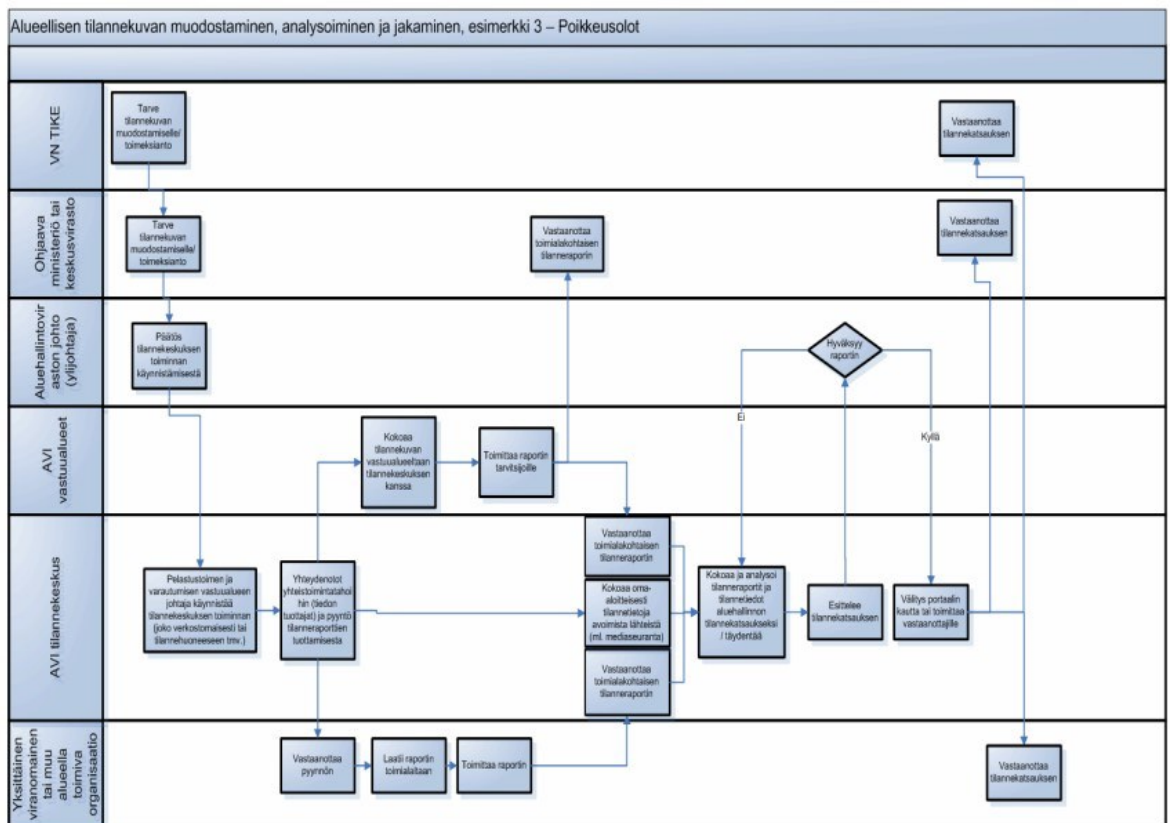
Virtuaalisessa turvallisuuskävelyssä ei ole kyse ainoastaan fyysisestä ympäristöstä vaan myös henkisestä. Tämä luo tilannetietoisuutta, joka auttaa asukkaita sekä taloyhtiön hallitusta ymmärtämään erilaisia näkökulmia ja tarpeita. Tämä parantaa viestintää ja yhteistyötä taloyhtiön sisällä, mikä puolestaan luo turvallisemman sekä mielekkäämmän asumisympäristön.

Kun taloyhtiön hallitus osallistuu virtuaaliselle turvallisuuskävelyille ja ottaa asukkaiden näkemykset huomioon, se lähettää viestin siitä, että taloyhtiön turvallisuus ja hyvinvointi ovat kaikkien vastuulla. Tämä motivoi myös asukkaita huolehtimaan omasta ja muiden turvallisuudesta.

Yhteenvedona voidaan todeta, että ajantasainen tilannekuva on hyvin tärkeä osa taloyhtiön toimintaa. Virtuaaliset turvallisuuskävelyt ovat tehokas tapa

saavuttaa tämä tavoite, parantaa tilannetietoisuutta ja luoda turvallisempi ympäristö kaikille. Taloyhtiöt, jotka panostavat tilannetietoisuuteen ja turvallisuuteen, hyötyvät pitkällä aikavälillä niin asukkaiden sekä asuinympäristön hyvinvoinnista.

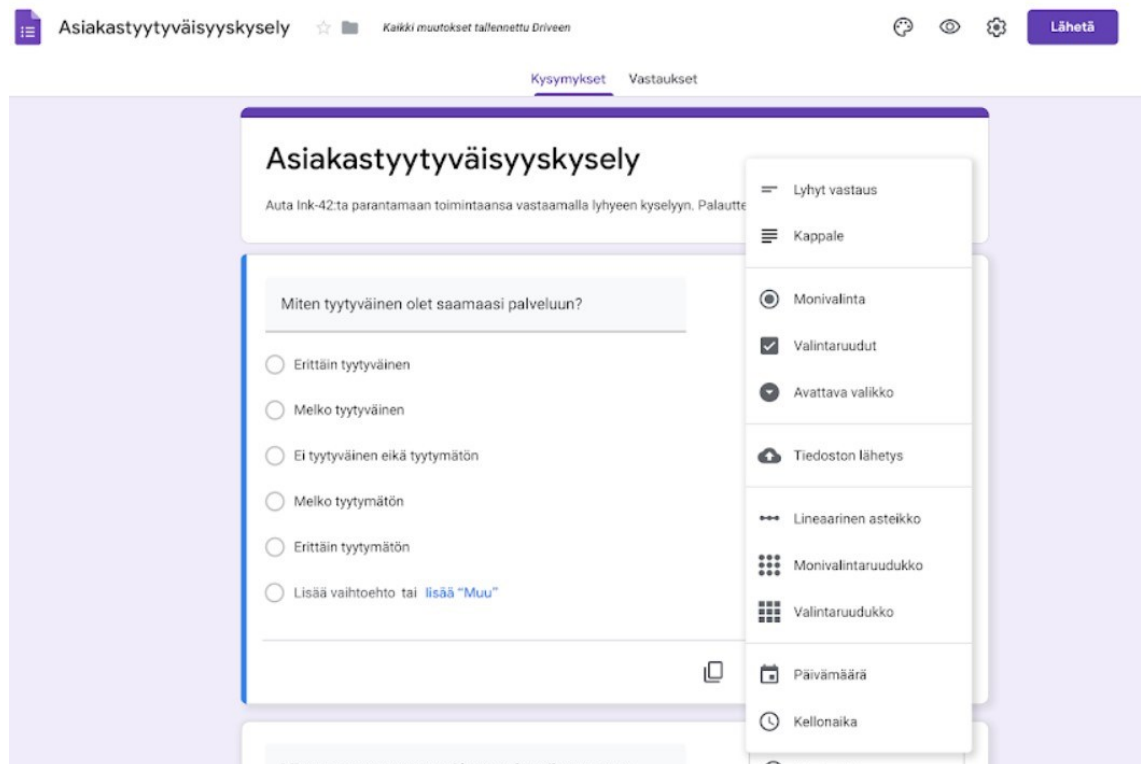
Tilannekuva on kokonaisvaltainen käsitys vallitsevista olosuhteista, toimijoiden valmiuksista, häiriötilanteen syistä, taustatiedoista sekä tilanteen kehittymisestä. Tämä edellyttää yhteistoimintaa, tiedon analysointia, jakamista, tutkimustarpeiden tunnistamista. Tietojärjestelmien tulee mahdollistaa tietolähteiden käytön ja yhteistoiminta sekä joustavan tilannetietojen jakamisen. Tilannekuva koostetaan asiantuntijoiden toimesta eri lähteistä verkostoituneen toimintamallin avulla. (Sisäministeriö 2011.)



Kuva 10. Alueellisen tilannekuvan muodostaminen. Sisäministeriö 2011.

3.3 Kyselynhallintalomake

Lopullisen kyselytutkimuksen tekemiseen valitaan pilvipalvelusta Google Forms -kyselynhallintalomake, jolla suoritetaan kyselyt taloyhtiön hallitukselle, asukkailla ja muille yhteistyötahoille, jotka ovat sidoksissa taloyhtiöön. Tämä valinta perustuu moniin hyötyihin. Ensinnäkin Google Forms tarjoaa käyttäjäystävällisen ja maksuttoman alustan monipuolisten kyselyjen luomiseen. Lisäksi vastausten tallentaminen pilvipalveluun tekee analysoinnista ja tulosten jakamisesta tehokasta. Pilvipalvelun käyttö varmistaa myös tietojen turvallisuuden ja helpon saatavuuden.



Kuva 11. Esimerkki Google Forms -kyselynhallintalomake 2016.

Lopuksi kun asukkaat, taloyhtiön hallitus sekä muut sidosryhmät vastaavat Google Forms -lomakkeella toteutettuun kyselyyn, vastaukset kootaan ja analysoidaan huolellisesti. Tämä analysointivaihe on kriittinen projektin onnistumisen

arvioinnissa, koska se tarjoaa tietoa siitä, miten projektia koettiin ja missä mahdolliset parannusmahdollisuudet piilevät.

Vastausten analysoinnin perusteella muodostetaan lopullinen päätelmä projektin onnistumisesta. Tämä päätelmä perustuu objektiivisiin havaintoihin ja suoraan asukkailta ja taloyhtiön hallitukselta saatuun palautteeseen. Tämä tarjoaa kuvan projektin vahvuuksista ja heikkouksista sekä antaa suuntaviivoja mahdollisille parannustoimenpiteille.

Google Forms on Googlen kehittämä kyselytyökalu, joka kuuluu Google Docsin ja muiden toimisto-ohjelmistojen pakettiin. Se on täysin ilmainen ja helppokäyttöinen työkalu, joka soveltuu erinomaisesti asiakastytyväisyyskyselyiden luomiseen. Forms tarjoaa monipuoliset kysymystyypit ja mahdollisuuden liittää kuvia, videoita ja muita tiedostoja kyselyihin. Sen suurin vahvuus on integraatio muiden Google-ohjelmistojen kanssa, mikä mahdollistaa yhteistyön ja vastausten analysoinnin Google Sheetsissä. Vaikka Formsin ominaisuudet ovat rajallisemmat kuin joillakin muilla työkaluilla, se on erinomainen valinta kyselytarpeisiin. (Trustmary 2022.)

3.4 GDPR (General Data Protection Regulation)

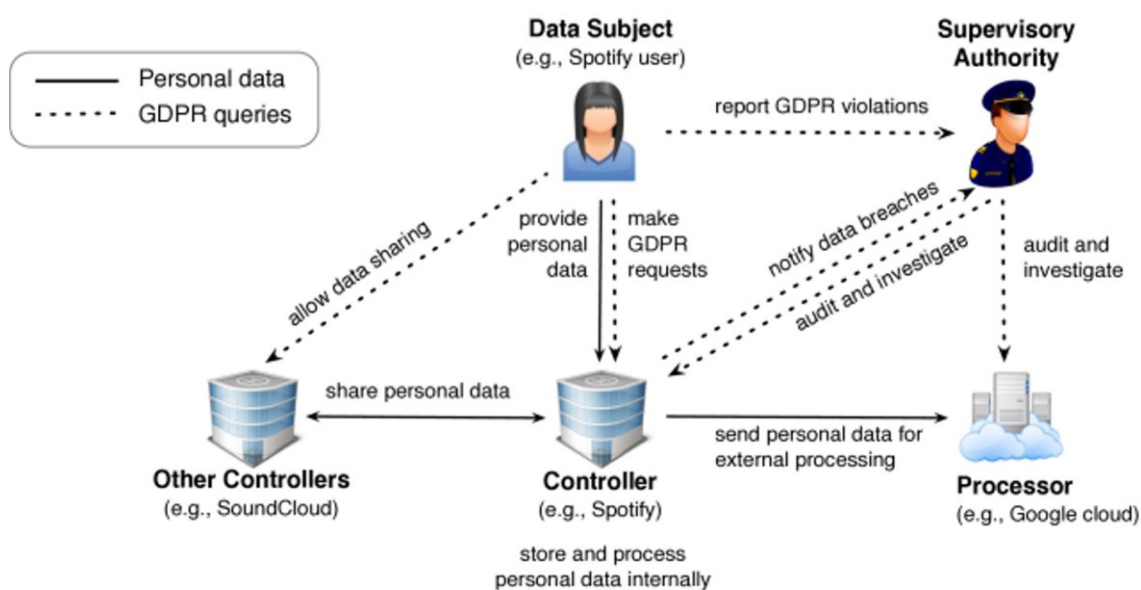
Kaikissa tehtävissä taloyhtiön kuvauksissa ja haastatteluissa on huolellisesti sekä asianmukaisesti otettu huomioon Euroopan unionin yleinen tietosuojasetus (GDPR) ja sen asettamat vaatimukset. Tällä varmistetaan, että henkilötietoja käsitellään asianmukaisesti ja nämä ovat suojattu tietosuojalainsäädännön mukaisesti kaikissa insinööriyön eri vaiheissa.

GDPR (General Data Protection Regulation). Euroopan unionissa astui voimaan laki 25.5.2018, joka säätää säännöt henkilötietojen keräämisestä, käsittelystä ja luovuttamisesta sekä niihin liittyvistä oikeuksista ja velvollisuuksista. GDPR määrittelee henkilötiedot laajasti kaikiksi tiedoiksi, jotka liittyvät tunnistettavissa olevaan henkilöön suoraan tai epäsuorasti. Asetuksen tavoitteena on suojata yksityisyyttä ja säännellä organisaatioiden tietojen käsittelyä sekä tehdä

se avoimemmaksi. Tietosuoja ja tietoturva ovat eri käsitteitä ja GDPR keskittyy ensisijaisesti tietosuojaan. (Tietosuojakeskus 2022.)

Tietosuoja ja tietoturva ovat kaksi keskeistä mutta erillistä käsitettä. Tietosuoja liittyy sääntöihin ja määräyksiin kuten GDPR-lakiin, joka ohjaa henkilötietojen käsittelyä sekä oikeuksia. Toisaalta tietoturvassa on teknisiä toimenpiteitä, joilla varmistetaan tietojen luottamuksellisuus, käytettävyys ja eheys. Vaikka nämä käsitteet eroavat toisistaan, ne ovat kuitenkin tärkeitä yhdessä toimiessaan henkilötietojen tehokkaan suojaamisen varmistamiseksi. (Tietosuojakeskus 2022.)

Voit myös suorittaa GDPR-testin osoitteessa: <https://www.gdprtesti.fi/>, mikäli yrityksesi on kiinnostunut testaamaan tietosuojatilanteensa. (Tietosuojakeskus 2022.)



Kuva 12. Henkilötietojen ja GDPR-kyselyjen kulku neljän GDPR-yksikön välillä: rekisteröidyt, rekisterinpitäjät, tietojen käsittelijät ja sääntelyviranomaiset. GDPR Anti-Patterns 2020.

Taloyhtiössä on tärkeä tunnistaa, mitä henkilötietoja se käsittelee sekä varmistaa, että niiden käsittely täyttää tietosuoja-asetuksen ja muun lainsäädännön asettamat vaatimukset. Tähän kuuluu rekisteröityjen henkilöiden asianmukainen informointi, tarpeettoman tiedon välttäminen ja huolellinen harkinta tietojen

säilytysajasta sekä palveluntarjoajien kanssa ajanmukaisten sopimusten ylläpito. Lisäksi henkilötietojen käsittelyä, kuten kameravalvonta voidaan ulkoistaa, mutta tämä edellyttää asianmukaisen sopimuksen tekemistä. Yhteenvetona voidaan todeta, että GDPR:n noudattaminen ei ole mahdotonta, kunhan taloyhtiö päivittää tietosuojaselosteen, informoi asukkaita sekä pitää sopimukset kunnonna palveluntarjoajien kanssa tietoturva-asioiden osalta. (Omataloyhtiö 2023.)



Kuva 13. EU-tietosuoja-asetus ja tietosuojalaki 2018.

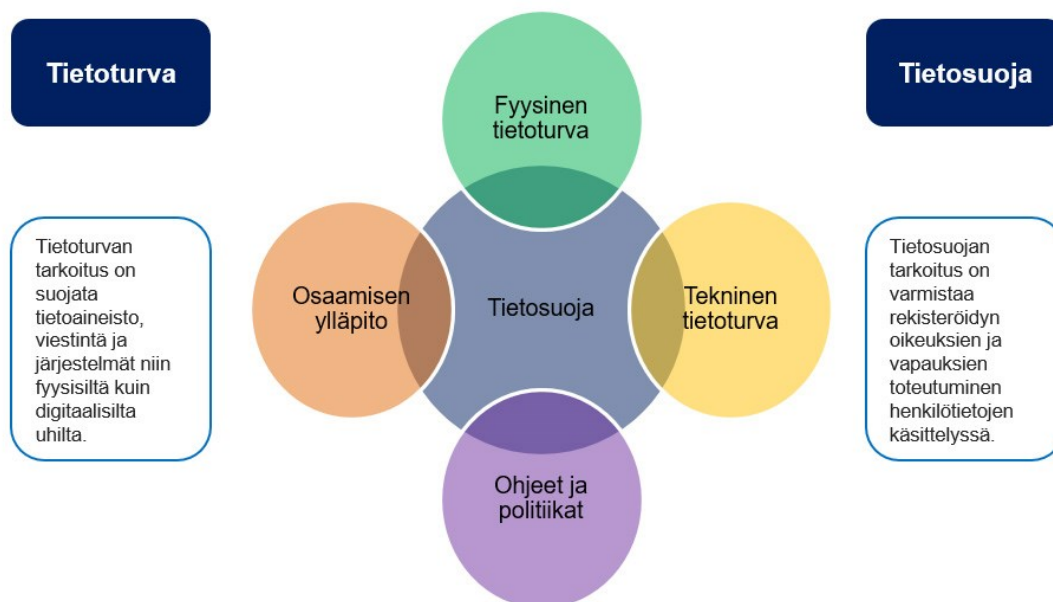
3.5 Tietoturvallisuus

Vuoden 2020 syksyllä tapahtui tietomurto Vastaamo-psykoterapiakeskuksessa, joka johti yli 30 000 ihmisen henkilötietojen vuotamiseen, mukaan lukien arkaluonteisia potilaskertomuksia sekä henkilötunnuksia. Tietomurto johti

kiristysyrityksiin sekä tietojen myymiseen pimeässä verkossa. Vastaamon tietoturmo osoittaaakin, miksi tietosuojaja sekä tietoturvalisuus ovat tärkeitä. (Keller 2023)

Taloyhtiöiden tietoteknisten järjestelmien käytössä on tärkeää ottaa huomioon tietoturvalisuus, jotta taloyhtiö pystyy suojaamaan asukkaat mahdollisimman tehokkaasti kyberhyökkäyksiltä. Vaarana voi olla esimerkiksi pahantahtoinen hakkeriryhmä, joka ottaa tavoitteekseen taloyhtiön tietojärjestelmät, jotka pystyvät avaamaan väylän väärinkäytöksille.

Tietoturvan ja tietosuojan ero

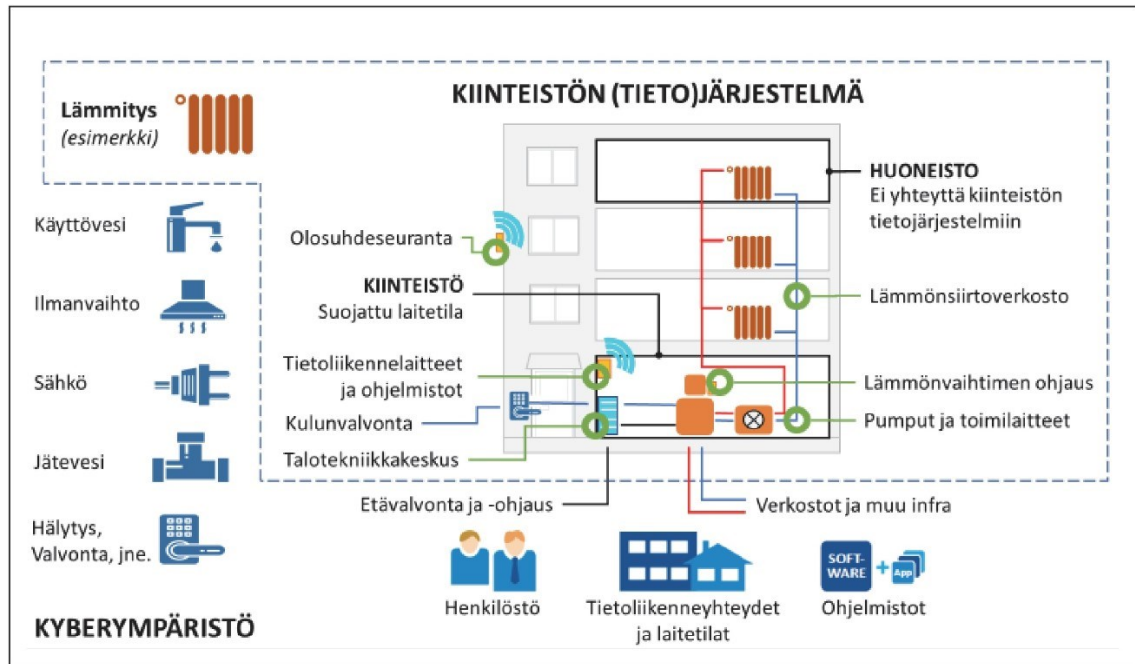


Kuva 14. Mikä on tietosuojan ja tietoturva ero? Yrittäjät.fi. 2022.

Tietoturva on olennainen osa tietosuojaa, erityisesti isännöintiyriytysten toiminnassa. Yleiset sopimusehdot kuten (ISE 2007) vaativat, että isännöintiyriytksellä on riittävästi pätevää henkilöstöä ja tarvittava teknologia palvelujen tuottamiseen. Tietoturvalisuutta koskevista asioista, kuten varmuuskopiointista ja asiakirjojen turvalisesta säilyttämisestä tulee sopia erikseen. Tietosuojaja-asetus asettaa veloitteen toteuttaa asianmukaiset tekniset ja organisatoriset

toimenpiteet, jotta turvallisuustaso vastaa riskiä. Näihin toimenpiteisiin kuuluvat käsittelyjärjestelmien ja palveluiden jatkuva luottamuksellisuus, eheys, käytettävyys ja vikasietoisuus sekä kyky palauttaa tietojen saatavuus teknisissä tai fyysisissä ongelmatilanteissa. Rekisterinpitäjän ja henkilötietojen käsittelijän on varmistettava, että kaikki, joilla on pääsy henkilötietoihin, käsittelevät niitä rekisterinpitäjän ohjeiden mukaisesti. Tietoturvallisuus sisältää useita osa-alueita, kuten henkilöstön toiminnan, käyttöturvallisuuden, tietoliikenneturvallisuuden, laitteistoturvallisuuden, ohjelmistoturvallisuuden ja tietoaineistoturvallisuuden. Tietoturvan parantamiseksi suositellaan ohjeistuksen laatimista, henkilöstön kouluttamista, osaamisen testaamista, käyttövaltuuksien myöntämiskäytäntöjä, fyysistä tilojen turvaamista (lukitukset, kameravalvonta), valvontaa sekä seuranta- ja raportointikäytäntöjä. Isännöintiyrityksen tulisi ohjeistaa henkilöstöään muun muassa työvälineiden käytöstä, salasanoista ja internetin käytöstä, jotta tietoturva on asianmukaisesti hallinnassa. (Haarma & Leppänen 2018.)

Taloyhtiön tulisi pyrkiä tunnistamaan kyber- ja tietoturvauhkia sekä keskittyä ennaltaehkäisyyn ja varautumiseen. Tietoturva olisi hyvä sisällyttää suunnitelmaan ja erityisesti korjaushankkeiden yhteydessä ylläpitotoimiin. Asukkaiden älylaitteet tulisi erottaa taloyhtiön järjestelmistä ja talotekniikka on tärkeä suojata sekä pitää ajan tasalla. Kyberuhkat vaihtelevat henkilötietojen kalastelusta järjestelmien murtautumiseen ja palvelunestohyökkäyksiin. Asukkaiden tulisi myös osallistua tietoturvan ylläpitoon käyttämällä vahvoja salasanoja sekä monivaiheisia tunnistautumisia ja suojautumisia huijauksilta. Yksittäisen ihmisen toiminta voi vaikuttaa organisaatioiden ja yhteiskunnan tietoturvaan. (Isännöintiliitto 2021.)



Kuva 15. Esimerkki kiinteistön teknisestä tietojärjestelmästä ja siihen liittyvästä kyberympäristöstä. RIL ry 2021.

Asuinkiinteistön riskienhallinta kybertoimintaympäristössä tarkoittaa toimintaa ennaltaehkäisevästi, joka ottaa huomioon sekä suojatun tietoliikenteen että kaikki sisäiset ja ulkoiset uhat. Tavoitteena on tunnistaa ja määrittellä mahdollisimman tarkasti haitalliset tapahtumat sekä valmistautua niihin asianmukaisesti, jotta uhkien syntymistä ja niihin liittyviä riskejä voidaan tehokkaasti torjua. (Aho & Airaksinen 2021.)



Kuva 16. Asuinkiinteistön Kybertoimintaympäristössä kyberuhka vaikuttaa jokaiseen osa-alueeseen. RIL ry 2021.

Kyberturvallisuus ja tietoturvallisuus ovat kaksi eri käsitettä, jotka saatetaan sekoittaa keskenään, mutta niillä on merkittäviä eroja. Kyberturvallisuus keskittyy verkko-olosuhteissa tiedon, tietojärjestelmien ja laitteiden turvallisuuden varmistamiseen, kun taas tietoturvallisuus kattaa laajemmin tiedon turvaamisen. Tietoturvaan sisältyvät myös fyysinen tiedon tallentaminen ja tietoon pääsyn rajoittaminen digitaalisen ympäristön ulkopuolella. Näiden käsitteiden uhat eroavat osittain, sillä kun kyberturvallisuus pyrkii estämään haitallisten ohjelmien aiheuttamia vahinkoja, tietoturvassa tavoitellaan myös tiedon levittämisen ja väärän tiedon torjumista. Kyberturvallisuus voidaan nähdä yhtenä osa-alueena tietoturvallisuudessa. Lisäksi tietoturvallisuuteen liittyy usein myös tietosuojaa, joka viittaa henkilötietojen asianmukaiseen ja lainmukaiseen käsittelyyn ja keräämiseen. (F-secure 2023.)

4 Projektin eri vaiheet sekä tulokset

Seuraavassa tarkastellaan syvemmin insinööriyötä, esitellään sen eri vaiheet sekä kuinka taloyhtiön virtuaalinen turvallisuuskävelyn suunnittelu sai alkunsa. Avaamme insinööriyön taustoja sekä asetettuja tavoitteita, sekä tarjotaan perusteellinen kuva projektin päämäärästä. Seuraavaksi pureudumme insinööriyön suunnitteluvaiheeseen, missä tarkastellaan aikataulua, resursseja sekä riskejä.

Toteutusvaiheessa kuvataan yksityiskohtaisesti, miten eri tehtävät suoritettiin ja miten pidimme kiinni projektin aikataulusta. Samalla arvioimme projektin keskeiset menestymiseen vaikuttavat tekijät, joista muodostui lopullinen tuotos insinööriyölle.

Tässä osiossa syvennytään insinööriyön tuloksiin sekä arvioidaan saavutettuja etuja taloyhtiölle ja mahdollisia kehityskohteita. Käsittelemme myös insinööriyön vaikutuksia sidosryhmiin ja laajemmin taloyhtiöiden turvallisuuteen.

Lopuksi tiivistetään insinööriyön merkittävimmät saavutukset sekä keskeisimmät kehityksen kohteet ja oman näkemyksen taloyhtiön turvallisuuden parantamiseksi.

4.1 Tausta ja tavoitteet

Taustana insinööriyölle oli luoda taloyhtiölle virtuaalinen turvallisuuskävely vuorovaikutteisen informaation avulla. Tarkoituksena on edistää taloyhtiön kokonaisturvallisuutta ja luoda asukkaille valmiuksia, kuinka toimia poikkeustilanteissa. Insinööriyö pyrki tarjoamaan asukkaille mahdollisuuden osallistua vapaaehtoiseen harjoitteluun virtuaalisesti, kuten väestönsuojaan siirtymiseen poikkeusoloissa. Virtuaalisen turvallisuuskävelyn voi taloyhtiön edustajan tarjota kutsulinkin avulla katsoa turvallisesti, omalta tietokoneelta tai vastaavalta, voi liittyä ThingLink-alustalle.

Tämän insinööriyön tavoitteena oli luoda onnistunut Virtuaalinen turvallisuuskävely ja tarjota taloyhtiölle sekä asukkaille uuden näkökulman sekä tavan harjoitella poikkeustilanteita varten. Samalla insinööriyöllä pyritään edistämään koko taloyhtiön kokonaisturvallisuutta, avointa viestintää ja tilannekuvaa sekä tilannetietoisuutta.

Tämän virtuaalisen turvallisuuskävelyn tavoitteena oli myös varmistaa, että kaikki taloyhtiön asukkaat pääsevät helposti osallistumaan ja harjoittelemaan ThingLinkin alustalle, johon kyseinen turvallisuuskävely on tallennettu. Virtuaalivideolla pyritään tarjoamaan selkeät ja tehokkaat ohjeet, jolla huolehdimme, että kaikki osallistujat ymmärtävät turvallisuusnäkökohdat. Virtuaalisen turvallisuuskävelyn aikana kuulija voi samanaikaisesti kuunnella kerrontaa ja lukea tekstiä, jotka käsittelevät lakipykälää, mahdollisia riskejä sekä niiden minimoimiseen tarkoitettuja toimenpiteitä.

Tämä toiminta ei ainoastaan takaa taloyhtiön asukkaiden turvallisuutta vaan myös edistää taloyhtiön avointa viestintää. Insinööriyössä pyritään tarjoamaan selkeää tietoa ja vastauksia asukkaiden kysymyksiin ja huolenaiheisiin.

Projektin lopussa suoritetaan lyhyt Google Forms -kysely taloyhtiön hallitukselle, asukkaille sekä muille sidosryhmille. Tämän palautteen ja havaintojen perusteella voimme arvioida sekä tarjota parannusehdotuksia taloyhtiön turvallisuuteen. Tavoitteenamme on, että virtuaalinen turvallisuuskävely otettaisiin osaksi taloyhtiön pelastussuunnitelmaa, jota voidaan aktiivisesti kehittää. Virtuaalinen turvallisuuskävely luo samalla taloyhtiölle tilannekuvaa ja tätä kautta parantaa asukkaiden tilannetietoisuutta sekä asumismukavuutta.

Yhteenvetona tavoitteena on luoda virtuaalisen turvallisuuskävelyn, jossa jokainen asukas voi olla osana kehittämässä toimintaa ja kertoa avoimesti mielipiteensä taloyhtiön turvallisuuden parantamiseksi. Tämä takaa turvallisuudentunteen asukkaille sekä taloyhtiön hallitukselle. Samalla pyritään edistämään taloyhtiön ja asukkaiden välillä avointa viestintää, joka edistää omalta osaltaan asumismukavuutta.

Projektisuunnitelma koostetaan kolmesta osasta, jotka keskeisesti vastaavat kysymykseen:

1. Minkä vuoksi projekti toteutetaan: Tässä määritellään projektin tavoitteet ja niiden saavuttamisen mittarit. Projektin tarkoituksena on selvittää, mitä tavoitellaan sekä mihin pyritään.

2. Mitä pitäisi saada aikaiseksi: Tämä puolestaan kuvaa objektiivisesti tuotoksen tuloksia, jotka projektilla on tarkoitus tuottaa, jotta asetettuihin tavoitteisiin voidaan päästä. Keskitytään siihen, mitä käytännön asioita toteutetaan projektissa.

3. Miten sitten projekti toteutetaan: Tässä kuvataan projektin toteutusmalli, resurssit, aikataulut, vastuuhenkilöt sekä johtamistapa. Tavoitteena on avata, miten projekti etenee ja millä resursseilla tämä toteutetaan loppuun.

Nämä kolme osaa tarjoaa projektisuunnitelman kokonaiskuvan, mitä tavoitellaan, mitä se tuottaa sekä miten se lopulta toteutetaan. (Silfverberg 1997.)

4.2 Riskit ja niiden arviointi

Termi "riski" viittaa arkikielessämme vaaraan ja epävarmuuteen, erityisesti onnettomuuden mahdollisuuteen. Riskin arvioinnissa on olennaista tarkastella ei-toivotun seuraamuksen haitallisuutta sekä todennäköisyyttä. Tyypillisesti riski toteutuu altistumisen seurauksena ja sen hyväksyttävyyys riippuu monista tekijöistä. Näitä tekijöitä ovat muun muassa riskin hallittavuus ja rajoitettavuus, yksilön arviointikyky sekä henkilökohtaiset ominaisuudet. Vaaraan voi altistua joko vapaaehtoisesti, kuten tupakoinnin yhteydessä, tai pakonomaisten ja täysin yllyttävien tilanteiden kautta, kuten erilaisten katastrofien yhteydessä. (Kuusela & Ollikainen 2005.)

Virtuaalisen turvallisuuskävelyn suunnitteluvaiheessa nousi esiin merkittäviä riskejä, joita oli tarkasteltava huolellisesti varmistaaksemme projektin onnistumisen. Yksi keskeinen kysymys oli liittyen insinööriyön julkistamiseen, erityisesti

taloyhtiön tunnistettaviin tietoihin sekä osoitteen paljastumiseen. Yhdessä taloyhtiön puheenjohtajan kanssa päätimme välttää taloyhtiön osoitteen ja muiden sensitiivisten tietojen julkaisua. Tämä päätös perustui harkintaan taloyhtiön ja asukkaiden turvallisuudesta. Päätimme toteuttaa projekti anonyymisti, piilottamalla kuvat ja kaikki tiedot, jotka voisivat yhdistää insinööriyön suoraan taloyhtiöön tai sen asukkaisiin.

Toinen keskeinen riski liittyi projektin tehokkaaseen tiedottamiseen taloyhtiön, asukkaiden ja yhteistyökumppaneiden keskuudessa. Ratkaisuna päätimme luoda pilvipohjaisen palautekyselyn Google Formsilla, jonka linkin taloyhtiön puheenjohtaja jakasi luottamuksellisesti, taloyhtiön hallitukselle, asukkaille sekä luotettavaksi osoittautuneille yhteistyökumppaneille virtuaaliseen turvallisuuskävelyn jälkeen. Lopuksi osallistujille tarjoutui mahdollisuus antaa palautetta täysin anonyymisti.

Kolmannessa vaiheessa tarkastelimme mahdollisuutta, että emme saisi riittävästi vastauksia lopulliseen Google Formsilla suoritettavaan palautekyselyyn. Päätimme käsitellä tätä riskiä ja suoritimme pienimuotoisen tiedottamisen projektista taloyhtiössä. Tästä huolimatta emme saavuttaneet odotettua osallistujamäärää. Tarkastelimme tiedottamisen onnistumista ja harkitsimme, olisiko sen pitänyt alkaa aikaisemmin. Lopulliseen päätelmään päädyimme, että asukkaiden ja yhteistyötahojen kiireiden vuoksi saimme lopulta vain yksitoista osallistujaa mukaan projektiin. Pohdimme myös mahdollisena syynä myös projektin lyhyt kesto, joka oli aloitettu lokakuun alussa päättyen marraskuun puoleenväliin.

Tämän insinööriyön riskienhallinta oli keskeinen osa suunnitteluprosessia, vaikka kohtasimme haasteita osallistujien hankinnassa, olemme saaneet arvokkaita oppeja tulevia projekteja varten. Tulevaisuudessa voimme parantaa tiedottamista sekä projektin aikataulutusta varmistaaksemme laajemman osallistumisen projektiin ja tätä kautta tien menestykseen.

Menestyksen varmistamiseksi on keskeistä kokonaisvaltaisesti harjoittaa riskienhallintaa, joka sisältää kuusi eri vaihetta. Ensimmäisessä vaiheessa

tunnistetaan kaikki mahdolliset riskit laajalla osallistumisella organisaatiosta. Toisessa vaiheessa havaitut riskit analysoidaan ja arvioidaan niiden todennäköisyyksiä sekä näiden vaikutuksia liiketoimintaan. Kolmannessa vaiheessa määritellään toimenpiteet, joilla riskejä kontrolloidaan. Neljännessä vaiheessa seurataan riskejä, nimetään vastuuhenkilöt sekä raportoidaan tilanteesta. Viidennessä vaiheessa opitaan sekä kehitetään erilaisia toimintamalleja. Lopuksi kuudennessa vaiheessa varmistetaan, että riskienhallinnan näkyvyys ja vaikuttavuus on systemaattista raportoinnin avulla. Riskienhallinta on kokonaisvaltaisesti keskeinen osa organisaatioiden kulttuuria, tämän avulla voidaan parantaa suorituskykyä, kannattavuutta sekä kasvua, joka tukee kilpailuetua markkinoilla. (Ruokonen 2013.)



Kuva 17. Riskienhallinnan kuusi vaihetta. Ruokonen 2013.

4.3 Haastattelu

Haastattelu ja kysely ovat perinteisiä aineistonkeruumenetelmiä. Nämä menetelmät vakiintuivat käsitteinä vasta 1930-luvulla. Haastattelu tarkoittaa henkilökohtaista tapaamista, jossa haastattelija esittää kysymykset suullisesti ja kirjaa vastaukset, kun taas kyselyssä tutkittava täyttää itse lomakkeen. Haastattelua pidetään yleisesti parempana aineistonkeruutapana, kun taas kyselyä käytetään sen taloudellisuuden vuoksi. (Ahlström-Laakso 2015.)

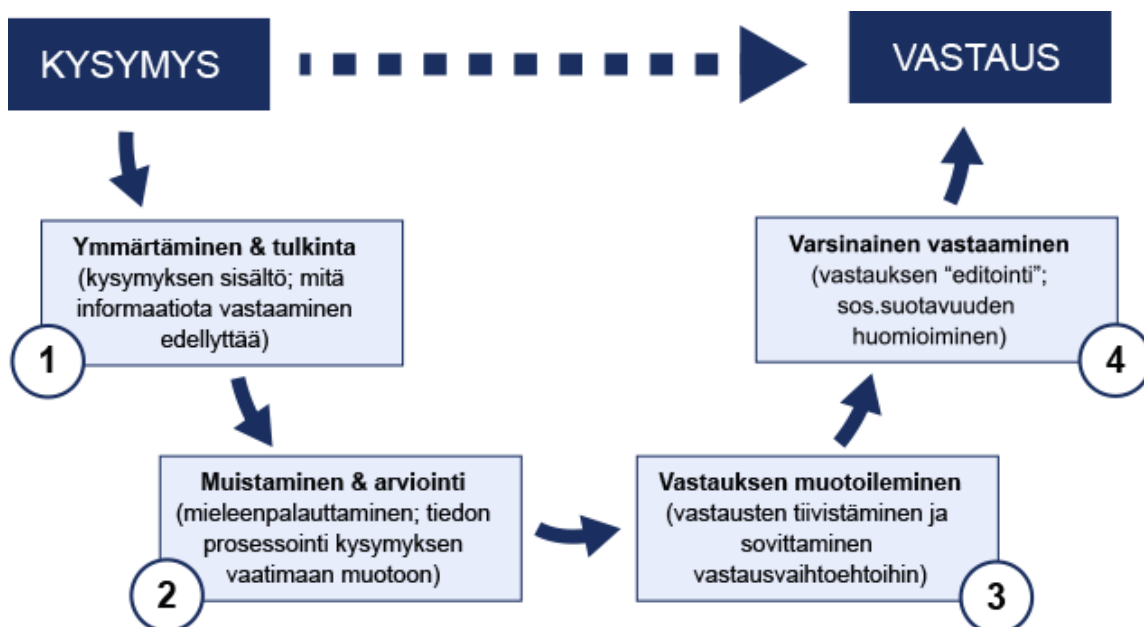
Haastattelut toteutettiin lokakuun alkupuoliskolla vuonna 2023 taloyhtiön hallituksen puheenjohtajan kanssa. Näiden haastattelujen avulla hankittiin suoraa ja ajantasaista tietoa taloyhtiöstä sekä tarpeesta virtuaaliselle turvallisuuskävelyille. Haastattelut ovat osoittautuneet luotettavaksi keinoksi kerätä asiantuntijäneksyksiä sekä ajantasaista tietoa taloyhtiöstä. Haastattelut on dokumentoitu kirjallisesti tietojen tarkkuuden varmistamiseksi.

Haastattelut tarjoavat arvokasta tietoa henkilökohtaisissa vuorovaikutustilanteissa. Ennen kyselytutkimuksen aloittamista ne voivat auttaa ymmärtämään yrityksen kulttuuria, erilaisia työolosuhteita ja aluekohtaisia huolenaiheita. Haastatteluissa on mahdollisuus esittää seurantakysymyksiä sekä tarkkailla kehon kieltä ja havaita hienovaraisia vihjeitä, jotka jäävät usein kvantitatiivisen tutkimuksen ulkopuolelle. Lisäksi ne eivät ainoastaan laajenna tietopohjaa tietyssä aiheessa vaan voivat myös luoda pohjaa tapaustutkimuksille ja kerätä asiantuntijoiden mielipiteitä. (SurveyMonkey 2023.)

4.4 Haastattelun sisältö

Kognitiivinen malli kuvaa kysely-vastaamisprosessia, miten henkilö vastaa lomakekysymyksiin kognitiivisen psykologian näkökulmasta. Prosessi koostuu useista eri vaiheista, joissa vastaaja ensin ymmärtää sekä tulkitsee kysymyksen ja tämän jälkeen palauttaa tarvittavan tiedon mieleensä sekä muotoilee vastauksensa sovittaen sen tarjolla oleviin vaihtoehtoihin. Lopuksi vastaaja arvioi antamansa tiedon vaikutuksia ennen lopullista päätöstä siitä, vastaako hän

totuudenmukaisesti vai ei. Ajattelu on siis joustavaa sekä tapahtuu eri vaiheiden välillä. (Tilastokeskus 2023.)



Kuva 18. Kognitiivinen malli kuvaa kysely-vastaamisprosessia. Tilastokeskus 2023.

Haastattelun aikana tarkastelimme taloyhtiön rakennuksen kokoon liittyviä seikkoja, jotka vaikuttavat evakuoinnin nopeuteen ja saatavilla oleviin pelastusvälineisiin. Taloyhtiön sijainti on merkittävässä osassa pelastussuunnitelman kehittämiseen. Kyseinen taloyhtiö sijaitsee keskeisellä paikalla suuren asutuskeskuksen alueella. Asuinrakennus rajoittuu toiselta puoleltaan vesistöön ja toiselta kaupungin puolelle, mikä tarjoaa siten hyvät poistumisreitit niin vesistön kuin kadun kautta.

Evakuointitilanteessa on ensisijaisen tärkeää huomioida tämän taloyhtiön rakennuksen erityispiirteet, jotka ovat merkityksellisiä. Haastattelun aikana keskityimme tarkastelemaan palo- ja turvallisuusjärjestelmiä sekä pelastusreittejä, joiden kautta asukkaat voivat tarvittaessa poistua turvallisesti rakennuksesta.

Virtuaalisen turvallisuuskävelyn suunnittelussa tämä tieto oli merkittävä, koska taloyhtiön rakennuksen pohjaratkaisun sisäistäminen oli tärkeä tämän projektin onnistumisen kannalta.

Taloyhtiöiden vastuut poistumisturvallisuudesta sekä paloturvallisuudesta perustuvat useisiin keskeisiin lakipykäliin. Pelastuslain 9 § asettaa taloyhtiöiden hallitukselle velvollisuuden huolehtia rakennusten paloturvallisuudesta, joka sisältää riskien minimoimisen ja asukkaiden turvallisen poistumisen hätätilanteissa. Myös pelastuslain 10 § vaatii uloskäytävien ja kulkureittien pitämistä esteettöminä ja turvallisina sekä kieltää tavaroiden esteellisen säilyttämisen näillä reiteillä. Pelastuslain 15 § määrää pelastussuunnitelman laatimisen, joka puolestaan sisältää vaarojen arvioinnin, turvallisuusjärjestelyt sekä ohjeet hätätilanteisiin. Lisäksi pelastuslain 17 § vaatii, että jokaisessa huoneistossa on palovaroittimia riittävästi. Näiden lakipykälien noudattaminen on tärkeää taloyhtiöiden sekä asukkaiden turvallisuuden varmistamiseksi. Tämä edellyttää ennakoimista sekä huolellista ylläpitoa taloyhtiössä. (Opuslex 2022.)

Haastattelussa tiedusteltiin asukkaiden ja taloyhtiön hallituksen tarpeita virtuaaliselle turvallisuuskävelylle.

Taloyhtiö näkee tarpeelliseksi suorittaa virtuaalisen turvallisuuskävelyn, sillä nämä tarpeet perustuvat taloyhtiön ja asukkaiden turvallisuuden parantamiseen. Virtuaalinen turvallisuuskävely tarjoaa reaaliaikaista tietoa ja varmuutta siitä, että heidän turvallisuutensa on ensisijalla. Virtuaalisella turvallisuuskävelyllä tulee siis olla selkeä suunnitelma, joka luo ymmärryksen poistumisteistä taloyhtiön asukkaille hätätilanteiden varalta.

Haastattelussa korostettiin myös avoimen viestinnän tärkeyttä ja reaaliaikaisen tiedon jakamista taloyhtiön sisällä. Virtuaalisen turvallisuuskävelyn tuoman tilannekuvan toivotaan lisäävän taloyhtiön hallituksen sekä asukkaiden tilannetietoisuutta. Haastattelussa toivottiin myös, että 360-kuvien sekä tiedon on hyvä olla selkeästi ymmärrettävissä. Virtuaalisen turvallisuuskävelyn aikana pyritään varmistamaan jatkuvasti etenevä viestintä, kirjoitetun tekstin ja äänen avulla, millä

saada turvallisuuskävely kaikkien asukkaiden saavutettavaksi. Tiedon puute voi aiheuttaa epävarmuutta turvallisuuskävelyyn osallistuvilta, joten haastattelussa otimme asian huomioon ja päätimme lisätä visuaalista kuvaa sekä tekstiä, joka helpottaa asioiden ymmärtämistä 360-videossa.

Haastattelun perusteella asukkaat tarvitsevat myös selkeitä ohjeita siitä, miten toimia virtuaalisessa turvallisuuskävelyssä. Näihin ohjeisiin voi kuulua esimerkiksi kokoontumispaikat, evakuointireitit ja erilaiset turvallisuusohjeet.

Kriisitilanteessa on voitava tehdä nopeita ja järkeviä päätöksiä, johon haastattelun mukaan virtuaalinen turvallisuuskävely tuo hyvän pohjan harjoittelun kautta. Haastattelussa tulee hyvin ilmi, että omaehtoinen harjoittelu taloyhtiössä olisi todella tärkeää, jotta asukas pystyisi varautumaan sekä arvioimaan omia mahdollisuuksia kriisin sattuessa. Harjoittelun kautta hankittu oppi yhdistettynä arviointiin auttaa taloyhtiötä parantamaan turvallisuuttaan.

Haastattelun yhteenvetona asukkaiden ja taloyhtiön hallituksen tarpeet virtuaaliselle turvallisuuskävelyllä liittyvät turvallisuuteen, riskienhallintaan, viestintään, ohjeisiin, resursseihin sekä päätöksentekoon ja oppimiseen.

4.5 Projektin palautekyselyn tulokset

Tutkimushaastattelua käytetään laajasti aineistonkeruumenetelmissä, kun tutkitaan ihmisiin liittyviä aiheita, mutta myös tietojenkäsittelytieteiden parissa käytetty menetelmä. Haastatteluissa erottuu kaksi perustyyppiä: strukturoitu haastattelu sekä teemahaastattelu. Strukturoidussa eli lomakehaastattelussa haastatteliija esittää valmiiksi luodusta kysymysluettelosta haastateltavalle kysymyksiä, joka antaa haastattelulle selkeän rakenteen. Tämä mahdollistaa systemaattisen tiedonkeruun. Teemahaastattelu on vapaamuotoisempi, sillä aihepiiri määritellään eri teemojen pohjilta. (Tiainen 2014.)

Insinööriyönä luotiin visuaalisesti houkutteleva ja helposti ymmärrettävä virtuaalinen turvallisuuskävely taloyhtiölle, joka sisälsi interaktiivista informaatiota.

Insinööriyöllä pyritään edistämään taloyhtiön turvallisuutta sekä lisäämään tietoisuutta pelastussuunnitelmasta. Lisäksi avustetaan taloyhtiön hallitusta kehittämään entistä tehokkaampaa turvallisuusstrategiaa.

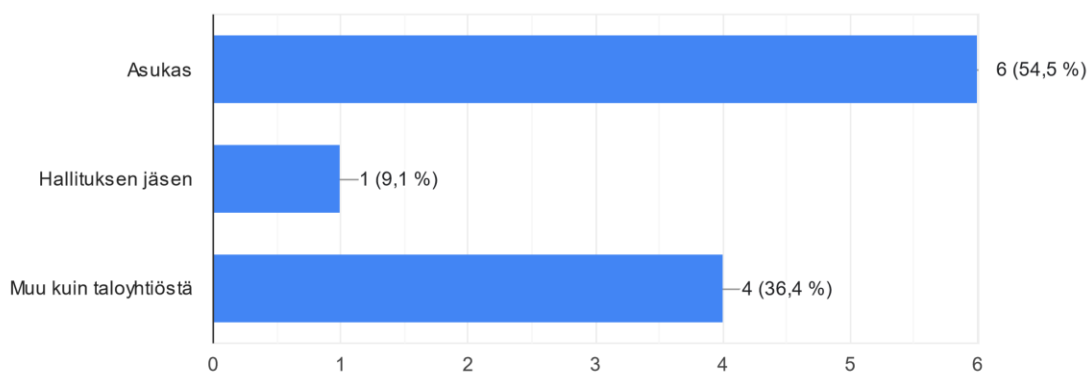
Seuraavaksi tarkastelemme palautekyselyn tuloksia, virtuaaliseen turvallisuuskävelyyn osallistuneet pääsivät anonymisti kertomaan, Google Formsin avulla.

4.5.1 Palautekyselyyn osallistuneet

Tarkastellessamme virtuaaliseen turvallisuuskävelyyn sekä Google Forms -kyselyyn osallistuneita, niin tähän saimme kaiken kaikkiaan 11 vastausta. Vastaukset jakaantuivat siten, että taloyhtiön” asukkaita” oli 54,5 %, ”hallituksen jäsen” 9,1 % sekä ”muu kuin taloyhtiöstä” 36,4 %.

Taustatietoja: Oletko taloyhtiön asukas vai hallituksen jäsen?

11 vastausta



Kuva 19. Google Forms kysely 2023. Oletko taloyhtiön asukas vai hallituksen jäsen?

Virtuaaliseen turvallisuuskävelyn ja Google Formsilla tehdyn palautekyselyn osalta havaitsimme, että emme saavuttaneet odotettua osallistujamäärää, huolimatta tiedottamisesta. Projektin lyhyt kesto, joka alkoi lokakuun alussa ja päättyi marraskuun puoliväliin, sekä osallistujien mahdolliset kiireet vaikuttavat olevan mahdollisia syitä alhaiseen osallistujamäärään. Vaikka tiedotimme aktiivisesti,

on selvää, että aikarajoitukset sekä osallistujien omat kiireet saattoivat vaikuttaa lopulliseen osallistumisasteeseen. Tämä kuitenkin antaa meille arvokasta tietoa tulevien projektien suunnitteluun. Tulevaisuudessa tulee harkita projektin jalkauttamista pidemmäksi ajaksi, jolloin kaikilla mahdollisilla osallistujilla on rauhassa aikaa tutustua projektiin.

4.5.2 Käyttökokemus

Tarkastelimme ThingLinkin käyttöä ja arvioimme käyttäjien mielipiteitä teknisestä käyttökokemuksesta. Osallistuneille suunnattuun palautekyselyyn kerättiin vastauksia ja analysoitiin saadaksemme tietoa käyttäjien kokemuksista.

Tulokset heijastelevat käyttäjien kokemuksia seuraavasti:

Yleisarvio Virtuaalisen turvallisuuskävelyn teknisen käyttökokemuksen toteutuksesta:

54,5 % vastaajista arvioi käyttökokemusta "hyväksi".

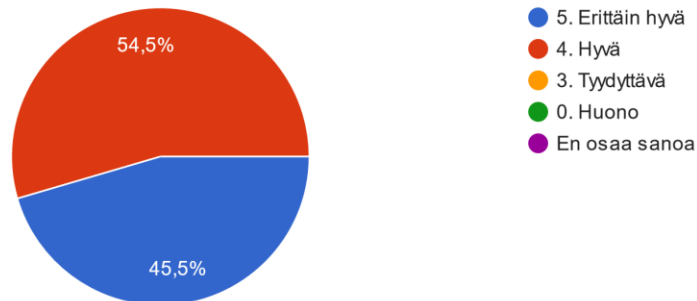
45,5 % vastaajista arvioi käyttökokemusta "erittäin hyväksi".

Näiden tulosten perusteella voidaan päätellä, että valtaosa vastaajista arvioi pilvipalvelun käyttökokemuksen positiivisesti.

Tulokset antavat vahvaa tukea sille, että virtuaalinen turvallisuuskävely ja siihen liittyvä käyttökokemus ovat saaneet pääosin myönteisen vastaanoton käyttäjien keskuudessa. Jatkotoimenpiteinä voitaisiin harkita käyttökokemuksen ominaisuuksien kehittämistä entistäkin käyttäjäystävällisemmäksi, jotta käyttökokemus säilyy myönteisenä ja leviää laajalti pilvipalvelun käyttäjille.

Virtuaalinen Turvallisuuskävely: Mitä mieltä olet virtuaalisen turvallisuuskävelyn käyttökokemuksesta?

11 vastausta



Kuva 20. Kyselyyn vastanneiden käyttökokemus.

4.5.3 Houkuttelevin ominaisuus

Virtuaalisen turvallisuuskävelyn ominaisuuksista tehdyn palautekyselyn perusteella todentuntuisuutta korostettiin eniten, sillä peräti 81,8 % vastaajista piti sitä kaikkein houkuttelevimpana piirteenä. Toiseksi suosituin ominaisuus oli liikkumisen helppous ja mukavuus, joka sai kannatusta 27,3 % vastaajilta. Visuaalinen grafiikka ja ympäristön eloisuus arvioitiin tärkeäksi 18,2 % vastaajista.

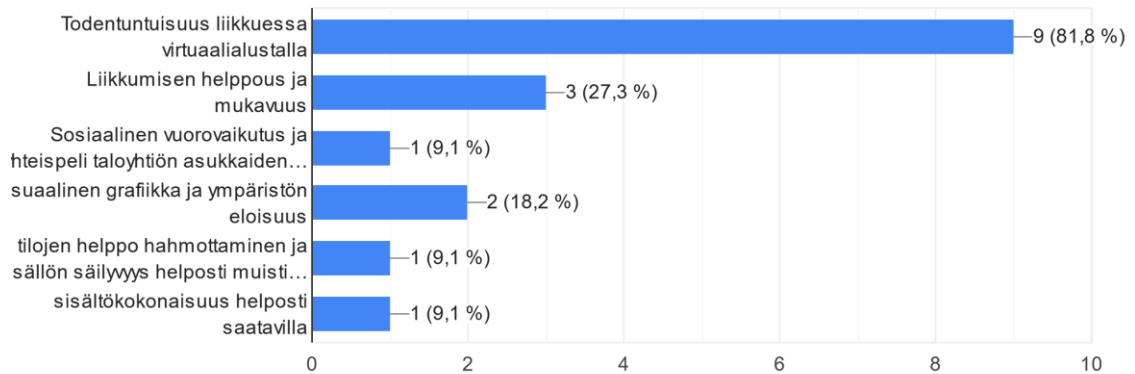
Sosiaalinen vuorovaikutus ja yhteispeli taloyhtiön asukkaiden kanssa, mutta se sijoittui neljänneksi 9,1 %:n kannatuksella.

Lisäksi oli kaksi erillistä vastausta, "tilojen helppo hahmottamien ja sisällön säilyvyys helposti muistissa" sekä "sisältökokonaisuus helposti saatavilla".

Yhteenvedona voidaan todeta, että vastaajat arvostavat virtuaalisessa turvallisuuskävelyssä eniten aitoutta ja helppoutta. Ympäristön eloisuus ja vuorovaikutus ovat myös tärkeitä asukkaille, mutta ne saivat hieman vähemmän kannatusta vetovoiman näkökulmasta.

Mikä seuraavista virtuaalisen turvallisuuskävelyn ominaisuuksista on sinusta kaikkein houkuttelevin? Voit valita useamman vaihtoehdon.

11 vastausta



Kuva 21. Ominaisuuksien houkuttelevuus.

4.5.4 Ehdotus virtuaaliseen turvallisuuskävelyyn

Virtuaalisen turvallisuuskävelyn parantamiseksi saaduista vastauksista näyttää siltä, että osallistujilla on useita ideoita ja toiveita. Eniten kannatusta saivat "Enemmän interaktiivisia karttoja ja reittivaihtoehtoja" 63,6 % sekä "Mahdollisuus keskustella tekoälyn(chatbot) kanssa reaaliaikaisesti" 54,5 %. Tämä viittaa siihen, että osallistujat kaipaavat monipuolisempia reittejä ja haluavat osallistua aktiivisesti reaaliaikaiseen keskusteluun, ohjaavan chatbotin kanssa.

"Yksityiskohtaisempaa tietoa alueen turvallisuustilanteesta" sai myös hyvän kannatuksen, 18,2 %. Tämä saattaa osoittaa, että taloyhtiön asukkaat sekä taloyhtiö haluavat parempaa reaaliaikaistietoa alueen turvallisuustilanteesta.

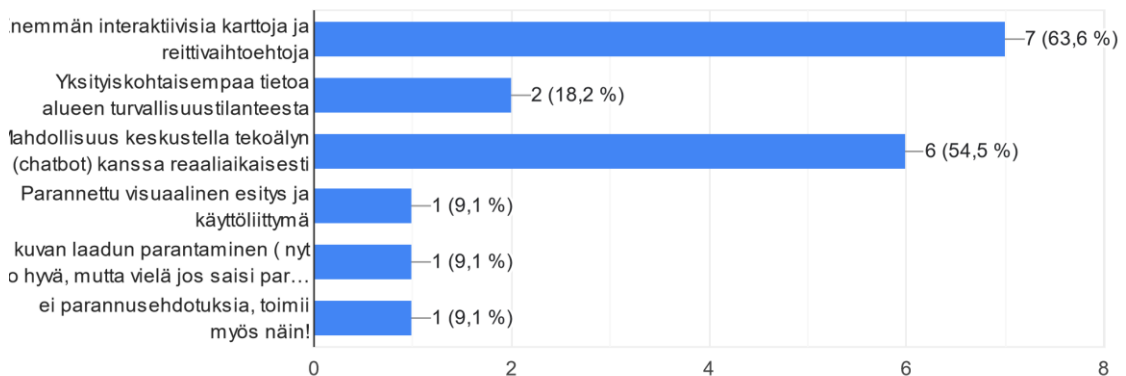
"Parannettu visuaalinen esitys ja käyttöliittymä" sai verrattain vähän kannatusta, vain 9,1 %. Tämä voi viitata siihen, että virtuaaliseen turvallisuuskävelyyn osallistujat eivät välttämättä näe visuaalisen esityksen merkitystä ensisijaisena parannuskohteena, sillä tämä liittyy enemmänkin ThinkLinkin tarjoamaan palveluun, joka on maksullinen.

Lisäksi kaksi vastaajaa antoi lisäpalautteen. Ensimmäisellä vastaajalla nousi esille kuvalaadun parantaminen ja toisen vastaajan mielestä toimii näinkin. Tätä tarkastellessamme onkin huomioitava, että mitä laadukkaampaa halutaan, niin tämä vaatii myös taloudellisia investointeja.

Yhteenvedona voidaan todeta tähän kysymykseen, että osallistujat korostavat tarvetta laajemmille reittivaihtoehdoille sekä haluavat saada vastauksia chatbotin kautta reitin varrella tulleisiin heitä askarruttaviin kysymyksiin. Samalla he arvostavat tarkempaa tietoa taloyhtiön tilanteesta. Tämä tieto voi olla hyödyllistä, kun suunnitellaan tulevia virtuaalisen turvallisuuskävelyjä sekä pyritään vastaamaan taloyhtiön odotuksiin.

Mitkä seuraavista vaihtoehdoista ovat sinun ehdotuksesi tai toiveesi virtuaalisen turvallisuuskävelyn parantamiseksi? Voit valita useamman vaihtoehdon.

11 vastausta



Kuva 22. Ehdotus virtuaaliseen turvallisuuskävelyyn.

4.5.5 Taloyhtiön tarve virtuaaliselle turvallisuuskävelyllä

Vastausten perusteella voidaan päätellä, että suurin osa vastaajista, eli 72,7 %, kannattaa taloyhtiölle virtuaalista turvallisuuskävelyä. Tämä tulos viittaa siihen, että enemmistö vastaajista näkee tämän projektin hyödylliseksi sekä tarpeelliseksi taloyhtiölle. On kuitenkin huomionarvoista, että vastaajista 27,3 % ei osaa sanoa tämän projektin tarpeellisuudesta taloyhtiölle, mikä voi johtua siitä,

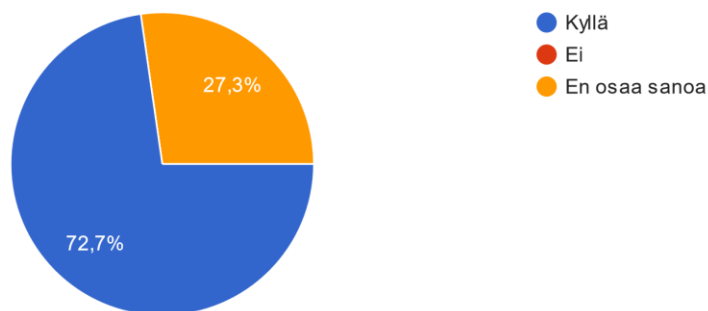
etteivät he ehkä ole tietoisia virtuaalisen turvallisuuskävelyn sisällöstä tai sen merkityksestä.

Erittäin myönteistä on se, että kukaan vastaajista ei ilmaissut "ei"-vaihtoehtoa, virtuaalisen turvallisuuskävelyn suorittamiselle. Tämä viittaa siihen, että ainakin tämän otoksen perusteella vastustusta insinööriyötä kohtaan ei ole.

Yhteenvedona tähän kysymykseen voidaan todeta, että enemmistö kannattaa virtuaalista turvallisuuskävelyä, mikä onkin positiivinen signaali kehittäessä toimintaa entisestään. Kuitenkin on tärkeää huomioida "en osaa sanoa" -ryhmä ja selvittää myös heidän näkemyksiään tarkemmin, jotta saadaan kokonaisvaltainen ymmärrys taloyhtiön asukkaiden asenteista sekä odotuksista virtuaalista turvallisuuskävelyä kohtaan.

Olisiko mielestäsi taloyhtiöllänne tarvetta virtuaaliselle turvallisuuskävelylle?

11 vastausta



Kuva 23. Tarve taloyhtiöllä virtuaaliselle turvallisuuskävelylle.

4.5.6 Taloyhtiön tarve digitaaliselle turvallisuuskansiolle

Palautekyselyssä tiedusteltiin, onko taloyhtiöllä tarvetta digitaaliselle turvallisuuskansiolle, josta asukkaat voisivat reaaliaikaisesti havaita tulevat ja päällä olevat turvallisuuspoikkeamat.

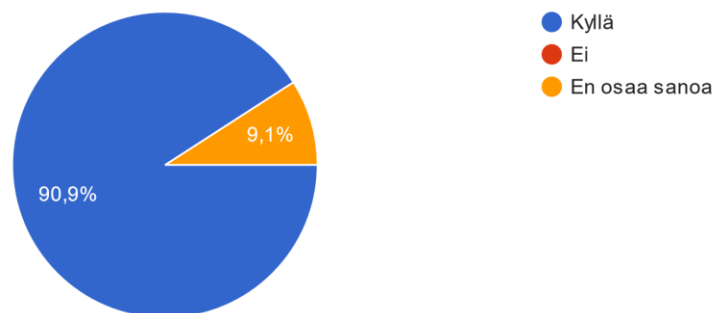
Kyselyn tulokset osoittavat, että 90,9 % vastaajista ilmaisi kiinnostuksensa digitaaliseen turvallisuuskansioon, joka mahdollistaisi ajantasaisen tiedon saannin asukkaille sekä yhteistyöosapuolille. Kielteisiä vastauksia ei saatu lainkaan, kun taas 9,1 % vastaajista ei osannut ottaa kantaa kysymykseen.

Yleisesti ottaen enemmistö vastaajista näyttää suhtautuvan myönteisesti digitaaliseen turvallisuuskansioon. Tämä viittaa siihen, että tällainen työkalu tarjoaisi merkittävää hyötyä taloyhtiölle ja sen asukkaille, mikä mahdollistaa tehokamman tiedonkulun sekä auttaen havaitsemaan erilaisia turvallisuuspoikkeamia.

Tulokset tässä kysymyksessä viittaavat siihen, että digitaalinen turvallisuuskansio voisi olla kiinnostava lisätyökalu taloyhtiössä. Jatkossa voisi harkita lisätietojen tarjoamista siitä, että miten tällainen digitaalinen turvallisuuskansio voisi parhaiten palvella asukkaiden tarpeita ja taloyhtiön hallituksen toimintaa.

Olisiko taloyhtiöllänne tarvetta digitaaliselle turvallisuuskansiolle, joka takaisi reaaliaikaisen mahdollisuuden asukkaille, havaita tulevat ja päällä olevat turvallisuuspoikkeamat?

11 vastausta



Kuva 24. Taloyhtiön tarve digitaaliselle turvallisuuskansiolle.

4.5.7 Virtuaalisen turvallisuuskävelyn vaikutukset

Miten virtuaalinen turvallisuuskävely on vaikuttanut tietoisuuteesi taloyhtiön väestönsuojasta ja sinne siirtymisestä?

Vastaukset tähän kysymykseen jakaantuivat seuraavasti.

Olen nyt paljon tietoisempi pelastussuunnitelmasta 72,7 %: Enemmistö vastaajista ilmoittaa, että virtuaalinen turvallisuuskävely on merkittävästi lisännyt heidän tietoisuuttaan taloyhtiön väestönsuojasta. Tämä osoittaa sen, että virtuaalinen turvallisuuskävely on onnistunut tehokkaasti. Insinööriyöllä on pystytty välittämään tärkeää tietoa ja herättämään osallistujissa kiinnostusta väestönsuojan merkityksestä poikkeusoloissa.

Ei vaikutusta tietoisuuteeni 18,2 %: Huomattava osa vastaajista ilmoittaa, ettei virtuaalinen turvallisuuskävely ole vaikuttanut heidän tietoisuuteensa väestönsuojasta. Tämä johtunee siitä, että nämä henkilöt olivat jo entuudestaan tietoisia siirtymisestä väestönsuojaan tai eivät kokeneet virtuaalinen turvallisuuskävelyn tarjoavan uutta tietoa asiasta.

Olen hieman tietoisempi pelastussuunnitelmasta 9,1 %: Pieni osuus vastaajista kertoo, että virtuaalinen turvallisuuskävely on vaikuttanut heidän tietoisuuteensa väestönsuojasta vain jonkin verran. Tämä viittaa siihen, että vaikutus ei ole ollut yhtä vahva kuin ensimmäisessä ryhmässä, mutta silti havaittavissa, että jonkinlaista uutta tietoa on osallistuja saavuttanut.

Olen vähemmän tietoinen pelastussuunnitelmasta 0 %: Kukaan vastaajista ei ilmoita olevansa vähemmän tietoinen pelastussuunnitelmasta virtuaalinen turvallisuuskävelyn jälkeen. Tämä osoittaa, että virtuaalinen turvallisuuskävely on keskittynyt tehokkaasti tietyn aiheeseen, tässä tapauksessa väestönsuojaan siirtymiseen poikkeusoloissa, ilman negatiivisia vaikutuksia muihin turvallisuuden näkökohtiin.

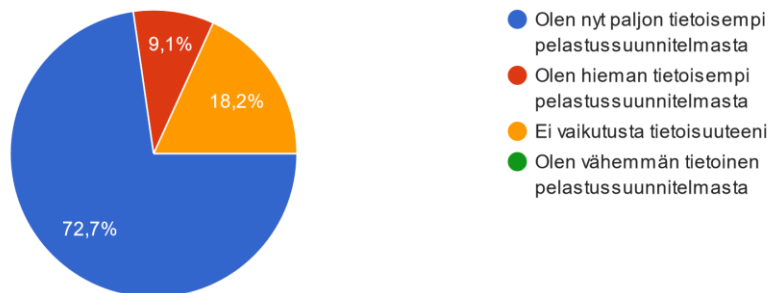
Yhteenveto:

Virtuaalinen turvallisuuskävely on pääasiassa lisännyt vastaajien tietoisuutta taloyhtiön väestönsuojasta, mikä kertoo siitä, että tämä on ollut tehokas viestintätapa tämän aiheen osalta. Vaikka osa vastaajista ei kokenut muutosta tietoisuudessaan, heitä oli vähemmän. Huomionarvoista on, että kukaan ei raportoinut

olevansa vähemmän tietoinen pelastussuunnitelmasta, mikä viittaa siihen, että virtuaalinen turvallisuuskävely ei ole heikentänyt yleistä turvallisuustietoisuutta vastaajien keskuudessa.

Miten virtuaalinen turvallisuuskävely on vaikuttanut tietoisuuteesi taloyhtiön väestönsuojasta ja sinne siirtymisestä?

11 vastausta



Kuva 25. Virtuaalisen turvallisuuskävelyn vaikutus tietoisuuteen

5 Projektin arviointi

Kokonaisarvio insinööriyön vaikutuksesta taloyhtiön reaaliaikaiseen tietoisuuteen tilannekuvasta antaa käsityksen siitä, kuinka tehokkaasti insinööriyö on toteutettu. Tulosten perusteella 81,8 % vastaajista arvioi, että virtuaalinen turvallisuskävely vaikuttaa erinomaisesti taloyhtiön kokonaisturvallisuuteen. Tämä osoittaa, että suurin osa osallistuneista näkee insinööriyön positiivisena tekijänä taloyhtiön turvallisuuden kehittämisessä.

Vastaajista 18,2 % katsoo, että insinööriyöllä on hyvä vaikutus taloyhtiön turvallisuuteen. Vaikka osuus ei ole enemmistö, se kuitenkin viittaa siihen, että myös nämä vastaajat näkevät insinööriyön positiivisena tekijänä taloyhtiön turvallisuuden kannalta.

Tyydyttävää vastausta ei esiintynyt lainkaan, mikä viittaa siihen, että vastaajat ovat tyytyväisiä. Tämä vaihtoehto kertoo siitä, että vastaajat näkevät tilanteen joko positiivisena tai sitten he eivät näe vaikutusta lainkaan.

Vastauksia projektin arvioinnista "huonosti" tai "en osaa sanoa" ei tullut yhtään kappaletta. Tämä osoittaa, että vastaajat ovat vakuuttuneita siitä, että insinööriyö ei ole haitaksi taloyhtiön turvallisuudelle.

Yhteenvetona voidaan todeta, että suurin osa vastaajista näkee insinööriyön taloyhtiölle myönteisenä tekijänä, turvallisuuden kannalta. Tämä on positiivinen signaali osoittaakin sen, että insinööriyöhön liittyvä viesti on tehokkaasti saatu jalkautettua taloyhtiölle. Tämä parantaa taloyhtiön tietoisuutta, kuinka toimitaan poikkeusoloissa.

Projektin Arviointi: Kuinka arvioisit, millä tavoin ("Taloyhtiön Virtuaalinen Turvallisuskävely") voisi kokonaisuutena vaikuttaa taloyhtiön turvallisuuteen?

11 vastausta



Kuva 26. Projektin arviointi.

5.1 Palautekyselyn arvio

Tulosten perusteella Google Forms -palautekysely sai pääasiassa positiivisen vastaanoton. Suurin osa vastaajista arvioi sen palautekyselyn erinomaiseksi tai hyväksi. 45,5 % vastaajista luonnehti kyselyä erinomaiseksi, kun taas 36,4 % katsoi tämän olevan hyvä. Tyydyttävän arvioi 9,1 % vastaajista. Yksikään vastaaja ei pitänyt kyselyä heikkona.

Kyselyllä oli selvästi positiivinen vaikutus vastaajissa ja tämä todettiin tehokkaaksi tavaksi tiedon keräämisessä. Palautekyselyn laadukas suoritus heijastuu erinomaisena ja hyvänä arviointina, mikä tukee palautekyselyn suunnittelua ja toteutusta.

Yhdessä palautekyselyn lisävastauksessa mainittiin, että "ehdotuksissa virtuaalisen turvallisuskävelyn parantamiseksi voisi olla myös vaihtoehto ei parannettavaa.

Kukaan vastaajista siis ei pitänyt palautekyselyä heikkona. Tämä osoittaa, että kyselyn laatu pidettiin korkeana sekä tämä vastasi palautekyselyyn osallistuneiden odotuksia.

5.2 Google Forms -palautekyselyn yhteenveto

Yhteenvetona voidaan todeta, että Google Forms -palautekysely saavutti positiivisen tavoitteensa ja se oli tehokas tapa saada arvokasta palautetta vastaajilta. Kyselyn erinomainen ja hyvä arviointi tukee sen käyttöä jatkossakin samanlaisissa tiedonkeruuprojekteissa.

Kuinka mielestäsi tämä kysely oli laadittu?

11 vastausta



Kuva 27. Palautekyselyn arvio.

6 Johtopäätökset sekä oma pohdinta

Virtuaalisen turvallisuuskävelyn vaikutukset tietoisuuteen väestönsuojasta: Enemmistö vastaajista 72,2 % koki Virtuaalisen turvallisuuskävelyn lisänneen merkittävästi tietoisuuttaan taloyhtiön väestönsuojasta. Tämä osoittaa, että ThinkLink on tehokas viestintäkanava ja onnistui välittämään tärkeää tietoa osallistuneille. Vastaajista 18,2 % ei kokenut muutosta heidän tietoisuudessaan, mikä saattaa johtua siitä, että he olivat jo entuudestaan tietoisia, kuinka väestönsuojaan siirrytään tai virtuaalinen turvallisuuskävely ei tarjonnut heille uutta tietoa asiasta. Vastaajista pienin osa 9,1 % koki olevansa vain hieman tietoisempi väestönsuojaan siirtymisestä, mikä viittaa siihen, että vaikutus ei ollut yhtä tehokas kuin ensimmäisten vastanneiden ryhmässä, mutta silti oli todettavissa.

Yhteenveto virtuaalisen turvallisuuskävelyn vaikutuksesta: Virtuaalinen turvallisuuskävely lisäsi pääosin vastaajien tietoisuutta siirtymisestä taloyhtiön väestönsuojasta poikkeusoloissa, mikä kertoo ThinkLinkin tehokkuudesta viestintävälineenä. Vaikka osa palautekyselyyn vastaajista ei kokenut muutosta tietoisuudessa, negatiivisia vaikutuksia ei kuitenkaan havaittu, mikä puolestaan osoittaa virtuaalisen turvallisuuskävelyn keskittyneen tehokkaasti tiettyyn aiheeseen.

Projektin arviointi: Vastaajista suurin osa 81,8 % arvioi virtuaalisen turvallisuuskävelyn vaikuttaneen erinomaisesti taloyhtiön turvallisuuteen. Tämä viittaa siihen, että insinööriyö nähdään positiivisena tekijänä taloyhtiön turvallisuuden kehittämisessä. 18,2 % vastaajista katsoi, että insinööriyöllä on hyvä vaikutus turvallisuuteen, mikä osoittaa myös näkemyksen positiivisen sävyn.

Palautekyselyn arviointi: Google Forms -palautekyselyn vastaanotto oli positiivinen. Suurin osa vastaajista arvioi palautekyselyn erinomaiseksi 45,5 % tai hyväksi 36,4 %. Vastaajista ei yksikään pitänyt kyselyä heikkona. Tämä osoittaa, että palautekyselyn laatu oli korkea sekä vastasi vastanneiden odotuksia.

Google Forms -palautekysely koettiin arvokkaaksi sekä tehokkaaksi tavaksi kerätä tietoa insinööriyöstä.

Johtopäätökset:

Virtuaalinen turvallisuuskävely ja siihen liittyvä Google Forms -palautekysely olivat onnistuneita taloyhtiön tietoisuuden lisäämisessä, kuinka poikkeusoloissa siirrytään väestönsuojaan nopeinten ja turvallisimmin. Insinööriyö parantaa taloyhtiön tilannetietoisuutta sekä kehittää vieläkin parempaa kokonaisturvallisuutta ja viestinnän avoimuutta taloyhtiön hallituksen, asukkaiden sekä muiden osapuolien välillä.

Positiivinen vastaanotto virtuaaliselle turvallisuuskävelylle sekä palautekyselylle osoittavat, että nämä olivat tehokkaita viestintä- ja arviointimenetelmiä. Insinööriyö lisäksi osoittaa, että vastaavanlaisia projekteja tulevaisuudessa voidaan hyvin suunnitella samantapaisilla käytännöillä, kuten virtuaalisella turvallisuuskävelyllä ja palautekyselyllä, mikä parantaa taloyhtiöiden tilannekuvaa sekä kokonaisturvallisuutta.

Tämän perusteella voidaan todeta, että insinööriyö oli onnistunut ja tehokas tapa saavuttaa asetetut tavoitteet. Virtuaaliseen turvallisuuskävelyyn osallistuneiden positiivinen palaute tukee jatkuvuutta vastaavien projektien tulevissa suunnitteluissa.

7 Yhteenveto

Insinööriyö taloyhtiön turvallisuuden edistämiseksi.

Insinööriyössä luotiin virtuaalinen turvallisuuskävely taloyhtiöön, joka visuaalisesti oli houkutteleva sekä informatiivinen. Insinööriyö toimii työkaluna taloyhtiön sisällä turvallisuuden parantamiseksi ja tietoisuuden lisäämiseksi taloyhtiön pelastussuunnitelmasta. Virtuaalinen turvallisuuskävely keskittyi tarjoamaan kattavan kuvan sekä mahdollisuuden käyttää virtuaalitekniologiaa taloyhtiössä. Projektiin osallistui niin taloyhtiön asukkaita, hallituksen jäseniä kuin muitakin luotettavia yhteistyökumppaneita. Tavoitteena oli mahdollistaa osallistujille tutustuminen taloyhtiön asuinympäristöön virtuaalitekniologian avulla. Insinööriyössä keskityttiin siirtymiseen turvallisesti ja nopeinta reittiä väestönsuojaan, tilanteen niin vaatiessa. Insinööriyö korostaa taloyhtiön sitoutumista turvallisuuteen ja tehokkuuteen poikkeusoloissa.

Virtuaalisen turvallisuuskävelyn vaikutusten arvioinnissa havaittiin, että osallistujien tietoisuus taloyhtiön pelastussuunnitelmasta lisääntyi merkittävästi. Insinööriyö onnistui tehokkaasti välittämään tärkeää tietoa ja herättämään kiinnostusta pelastussuunnitelman merkityksestä taloyhtiön asukkaille. Osalle osallistujista ei ollut muutosta tietoisuudessaan, mikä saattaa johtua siitä, että he olivat jo ennestään tietoisia pelastussuunnitelmasta. Positiivisena huomiona kuitenkin oli, ettei kukaan ilmoittanut tulleen vähemmän tietoiseksi pelastussuunnitelmasta.

Insinööriyön arvioinnissa enemmistö vastaajista katsoi, että virtuaalinen turvallisuuskävely vaikutti myönteisesti taloyhtiön turvallisuuteen. Tyydyttäviä vastauksia ei ollut, mikä kertoo osallistujien yleisestä tyytyväisyydestä insinööriyön positiivisiin vaikutuksiin. Kukaan ei myöskään antanut negatiivista arviota, mikä viittaa vahvaan uskoon insinööriyön hyödyllisyydestä taloyhtiön turvallisuudelle.

Projektin Arviointi: Kuinka arvioisit, millä tavoin ("Taloyhtiön Virtuaalinen Turvallisuskävely") voisi kokonaisuutena vaikuttaa taloyhtiön turvallisuuteen?

11 vastausta



Google Forms -palautekyselyn arvioinnissa suurin osa vastaajista piti tätä erinomaisena tai hyvänä, mikä osoittaa Google Forms -palautekyselyn tehokkuuden tiedonkeruussa ja vastaajien odotusten täyttämässä. Yksikään vastaaja ei pitänyt kyselyä heikkona, mikä tukee sen käyttöä tulevaisuudessa vastaavanlaisissa projekteissa.

Lopuksi omana pohdintana näkisin, että tämän insinööriyön positiivinen vastaanotto ja sen tuoma hyöty taloyhtiölle on selkeästi nyt osoitettu. Virtuaalitekniologia parantaa taloyhtiön avointa viestintää, tilannetietoisuutta laadukkaan tilannekuvan kautta. Taloyhtiöt voisivatkin sitoutua tarjoamaan reaaliaikaista tietoa taloyhtiön turvallisuustilanteesta ja mahdollisista muutoksista asukkailleen, esimerkiksi taloyhtiön oman digitaalisenkansion kautta, joka toimii suojatussa pilvipalvelussa. Taloyhtiön asukkaille jaetaan tarvittavat tunnukset palveluun pääsyyn, josta asukas saa reaaliaikaista tilannetietoa. Tämä tieto voisi olla hyödyksi esimerkiksi taloyhtiön ylläpitotoimien ja remonttien suunnittelussa, jotka vaikuttavat asukkaiden turvallisuuteen, muun muassa sähkö, vesi tai muihin katkoksiin liittyen sekä laajemmat poikkeustilanteet, joilla on suoria vaikutuksia taloyhtiöön sekä sen asukkaisiin.

Digitaalisesta kansista löytyisi myös mahdollisuus tutustua taloyhtiön ympäristöön ja rakenteisiin virtuaalitekniologian avulla. Asukkaalla olisi mahdollisuus suorittaa virtuaalinen turvallisuuskävely ja harjoitella poikkeusoloja varten niin halutessaan. Tämä parantaisi myös taloyhtiön hallituksen tilannekuvaa, joka

pystyisi kehittämään parempaa pelastussuunnitelmaa, kun myös taloyhtiön asukkaat olisivat mukana havainnoimassa turvallisuuspoikkeamia. Taloyhtiön hallitus pystyisi myös kokonaisdatan perusteella tarvittaessa seuraamaan, millaisella prosentilla asukkaat ovat suorittaneet, esimerkiksi virtuaalisen turvallisuuskävelyn taloyhtiössä. Oma näkemykseni on, että tulevaisuuden taloyhtiöissä olisi kysyntää laadukkaalle virtuaaliteknologialle, joka loisi parempaa tilanetietoisuutta sekä sitä kautta reaaliaikaista tilannekuvaa.

Yhteenvetona insinööryö onnistui luomaan osallistujille mukaansatempaavan ja positiivisen vaikutuksen taloyhtiön turvallisuudesta sekä pelastussuunnitelmaan liittyvässä tietoisuudessa. Insinööryö sekä palautekysely osoittautuivat tehokkaaksi tavaksi saada laadukkaita tuloksia, jotka voivat toimia mallina tuleville projekteille taloyhtiöiden turvallisuuden parantamiseksi. Insinööryön vahvuutena oli osallistujien laaja tyytyväisyys sekä luottamus insinööryön kehittäviin vaikutuksiin taloyhtiössä.

Lopuksi voidaan todeta, että insinööryö vahvisti taloyhtiön turvallisuutta, hyödyntäen virtuaaliteknologiaa tehokkaasti ja vastuullisesti.

Lähteet

112-kortti-fi. Häätäkeskuslaitos 2020. Verkkoaineisto. <https://112.fi/documents/25150957/33417541/112-kortti-fi.pdf?download=true>. Luettu 16.10.2023.

Ahlström-Laakso, Salme. 2015. Kysely vai haastattelu? Verkkoaineisto. <http://www.julkari.fi/handle/10024/128275>. Luettu 1.10.2023.

Aho, Jussi & Airaksinen, Miimu. 2021. RIL 274-2021. Kyberturvallisuus asuinkiinteistössä. Verkkoaineisto. <https://view.taiqa.com/ril/ril-274-2021-kyberturvallisuus-asuinkiinteistossa-osa-1-perusteet#/page=1>. Luettu 3.10.2023.

Asuinkiinteistön Kybertoimintaympäristössä kyberuhka vaikuttaa jokaiseen osaluueeseen. RIL 274-2021. Kyberturvallisuus asuinkiinteistössä 2021. Verkkoaineisto. <https://view.taiqa.com/ril/ril-274-2021-kyberturvallisuus-asuinkiinteistossa-osa-1-perusteet#/page=20>. Luettu 28.10.2023.

Asuintalon paloturvallisuuden itsearviointi – taloyhtiön opas. 2018.

EU-tietosuoja-asetus ja tietosuojalaki 2018. Oikeusministeriö. Verkkoaineisto. <https://oikeusministerio.fi/-/tietosuojalaki-taydentaisi-eu-n-tietosuoja-asetusta>. Luettu 28.10.2023.

GDPR Anti-Patterns 2020. Verkkoaineisto. <https://www.arxiv-vanity.com/papers/1911.00498/>. Luettu 14.10.2023.

Google Forms -kyselynhallintalomake 2016. Verkkoaineisto. <https://workspace.google.com/>. Luettu 3.10.2023.

Haarma, Kai & Leppänen, Tommi. 2018. Tietosuoja taloyhtiössä. Verkkoaineisto.

Isännöintiiliitto. 2021. Kyberturva taloyhtiössä. Verkkoaineisto. <https://www.isannointiliitto.fi/palvelut-ammattilaisille/taloyhtioiden-turvallisuus-ja-taloukk/#mita-jokaisen-tulisi-tietaa-ja-ottaa-huomioon>. Luettu 18.10.2023.

Keller, Milla. 2023. Mitä on tietosuojaja? ISBN 978-952-14-4822-5. Verkkoaineisto. [https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.lillukka.samk.fi/teos/CAC-BIXETEB#kohta:SIS\(\(c4\)LLYS/piste:txE](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.lillukka.samk.fi/teos/CAC-BIXETEB#kohta:SIS((c4)LLYS/piste:txE). Luettu 20.10.2023.

Kiinteistöliitto - Vastauksia kysymyksiin. 2020. Verkkoaineisto. [Kiinteistöliitto - Vastauksia kysymyksiin \(kiinteistoliitto.fi\)](https://www.kiinteistoliitto.fi/vastauksia-kysymyksiin). Luettu 1.11.2023.

Kiinteistön tekninen tietojärjestelmä ja siihen liittyvä kyberympäristö. RIL 274-2021 Kyberturvallisuus asuinkiinteistössä 2021. Verkkoaineisto. <https://view.taiqa.com/ril/ril-274-2021-kyberturvallisuus-asuinkiinteistossa-osa-1-perusteet#/page=18>. Luettu 27.10.2023.

Kuusela, Hannu & Ollikainen, Reijo. 2005. Riskit ja riskienhallinta. ISBN 951-44-6100-2. Sähköinen julkaisu, ISBN 951-44-6350-1.

Kärki, Jussi. 2022. Isännöinnin käsikirja 2022.

Luukkonen, Kimmo. 2022. Kotitalolehti. Taloyhtiön väestönsuojaan liittyvät kysymykset askarruttavat nyt monia. Verkkoaineisto. <https://www.kotalolehti.fi/taloyhtion-vaestonsuoja-askarruttaa-nyt-monia/>. Luettu 12.11.2023.

MeriX turvallisuussuunnitelma. 2018.

Opuslex. 2022. Palo- ja poistumisturvallisuus taloyhtiössä. Verkkoaineisto. <https://opuslex.fi/artikkelit/koti-ja-asuminen/palo-ja-poistumisturvallisuus-taloyhtiossa>. Luettu 16.10.2023.

Omataloyhtiö. 2022. Lämmitys katkesi verkkohyökkäyksessä. Verkkoaineisto. <https://omataloyhtio.fi/artikkelit/hakkeri-katkaisee-l%C3%A4mm%C3%B6t-tai>

[kirist%C3%A4%C3%A4-taloyhti%C3%B6lt%C3%A4-kryptovaluuttaa/](#). Luettu 12.11.2023.

Omataloyhtiö. 2023. Kenen vastuulla on tietosuoja taloyhtiössä? Verkkoaineisto. <https://omataloyhtio.fi/artikkelit/kenen-vastuulla-on-tietosuoja-taloyhti%C3%B6ss%C3%A4/>. Luettu 18.11.2023.

Pasi, Ira & Häyrynen, Jarkko. 2023. Väestönsuojien nykytila Suomessa.

Pelastussuunnitelma mallipohja 3/2013. SPEK. 2013.

Pelastussuunnitelman sisältö. 2012. Verkkoaineisto. [Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011 - Ajantasainen lainsäädäntö - FINLEX®](#). Luettu 22.10.2023.

Pelastustoimi. 2022. Väestönsuojat ja lemmikit. Verkkoaineisto. <https://pelastustoimi.fi/-/vaestonsuojat-ja-lemmikit>. Luettu 16.11.2023.

Pesonen, Pirkko. 2019. Verkkoaineisto. [https://shop-edita-fi.lillukka.samk.fi/digi-kirja/37-7529-2#2\(20\)Valokuvaus\(20\)ja\(20\)sen\(20\)\(ad\)oikeussuhteet:2.1\(20\)Yleist\(e4\)](https://shop-edita-fi.lillukka.samk.fi/digi-kirja/37-7529-2#2(20)Valokuvaus(20)ja(20)sen(20)(ad)oikeussuhteet:2.1(20)Yleist(e4)). Luettu 3.11.2023.

Pulkkanen, Aleks. 2022. Projektipäällikön vinkkiraja. Verkkoaineisto. <https://www.agendum.com/projektinhallinta/johdanto>. Luettu 19.10.2023.

Tilannekuva. Suoja 2022 harjoitus. RedNet 2022. Verkkoaineisto. <https://rednet.rodakorset.fi/node/64939>. Luettu 17.10.2023.

Reyna, Jorge. 2018. The Potential of 360-degree Videos for Teaching, Learning and Research. 1448–1454. 10.21125/inted.2018.0247.

Rudnäs, Niko. 2019. SeAMK verkkolehti. Verkkoaineisto. [Mitä on eXtended Reality \(laajennettu todellisuus\)? | @SeAMK-verkkolehti](#). Luettu 15.10.2023.

Ruokonen, Kim. 2013. Kuusi askelta kokonaisvaltaiseen riskienhallintaan. Verkkoaineisto. <https://riskithallussa.wordpress.com/2013/07/05/kuusi-askelta-kokonaisvaltaiseen-riskienhallintaan/>. Luettu 14.11.2023.

SPEK. 2020. Pelastussuunnittelun vaiheet. Verkkoaineisto. <https://www.spek.fi/turvallisuus/pelastussuunnitelma/>. Luettu 6.10.2023.

Silfverberg, Paul. 1997. IDEASTA PROJEKTIKSI. PROJEKTIN VETÄJÄN KÄSIKIRJA.

Sisäministeriön selvitys. 2023. Suomessa on väestönsuojapaikkoja noin 4,8 miljoonalle ihmiselle. Verkkoaineisto. <https://valtioneuvosto.fi/-/1410869/suomessa-on-vaestonsuojapaikkoja-noin-4-8-miljoonalle-ihmiselle>. Luettu 17.11.2023.

Sisäministeriön julkaisuja 4/2011. Aluehallinnon turvallisuustilannekuvan muodostaminen, analysoiminen ja jakaminen.

Spek.fi. 2023. Väestönsuojelun kysymyksiä ja vastauksia. Verkkoaineisto. <https://www.spek.fi/turvallisuus/varautuminen-kotona/vaestonsuojelu/>. Luettu 23.11.2023.

SurveyMonkey. 2023. Verkkoaineisto. <https://fi.surveymonkey.com/mp/conducting-qualitative-research/>. Luettu 15.10.2023.

Taloyhtiön paloturvallisuusopas – HIKLU. 2022.

Tiainen, Tarja. 2014. Haastattelu tietojenkäsittelytieteen tutkimuksessa. ISBN 978-951-44-9374-4 (pdf). ISSN-L 1799-8158. ISSN 1799-8158.

Tietoarkisto. 2020. Verkkoaineisto. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-aineistot/haastattelut/>. Luettu 17.11.2023.

Tietosuojakeskus. 2022. Mitä eroa on tietosuojalla ja tietoturvalle? Verkkoinneisto. <https://tietosuojakeskus.fi/tietosuoja-ja-tietoturva/>. Luettu 16.11.2023.

Tietosuojakeskus. 2022. Mitä GDPR tarkoittaa käytännössä? Verkkoinneisto. <https://tietosuojakeskus.fi/mika-on-gdpr/>. Luettu 17.10.2023.

Tietosuojakeskus. 2022. Verkkoinneisto. <https://www.gdprtesti.fi/>. Luettu 7.10.2023.

Tietosuojavaltuutetun toimisto. (n.d.-a). Pseudonymisoidut ja anonymisoidut tiedot. Verkkoinneisto. <https://tietosuoja.fi/pseudonymisointi-anonymisointi>. Luettu 10.11.2023.

Tietosuojavaltuutetun toimisto. (n.d.-b). Tietosuojaperiaatteet. Verkkoinneisto. <https://tietosuoja.fi/tietosuojaperiaatteet>. Luettu 12.10.2023.

Tilastokeskus. 2013. Asuntokunta. Verkkoinneisto. <https://www.stat.fi/meta/kas/asuntokunta.html>. Luettu 5.10.2023.

Tilastokeskus. 2023. Kognitiivinen malli kuvaa kysely-vastaamisprosessia. Verkkoinneisto. <https://www.stat.fi/tup/lomaketiimi/menetelmat.html>. Luettu 6.10.2023.

Traficomin Kyberturvallisuuskeskus. 2022. Kyberympäristön uhkataso on noussut - aktiivisesti Suomeakin kohtaan on lisääntynyt. Verkkoinneisto. <https://www.traficom.fi/fi/ajankohtaista/kyberympariston-uhkataso-noussut-aktiiviteetti-suomeakin-kohtaan-lisaantynyt>. Luettu 8.10.2023.

Trustmary. 2022. Google Forms -kyselyt: opas Googlen ilmaiseen kyselytyökaluun. Verkkoinneisto. <https://trustmary.com/fi/asiakaskokemus/google-forms-kyselyt-opas-googlen-ilmaiseen-kyselytyokaluun/>. Luettu 2.10.2023.

Vaaratiedoteopas. Sisäministeriön julkaisu 1/3013. 2013. ISBN 30.11.2012. ISBN 978-952-491-809-1 (nid.). ISBN 978-952-491-810-7 (PDF). ISSN 1236-284.

Vattukallio, Jukka. 2021. Näin teet virtuaalisen turvallisuuskävelyn.

Yrittäjät.fi. 2022. Mikä on tietosuojan ja tietoturva ero? Verkkoaineisto. <https://www.yrittajat.fi/uutiset/mika-on-tietosuojan-ja-tietoturvan-ero/>. Luettu 2.11.2023.

Liite 1: Aineistonhallinta

Insinööriyöhön sisältyi pilvipohjainen palautekysely ja se suoritettiin Google Formsin avulla.

Palautekyselyyn osallistui taloyhtiön hallituksen puheenjohtaja, asukkaita sekä yhteistyötahoja, jotka työskentelevät tiiviisti taloyhtiön kumppanina. Palautekyselyyn osallistuminen oli täysin vapaaehtoista ja vastaajien kaikki tiedot ovat anonymoimattomia, joten mitään yksilöiviä tietoja ei ole tallennettu insinööriyöhön millään tapaan. Kaikki palautekyselystä saadut tulokset käsitellään luottamuksellisesti ja anonymoimattomasti. Insinööriyön tuloksia tarkastellessa taloyhtiön hallituksen toiveiden mukaisesti, täysin anonymoimattomasti. Kysymykset ovat laadittu myös siten, että näihin pystyttiin vastaamaan anonymoimattomasti.

Palautekyselyn vastaukset ovat tallennettuna Google Formsiin ja käytetään ainoastaan insinööriyön tulosten arviointiin sekä analysointiin. Kaikki palautekyselyn tulokset poistetaan Google Formsista insinööriyön valmistumisen jälkeen.

Palautekyselyn tuloksia säilytetään vaadittava 1 vuosi insinööriyön valmistumisesta varmuuskopioituna ulkoisella kovalevyllä, jonka jälkeen kaikki tiedot asianmukaisesti hävitetään.

Insinööriyön tulokset sekä aineiston kuten myös tulokset omistaa insinööriyön tekijä.

Taloyhtiön Virtuaalisen Turvallisuskävelyn Kysely

🏠 Taloyhtiö

[Vaihda tiliä](#)



✉️ Ei jaettu

* Pakollinen kysymys

Arvoisat taloyhtiön asukkaat ja hallituksen jäsenet,

Haluan aluksi kiittää teitä siitä, että olette antaneet aikaanne katsoessanne demovideon "Virtuaalisesta turvallisuskävelystä taloyhtiössänne". Tämä virtuaalinen 360-video pyrkii lyhyesti esittelemään, miten virtuaalitekniologiaa voisi hyödyntää taloyhtiössänne.

Olisin kiitollinen, jos lisäksi voisitte osallistua lyhyeen kyselyyn, joka arvioi taloyhtiönne virtuaalisen turvallisuuksnäkökulman tarvetta ja pelastussuunnitelman tunnettavuutta sekä mahdollisia parannusehdotuksia.

Antamanne vastaukset ovat luottamuksellisia ja ne käsitellään anonyymisti korkeakoulun ja Asunto Oy välillä. (Henkilötietolaki (523/1999) 10 § ja 24 §).

(GDPR:n on EU:n tietosuoja-asetuksen vaatima tieto siitä, että tietoja kerätään vain kertaluontoiseen käyttöön).

Taustatietoja: *

Oletko taloyhtiön asukas vai hallituksen jäsen?

- Asukas
- Hallituksen jäsen
- Muu kuin taloyhtiöstä

Virtuaalinen Turvallisuuskävely: Mitä mieltä olet virtuaalisen turvallisuuskävelyn käyttökokemuksesta? *

5. Erittäin hyvä
4. Hyvä
3. Tyydyttävä
0. Huono
- En osaa sanoa

Mikä seuraavista virtuaalisen turvallisuuskävelyn ominaisuuksista on sinusta kaikkein houkuttelevin? Voit valita useamman vaihtoehdon. *

- Todentuntuisuus liikkuessa virtuaalialustalla
- Liikkumisen helppous ja mukavuus
- Sosiaalinen vuorovaikutus ja yhteispeli taloyhtiön asukkaiden kanssa
- Visuaalinen grafiikka ja ympäristön eloisuus
- Muu: _____

Mitkä seuraavista vaihtoehtoista ovat sinun ehdotuksesi tai toiveesi virtuaalisen *
turvallisuuskävelyn parantamiseksi? Voit valita useamman vaihtoehdon.

- Enemmän interaktiivisia karttoja ja reittivaihtoehtoja
- Yksityiskohtaisempaa tietoa alueen turvallisuustilanteesta
- Mahdollisuus keskustella tekoälyn (chatbot) kanssa reaaliaikaisesti
- Parannettu visuaalinen esitys ja käyttöliittymä
- Muu: _____

Olisiko mielestäsi taloyhtiöllänne tarvetta virtuaaliselle turvallisuuskävelylle? *

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

Olisiko taloyhtiöllänne tarvetta digitaaliselle turvallisuuskansiolle, joka takaisi *
reaaliaikaisen mahdollisuuden asukkaille, havaita tulevat ja päällä olevat
turvallisuuspoikkeamat?

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa
- Muu: _____

Pelastussuunnitelma: Kuinka tietoinen olit taloyhtiön väestönsuojasta ja kuinka sinne siirrytään, ennen virtuaalista turvallisuuskävelyä? *

- Erittäin tietoinen
- Melko tietoinen
- Hieman tietoinen
- En tietoinen lainkaan

Miten virtuaalinen turvallisuuskävely on vaikuttanut tietoisuuteesi taloyhtiön väestönsuojasta ja sinne siirtymisestä? *

- Olen nyt paljon tietoisempi pelastussuunnitelmasta
- Olen hieman tietoisempi pelastussuunnitelmasta
- Ei vaikutusta tietoisuuteeni
- Olen vähemmän tietoinen pelastussuunnitelmasta

Onko virtuaalisen turvallisuuskävelyn demovideo, auttanut sinua paremmin ymmärtämään taloyhtiön ympäristöä ja siirtymistä ulkotiloista väestönsuojaan? (Demoversiossa, turvallisuuskävely suoritetaan ainoastaan B-rapun kautta väestönsuojaan.) *

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

Projektin Arviointi: Kuinka arvioisit, millä tavoin ("Taloyhtiön Virtuaalinen Turvallisuuskävely") voisi kokonaisuutena vaikuttaa taloyhtiön turvallisuuteen? *

- 5. Erinomaisesti, jolla olisi selkeästi kehittävä vaikutus taloyhtiön turvallisuuteen
- 4. Hyvä, jolla vaikutusta taloyhtiön turvallisuuteen
- 3. Tyydyttävä, vaikutus taloyhtiön turvallisuuteen
- 0. Huonosti, jolla ei vaikutusta taloyhtiön turvallisuuteen
- En osaa sanoa

Kuinka mielestäsi tämä kysely oli laadittu? *

- 5. Kysely oli erinomainen.
- 4. Kysely oli hyvä.
- 3. Kysely oli tyydyttävä.
- 0. Kysely oli heikko
- En osaa sanoa
- Muu: _____