



Asuinkorttelin turvallisuuden huomioiminen rakennus- suunnittelussa

Vanessa Pönnighaus

OPINNÄYTETYÖ
Joulukuu 2023

Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

PÖNNIGHAUS, VANESSA:
Asuinkorttelin turvallisuuden huomioiminen rakennussuunnittelussa

Opinnäytetyö 80 sivua
Joulukuu 2023

Opinnäytetyössä tutkittiin erilaisia rakennussuunnitteluratkaisuja, joiden avulla voidaan ehkäistä asuinalueen rikollisuutta ja parantaa alueen turvallisuustasoa. Opinnäytetyö toteutettiin tutkimalla, miten huolellisesti toteutetut suunnitteluratkaisut, kuten sosiaalisen valvonnan lisääminen, rakennetun ympäristön esteettömyys ja turvalliset leikkialueet, vaikuttavat rakennetun ympäristön turvallisuuteen. Opinnäytetyössä esiteltiin myös turvallisuuteen vaikuttavien suunnitteluratkaisujen standardeja sekä lainsäädäntöä. Lisäksi paneuduttiin siihen, mitä käsitteet turvallisuus sekä rikos käytännössä pitävät sisällään. Opinnäytetyössä perehdyttiin asuinkorttelin turvallisuuteen vaikuttaviin riskitekijöihin sekä siihen, millaisia rikoksia suomalaisilla asuinalueilla yleensä tehdään.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että huolellinen suunnittelu on turvallisuuden kannalta äärimmäisen tärkeää, varsinkin suunnitteluprojektin alkuvaiheessa. Hyvin laadituilla suunnitelmilla ja oikein tehdyllä toteutuksella voidaan ehkäistä erilaisia tapaturmia, onnettomuuksia ja rikoksia. Vältäään hintavilta korjaustoimenpiteiltä, eikä turvallisuus ole niin sanotusti myöhemmin päälle liimattu ominaisuus.

Opinnäytetyön aihetta tutkittiin kattavasti erilaisten valokuvien ja kirja- sekä verkkolähteiden avulla. Varsinkin valokuvien avulla voitiin havaita, millaisia suunnitteluratkaisuja arkisesta asuinympäristöstä oikeasti löytyy. Lisäksi tutkimustyön tueksi haastateltiin asumisen turvallisuuteen vaikuttavien alojen ammattilaisia. Opinnäytetyössä käydään läpi muun muassa palomiehen ja poliisin näkemyksiä asuinalueen turvallisuudesta ja sen parantamisesta. Opinnäytetyöstä voi hyötyä kuka vain asuinalueiden turvallisuudesta kiinnostunut. Työ on kohdennettu eri alojen suunnittelijoille, ja sitä voidaan käyttää esimerkiksi suunnittelutyön tukena tai opetusmateriaalina.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Architecture

PÖNNIGHAUS, VANESSA:
Consideration of the Safety of the Residential Block in Building Design
Bachelor's thesis 80 pages
December 2023

The purpose of this thesis was to investigate various building design solutions that can improve the safety of residential areas. In addition, regulations and legislations of the design solutions were studied in the thesis. The thesis contains information about Finland's safety level and crimes that are committed in Finnish residential areas.

The results show that meticulous planning is the most important phase in the beginning of a design project. With well-prepared plans and properly done constructions, accidents can be prevented. For safety reasons it is extremely important to pay attention to various design demands, such as accessibility. Expensive reparations can be avoided with proper anticipation.

In this thesis, the data was collected from various sources. Photographs, online sources, books and other literary sources were studied. In addition, experts, as police and fireman, were interviewed. The thesis is aimed at various designers and it can be used as support for design work or as teaching material.

Key words: safety, residential block, building design

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	11
2	TURVALLISUUS	12
	2.1 Mitä turvallisuus on?	12
	2.2 Rakennetun ympäristön turvallisuus	13
	2.3 Turvallisuus Suomessa	14
3	RIKOKSET	16
	3.1 Rikos	16
	3.1.1 Asuinkorttelin rikokset	16
	3.1.2 Poliisi: Senni Kokko	18
4	TURVALLISEN ASUINKORTTELIN SUUNNITTELURATKAISUT	22
	4.1 Territoriaalisuus	22
	4.2 Tilahierarkia	24
	4.3 Siirtymävyöhykkeet	27
	4.4 Inhimillinen mittakaava	28
	4.5 Yhteisöllisyys, ympäristön elävyys ja kohtaamispaikat	29
	4.6 Valvonta	30
	4.6.1 Luonnollinen valvonta	30
	4.6.2 Tekninen suojaus	33
	4.6.3 Lukitusjärjestelmät: Anu Vierula, Abloy	35
	4.7 Kunnossapito ja jätehuolto	37
5	LEIKKIPAikkojen TURVALLISUUS	41
	5.1 Leikkipaikkojen toiminnot, varusteet ja materiaalit	41
	5.2 Kasvien ja istutuksien myrkyttömyys	42
	5.3 Leikkipaikkojen turvallisuus ja huolto	43
	5.4 Tarkastuskäynnit	46
6	ESTEETTÖMYYS	48
	6.1 Lainsäädäntö	48
	6.2 Esteetön asuinympäristö	49
	6.3 Näkörajoitteisuuden huomioiminen	53
	6.4 Kuulorajoitteisuuden huomioiminen	57
7	PALOTURVALLISUUS	59
	7.1 Kanta-Hämeen pelastuslaitos, palomies Tommi Yrjänä	59
8	LIIKENNETURVALLISUUS ASUINKORTTELISSA	64
9	UUDET TURVALLISUUSUHAT	67
	9.1 Uusi turvallisuus	67
	9.2 Tietoturvallisuus	68

9.3 Ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit	68
9.4 Asuntoalueiden segregatio.....	68
9.4.1 Segregation ehkäisy	69
10 POIKKEUSTILANTEET	71
10.1 Väestönsuojelu	71
11 POHDINTA	74
LÄHTEET.....	76

ERITYISSANASTO

Alkusammutusväline	Helposti saatavilla oleva sammutusväline, joka sopii pienen palon sammuttamiseen, esim. käsisammutin ja sammutuspeite.
Digitalisoituminen	Tietotekniikan yleistyminen arkielämän toiminnoissa.
ELY-keskus	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset.
Hybridivaikuttaminen	Valtion poliittiseen järjestelmään kohdistuvaa, vihamielistä vaikuttamista, jossa hyödynnetään kohdemaan haavoittuvuuksia.
Induktiosilmukka	Apuväline, jonka avulla kuulutukset, puhe ja musiikki välitetään langattomasti suoraan kuulolaitteeseen.
Infrastruktuuri	Palvelut ja rakenteet, jotka mahdollistavat yhteiskunnan toiminnan.
Julkinen tila	Kaikille avoin tila, johon kuka tahansa voi mennä lupaa kysymättä.
Konflikti	Ristiriita tai ongelmatilanne.
Konstaapeli	Poliisimiehistön jäsenestä käytetty nimitys.
Kulunvalvonta	Esim. ovilukijan avulla voidaan tarkkailla ja valvoa rakennuksessa liikkuvien henkilöiden kulkuoikeuksia, lisätä valvottavan alueen turvallisuutta ja ehkäistä ilkivaltaa.

Kyberuhka	Uhka, joka toteutuessaan vaarantaa yhteiskunnan elintärkeän toiminnon tai muun tietotekniikkaan tukeutuvan toiminnon.
Liikenneturva	Suomalainen yhdistys, joka toimii vapaaehtoisen liikenneturvallisuuustyön keskusjärjestönä.
Lumieste	Katolle asennettava kattoturvaruste, joka estää lumen ja jään putoamisen katolta.
Motoriset taidot	Yhdellä tai useammalla kehon osalla toteutettua, opittua tai tahdonalaista liikettä, esim. Juokseminen, hyppääminen ja kengännauhojen solmiminen.
Palokuorma	Palavasta materiaalista vapautuvan lämpöenergian määrä, kun materiaalit, esim. rakenteet tai irtaimisto, palavat loppuun.
Pelastustie	Kulkuväylä, jota hälytysajoneuvot käyttävät hätätilanteessa.
Pienilmasto	Pienen alueen paikallinen ilmasto erityispiirteineen.
Pistekirjoitus	Sormin luettava kohokirjoitusjärjestelmä, jota käyttävät sokeat ja vaikeasti näkövammaiset.

Poistumistie	Uloskäytävä. Tulipalon sattuessa rakennuksen ulkopuolelle, maan pinnalle tai muulle turvalliselle paikalle johtava kulureitti, esim. poistumisporras.
Puolijulkinen tila	Yksityisessä omistuksessa oleva, kaikille avoin tila.
Puoliyksityinen tila	Tila, josta siirrytään yksityisestä kohti yleistä tilaa, esim. talon sisäänkäynti.
Rakennettu ympäristö	Kaikki ihmisen käyttöönsä muokkaama fyysinen ympäristö, esim. rakennukset ja asuinalueet.
Rakenteellinen suojaus	Murtautumista hidastava tai estävä elementti, esim. ovi, aita tai portti.
Savunpoistoluukut	Luukut, joiden avulla poistetaan tulipalon sattuessa rakennuksesta ylimääräinen savu. Voidaan sijoittaa esim. katolle.
Sosiaalinen integroituminen	Ihmisten liittyminen osaksi yhteiskuntaa.
Sosiaalinen media	Verkkoviestintäympäristö, jossa jokaisella käyttäjällä on mahdollisuus olla aktiivinen viestijä ja sisällöntuottaja tiedon vastaanottamisen lisäksi.
Sosioekonominen tausta	Henkilön asema yhteiskunnan rakenteellistoiminnallisissa järjestelmissä. Sosioekonomisen aseman muodostaminen perustuu tietoihin henkilön pääasiallisesta toiminnasta, ammatista, ammattiasemasta sekä toimialasta.

Sprinkleri	Automaattinen palonsammutusjärjestelmä, joka aloittaa palon sammutuksen suihkuttamalla vettä palokohteeseen ja välittää samalla palohälytyksen hätäkeskukseen.
Taktiiliopaste	Ohjaava merkintä. Kohokuvioitu ja tummuuskontrastilla merkitty kävelypinnan merkintä, jolla viestitetään esteetön reitti näkörajoitteiselle henkilölle.
Terrorismi	Toiminta, joka sisältää kansallisen lain tai kansainvälisen oikeuden vastaisia tekoja. Esim. uhkaaminen ja aseelliset iskut.
Tietoturvallisuus	Tiedon saatavuuden, luottamuksellisuuden ja eheyden ylläpitäminen.
Tummuuskontrasti	Tekstin, symbolien tai rakennusosien selkeä tummuusero taustaansa verrattuna, esim. musta valkoista taustaa vasten, minkä avulla ne saadaan erottumaan ympäristöstä.
Turva-alue	Leikkivälineen alla ja ympärillä oleva alue, joka tulee varustaa iskua vaimentavalla alustalla esim. turvahiekalla tai kumialustalla.
Turvamerkintä	Lasioviin- ja seiniin asetettava huomiotarra, jonka avulla vähennetään läpinäkyviin rakennusosiin tapahtuvaa törmäysriskiä.

Yksityinen tila

On ainoastaan rajatun ihmisjoukon
käytössä.

Äänimajakka

Ääniopaste, jonka avulla voidaan paikan-
taa esim. rakennuksen sisäänkäynti tai
hissi.

1 JOHDANTO

Turvallisuudella tarkoitetaan haittaa tai vahinkoa aiheuttavien vaarojen poissaoloa ja kykyä puolustautua niitä vastaan. Turvallisuuden uhiksi voidaan nimetä muun muassa erilaiset pelottavat tilanteet, sosiaaliset konfliktit ja rikollisuus. Turvallisuuden tunne on henkilökohtainen. Se muodostuu siitä, että voi liikkua ja oleskella omassa kotiympäristössään sekä julkisilla paikoilla pelkäämättä. Turvattomuutta voivat lisätä vaarallisten paikkojen ja tilanteiden lisäksi yksilöllinen haavoittuvuus, epävarmuus sekä median uhkaa luovat mielikuvat.

Tämän opinnäytetyön aiheena oli tutkia erilaisia rakennussuunnitteluratkaisuja, joiden avulla voidaan ehkäistä asuinalueen rikollisuutta ja näin parantaa alueen turvallisuustasoa. Opinnäytetyössä käsitellään aluksi turvallisuus käsitteen teoriaa, jossa esitellään tietoa Suomen turvallisuustasoon vaikuttavista riskitekijöistä sekä tietoa siitä, millaisia rikoksia suomalaisilla asuinalueilla yleensä tehdään.

Opinnäytetyön teoriaosuuden jälkeen perehdytään paremmin erilaisiin turvallisuutta parantaviin suunnitteluratkaisuihin sekä niiden standardeihin ja lainsäädäntöihin. Säädökset ja ohjeet opastavat turvallista suunnittelua, mutta kuinka hyvin ohjeista pidetään kiinni rakennusvaiheen aikana? Entä huolletaanko rakenteita, jotta ne pysyvät turvallisina jatkossakin? Opinnäytetyössä esitellään asuinalueen turvallisuutta parantavia tekijöitä, joita ovat muun muassa luonnollinen valvonta, kunnossapito ja huolto sekä esteettömyys. Turvallisuus tulee ottaa suunnittelussa alusta alkaen huomioon, ettei se ole vain myöhemmin päälle liimattu ominaisuus.

Työn tavoitteena oli tuoda ilmi asuinympäristössä piileviä turvallisuusriskejä, joiden avulla on mahdollista luoda lisää tietämystä asuinalueen turvallisuudesta. Työn antaman tiedon avulla voidaan parantaa tulevaisuuden rakennussuunnittelua turvallisuuden näkökulmasta.

2 TURVALLISUUS

2.1 Mitä turvallisuus on?

Turvallisuuden käsite on monimerkityksellinen. Turvallisuus kattaa globaalin, alueellisen, valtiollisen, ryhmäkohtaisen sekä yksilöllisen tason. Turvallisuus voidaan määritellä myös haittaa tai vahinkoa aiheuttavien vaarojen poissaoloksi ja kyvyksi puolustautua niitä vastaan. Kun puhutaan turvallisuuden uhista, ensimmäisenä voi tulla mieleen pelottavat tilanteet, sotilaalliset konfliktit, rikollisuus tai muut uhkaavat vaarat. Valtioon kohdistuvat sotilaalliset uhkatekijät muodostavat keskeisimmän turvallisuusriskin. Muuttuva maailma, kansainvälistyminen, ilmastomuutos, rajojen yli tapahtuva vilkas kanssakäyminen sekä verkostoituminen ovat haastaneet perinteisen, valtiokeskeisen ajattelutavan, mikä on johtanut turvallisuuskäsityksen laajentumiseen. Turvallisuuden termiä voidaan tarkentaa, kun tiedetään, mitä tai ketä turvataan, miltä tai ketä vastaan turvataan ja miten turvataan. (Eskola, S. 2008)

Yksilön turvallisuus muodostuu siitä, että voi liikkua ja oleskella omassa kotiympäristössään sekä julkisilla paikoilla pelkäämättä. Turvallisuutta lisätään omaisuuden sekä oman henkilökohtaisen koskemattomuuden suojaamisella. Turvattomuutta puolestaan lisäävät vaarallisten paikkojen ja tilanteiden lisäksi yksilöllinen haavoittuvuus, epävarmuus sekä median uhkaa luovat mielikuvat. (Hirvola, A. 2016) Median välittämä kuva rikollisuudesta ei tosin aina ole totuudenmukainen. Usein riskit joutua rikoksien uhriksi ovat todellisten rikostilastojen mukaan huomattavasti alhaisemmat, kuin mediassa annetaan ymmärtää. (Kytä, M., Puustinen, S., Hirvonen, J., Broberg, A. & Lehtonen, H. 2008)



Kuva 1: Ahtaat ja huonosti valaistut paikat voivat herättää turvattomuuden tunteita. Kuvassa Tampereen rautatieaseman vieressä sijaitseva alikulkutunneli. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

2.2 Rakennetun ympäristön turvallisuus

Rakennetun ympäristön tulisi luoda perusta turvalliselle arjelle, joka tarjoaa kaikille yhtäläiset mahdollisuudet ja oikeudet. Turvallinen asuinympäristö antaa laadukkaat ja sujuvat puitteet arkielämään, kuten kaupassa, koulussa ja töissä käyntiin sekä vapaa-ajan harrastamiseen ilman pelkoa, uhkia ja vaaranpaikkoja. Vaikka kaupunki- ja asumisympäristömme on pyritty suunnittelemaan mahdollisimman turvallisiksi, löytyy niistä valitettavan usein puutteita, jotka voivat johtaa turvattomuuden tunteeseen ja pahimmassa tapauksessa loukkaantumiseen tai väkivaltatekoon. Rakennetun ympäristön turvallisuuden kannalta on tärkeää, että sitä huolletaan ja ylläpidetään. Usein ongelmallisissa ympäristöissä on myös

puutteita rakentamisen ja palvelujen laadussa sekä asumisololoissa ja viihtyvyydessä. (Hirvola, A. 2016)

2.3 Turvallisuus Suomessa

Tilastojen valossa Suomi lukeutuu maailman turvallisimpiin ja vähäkorrumpoituneimpiin maihin. Suomi pärjää erinomaisesti kansainvälisissä vertailuissa, joissa mitataan muun muassa rikollisuuden ja onnettomuuksien määriä sekä viranomaisiin ja oikeusjärjestelmään kohdistuvaa luottamusta. (TUOVI sisäisen turvallisuuden portaali. 2023)

Valtion sisäinen turvallisuus tarkoittaa sitä, että jokainen yhteiskunnan jäsen voi nauttia oikeuksistaan ilman pelkoa rikoksista ja onnettomuuksista. Turvallisuuden liittyä olennaisesti ihmisten sisäinen turvallisuuden tunne, joka on Suomessa korkealla tasolla. Suomessa sitä tukevat muun muassa vahva luottamus muihin ihmisiin, mediaan sekä viranomaisiin. Turvallisen maan piirteisiin kuuluu myös se, että turvallisuuden tunne on vahva myös silloin, kun maan yleistä turvallisuutta koetellaan, esimerkiksi konfliktitilanteissa. Yksilön näkökulmasta turvallisuus on parhaimmillaan, kun sitä ei tarvitse edes ajatella. (TUOVI sisäisen turvallisuuden portaali. 2023)

Kansallisella turvallisuudella tarkoitetaan koko yhteiskunnan yhteistä turvallisuutta, joka on tärkeä osa valtion turvallisuuspolitiikkaa. Kansalliseen turvallisuuden vaikuttavia uhkia ovat muun muassa terrorismi, vakoilu tai muu vieraan valtion vahingollinen toiminta, mutta myös erilaiset kyberuhat, hybridivaikuttaminen sekä kriittisen infrastruktuurin suojaaminen. (Sisäministeriö. n.d.a) Koska turvallisuus on kokonaisvaltaisesti laaja, eivät erilaiset uhat ole verrattavissa toisiinsa. Turvallisuus on jatkuvasti muuttuva asia sen perusteella, mitkä uhat ja ongelmat nousevat kulloinkin esille. Suomalaisten turvallisuus on ajan myötä parantunut huomattavasti. Esimerkiksi 1980-luvulla henkirikoksen uhriksi joutuminen oli huomattavasti todennäköisempää kuin nykypäivänä. Myös liikenneonnettomuuksien ja tulipalojen kuolonuhrien määrä on 2010-luvulla ollut merkittävässä laskussa. Nykypäivänä eniten uhreja syntyy vapaa-ajalla sekä kodissa tapahtuvien tapaturmien kautta. Vaikka turvallisuustilanne on vakaalla pohjalla,

pelkäävät suomalaiset huomattavasti eniten satunnaisia, vakavia väkivaltarikoksia, vaikka näidenkin todennäköisyys on suurimmalla väestön osalla hyvin pieni. (TUOVI sisäisen turvallisuuden portaali. 2023)

3 RIKOKSET

3.1 Rikos

Rikos tarkoittaa laissa rangaistavaksi säädettyä tekoa tai laiminlyöntiä. Rikokseksi katsotaan myös sellainen sääntöjä rikkova teko, joka aiheuttaa haittaa yhteiskunnalle ja sen jäsenille. Kun teko määritellään rikokseksi yhteiskunta osoittaa, että teko on moitittava ja pyrkii estämään ja vähentämään niitä. (Oikeusministeriö. n.d) Johtuen kulttuurieroista joitakin tekoja paheksutaan ja tuomitaan helpommin kuin toisia: joku voi paheksua tekoa, joka ei ole laissa kielletty, esimerkiksi tupakan polttoa ja alkoholin käyttöä. Rikollisuutta voidaan ehkäistä, jos tiedetään, mikä sitä aiheuttaa. Rikoksia voidaan torjua muun muassa keskittymällä rikoksien riskiryhmiin, suunnittelemalla rikoksia torjuvia ympäristöjä ja muokkaamalla tarvittaessa yhteiskunnallisia rakenteita. (Rikoksantorjunta. n.d.c)

Useimmiten rikoksia ei tapahdu sattumanvaraisesti. Rikoksenteelijän päätös tehdä rikos liittyy vahvasti paikkaan, tilanteeseen ja rikollisen omiin arkirutiineihin. Rikoksen tekopaikaksi valikoituu usein sellainen henkilökohtaisiin mieltymyksiin liittyvä paikka, jossa kiinni jäämisen riski sekä rikoksen vaativa vaiva on mahdollisimman pieni, mutta saavutettava hyöty mahdollisimman suuri (Kyttä, M., Puustinen, S., Hirvonen, J., Broberg, A. & Lehtonen, H. 2008). Suomessa rikollisuuden määrä vaihtelee yhteiskunnan muutosten esimerkiksi teknologian kehityksen ja taloudellisten suhdanteiden, vaikutuksesta. Vakavat rikokset tulevat poliisin tietoon huomattavasti herkemmin kuin lievät. Tähän vaikuttavat suuresti ihmisten kynnys ilmoittaa rikoksista, rikosilmoituksen tekemisen helppous, lainsäädäntö sekä kulttuuriset asenteet. Suomessa rikollisuustilannetta vahtivat poliisi, tulli ja rajavartiolaitos. (Rikoksantorjunta. n.d.b)

3.1.1 Asuinkorttelin rikokset

Ihmisen arkisessa asuinympäristössä kohdataan yleisesti niin sanotusti tavanomaista rikollisuutta eli ilkivaltaa, näpistelyä, liikennerikollisuutta, häiriökäyttäytymistä sekä väkivalta- ja omaisuusrikollisuutta. (Hirvola, A. 2016) Vuonna 2021 viranomaisten tietoon tuli kaiken kaikkiaan noin 501 500 rikosta ja rikkomusta.

Näistä rikoksista hieman alle puolet olivat omaisuusrikoksia ja noin neljännes liikenne rikoksia. (Sisäministeriö. n.d.c) Syy rikollisuuden määrään voidaan selittää rikosentekomahdollisuuksien lisääntymisellä ja sosiaalisen valvonnan vähentymisellä. Sosiaalisen kontrollin heikkeneminen ja yksilökeskeinen elämäntapa ovat johtaneet siihen, että ihmisellä on entistä enemmän mahdollisuuksia toteuttaa itseään vapaasti negatiivisessa mielessä ilman kiinnijäämisen riskiä. (Hirvola, A. 2016)

RIKOS	ESIMERKKI
Henkilöön kohdistuvat rikokset	<ul style="list-style-type: none"> - Pahoinpitely - Ryöstö - Raiskaus - Murha, tappo
Ympäristöön kohdistuvat rikokset	<ul style="list-style-type: none"> - Ilkivalta, tuhopoltto - Vahingonteot - Ympäristön kaltoinkohtelu
Omaisuusrikokset	<ul style="list-style-type: none"> - Varkaus, kavallus, petos - Koti- ja liikemurrot
Liikenne rikokset	<ul style="list-style-type: none"> - Rattijuopumus - Liikenneturvallisuuden vaarantaminen - Nopeusrajoitusten rikkominen
Muita asuinkorttelin rikoksia	<p>Kyberrikollisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turvajärjestelmien hakkerointi <p>Huumausainerikollisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huumausaineiden myynti ja valmistus - Huumausaineiden käytöstä johtuva jengiytyminen ja häiriökäyttäytyminen

Taulukko 1: Yleisimmät asuinalueilla tapahtuvat rikokset. (Taulukko: Rikosten torjunta, n.d.b)



Kuva 2: Ympäristöön kohdistuva ilkkivalta on hyvin tavanomaista varsinkin suurimmissa kaupungeissa. Kuvassa töhrimisen kohteeksi joutunut juna-aseman portaikko Puolan pääkaupungissa Varsovassa. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

3.1.2 Poliisi: Senni Kokko

Poliisin tehtävänä on turvata yleinen järjestys ja turvallisuus. Poliisin arvomaailma koostuu hyvästä asiakaspalvelusta, oikeudenmukaisuudesta sekä henkilöstön hyvinvoinnista. Poliisin työ on monipuolista ja muuntuu sekä kehittyy yhteiskunnan muutosten mukana. (Poliisi. n.d) On perusteltua haastatella poliisia, sillä heidän työpanoksensa on merkittävä myös asuinalueiden turvallisuuden edistämisessä.

Tähän opinnäytetyöhön haastateltiin poliisi Senni Kokkoa, joka toimii Hämeen poliisilaitoksella vanhempana konstaapelina sekä sosiaalista mediaa valvovana poliisina. Kokon mukaan turvallinen asuinympäristö on monille ihmisille "kaiken a

ja o”. Alueen turvallisuus on yksi painavimmista asuinpaikan valitsemiseen vaikuttavista seikoista. Pohdittaessa, onko alue esimerkiksi lapsiperheille sopiva, otetaan usein huomioon alueen maine, liikennejärjestelyt, viihtyvyys sekä palveluiden sijainti. Edellä mainitut ominaisuudet voivat myös vaikuttaa myöhemmin asunnon myyntimahdollisuuksiin. Kaiken kaikkiaan asuinalueen turvallisuudella on vaikutusta moniin eri yksityiskohtiin. Kokon mukaan turvallinen asuinalue pitää sisällään kattavat peruspalvelut, kuten terveyskeskuksen, päiväkodin, koulun tai sairaalan sekä muiden viranomaisten, esimerkiksi poliisin palvelut. Myös alueen yhteisöllisyys ja alueen asukkaiden tapa käyttäytyä hyvin ovat suuressa asemassa asuinympäristön viihtyvyyden ja turvallisuuden kannalta. Alueen asukkailla tulisi olla myös mahdollisuus kertoa alueen häiriö- ja ongelmakohtista avoimesti. (Kokko, S.2023)

Asuinalueilla törmätään usein erilaisiin epäkohtiin, vaaranpaikkoihin sekä rikollisuuteen. Kokon mukaan asuinkortteleiden yleisin ongelma on eri lähteistä aiheutuvat meluhäiriöt. Varsinkin kesällä mopoilijoiden aiheuttamat meluhaitat koituvat muiden ihmisten harmiksi. Kesäaikaan joudutaankin puuttumaan nuorien ajeluihin lähes päivittäin. Myös alueet, joilla on vilkas ravintola- ja viihdetoiminta, aiheuttavat säännöllisin väliajoin häiriökäyttäytymistä sekä meluhaittoja. Lähtökohteisesti melusta aiheutuvat valitukset ja ilmoitukset tulevat suoraan ravintoloista, mutta myös naapurustosta sekä yksittäisiltä ohikulkijoilta. Meluongelmien lisäksi asuinmurrat vapaa-ajan asuntoihin ja omakotitaloihin ovat melko yleisiä. Murron kohteiksi valikoituvat yleensä rakennukset, jotka sijaitsevat syrjässä muusta asutuksesta. Tästä huolimatta murtoja tehdään myös taloihin, jotka sijaitsevat tiheästi asutetuilla alueilla kuten isommissa kaupungeissa. Murtojen aikana anastetaan usein erilaisia arvotavaroita sekä polkupyöriä. Asuinkortteleissa onnettomuuksia aiheuttavat vaaranpaikat liittyvät Kokon mielestä liikenneturvallisuuteen ja liikennejärjestelyiden puutteisiin. (Kokko, S. 2023)



Kuva 3: Tampereen Tampellan alueella sijaitsevan kerrostalon ulkoiluvälinevarasto. Läpinäkyvät ikkunat houkuttelevat ulkopuolisia silmäpareja, mutta myös edistävät sosiaalista valvontaa (Kuva: Pönnighaus, 2023)

Poliisi valvoo asuinalueiden turvallisuutta ja järjestystä partioimalla. Rikollisuutta pyritään ehkäisemään ennakkoon vartioimalla enemmän häiriöalueita, joissa turvallisuutta koetellaan normaalia useammin. Kokon mielestä asuinkortteleissa liikkuminen ja asuminen on nykyään turvallisempaa, sillä teknologia on kehittänyt erilaisia valvontajärjestelmiä. Esimerkiksi edistyneiden murtohälyttimien ja kameravalvonnan ansiosta murtautuminen on entistä vaikeampaa toteuttaa. Kokko myös epäilee, että rakennuksien entistä vankempi rakenteellinen suojaus auttaa osaltaan murtojen ehkäisemisessä. Puhuttaessa asuinkorttelin turvallisuuden edistämisestä Kokko painotti jälleen yhteisöllisyyden kehittämistä ja ylläpitämistä. Esimerkiksi pyydettyäessä naapuria pitämään oma asunto ja piha asutun näköi-

senä lomareissun ajan, pidetään liian uteliaat silmäparit loitolla. Myös liikennejärjestelyiden, kuten nopeusrajoitusten, hidasteiden ja valvontakameroiden parantamisella voidaan saada paljon aikaan. (Kokko, S.2023)

4 TURVALLISEN ASUINKORTTELIN SUUNNITTELURATKAISUT

Asuinympäristön turvallisuuden aikaansaamisessa arkkitehtuurilla on iso rooli. Hyvä, alueen kokonaisvaltainen suunnittelu ehkäisee erilaisia rikoksia ja tapaturmia (Hirvola, A. 2016). Asuinympäristö tulisi suunnitella siten, että se viestii kiinnijäämisen riskistä. Turvallisuus ja rikoksien torjunta fyysisen suunnittelun avulla on saanut laajasti kansainvälistä huomiota, mutta Suomessa sitä on tutkittu tois- taiseksi vain vähän. Kyse on kuitenkin merkittävästä aiheesta, josta tulisi Suo- messa keskustella enemmän ja sisältää tulevaisuuden suunnitteluprojekteihin. (Kyttä, M., Puustinen, S., Hirvonen, J., Broberg, A. & Lehtonen, H. 2008)

Asuinkorttelin turvallisuuteen sisältyy muun muassa erilaisten tilojen suunnitte- lua, valvonnan ja huollon ylläpitämistä sekä liikenne- että paloturvallisuuden huo- mioimista. Suomessa suunnittelu ja rakentaminen ovat tarkoin valvottua ja sää- deltyä. Säädöksiin tehtävänä on luoda ihmisille ympäristö, jossa liikkuminen ja asuminen on viihtyisää, esteetöntä, turvallista sekä ympäristöystävällistä. Suo- messa alueiden rakentamista ja käyttöä valvoo maankäyttö- ja rakennuslaki. (Maankäyttö- ja rakennuslaki, 05.02.1999/132) Lait ja säädökset määräävät siis isolta osin arkkitehdin suunnittelutyötä.

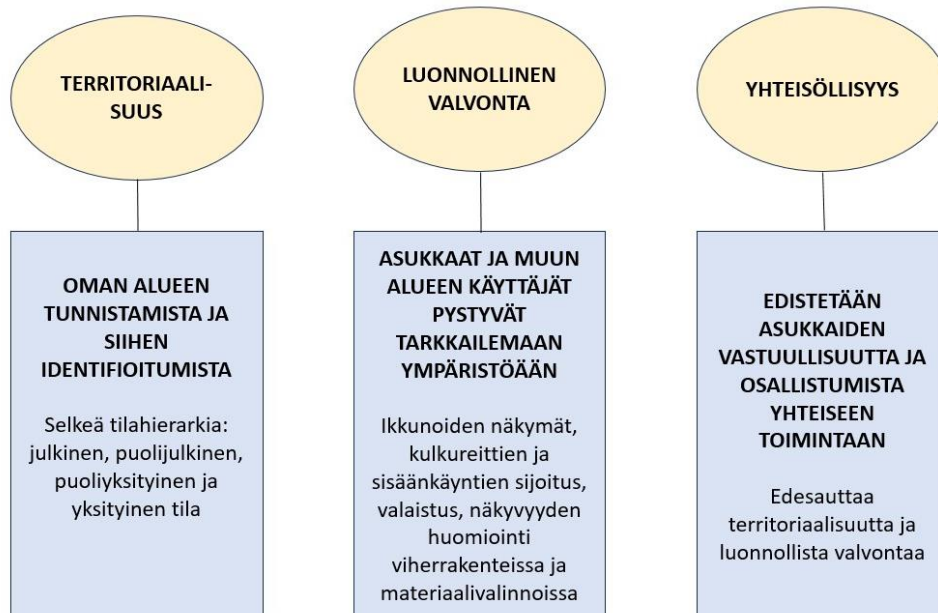
Tässä opinnäytetyön osiossa esitellään ja tutustutaan rakennetun ympäristön keskeisiin suunnitteluratkaisuihin, joilla voidaan edistää yleistä turvallisuutta ja turvallisuuden tunnetta asuinkorttelissa. Osio voi toimia suunnittelijoiden työ- kaluna, kun mietitään erilaisten alueiden suunnittelua ja kehittämistä turvallisuu- den näkökulmasta.

4.1 Territoriaalisuus

Territoriaalisuudella tarkoitetaan asukkaiden itselle kuuluvan alueen omistami- sen, hallinnan ja ympäristöön kuulumisen tunnetta. Kyky tunnistaa ja hallita omaa tilaansa parantaa turvallisuuden tunnetta. Omaksi koettu tila kannustaa asukkaita tarkkailemaan alueella liikkuvia ihmisiä ja heidän tekemisiään. Alueen hallinnan

vaikutelma tulee myös ilmetä ulkopuolisille: kyltit, portit ja asukkaiden huolehtiva käyttäytyminen asuinympäristössä kertovat siitä, että tilasta pidetään huolta. Alueen identiteetti vahvistaa asukkaiden sidettä asuinympäristöönsä. Alueen identiteetti muodostuu asukkaiden pysyvyydestä sekä heidän kyvystään huolehtia alueen kunnosta ja viihtyisyydestä. Alueen huono maine vetää rikollisuutta puoleensa ja heikentää asukkaiden sitoutumista alueelle. (Hirvola, A. 2016)

Territoriaalisuuteen liittyy usein käsite CPTED, joka tulee englannin kielen sanoista Crime Prevention Through Environmental Design (suomeksi: rikoksien torjunta ympäristön suunnittelun avulla). CPTED on malli, johon liittyy monia rikosten ennaltaehkäisyyn liittyviä ajatustapoja ja teorioita. CPTED-mallin perusidean mukaan rikollisuus johtuu mahdollisuuksista, joita fyysinen ympäristö tarjoaa rikoksentekijälle. Tällöin ympäristö tulisi suunnitella ja muokata siten, että rikolliselle toiminnalle annetaan mahdollisimman vähän mahdollisuuksia. Samalla vähennetään rikoksen uhriksi joutumista ja parannetaan ihmisten turvallisuuden tunnetta. (Kyttä, M., Puustinen, S., Hirvonen, J., Broberg, A. & Lehtonen, H. 2008)



Kaavio 1: Asuinalueiden suunnittelussa ja rakentamisessa huomioitavia turvallisen ympäristön osatekijöitä. (Kaavio: Rikoksentorjunta. n.d.a)

Asukkaat	<ul style="list-style-type: none"> - Mahdollisuus kontrolloida ja vaikuttaa oman asuinalueen sisä- ja ulkotiloihin sekä niiden käyttöön
Ulkotilat	<ul style="list-style-type: none"> - Ulkotilojen jakaminen selkeästi yksityisiin ja puoliyksityisiin tiloihin - Leikkipaikkojen, pysäköintialueiden yms. sijoittaminen mahdollisimman lähelle asuntojen sisäänkäyntejä
Rakennukset	<ul style="list-style-type: none"> - Yhteisten sisäänkäyntien suunnittelu siten, että ne palvelevat mahdollisimman rajattua joukkoa asukkaita

Taulukko 2: Territoriaalista tilaa tukevat ja edistävät keinot. (Taulukko: Kyttä, M., Puustinen, S., Hirvonen, J., Broberg, A. & Lehtonen, H. 2008)

4.2 Tilahierarkia

Territoriaalisuuden vahvistamisessa yksi tärkeimmistä suunnittelun työkaluista on tilahierarkia. Selkeä tilahierarkia eli yksityisyydeltään erilaisten tilojen rajaaminen asuinkorttelissa on ehdottoman tärkeää ja turvallisuutta edistävää. Asuinkorttelin julkisen, puoliyksityisen ja yksityisen tilan selkeä erottaminen toisistaan helpottaa luonnollista valvontaa ja sosiaalista hallintaa. Näiden avulla asukkaiden on helpompi tunnistaa asuinalueelle kuulumattomat ihmiset ja mahdollinen uhkaava toiminta. Ihmiset eivät seuraa karttoihin piirrettyjä tontin rajoja, vaan fyysisen ympäristön merkkejä, kuten portteja, aitoja ja tasoeroja. Julkisen ja yksityisen tilan rajaaminen voidaan pitää hyvinkin yksinkertaisena, sillä esimerkiksi matala pensasaita terassin ja katutilan välillä kertoo siirtymisestä yksityisempään tilaan. Merkitsemättömät katujen ja pihojen väliset alueet ovat määrittelemättömiä ja turvattomina pidettyjä tiloja. Ympäristössä, jossa ei ole fyysisiä rajauksia, voidaan tiedottaa yksityisalueesta kielto- ja varoituskylltien avulla. Kyllit tosin jäävät usein

ihmisiltä huomioimatta. Kun käytetään erilaisia, fyysisiä rajaustekniikoita, on tärkeää pitää huolta niiden kunnossapidosta. Esimerkiksi pensaat tulisi leikata tassisin väliajoin, jotta hyvät näkymät kaikkiin asuinkorttelin kohtiin, kuten pihoille, autosuojiiin, jäte- ja pyörävarastoihin, sisäänkäynneille ja leikkipaikoille, säilyvät esteettöminä. (Hirvola, A. 2016)



Kuva 4: Erilaisien kylttien avulla pyritään varoittamaan yksityisalueesta ja vähentämään niissä kulkemista. Kyltit eivät ole tehokas tapa estää oleskelua yksityisalueilla, sillä kyltit jäävät usein huomiotta. Kuva otettu Tampereen Osmonmäestä kerrostalon piha-alueelta. (Kuva: Pönnighaus, 2023)



Kuva 5: Kerrostalokorttelin piha-alueita rajaavat monet eri elementit. Kasvillisuus, erilaiset pintamateriaalit ja aitaukset kertovat, mistä alkaa talojen asukkaiden oma piha. Kuva Tampereen Härmälänrannasta. (Kuva: Pönnighaus, 2023)



Kuva 6: Asukkaiden leikkialueelle jättämät lelut kertovat, että piha on yksityisessä käytössä. Kuva Tampereen Härmälänrannasta. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

4.3 Siirtymävyöhykkeet

Yhteiskunta on hiljalleen rakentunut sosiaalisten rakenteiden ympärille, jotka määrittelevät ja vahvistavat joukkoon kuulumisen ja turvallisuuden tunnetta. Ihmisen kokema turvallisuus paranee, kun sosiaalisia rakenteita tuetaan selkeillä fyysisillä rajoilla, kuten kylteillä, porteilla tai ovilla. Erilaiset puolijulkiset siirtymävyöhykkeet, kuten kuistit terassit, etupihat ja katokset, tukevat siirtymistä yksityisestä sisätilasta julkiseen ulkotilaan. Siirtymävyöhykkeiden tulee olla selkeästi havaittavissa, jotta voidaan erottaa, mikä on yksityistä ja mikä julkista tilaa. Niiden avulla asukkaat voivat helpommin säätää vuorovaikutuksen määräänsä sekä suojella paremmin omaa yksityisyyttään. (Gehl, J. 2018, 101–103)

Julkinen tila voidaan erottaa yksityisestä tai puoliyksityisestä tilasta pintamateriaalien, aitojen, viherrakenteiden tai kalusteiden avulla. Myös portaat ja selkeät korkeuserot auttavat tilojen rajaamisessa. Vain selkeästi ympäristöstään erottuva yksityinen tila voi antaa käyttäjälleen riittävän suojan. (Gehl, J. 2018, 101–103)



Kuva 7: Pieni puoliyksityinen terassi kadun puolelle voi toimia siirtymävyöhykkeenä. Terassilla voidaan esimerkiksi keskustella naapurin kanssa ja tarkkailla samalla, mitä kadun puolella tapahtuu. Kuvassa kerrostalon terassipihoja Tampereen Härmälänrannassa. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

4.4 Inhimillinen mittakaava

Asuinalueen inhimillinen mittakaava parantaa asukkaiden territoriaalisuutta ja turvallisuuden tunnetta. Mitoituksen avulla pyritään luomaan tiivis naapurusto, jossa suurin osa ihmisistä tuntee toisensa. Kortteleiden sopiva koko sekä niiden rakentaminen tunnistettavaksi parantavat niihin samaistumista ja kiinnostusta (Kyttä, M., Puustinen, S., Hirvonen, J., Broberg, A. & Lehtonen, H. 2008). Inhimillisen mittakaavan toteutumista estää eniten autoliikenne. Liikkumisnopeuden noustessa asuinympäristön mittakaava suurenee, etäisyydet ja rakennukset voivat olla suurempia, jolloin ympäristö muuttuu kylmäksi ja epäinhimilliseksi. Suuren

mittakaavan asuinympäristö ei tarjoa mitään ihmisen lähiaisteille. Vaikka kaukunki- ja asuintilat kasvavat kasvamistaan, ihmiset ovat yhtä pieniä kuin ennenkin. (Gehl, J. 2018, 53–59)

Mittakaavavaikutelmaa voidaan pienentää jakamalla rakennus tai kortteli osiin. Rakennukset koetaan matalampina, kun ne jaetaan selkeästi toisistaan erottuviin maantasokerrokseen, välikerrokseen ja kattokerrokseen. Korkeampien rakennuksien mittakaavavaikutelmaan voidaan hillitä tekemällä rakennuksen pohjakerroksesta mielenkiintoinen ja houkutteleva, esimerkiksi erilaisilla terasseilla, muureilla, matalilla piharakennuksilla sekä pergoloilla. (Jalkanen, R., Kajaste, T., Kauppinen, T., Pakkala, P. & Rosengren, C. 2017, 111–113)

4.5 Yhteisöllisyys, ympäristön elävyys ja kohtaamispaikat

Elävällä ja aktiivisella asuinympäristöllä on positiivinen vaikutus ihmisen toimintaan ja tunteisiin. Viihtyisä ja ihmisrikas ympäristö kannustaa liikkumaan ja keskustelemaan, kun taas sisällöltään köyhä asuinympäristö ei houkuttele ihmisiä luokseen. Ihmisten läsnäolo antaa itsessään jo osviittaa, minne kannattaa mennä. Elävä ympäristö edellyttää eri toimintojen monipuolisuutta ja sekoittumista. (Gehl, J. 2018, 63–73) Monimuotoinen alue sisältää asuntojen lisäksi työpaikkoja, liikehuoneistoja ja palveluita, minkä ansiosta siellä on ihmisiä eri vuorokaudenaikoina. (Rikoksentorjunta. n.d.a)

Turvallinen asuinalue tukee asukkaiden yhteisöllisyyttä ja alueen sosiaalista elämää. Näitä ominaisuuksia voidaan parantaa suunnittelun avulla: luodaan kohtaamis- ja harrastuspaikkoja, pidetään asuntojen määrä tarpeeksi pienenä sekä huomioidaan myös nuoret ja heidän oleskelu- ja harrastusmahdollisuutensa. Asukkaiden yhteisöllisyyttä voidaan lisätä myös antamalla heille vastuuta omasta asuinalueestaan sekä järjestämällä erilaisia yhteisöllisyyttä tukevia tapahtumia, kuten puistojuhlia. (Kyttä, M., Puustinen, S., Hirvonen, J., Broberg, A. & Lehtonen, H. 2008)

4.6 Valvonta

Valvonta voidaan jakaa kahteen päätyyppiin: luonnolliseen sekä tekniseen valvontaan. Molemmat valvonnan keinot ovat asuin ympäristön turvallisuuden ylläpitämisessä yhtä tärkeitä. Valvonta luo turvallisuuden tunnetta, ja siitä voi olla hyötyä esimerkiksi rikollisen henkilöllisyyden selvittämisessä.

4.6.1 Luonnollinen valvonta

Luonnollisella eli sosiaalisella valvonnalla tarkoitetaan sitä, miten ihmiset voivat läsnäolollaan ehkäistä rikoksien syntymistä. Luonnollinen valvonta edistää kiinnijäämisen riskiä ja täten vähentää mahdollisuuksia ilkeiden sekä rikosten tekemisen mahdollisuuksia. Rikosten ehkäiseminen edellyttää myös sitä, että ihmiset liikkuvat ympäristössään säännöllisesti ja tarvittaessa puuttuvat havaitsemaansa hämäämään toimintaan. Ihmismäärä lisää turvallisuutta, koska havainnoivia silmiä sekä mahdollisia todistajia ja avunantajia on paljon. Ympäristön autioituminen ja sosiaalisen valvonnan puuttuminen lisäävät rikosentekomahdollisuuksia. (Hirvola, A. 2016) Ihmisten paljous ei mielestäni yksistään ehkäise rikoksia. Hyvä viestintä, kommunikointi ja yhteishenki kuuluvat myös rikosten torjunnan keinoihin. Esimerkiksi polkupyörän anastamisyritykseen on helpompaa reagoida, kun tiedetään, että joku pihapiirissä on jo aikaisemmin havainnut jotain normaalista poikkeavaa.

<p>Alueen monipuolisuus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palvelujen ja toimintojen sekoittaminen - Uudet alueet yhdistetään olemassa olevaan ympäristöön - Tilojen monikäyttöisyys 	<ul style="list-style-type: none"> - Alue pysyy elävänä ja rikosten tekemahdollisuudet pienenevät - Uudet alueet eivät jää irrallisiksi saarekkeiksi - Tilojen joustavuus luo mahdollisuuksia asukkaiden omaehtoiselle toiminnalle
<p>Rakennukset</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sisäänkäyntien ja kulkureittien luonteisuus

<ul style="list-style-type: none"> - Rakennuksien luonteva ryhmitys - Läpinäkyvien materiaalien suosiminen sisäänkäyntikerroksissa - Esteettömyyden huomioiminen - Monipuoliset oleskelu- ja ulkotilat 	<ul style="list-style-type: none"> - Läpinäkyvien materiaalien avulla näköyhteydet parantuvat - Esteettömät tilat vähentävät tapaturmia ja palvelevat kaikkia käyttäjäryhmiä - Viihtyisät tilat parantavat ihmisten välistä vuorovaikutusta
<p>Pihat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pihojen viihtyvyys ja kunnossapito - Eri ikäryhmien huomioiminen - Katoksien ja varastojen ryhmitely ja ikkuna-aukotus 	<ul style="list-style-type: none"> - Ihmiset viettävät aikaa ulkona ja piha näyttää asutulta - Leikkipaikan, oleskelualueen ja puutarhan sijoittaminen - Näköyhteyksien säilyttäminen, varastojen ikkuna-aukotus parantaa valvottavuutta
<p>Kulkuväylät</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autoilun rajoittaminen ja nopeuksien alentaminen - Teiden ja tunneleiden valaistus - Katuverkkojen selkeys ja helpokulkuisuus 	<ul style="list-style-type: none"> - Tapaturmien ehkäisy ja turvallisuuden tunteen kasvattaminen - Näkyvyys paranee, epämääräisiä jengejä ei keräänny tunneleihin - Kulkeminen
<p>Valaistus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riittävä valaistus mm. sisäänkäynneillä, puistoissa, kaduilla, risteyksissä ja pysäkeillä 	<ul style="list-style-type: none"> - Hyvä valaistus luo turvallisuuden tunnetta varsinkin pimeällä - Valaistus ehkäisee rikollisuutta ja ilkivaltaa

Taulukko 3: Luonnollista valvontaa tukevat ja edistävät suunnitteluratkaisut.

(Taulukko: Hirvola, A. 2016)



Kuva 8: Läpinäkyvien materiaalien avulla sisältä on helppo tarkastella, mitä ulkona tapahtuu ja toisinpäin. Aitojen ja pensaiden tulee olla riittävän matalia, jotta näkyvyys sisä- ja ulkotilan välillä ei esty. Kuva kerrostalokorttelin sisäpihalta Tampereen Kalevasta. (Kuva: Pönnighaus, 2023)



Kuva 9: Ihmisten määrä ja läsnäolo luo turvallisuuden tunnetta ja edistää luonnollista valvontaa. Toisaalta ihmisjoukon keskellä on vaikeampaa huomata esimerkiksi taskuvarkaan liikkeitä. (Kuva: Pönnighaus, 2022)

4.6.2 Tekninen suojaus

Tekninen suojaus tarkoittaa automaattisesti toimivien laitteiden, kuten kulunvalvonnan, ovikoodien, ovipuhelimien ja murtohälytyksen avulla tapahtuvaa suojausta. Teknisen suojauksen avulla voidaan valvoa esimerkiksi murtovarkaan liikkeitä silloin, kun asukkaat eivät itse ole paikalla. Kulunvalvonnasta on puolestaan hyötyä, kun halutaan tarkastella jälkeenpäin sitä, kuka liikkui rakennuksen sisällä ja mihin aikaan. Tekninen suojaus on merkittävä osa rikoksien ehkäisemisessä ja niiden ratkaisuprosesseissa. Varsinkin kameravalvonnasta voi olla selkeätä hyötyä tiloissa, jotka ovat jatkuvasti ilkeiden kohteina. (Hirvola, A. 2016)

Tekninen suojaus tulee ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa, sillä sen ratkaisut voivat vaikuttaa rakennussuunnitelmiin ja erilaisille kamera- ja ilmaisinalaitteille voidaan jo tällöin tehdä tilavaraukset. Suojauksen asennus jälkeenpäin voi tulla hyvinkin kalliiksi. Kun suunnittelua on tehty alusta alkaen kokonaisuutena, mah-

dollinen vika voidaan helpommin paikantaa ja laitteiden huolto helpottuu. (Hirvola, A. 2016) Teknisen suojauksen tärkeyttä käsitellään enemmän seuraavassa luvussa, jossa lukitusjärjestelmien ammattilainen kertoo, miten, missä ja miksi erilaisia lukitusjärjestelmiä käytetään.



Kuva 10: Kyltti tallentavasta kameravalvonnasta saattaa jo itsessään ehkäistä rikoksia. Kuvassa ulkoiluvälinevarasto Ranta-Tampellasta. (Kuva: Pönnighaus. 2023)



Kuva 11: Kameravalvonta ja ikkunoiden turvakalterit kertovat siitä, että aluetta suojellaan ja tarkkaillaan. Kuvassa varsovalainen kuja Puolassa. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

4.6.3 Lukitusjärjestelmät: Anu Vierula, Abloy

Rakenteellinen suojaus on osa asuinkorttelin turvallisuutta. Lukitusjärjestelmillä hidastetaan sekä estetään murtovarkauksia ja muuta ilkivaltaa. Abloy on yksi suurimmista kansainvälisistä lukitus- ja kulunhallintajärjestelmien kehittäjistä ja valmistajista. (Abloy. n.d) Tähän opinnäytetyöhön haastateltiin Abloy-lukkojärjestelmien asiantuntijaa Anu Vierulaa, joka työskentelee projektimyynnin parissa Tampereen alueella.

Vierulan mukaan asuinkorttelin turvallisuus on todella tärkeää, ja se mietityttää monia ihmisiä paljon. Kodeissa asuvat lähimpien ihmisten lisäksi kotieläimet, ja asunnon sisällä on tärkeää omaisuutta. Kotien henkilö- ja murtoturvallisuusasiat tulee olla Vierulan mukaan hyvin suunniteltuja ja toteutettuja. Myös turvallisuusjärjestelmien uusiminen ja säännöllinen huolto ovat tarpeen aika ajoin. Asuinkorttelin turvallisuuteen liittyvät vahvasti myös naapurit ja se, miten alue on rajattu ulkopuolisilta. (Vierula, A. 2023)

Vierulan mukaan ovien kulunvalvonta ja lukitus estävät rikollisuutta ja turvaavat asukkaiden omaisuutta. Lukitut ovet estävät ilkivaltaa ja luvaton oleskelua. Asuinkortteleissa esiintyy monia erilaisia lukituskohteita, joista Vierulan mukaan tärkeimmät ovat talojen ulko-ovet, irtaimisto- sekä pyörävarastojen, pysäköintihallien ovet, portit sekä jätepisteiden lukitusjärjestelmät. Kulunvalvontaa puolestaan käytetään pääsääntöisesti kohteissa, joissa on liiketiloja, mutta sen avulla voidaan hallita kulkemista myös muun muassa hisseissä ja asuinrakennusten yhteistiloissa. Kulunvalvonnasta saadaan myös tieto ovien lukituksen tilasta eli siitä, onko ovi lukittuna vai ei. Näin varmistetaan, että tilat pysyvät suojattuna. Turvaliikennealueen suunnittelussa ei myöskään tulisi unohtaa toimivaa kameravalvontaa, joka lisää asuinkorttelin turvallisuutta. Monissa isommissa asuinkortteleissa kameravalvonta on osa nykypäivää. Varsinkin kameroiden sijoittelu pääkulkureiteille on toimiva tapa vähentää rikollisten kiinnostusta asuinalueeseen. (Vierula, A. 2023)



Kuva 12: Kulunvalvonnalla suojattu ulko-ovi. Kuvassa Tampereen Kalevassa sijaitsevan Pellervon päiväkodin sisäänkäynti. Kulunvalvonnan lukija on merkitty kuvaan punaisella nuolella. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

Vierula kertoo, että aikaisemmin kaikki lukitusjärjestelmät toimivat mekaanisesti. Moderneista lukitusjärjestelmistä Vierula toteaa: "Nykyisin mekaanisten ratkaisujen rinnalle voidaan tuoda mukaan älyä esimerkiksi kulunvalvonnalla". Elektromekaanisissa lukitusjärjestelmissä avaimesta jää aina muistijälki avainpesään. Tällöin rikostilanteessa voidaan selvittää, kenen avaimella ovesta on kuljettu. (Vierula, A. 2023)

Molemmat vaihtoehdot sekä mekaaniset että älylliset lukitus- ja valvontajärjestelmät ovat Vierulan mukaan turvallisia. Vaihtoehtoja miettiessä tulee huomioida, miten paljon käyttäjien ja kulkuoikeuksien vaihtuvuutta kohteessa on ja miten kulkua halutaan seurata tai ohjata. Älylukkojen myötä saadaan seurattavuutta kulkemiseen ja kulkuoikeuksien rajaaminen sekä muuttaminen on helpompaa. Ovien sarjoitus on Vierulan mukaan helpompaa päivittää sähköisesti. Myös hukunut avain voidaan vaivattomasti poistaa järjestelmästä, ja näin estää sen luvaton käyttö. (Vierula, A. 2023)

Asuinkorttelin turvallisuuteen liittyy siis olennaisesti asuntojen ja muun rakennetun ympäristön murtoturvallisuus. Asuinkorttelia voidaan rajata niin, että kulku alueella on vain sen asukkaille sallittua. Vierailijoiden tai muiden ulkopuolisten henkilöiden kulkua voidaan ohjata muun muassa ovipuhelimilla. Vierulan mukaan erilaisia lukituksia ja oviympäristöjen tuotteita pohdittaessa on aina muistettava, että henkilöturvallisuus menee aina murtoturvallisuuden edelle. Rakenteellisen suojauksen suunnittelussa erilaisien käyttäjien tarpeet ja toiminnalliset kyvyt on otettava huomioon, jotta asunnoista ja tiloista hätätilanteessa poistuminen voidaan turvata kaikille. Lisäksi rakennuksen tyyppi vaikuttaa paljon murtoturvallisuuden määrittämiseen. (Vierula, A. 2023)

4.7 Kunnossapito ja jätehuolto

Hyvin järjestetty liikennealueiden, kuten teiden, katujen, torien, muiden aukoiden ja kevyenliikenteenväylien kunnossapito ehkäisee onnettomuuksia sekä parantaa alueiden esteettömyyttä ja turvallisuutta. Kunnossapitoon kuuluvat muun muassa katualueiden puhtaanapito, katurakenteiden ja liikennemerkkien huoltami-

nen, päällystevauroiden korjaaminen sekä tiemerkinöjen näkyvyydestä huolehtiminen. Talvikunnossapitoon kuuluvat liukkauden torjuminen sekä lumen auraus ja poiskuljetus. Liukkautta voidaan torjua hiekoituksella, suolauksella, sekä sulatuksella esimerkiksi kaukolämmön paluuv veden avulla. Talvella on myös tärkeätä huolehtia siitä, ettei lumenkasauspaikoista valu sulamisvesiä kulkuväylille aiheuttaen liukkaita alueita. Keväisin pikainen hiekoitushiekan- ja soran poisto ehkäisee katujen pölyyntymistä ja helpottaa liikkumista. Kunnossapidossa voidaan asettaa etusijalle runsaasti käytetyt reitit. (Hirvola, A. 2016) Putoava lumi ja jää voivat aiheuttaa hengenvaaran, jos katolle ei ole asennettu lumiesteitä.



Kuva 13: Usein portaiden yhteydestä löytyy kyltti, joka varoittaa, ettei talvihuoltoa, kuten lumenpoistoa, tehdä. Kunnossapidon puuttuminen voi tehdä portaista ja luiskista erittäin liukkaita ja vaarallisia. Kylttien avulla vastuuta siirretään kulkijalle, mikä ei ole tehokas keino tapaturmien ehkäisemisessä. (Kuva: Pönnighaus, 2023)



Kuva 14: Lumen ja jään putoaminen katolta tulisi estää lumiesteillä eikä kuvan mukaisin kyltein. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen eli ELY-keskuksen tehtävä on pitää huolta maanteiden toimivuudesta ja turvallisuudesta. ELY-keskus tilaa maanteiden sekä niihin liittyvien alueiden ja varusteiden kunnossapidon urakoitsijoilta. Urakkaan kuuluu muun muassa teiden talvikunnossapito, päällysteiden huoltaminen, siltojen korjaukset, pysäkkien ja viheralueiden kunnossapito sekä kadunvarusteiden, kuten liikennemerkkien huolto. (ELY-keskus, 2023a)

Omakotitaloalueilla pihojen kunnossapito kuuluu puolestaan kiinteistön omistajalle. Omistaja on vastuussa pihan pääasiallisten kulkureittien talvikunnossapidosta eli hiekoittamisesta ja lumen aurauksesta. Omistajan tehtävänä on huolehtia, että etuovelle tai postilaatikolle pääsy on turvallista, ilman vaaraa. Tilanteissa, jossa esimerkiksi postinjakaja liukastuu ja loukkaantuu omakotitalon pihalla, omistaja on korvausvastuussa. (Omakotiliitto, 2018)

Taloyhtiöissä vastuunjako ja kunnossapito eivät ole yhtä yksiselitteisiä. Lähtökohteisesti taloyhtiö vastaa kaikesta muusta kunnossapidosta, joka ei kuulu osakkeenomistajalle. Taloyhtiön vastuulla ovat osakehuoneistojen rakenteet, eristeet

sekä ilmastovaihto-, lämmitys- ja vesijärjestelmät. Taloyhtiön kunnossapitovastuu koskee sellaisia rakenteita ja perusjärjestelmiä. (Tilander, J. n.d)



Kuva 15: Hoitamaton kerrostalon piha ei houkuttele ihmisiä viihtymään ulkona. Kerrostalon yhteisen pihan hoito ja kunnossapito kuuluu taloyhtiön vastuulle. Kuvassa kerrostalon piha Tampereen Lapinniemessä. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

Kunnossapito ja huolto tulee sisällyttää suunnitteluun jo alkuvaiheessa siten, että lehtien kerääminen, lumen auraus ja jätehuolto onnistuvat vaivatta. Alueiden pintamateriaalien tulee olla kulutusta ja aurausta kestäviä, kuten asfalttia. Väyliä suunniteltaessa on otettava huomioon huoltokaluston leveyssuuntainen tilantarve, joka on noin 2,5 metriä. Huoltoväylien tulee olla esteettömiä ja mahdollisuuden mukaan ympäriajettavia. Peruuttaminen on turvallisuusriski varsinkin alueilla, joissa liikkuu pieniä lapsia. (Hirvola, A. 2016)

5 LEIKKIPAikkojen TURVALLISUUS

Lapset tulee ottaa rakennetun ympäristön suunnittelussa huomioon siinä missä aikuisetkin. Turvallisuutta tukeviin rakenteeseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, sillä lapsien motoriset taidot eivät ole aikuisten taitoihin verrattuna yhtä kehittyneet. Lisäksi lasta on huomattavasti vaikeampi havaita, esimerkiksi liikenteessä, pienemmän kokonsa takia. Tässä opinnäytetyön osiossa käsitellään lasten turvallisuutta ulkotiloissa ja sitä, miten lasten turvallisuutta voidaan edistää leikkipaikoilla.

5.1 Leikkipaikkojen toiminnot, varusteet ja materiaalit

Lapset ovat ulkoalueiden aktiivisin käyttäjäryhmä. Lapset leikkivät kaikkialla missä liikkuvat, minkä takia koko asuinympäristö on suunniteltava heidän ehdoiltaan mahdollisimman turvalliseksi myös leikkipaikkojen ulkopuolella.

Eri ikäiset lapset vaativat erilaisia piha- ja leikkitiloja. Pikkulapset ovat riippuvaisia kodin lähellä olevista leikkipaikoista. Siksi on tärkeää huomioida heidät ensisijaisesti leikkipaikkojen suunnittelussa. Kouluikäiset lapset puolestaan liikkuvat vapaammin, ja heille voi suunnitella leikkipaikkoja, joiden sisältö vaihtelee alueittain. Lasten leikkialueet on hyvä rajata matalalla aidalla, joka ehkäisee karkailua ja lisää turvallisuuden tunnetta. Hyvä leikkialue on mahdollisimman valoisa ja aurinkoinen. Auringolta, tuulelta ja korkeilta lämpötiloilta voidaan suojautua erilaisin katoksin ja kasvillisuuden avulla. Leikkipaikkojen istutuksia ja kasvillisuutta käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa. (Jalkanen, R., Kajaste, T., Kauppinen, T., Pakkala, P. & Rosengren, C. 2017, 207–208, 235–238)

Putoamisalueella tarkoitetaan leikkivälineen alla ja sen ympärillä olevaa aluetta, johon leikkivälineen käyttäjä voi pudotessaan osua. Putoamisalueen laajuus riippuu leikkivälineestä sekä putoamiskorkeudesta. Leikkivälineen alla ja sen ympärillä tulee olla iskua vaimentava alusta, jonka tarkoitus on ehkäistä kaatumisen ja putoamisen aiheuttamia loukkaantumisia. Mitä korkeampi välineen putoamiskorkeus on, sitä parempi iskunvaimennusominaisuus turva-alustalta vaaditaan.

Kaikkien leikkipaikoilla käytettävien materiaalien tulee täyttää niitä koskevat eurooppalaiset standardit. Materiaalien tulee olla ammattitaitoisesti valmistettuja, myrkyttömiä ja syttymättömiä. (RT 89-10966 Ulkoleikkipaikat, 2009) Uudet kumi- ja komposiittipäällysteet puolestaan ovat saavuttaneet suosionsa leikkivälineiden turva-alustoina. Komposiittipäällysteet ovat iskua vaimentavia, ne vähentävät lattiapintojen siivous- ja korjauskuluja, koska leikkialueen hiekkaa kulkeutuu entistä vähemmän sisälle. Yksinkertaiset luonnonmateriaalit kuten sora, hiekka ja kivituhka. (Jalkanen, R., Kajaste, T., Kauppinen, T., Pakkala, P. & Rosengren, C. 2017, 233–235)



Kuva 16: Eri väriset muovi- ja komposiittipäällysteet elävöittävät leikkiympäristöä. Kuvassa leikkipuisto Tampereen Näsinpuistossa. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

5.2 Kasvien ja istutuksien myrkyttömyys

Kasvillisuus on tärkeä osa puistoja ja leikkialueita. Kasvillisuus suojaa tuulelta, melulta ja kuumuudelta. Ne tuovat puistoille ja pihoille näkösuojaa samalla rajaten erilaisia tiloja. Yleisen turvallisuuden ja varsinkin lasten ja kotieläinten turvallisuuden kannalta, tulee huomioida, että kasvit ovat myrkyttömiä, piikittämiä ja

allergiaystävällisiä. Myrkyllisiä, leikkipaikoilla kiellettyjä kasveja, ovat muun muassa alppiruusu, tuija ja villiviini. Listat ulkoleikkipaikoilla sallituista ja kielletyistä kasveista löytyvät muun muassa RT-kortista: RT 89-10966 ulkoleikkipaikat. (RT 89-10966 Ulkoleikkipaikat, 2009)



Kuva 17: Leikkialueet on hyvä rajata aidoilla, porteilla tai kasveilla. Leikkipaikkojen yhteydessä olevien kasvien ja istutuksien tulee olla myrkyttömiä ja piikittömiä. Kuvassa Tampereen Tampellan alueella sijaitseva leikkipuisto. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

5.3 Leikkipaikkojen turvallisuus ja huolto

Leikkikentän turvallisuudesta vastaa leikkikenttävälineiden valmistaja, leikkikentän ylläpitäjä ja omistaja. Kuluttajaturvallisuuslain (27.7.2011/920) mukaan palveluntarjoajan tulee laatia leikkikentästä turvallisuusasiakirja. Myös asunto-osakeyhtiön tulee laatia turvallisuusasiakirja, jos sen piha-alueen leikkipaikka muistuttaa kooltaan, toiminnoiltaan ja käyttöasteeltaan yleistä leikkikenttää. Taloyhtiön hallitus on vastuussa kiinteistön pihalla sijaitsevan leikkipaikan huollosta, kunnossapidosta ja säännöllisistä tarkastuksista, vaikka talossa ei asuisikaan lapsia. (Tukes. n.d)

Leikkipaikkojen turvallisuusriekä ovat muun muassa pään, kaulan ja vaatteen jumittuminen, korkeat putoamiskorkeudet, rakenteiden kestättömyys sekä puutteet turva-alueissa. Leikkikenttien turvallisuutta käsitellään kattavasti standardisarjassa SFS-EN 1176. Turvallisuusstandardeista löytyy yleisiä ja väli-nekohtaisia turvallisuusohjeita ja vaatimuksia sekä leikkivälineiden testausmenetelmiä. (RT 89-10966 Ulkoleikkipaikat, 2009)

Leikkipaikka	<ul style="list-style-type: none">- Leikin ja vanhempien oleskelun limittäminen- Eri ikäryhmien leikkialueiden erottaminen aidalla- Opastetaulun sijoittaminen leikkipaikalle- Leikkipaikan ja sen väylien soveltuminen liikkumisesteisille
Leikkivälineet	<ul style="list-style-type: none">- Turva-alueiden sijoittaminen niin, että ne eivät mene päällekkäin- Leikkivälineiden sijoittelu, että lapsella ei ole mahdollisuutta kuristua tai jäädä jumiin mistään kehon osasta tai vaatteesta- Voimakasliikkeisten välineiden, kuten keinujen, sijoittaminen leikkipaikan reunalle
Leikkipaikan huolto	<ul style="list-style-type: none">- Leikkipaikka ja sen välineiden huolto sekä tarkastus säännöllisesti, myös talvella- Ennen käyttöönottoa yksityiskohtaisen käyttöönottotarkastuksen tekeminen- Kunnossapidosta vastuussa oleva organisaatio laatii kunnossapito-ohjelman

Leikkipaikan olosuhteet	<ul style="list-style-type: none"> - Meluntorjunta aidoilla, muureilla ja maastonmuotoilun avulla - Saasteiden minimointi pitämällä etäisyys jätteistä ja pysäköinnistä yms. - Häikäisyn esto leikkipaikan rajaamisella, kasvillisuudella ja aidoilla - Leikkipaikan riittävä valaistus
Leikkipaikan suunnittelija	<ul style="list-style-type: none"> - Tuntee turvastandardin SFS-EN 11761 turvallisuusvaatimukset - Vastaa siitä, että suunnitelma täyttää lakien, asetusten ja viranomaismääräysten vaatimukset

Taulukko 4: Leikkipaikkojen turvallisuutta edistäviä keinoja. (Taulukko: RT 89-10966. 2009)

5.4 Tarkastuskäynnit

Leikkialueen turvallisuuden takaamiseksi tarkastuskäyntejä on hyvä tehdä tasaisin väliajoin. Puutteisiin ja ongelma-kohtiin on myös puututtava välittömästi ongelmien havaitsemisen jälkeen. Leikkialue tulee pitää myös puhtaana roskista, jätteistä sekä ylimääräisistä tavaroista. Huolellisella suunnittelulla, toteutuksella sekä huollolla voidaan taata lapsille turvallinen leikkipaikka, joka palvelee monia ikäryhmiä. (Jalkanen, R., Kajaste, T., Kauppinen, T., Pakkala, P. & Rosengren, C. 2017, 233–235)



Kuva 18: Lapsille suunnattu leikkialue Tampereen Kalevassa ei vaikuta olemuksellaan houkuttelevalta tai huolletulta. Jos leikkipaikka ei täytä sille annettuja standardeja tai se ei ole kunnossa, se pitää poistaa käytöstä. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

6 ESTEETTÖMYYS

Esteettömyys tarkoittaa ihmisten moninaisuuden huomioon ottamista rakennetun ympäristön suunnittelussa, toteuttamisessa ja kunnossapidossa. Esteetön ympäristö ei sulje ketään pois toimintakyvyn perusteella. Kyse on yhdenvertaisuudesta, turvallisuudesta ja kestävästä kehityksestä. Esteettömyydessä otetaan liikuntarajoitteisuuden lisäksi huomioon näkemiseen, kuulemiseen, ymmärtämiseen ja kommunikointiin liittyvät asiat. Esteettömästä ympäristöstä hyötyy jokainen. Pyörällisten tavaroiden kuljettaminen ja tilojenkin huolto helpottuu, kun kynnyksiä, jyrkkiä luiskia tai portaita ei ole. (Invalidiliitto. n.d) Esteetön rakennettu ympäristö mahdollistaa ihmisten yhdenvertaisen mahdollisuuden asua, liikkua ja toimia. Esteettömyys auttaa jokaista ihmistä elämään turvallisesti ja itsenäisesti erinäisistä rajoitteista huolimatta. Monille ihmisille esteettömyys on välttämättömyys, jonka takia esteettömyys on tärkeä osa turvallista ja tasa-arvoista yhteiskuntaa. Vaikka toisin luullaan, esteetön ympäristö ei yleensä rakennusvaiheessa maksa esteellistä enempää. (Suomen standardisoimisliitto SFS RY. 2010, 11)

6.1 Lainsäädäntö

Suomessa rakennetun ympäristön esteettömyyttä säädellään erilaisien lakien ja määräyksien avulla. Esteettömyyttä ja tasa-arvoa koskevia määräyksiä on niin Suomen Perustuslaissa kuin rakennettua ympäristöä koskevassa Maankäyttö- ja Rakennuslaissa. (Suomen standardisoimisliitto SFS RY. 2010,11–14)

Suomen perustuslaki ottaa kantaa ihmisten yhdenvertaisuuteen.

Ihmiset ovat yhdenvertaisia lain edessä. Ketään ei saa ilman hyväksyttävää perustetta asettaa eri asemaan sukupuolen, iän alkuperän, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, terveydentilan, vammaisuuden tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella. (Suomen perustuslaki, L 11.6.1999/731, 6§).

Suomen maankäyttö- ja rakennuslaki ottaa kantaa esteettömiin ratkaisuihin rakennetussa ympäristössä.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus ja sen piha- ja oleskelualueet suunnitellaan ja rakennetaan niiden käyttötarkoituksen, käyttäjämäärän ja kerrosluvun edellyttämällä tavalla siten, että esteettömyys ja käytettävyys otetaan huomioon erityisesti lasten, vanhusten ja vammaisten henkilöiden kannalta. (Maankäyttö- ja rakennuslaki, 05.02.1999/132, 117 e §)

Alueiden käytön suunnittelun tavoitteena on vuorovaikutteiseen suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviontiin perustuen edistää: 1) turvallisen, terveellisen, viihtyisän, sosiaalisesti toimivan ja eri väestöryhmien, kuten lasten, vanhusten ja vammaisten, tarpeet tyydyttävän elin- ja toimintaympäristön luomista. (Maankäyttö- ja rakennuslaki, 05.02.1999/132, 5§).

Suomen perustuslain sekä maankäyttö- ja rakennuslain lisäksi noudatetaan vuonna 2016 hyväksytyt YK:n vammaissopimuksen ehtoja, joiden mukaan muun muassa esteetön ympäristö, saavutettavat palvelut ja yhdenvertaisuus taataan kaikille. Esteettömyyttä koskevat tarkat rakentamis- ja suunnittelumääräykset löytyvät vuonna 2018 käyttöön otetun valtioneuvoksen asetuksista. (Ympäristöministeriö. n.d)

6.2 Esteetön asuin ympäristö

Esteettömässä rakennetussa ympäristössä ihmisten erilaiset kyvyt liikkua ja toimia on huomioitu esimerkiksi poistamalla fyysiset esteet. Turvallinen ja esteetön asuin ympäristö voidaan mahdollistaa hyvän suunnittelun ja toteutuksen avulla. Kun ympäristö suunnitellaan alusta alkaen esteettömäksi, säästää se rahaa pitkällä aikavälillä. Muutoksien tekeminen jälkeenpäin voi myös sekoittaa ympäristön loogisen kokonaisuuden. Suunnittelussa otetaan liikkumisesteisten henkilöiden lisäksi myös muut toimintaa vaikeuttavat rajoitteet huomioon, kuten erilaiset näkö-, kuulo-, hahmottamis-, muisti- ja tasapainohäiriöt. (Hirvola, A. 2016)

Sairaudesta tai tapaturmasta aiheutuvia liikkumis- ja toimimisesteisiä henkilöitä on Suomessa noin 10 % väestöstä. Liikkumisesteinen henkilö tarvitsee usein fyysisen toimintakyvyn heikkenemisen takia apuvälinettä, esimerkiksi rollaattoria, kävelysauvaa tai pyörätuolia. Luiskat, wc-tilat, oviaukot ja kulkuväylät tulee suunnitella tarpeeksi väljiksi ja helppokulkuisia myös apuvälineitä käyttäen. Haasteet liittyvät usein korkeisiin tasoeroihin, ulottumiskyvyn rajallisuuteen ja suurempaan tilantarpeeseen. Mukulakivien epätasaisuus ja saumat sekä liukkaat pintamateriaalit hankaloittavat liikkumista. Fyysistä esteettömyyttä tukevat myös palveluiden väliset lyhyet välimatkat ja levähdyspaikat. (Suomen standardisoimisliitto SFS RY. 2010, 21–25)

ESTE	RATKAISU
Tasoero	<ul style="list-style-type: none"> - Luiskat, matalat kynnykset, hissit. Portaissa ja luiskissa käsi-johteet molemmin puolin.
Fyysiset esteet	<ul style="list-style-type: none"> - Esteiden poisto, esim. sähköpotkulautojen parkkeeraamisen kieltäminen kaduilla - Riittävä valaistus - Kynnyksettömyys
Ahtaat kulkuväylät	<ul style="list-style-type: none"> - Tilojen väljyys
Epätasaiset pintamateriaalit	<ul style="list-style-type: none"> - Tasaisten ja luistamattomien materiaalien käyttäminen. Mahdolliset saumat leveydeltä enintään 5 mm - Kohoumat ja kuopat, kuten kairon kansiin ja ritilöiden, korkeus enintään 5 mm
Pitkät ulottumisetäisyydet	<ul style="list-style-type: none"> - Painikkeiden, vetimien ja opasteiden sijoitus tarpeeksi matalalle
Pitkät välimatkat	<ul style="list-style-type: none"> - Välimatkojen ja palveluiden saavutettavuuden huomioiminen suunnitteluvaiheessa - Levähdyspaikat - Toimivat liikennejärjestelyt - Esteettömät autopaikat

Taulukko 5: Liikkumisesteisen henkilön huomioivat, turvallisen asuinympäristön rakennussuunnitteluratkaisut. (Taulukko: Hirvola, A. 2016)



Kuva 19: Huonosti suunnitellut ja hoitamattomat portaat ovat turvallisuusriski. Kuvassa kerrostalon pihan portaikko Tampereen Lapinniemessä. (Kuva: Pönnighaus, 2023)



Kuva 20: Turvamerkinnt laseissa ja muissa heijastavissa materiaaleissa vähentävät törmäysvaaraa. Kuvassa kerrostalon sisäänkäynti Tampereen Kalevasta. Huomiotarrat on merkitty kuvaan punaisilla nuolilla. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

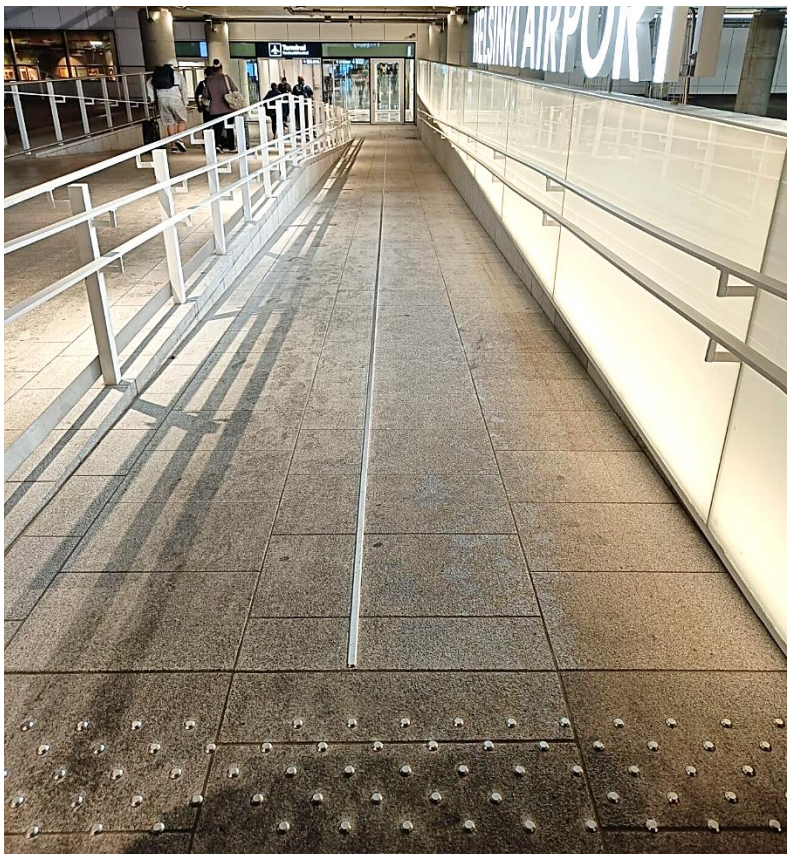
6.3 Näkörajoitteisuuden huomioiminen

Näkörajoitteisen henkilön näkökyky voi olla rajallinen esimerkiksi sairauden tai vanhuuden takia. Henkilö on myös voinut olla syntymästään asti kokonaan sokea. Näkörajoitteisen henkilön liikkuminen perustuu muiden kuin näköaistin hyödyntämiseen ja ennakolta ympäristöstä saatuun tietoon. Näkövammaisilla henkilöillä kuuloaistin merkitys korostuu. Näkörajoitteinen henkilö voi luoda muistikarttaa ympäristön erilaisten maamerkkien, kuten äänien, pinnan muotojen ja esineiden avulla. Liikkumisen apuvälineenä käytetään usein opaskoiraa tai valkoista keppiä, nykyään myös puhelinsovelluksia. Asuinympäristön tyypillisimmät haasteet ovat kulkureiteillä sijaitsevat esteet, kova melu ja huono valaistus. Myös opasteiden puuttuminen ja ympäristön epäselkeät kulkureitit hankaloittavat liik-

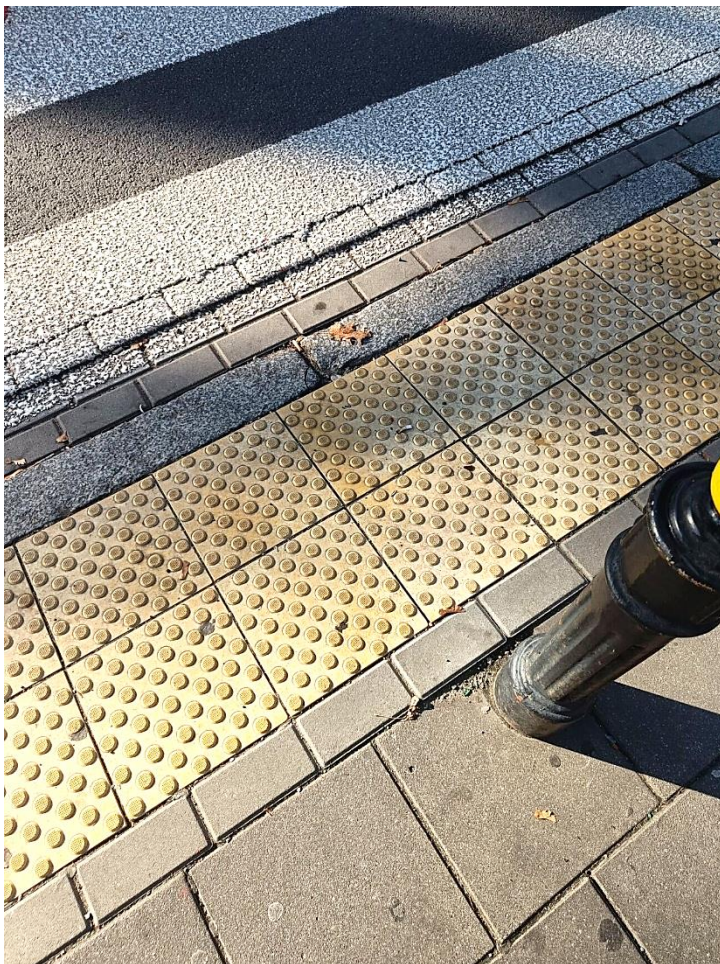
kumista ja toimimista. Näköesteisen henkilön turvallista liikkumista edistävät toimivat opasteet. Ääniopasteet sekä tunnusteltavat taktiiliopasteet auttavat liikkumista ja vaaranpaikkojen tunnistamista. Tummuuskontrastien ja riittävän valaistuksen avulla voidaan tehostaa tilojen ja opasteiden hahmottumista. Häikäisevät valot ja suuret ikkunapinnat ovat turvallisuusriski. (Suomen standardisoimisliitto SFS RY. 2010, 27–30)

ESTE	RATKAISU
Puutteellinen ja epätasainen valaistus	<ul style="list-style-type: none"> - Tasainen, häikäisemätön valaistus
Kulkemis- ja orientaatiovaikeudet	<ul style="list-style-type: none"> - Portaiden, tienreunojen, suojaiteiden, luiskien, pyörätien merkitseminen tunnusteltavin laatoin ja ohjauslistoin - Varoitusalueet varoittamaan tasoeroista - Tummuuskontrastien käyttö - Ovien, hissien, portaiden ja opasteiden sijoittaminen järkevästi - Äänimajakoiden sijoittaminen mm. sisäänkäynneille - Ei ylhäältäpäin 2,2 m alittavia, törmäysvaaran aiheuttavia esteitä - Näkövammaisilla henkilöillä kuuloaistin merkitys korostuu > ääniympäristön parantaminen - Käsijohteet portaiden ja luiskien molemmin puolin
Puutteelliset opasteet	<ul style="list-style-type: none"> - Ääniopasteet hisseihin, pysäkeille, liikennevaloihin - Tunnusteltavat pistekirjoitukset - Opasteissa tummuuskontrasti ja riittävä fonttikoko
Julkiset liikennevälineet	<ul style="list-style-type: none"> - Helppokulkuisten istuinten varraaminen näkörajoitteisille henkilöille

Taulukko 6: Näkörajoitteisen henkilön huomioivat, turvallisen asuinympäristön rakennussuunnitteluratkaisut. (Taulukko: Näkövammaisten liitto. 2023)



Kuva 21: Luiskan alkupää on merkitty tunnusteltavalla varoitusalueella. Luiskan keskellä opastava kohomerkintä. Kuvan luiska on valaistu katettu, tarpeeksi loiva. Käsijohteet ovat sekä 700 mm että 900 mm korkeudella. Kuva on otettu Helsinki-Vantaan lentoaseman sisäänkäynniltä. (Kuva: Pönnighaus, 2023)



Kuva 22: Väriltään erottuva taktiilipaste ennen suojatietä varoittaa liikkuja mahdollisesta vaaranpaikasta. Kuva otettu Varsovasta Puolasta. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

6.4 Kuulorajoitteisuuden huomioiminen

Suomessa on paljon kuulorajoitteisia ihmisiä. Suuri osa huonokuuloisista henkilöistä on ikääntyneitä ihmisiä. Kuulorajoitteinen henkilö voi kuulla hieman puhetta sekä pystyy kommunikoimaan kuulokojeen ja huulilta luvun avulla. Kokonaan kuulokykynsä menettäneet henkilöt kommunikoivat yleensä viittomakielen tai tekstin avulla. (Suomen standardisoimisliitto SFS RY. 2010, 33–42) Huonokuuloisille henkilölle esteetön kuunteluympäristö merkitsee hyvää akustiikkaa, taustamelun vähäisyyttä, kuuntelemista helpottavia äänentoistojärjestelmiä ja visuaalisia opasteita. Voimakkaat ja häikäsemättömät valaistusolosuhteet mahdollistavat puhujan suun liikkeiden seuraamisen. Tunto- ja näköhavaintoon perustuvat

informaatiojärjestelmät, kuten valo ja ääni, helpottavat puolestaan huonokuuloisen jonotus- sekä hälytystilanteita. (Kuuloliitto. n.d)

ESTE	RATKAISU
Puutteellinen ja epätasainen valaistus	- Tasainen, häikäisemätön valaistus
Puutteelliset opasteet	- Opasteiden visuaalinen ilme > tummuuskontrastit, riittävän suuret fontit, tekstien selkeys
Rauhaton ääniympäristö	- Ääntä vaimentavien materiaalien hyödyntäminen - Äänieristetyt tilat - Induktiosilmukka tiloissa, joissa on äänentoistojärjestelmä
Hätätilanteet	- Hälytyksen merkkiäänäen lisäksi hätätilanne on viestittävä valojen ja esim. äänen avulla

Taulukko 7: Huonokuuloisen tai kuuron henkilön huomioivat, turvallisen asuinympäristön rakennussuunnitteluratkaisut. (Taulukko: Kuuloliitto. n.d)

Edellä mainituista asuinympäristön esteettömistä ja turvallisista rakennussuunnittelun ratkaisuksista hyötyvät myös ikääntyneet ihmiset, joiden muisti, lihasvoima sekä muut aistit ovat ajan myötä heikentyneet. Ikääntyneiden lisäksi muun muassa lastenvaunuilla sekä huoltokalustolla liikkuvien ihmisten arki ja liikkuminen helpottuu. (Suomen standardisoimisliitto SFS RY. 2010, 45–50) Esteettömistä suunnitteluratkaisuksista hyötyvät kaikki, jonka lisäksi esteettömyys lisää asuinalueen tasavertaisuutta, viihtyvyyttä ja turvallisuutta.

7 PALOTURVALLISUUS

Paloturvallinen asuinympäristö ennaltaehkäisee tulipalojen syntymistä. Paloturvallinen ympäristö on suunniteltu ja toteutettu niin, että hätätilanteessa pelastautuminen ja sammutustehtävät sujuvat mahdollisimman mutkattomasti. Sisäministeriö valmistelee paloturvallisuuteen liittyvän lainsäädännön. Lisäksi Suomen perustuslaki sekä Ympäristöministeriön asetukset määrittävät rakennusten omistajille ja käyttäjille erilaisia velvoitteita paloturvallisuuden huomioimisesta. Näitä velvoitteita ovat muun muassa tulipaloriskiä aiheuttavien, esimerkiksi rikkiäisten sähköjohtojen poistaminen, palovaroittimien huollon ja toimivuuden ylläpitäminen, poistumisreittien toimivuuden varmistaminen sekä pelastusteiden esteettömyydestä huolehtiminen. (Sisäministeriö. n.d.b)

Vuonna 2021 pelastuslaitos hälytettiin yli 5 000 rakennuspaloon, joista noin 3 000 koskivat asuinrakennuksen tulipaloja, joiden yleisimpiä aiheuttajia olivat ruuanlaittoon ja sähkölaitteisiin liittyvät ongelmat. Suomen paloturvallisuus on parantunut huomattavasti viime vuosien aikana palovaroittimien pakollisuuden ansiosta. Myös paloturvallisuuden viestinnän sekä pelastuslaitosten toiminnan tehostuminen ovat vaikuttaneet tulipalojen vähentymiseen. Pelastuslaitokset tekevät kohteisiin palotarkastuksia, joissa käydään läpi muun muassa tilojen palo- ja turvallisuusjärjestelyt sekä tarkistetaan pelastusvälineistön kunto ja toimivuus. Tarkastuksien avulla ennaltaehkäistään tulipaloja ja onnettomuuksia. (Sisäministeriö. n.d.b)

7.1 Kanta-Hämeen pelastuslaitos, palomies Tommi Yrjänä

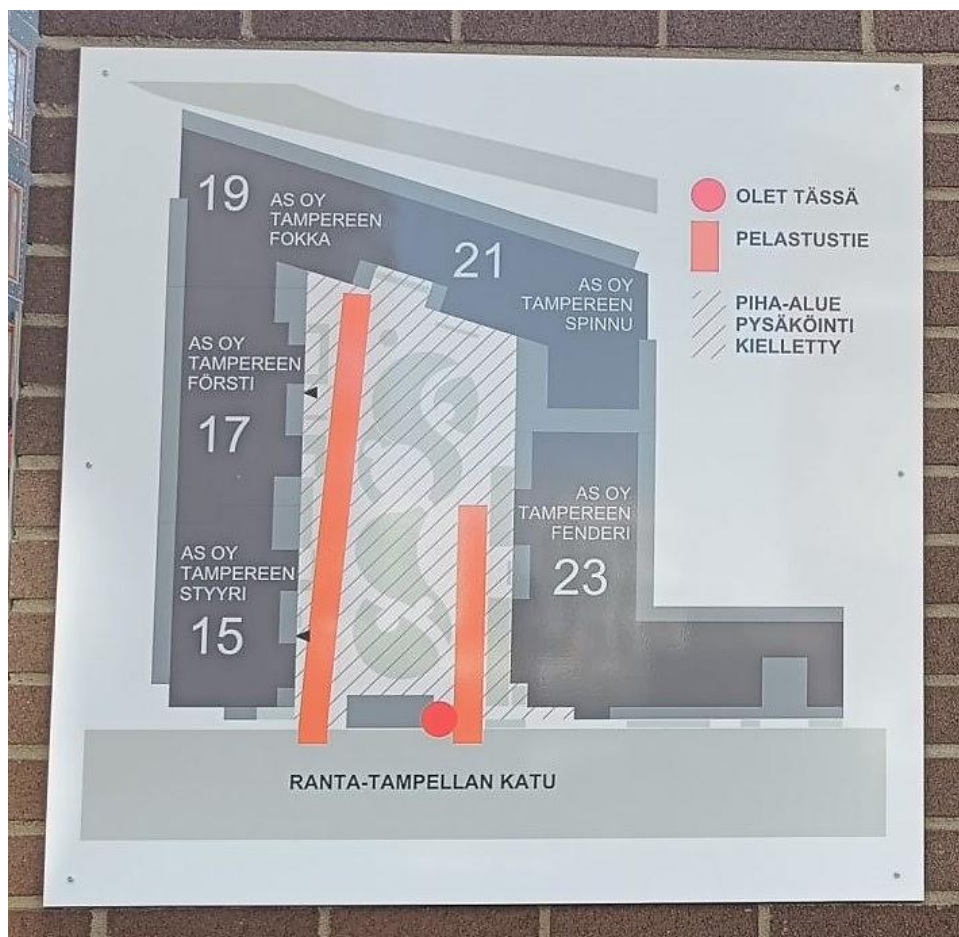
Asuinalueen paloturvallisuus on haastava ja laaja aihe, jonka takia sitä käsitellään ammattilaisen haastattelun avulla. Tähän opinnäytetyön osioon haastateltiin palomies Tommi Yrjänää, joka työskentelee Kanta-Hämeen pelastuslaitoksella Hämeenlinnassa. Hänen tehtäviinsä kuuluvat pelastus- ja hoitotyöyksikössä toimiminen, valmiuden ylläpitoon liittyvät työt kuten, pelastuskaluston huolto sekä ennaltaehkäisevä toiminta, kuten palotarkastukset ja infotilaisuudet koululaisryh-

mille. Alueen pelastusviranomaisten tehtäviin kuuluu tehdä suunnitelmat siitä, miten asuinalueiden pelastustoiminta on toteutettavissa. Hälytyksiä tehdään tulipalojen lisäksi tilanteissa, joissa tarvitaan apua ihmisten, eläinten tai omaisuuden suojelemisessa. (Yrjänä, T. 2023)

Asuinympäristössä on monia paloturvallisuutta vaarantavia riskitekijöitä. Yrjänän mukaan näitä ovat muun muassa poistumisteiden puutteellisuus, ilkivalta, palokuormien suuri määrä ja savukaasujen leviäminen. Palomääräysten mukaisesti kerrostalohuoneiston tulee kestää paloa vähintään 60 minuutin ajan, joten palo ei yleensä pääse leviämään asuinhuoneistosta toiseen. Betonirakenteet estävät palon leviämistä tehokkaasti. Puurakenteisissa kerrostaloissa leviäminen on estetty sprinklereillä. Tulipalojen leviämistä rakennuksesta toiseen voidaan estää riittäväällä etäisyydellä tai palamattomilla rakenteilla. Tulipalon savukaasut aiheuttavat ihmisille suuremman vaaran kuin liekit, minkä takia porraskäytävän savunpoistoluukut ovat erittäin tarpeelliset. Kerrostalon huoneistopalossa asukkaat ovat parhaassa suojassa pysymällä omissa asunnoissaan silloin, kun porraskäytävässä on savua. Yrjänän mukaan tulipaloja aiheuttavat enimmäkseen sähkölaitteet, inhimilliset erehdykset, väärinkäytökset sekä ilkivalta, mutta myös lapset ja kotieläimet. Tuhopoltojen kohteina ovat puolestaan irtaimistovarastot, roskakatokset ja hylätyt rakennukset. Ilkivallan ehkäisemiseksi tilat, kuten porraskäytävät, varastot ja katokset, tulisivat olla lukittuina. (Yrjänä, T. 2023)

Pelastus- ja poistumistiet ovat merkittävä osa paloturvallisuutta. Yrjänän mukaan asunnosta pitää olla aina vähintään kaksi poistumistietä, joista toinen voi olla varatienä toimiva parveke tai ikkuna, josta alas pääsy voidaan järjestää tikkailla tai pelastuslaitoksen nostolava-autolla. Jälkimmäisen ratkaisun edellytyksenä on toimivat pelastustiet, joiden on oltava aina esteettöminä. Sammutuskalusto tarvitsee vähintään 3,5 metriä leveän väylän, jonka lisäksi kaarteeseen tulee olla 12,5 metriä ja väylän vähimmäiskorkeuden 4,2 metriä. Ongelmia aiheuttavat pelastustielle parkkeeratut autot, isoiksi kasvaneet puut sekä talvella lumi. Nostolava-auto vaatii kunnolla tilaa, jotta sitä voidaan tehokkaasti käyttää. Jokaisen varatienä toimivan parvekkeen tulee sijaita enintään 19 metrin vaakaetäisyydellä nostopaikasta. Nostolava-auto vaatii riittävästi tilaa, jotta sitä voidaan tehokkaasti käyttää. Nostopaikalle tulee varata 6 metriä tilaa leveyssuunnassa ja 10 metriä pituussuunnassa. Yrjänä mainitsee, että poistumistien järjestäminen tikapuilla on

yleisesti ottaen helpompaa, mutta samalla vaikeampaa lapsia ja huonosti liikkuvia ihmisiä pelastaessa. Yrjänän mukaan pelastusopastetaulut (kuva 23) helpottavat avun löytämiseksi perille varsinkin, kun kiinteistöön kuuluu useampia rakennuksia. Talojen numerot, sisäänkäyntinuolet sekä rappujen kirjaimet pitäisi olla mahdollisimman selkeästi esillä nostopaikka- ja pelastustiemerkin lisäksi. (Yrjänä, T. 2023)



Kuva 23: Kuvassa pelastusopaste Tampereen Ranta-Tampellan alueelta. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

Yrjänän mukaan ammattipalokunta on aina hälytyksen saatuaan minuutin kuluttua lähtövalmiudessa. Siitä hetkestä, kun havaitaan tulipalo tai muu hätätilanne, käynnistyy seuraavanlainen tapahtumasarja: Hätänumeroon soimitaan, hätäkeskuspäivystäjä tekee hälytyksen, pelastuslaitos saa hälytyksen ja lähtee liikkeelle, siirtyy paloasemalta kohteeseen, ja varsinainen pelastustoiminta alkaa. Jokaiseen vaiheeseen saattaa mennä noin minuutin verran aikaa, ja näiden lisäksi

matkaan kuluva aika. Vaikka kohde olisi aivan paloaseman vieressä, sammutuksen alkamisajankohtaan saattaa siis kulua vähintään viisi minuuttia. Palo saattaa kehittyä tässä ajassa jo täyden palon vaiheeseen, minkä takia alkusammutus on usein ratkaisevassa roolissa palon pysäyttämässä. Alkusammutusvälineiden määrä ja huoltotarve tulee tarkistaa säännöllisin väliajoin. (Yrjänä, T. 2023)

Yrjänä kertoo, että veden suihkuttaminen on tehokas ja yleisimmin käytetty sammutusmenetelmä. Vettä syötetään paineella suihkutupkeen, mikä hajottaa veden pieniksi pisaroiksi, jolloin höyrystyessään se jäähdyy paloa. Ihannetapauksessa lähes kaikki sammutusvesi höyrystyy ja vesivahingot jäävät pieneksi. Käytännössä on kuitenkin hyvin vaikeata välttää vesivahinkoja. Rakennuspaloon hälytetään aina vasteen mukainen määrä sammutus- ja säiliöautoja. Perinteisen paloauton vesimäärä (noin 3 m³) riittää pienempiin tulipaloihin. Suurempiin teollisuusrakennus-, rivi- ja omakotitalopaloihin saattaa kulua useampi (>10 m³) säiliöautollinen vettä. Keikan pitkittyessä voidaan vesiasemasta tai palopostista syöttää suoraan sammutusautoon vettä. Yleensä taajama-alueilla löytyy kohtuullisen matkan päästä vedenottopisteitä. Kauempana taajamista veden kuljetusmatkat voivat olla pidempiä. Vettä voidaan tankata läheiseltä paloasemalta tai esimerkiksi läheisestä järvestä. Yrjänän kokemuksesta Kanta-Hämeen alueella vesiaseman suuri etäisyys ei ole muodostunut ongelmaksi. Toimintamallit voivat poiketa eri alueilla ja eri maissa. (Yrjänä, T. 2023)

Osaan tiloista vaaditaan automaattinen sammutusjärjestelmä, kuten sprinklaus tai kaasusammutusjärjestelmä. Kaasun sammutusvaikutus perustuu joko tukahduttamiseen tai jäähdyttämiseen. Automaattinen kaasusammutusjärjestelmä soveltuu tilaan, jossa on arvokasta laitteistoa tai taideteoksia ja eikä siellä voida käyttää vettä tulen sammuttamiseen. Sprinkleri ei välttämättä sammuta alkupaloa täysin, mutta se estää tehokkaasti palon leviämisen. Sammutukseen voidaan käyttää tilanteesta riippuen myös jauhe-, vaahto- tai hiilidioksidisammutinta. Yrjänän mukaan alalla on kehitteillä uusia, vaihtoehtoisia sammutustapoja. (Yrjänä, T. 2023)



Kuva 24: Saksalaisessa Rothenuffelnin kylässä asukkaita ohjeistetaan pitämään lammelle kulkeva väylä vapaana. Lampi toimii palokunnan vedenhankinta paikana. (Kuva: Pönnighaus, 2023)



Kuva 25: Erottavat sisäänkäynnit helpottavat avun löytämistä perille. Kuvassa värikäs sisäänkäynti Tampereen Kalevasta. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

8 LIKENNETURVALLISUUS ASUINKORTTELISSA

Suomen liikenneturvallisuus on parantunut merkittävästi viime vuosikymmeninä. Liikenneonnettomuuksia voidaan ennaltaehkäistä maankäytön ja liikenteen suunnittelulla. Liikenneympäristön kehittäminen ja huoltaminen sekä nopeusrajoitusjärjestelmän ylläpitäminen ovat myös tehokkaita liikenneturvallisuuden edistämisen keinoja. Suomessa ELY-keskukset osallistuvat kuntien liikenneturvallisuustoimintaan ja tekevät myös yhteistyötä muun muassa Liikenneturvan, poliisin ja pelastuslaitoksen kanssa. (ELY-keskus. 2023b)

Suomessa liikenteen turvallisuusongelmia ratkaistaan ensisijaisesti pienemmillä kustannustehokkailla toimenpiteillä. Tärkeysjärjestyksessä ylimpänä ovat vaarallisimmat taajamat ja päätiet. Pääteillä liikenneturvallisuutta parannetaan automaattisen nopeusvalvonnan, tiemerkinöiden, kaiteiden huollon, nopeusrajoitusten tarkistamisen, päällysteiden korjaamisen ja tehokkaan tiedotuksen avulla. Talvisin tieverkostosta pidetään huolta liukkaudentorjunnalla ja lumen poistamisella. (ELY-keskus. 2023b)

Lasten turvallisuutta liikenteessä parannetaan kehittämällä toimivia jalankulku- ja pyöräilyreittejä sekä laatimalla turvallisia tienylitysmahdollisuuksia. Näkymät varsinakin risteysalueilla tulee pitää avoinna, ja tarvittaessa poistaa näkyvyyttä rajoittavat esteet. (Jalkanen, R., Kajaste, T., Kauppinen, T., Pakkala, P. & Rosengren, C. 2017, 106–107)

Katujen ajonopeutta voidaan laskea erilaisilla hidasteilla, tiemerkinöillä ja tieverkkoston muokkauksen avulla. Tavallisimmat hidastetyypit ovat teiden korotukset ja kavennukset sekä julkisen liikenteen pysäkkiratkaisut. Toimenpiteet ovat perusteltuja, kun ajonopeus ja siitä aiheutuva melutaso kasvavat asuinalueilla liian suureksi. (Liikennevirasto. 2017)



Kuva 26: Autoilijaa ohjeistetaan ajamaan hitaasti. Kuvan kaltaisia kylttejä näkee usein omakotitaloalueilla ja päiväkotien sekä vanhainkotien pihoilla. Kuva on otettu Tampereen Lapinniemenstä vanhainkodin pihairistä. (Kuva: Pönnighaus, 2023)



Kuva 27: Hyvin suunniteltu liikenneympäristö antaa mahdollisuudet turvalliseen liikkumiseen. Kuvassa näkyy, miten Puolan pääkaupungissa Varsovassa on toteutettu kevyenliikenteen, autoliikenteen ja julkisen liikenteen liikenneratkaisut. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

Asuinympäristön liikenneverkko tulee olla selkeä, ja sen tulee palvella sekä ajoneuvolla että jalan liikkuvia. Eri liikennevälineiden kaistat tulisi erottaa selkeästi toisistaan. Saattoliikenteen tulee olla sisäänkäynneille asti turvallista. Myös kokonaan autovapaat asuinkorttelit voisivat olla tulevaisuuden ratkaisuja liikenneturvallisuuden osalta. (Gehl, J. 2018, 3, 93–96)



Kuva 28: Pyörä- ja kävelytien erottaminen toisistaan parantaa turvallisuutta. Kuvassa Tampereen Kalevan kevyen liikenteen liikenneympyrä. Tiemerkinntöjen ja liikennemerkkien avulla selviää, miten tiellä liikutaan, mihin suuntaan saa ajaa ja kuka väistää mistäkin suunnasta. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

9 UUDET TURVALLISUUSUHAT

Ilmastonmuutoksen, sosiaalisen eriarvoistumisen, yksinäisyyden, osattomuuden tunteen ja digitaalisen kybermaailman uhkien seuraukset ovat entistä arvaamattomampia ja voivat levitä ennennäkemättömän nopeasti. Turvattomuuden tunne kasvaa, jos maailma vaikuttaa levottomalta vyyhdiltä, jossa omaan elämään on entistä vaikeampaa vaikuttaa. Perinteisesti turvallisuus on tuotu ulkopuolelta, yksittäisenä osana siinä vaiheessa, kun jotain on jo ehtinyt sattua. Äkilliset mullistukset ovat tulevaisuudessa vielä todennäköisempiä. Niihin on vaikea varautua etukäteen. (Sitra. 2013)

Infrastruktuuri tulisi suunnitella ja toteuttaa niin, että sen rakenteet ovat joustavia ja mukautuvat erilaisiin, yllättäviinkin tilanteisiin. Myös yhteiskunnan eri osien tulee pystyä jatkamaan toimintaa itsenäisesti, vaikka jokin osa kaatuisikin uhan yllättäessä. Järjestelmien kykyä sopeutua ja toimia joustavasti häiriötilanteissa sekä niiden toipumista kriisin jälkeen kutsutaan resilienssiksi. (Sitra. 2013)

9.1 Uusi turvallisuus

Ongelmien lähteisiin tulee perehtyä ennen kuin ne muuttuvat laajemmiksi turvallisuushaasteiksi. "Turvallisuus pitäisi sisällyttää asuinalueiden suunnitteluun aivan alkuvaiheessa, jotta siitä tulee rakenteellinen asia, ei päälle liimattu toiminto." (Sarolahti, J. 2014) Esimerkiksi hyvin suunnitellut hulevesien johdatusalueet imeyttävät ja kuljettavat ylimääräisen sadeveden pois kaupunkialueelta ja ehkäisevät näin kaupunkitulvien syntymistä. (Sitra. 2013)

Turvallisuuskulman huomioiminen uusien alueiden suunnittelun aikana ehkäisee turvattomien ja epäkäytännöllisten ratkaisujen syntymistä. Saneerauskohdeiden ongelmaksi onkin havaittu se, että jos alue on ehtinyt jo leimautua turvattomaksi, sen maineen parantaminen jälkepäin on aikaa vievää ja hankalaa. (Kyttä, M., Puustinen, S., Hirvonen, J., Broberg, A. & Lehtonen, H. 2008)

9.2 Tietoturvallisuus

Digitalisoituminen on nopeasti kasvava sekä laajeneva turvallisuushaaste. Digitalisoitumisen myötä yhä enenevässä määrin jokaista asiaa ohjataan tai käytetään tietotekniikan avulla. Rakennetussa ympäristössä digitaalisuuteen törmää muun muassa sähköisen lukituksen, kodinturvajärjestelmien, ilmankosteus- ja lämpötila-anturien, valaistuksen ja paloilmotittimien myötä. Tietoturvallisuudesta huolehtiminen on jokaisen kansalaisen ehdottoman tärkeä taito. Suomella on hyvä mahdollisuus korkean koulutustason ja vakaan yhteiskunnan perusteella astua kyberturvallisuuden kärkimaaksi. (Sarolahti, J. 2014)

9.3 Ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit

Ilmastonmuutoksen eli ilmaston lämpenemisen myötä sään ääri-ilmiöt yleistyvät tuoden Eurooppaan paahtavaa hellettä, rankkasateita, tulvia ja myrskyjä. Lämpötilojen nousu johtuu kasvihuonepäästöjen eli hiilidioksidin, vesihöyryn ja metaanin määrän lisääntymisestä ilmakehässä. (Jalkanen, R., Kajaste, T., Kauppinen, T., Pakkala, P. & Rosengren, C. 2017, 34–35)

9.4 Asuntoalueiden segregatio

Asumisen segregatiolla tarkoitetaan ilmiötä, jossa eri väestöryhmät eriytyvät toisistaan tai asuinalueet erilaistuvat. Tästä esimerkkinä on sosioekonominen segregatio eli hyvä- ja huono-osaisten asettuminen eri asuinalueille, minkä vuoksi alueiden välinen ja/tai sisäinen turvallisuustaso voi heiketä. Yleisesti segregatiota tapahtuu eniten suurkaupungeissa. (Lajunen, P. 2022)

Taustaltaan samanlaisten ihmisten asettuminen omille alueilleen estää taustaltaan erilaisten ryhmien, sosiaalisten siteiden syntymistä ja vähentää eri alueiden välillä tapahtuvaa liikkumista. Segregatiolla on vaikutusta varsinkin nuorten ja lasten yhteisöllisyyden tunteeseen ja elämäkokemuksiin. Moninaisuuden koh-

taamisen puute voi pitkällä aikavälillä johtaa yksipuolistuviin kontakteihin, roolimalleihin sekä se voi kaventaa tulevaisuuden näkymiä. (Rönnerberg, O. & Bernerius, V. 2021)

Ruotsi on jo pitkään kärsinyt jatkuvasta segregaatian lisääntymisestä, erityisesti Tukholman, Malmön ja Göteborgin alueilla (Hirvonen, J. 2019). Ruotsin segregaatian suureen määrään on vaikuttanut 1960–1970-lukujen miljoonaohjelma (ruots. miljonprogrammet). Tavoitteena oli parantaa Ruotsin asuntopulaa rakentamalla kymmenessä vuodessa miljoona uutta asuntoa, jotka olivat enimmäkseen vuokra-asuntoja. Näiden lähiöiden asukkaista maahanmuuttajien osuus saattaa olla jopa yli 90 %. (YLE. 2022). Alueellisen segregaatian myötä Ruotsissa yhä yleistyvänä asuinalueiden ongelmina on ollut työttömyys ja alhainen koulutustaso sekä erilaiset häiriötoiminnot, kuten rikollisuus ja terrori-iskut. (Ohisalo, M. 2009)



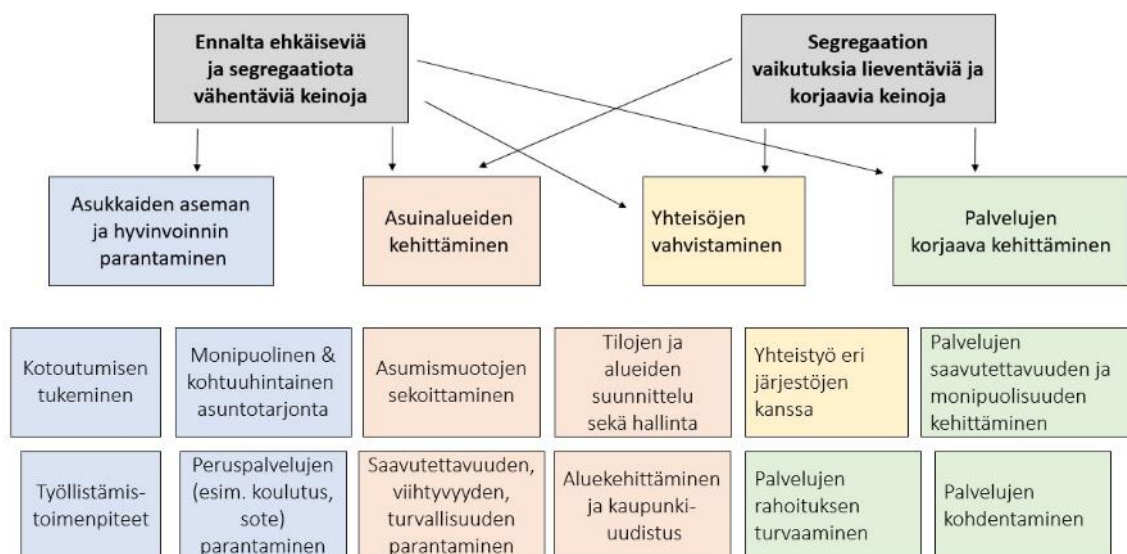
Kuva 29: Göteborgin Hammarkullenin kaupunginosan kerrostaloja. (Nilsson, Pål-Nils, Swedish National Heritage Board, Sweden, CC BY)

9.4.1 Segregaatian ehkäisy

Asuinalueiden eriytymisen hallinta on tärkeää ihmisten hyvinvoinnin ja kaupungin toimivuuden sekä turvallisuuden kannalta. Suomessa segregatiota on pyritty vähentämään rakennuttamalla pieni- ja hyvätuloisille sopivia asuintaloja keskenään

samalle alueelle. Yhdellä korttelialueella on sijoitettu vuokra-asuntojen lisäksi opiskelija-, omistus ja palveluasumista. Myös julkisten palveluiden monipuolisuus ja laatu ovat tärkeässä asemassa segregaaation ehkäisemisessä. Vähemmistöryhmien integroituminen yhteiskuntaan helpottuu myös, kun erilaiset ryhmät sekoittuvat keskenään työ- ja opiskelupaikoilla. Viihtyisien ja turvallisten julkisten tilojen, kuten puistojen, leikkipaikkojen ja katujen avulla syntyy sosiaalista kanssakäymistä eri ihmisryhmien välillä ja vähennetään segregatiota. (Lajunen, P. 2022).

Helsingissä, jossa asuinalueiden eriytyminen on ollut Suomessa voimakkainta, on segregaaation ehkäiseminen nostettu vahvasti esille. Erilaisia torjuntakeinoja kehitetään kaupunkilaisten palautteiden sekä tutkimusyhteisön avulla. Segregaaation torjumisen keinot voidaan jakaa ennalta ehkäiseviin ja sen vaikutuksia lieventäviin toimenpiteisiin (Kaavio 2). (Vilkama, K., Högnabba, S., Bernelius, V. & Henriksson, R. 2023)



Kaavio 2: Helsingin kaupungin tärkeimmät keinot segregaaation ennalta ehkäisemiseen ja lieventämiseen. (Kaavio: Vilkama, K., Högnabba, S., Bernelius, V. & Henriksson, R. 2023)

10 POIKKEUSTILANTEET

Poikkeustilanteet voivat olla erilaisia häiriötilanteita, poikkeusoloja tai suuronnettomuuksia, kuten voimakas maanjäristys, sodan uhka tai kemikaalionnettomuus. Poikkeustilanteisiin pyritään varautumaan etukäteen valmiussuunnittelun ja -harjoitusten, jatkuvuudenhallinnan, etukäteisvalmisteluiden ja koulutuksen avulla. Pelastuslaitoksilla on tärkeä rooli häiriötilanteisiin varautumisessa. Ne toimivat yleisjohtajina myrskyjen ja tulvien aiheuttamissa pelastustilanteissa, tukevat muita viranomaisia, lähettävät vaaratiedotteita ja yhteensovittavat väestönsuojelutehtäviä muiden toimijoiden kanssa. Omatoimisesta varautumisesta voi olla hyötyä sähkö- ja tieliikennekatkoissa. Jokainen voi varautua kotona esimerkiksi varaamalla ylimääräistä juomavettä ja säilykeruokaa. (Sisäministeriö. n.d.d)

10.1 Väestönsuojelu

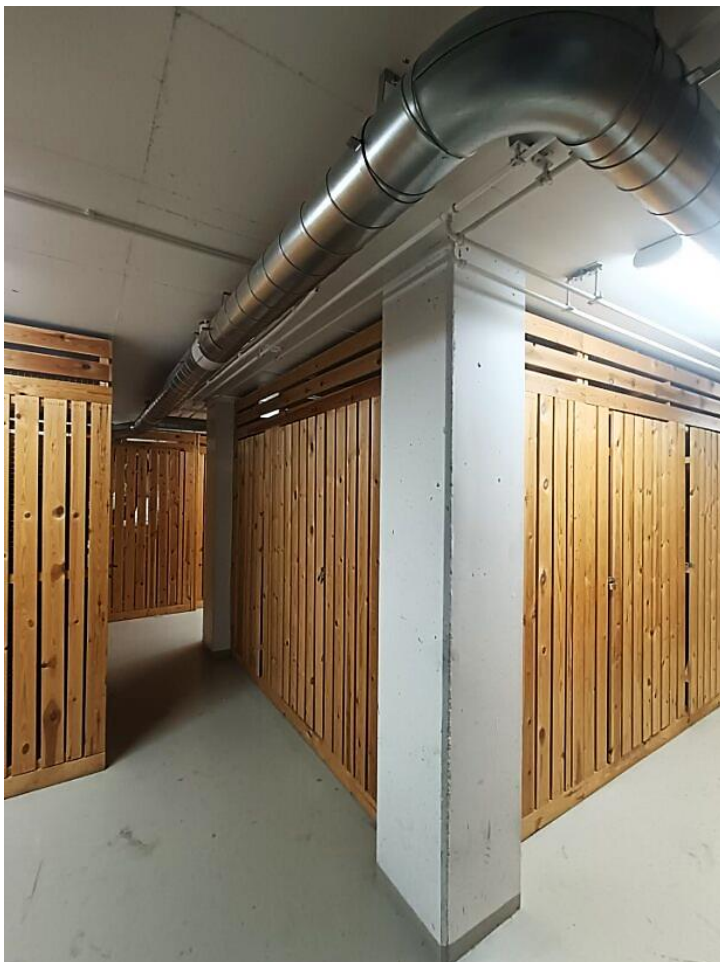
Väestönsuojelun avulla autetaan siviiliväestöä suojautumaan henkeä uhkaavilta tilanteilta, kuten sodalta. Väestönsuojelu auttaa ihmisiä selviytymään aseellisen hyökkäyksen seurauksilta sekä turvaa eloonjäämisen edellytyksiä. Sisäministeriö johtaa pelastustoimen vastuulla olevia, väestönsuojelun kansallisia järjestelyitä. Väestönsuojelutehtäviin kuuluvat muun muassa väestön varoittaminen, evakuointi, sammutus- ja pelastustoiminta sekä lääkintähuolto. (Sisäministeriö. n.d.e)

Väestönsuoja on rakennukseen tai sen yhteyteen tehty erillinen tila, jonka tarkoituksena on toimia suojana poikkeustilanteiden aikana. Väestönsuoja voi olla myös kokonaan erillinen rakennus. Suoja tulee rakentaa yli 1200 m² suuruiseen pysyvään työ- tai asuinrakennukseen. Rakentamisvelvollisuus ei koske tilapäistä, maksimissaan viisi vuotta käytössä olevaa rakennusta. (RT 92-11173. 2015)



Kuva 30: Väestönsuojat suojaavat räjähdys- ja sirpalevaikutuksilta, rakennusten sortumilta, paineaalloilta, säteilyltä sekä terveydelle vaarallisilta aineilta. Kuvassa Tampereen Kalevan kerrostalon väestönsuojan suojaluokkuun kiinnitetty, kansainvälinen tunnus. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

Väestönsuojan koko määräytyy sen pääkäyttötarkoituksen mukaan. Koko laskeaan 1–2 % kerrosalasta tai rakennuksen henkilömäärän mukaan. S1-luokan väestönsuojan vähimmäiskoko on 20 m² ja maksimikoko 135 m². Väestönsuojan koon ylittäessä 90 m² suoja tulee jakaa kahteen osaan. Jos maksimikoko 135 m² ylittyy, niin tulee rakentaa S2-luokan väestönsuoja. Väestönsuojan varsinaiseen suojatilaan kuuluu ruoanlaitto-, jäte-, käymälä- ja vedensäilöntätilat. Varsinaisen suojatilan lisäksi tulee varata tila sulkuteltalle, ilmanvaihtolaitteille ja ensiavulle. (RT 92-11173. 2015)



Kuva 31: Väestönsuoja voi toimia normaalitilanteessa esimerkiksi irtaimistovarastona tai kerhotilana. Poikkeustilanteessa suoja on saatava käyttöön 72 tunnin kuluessa. Kuvassa Tampereen Tampellassa sijaitsevan kerrostalon S1-luokan väestönsuoja. (Kuva: Pönnighaus, 2023)

11 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia asuinalueiden turvallisuutta eri näkökulmista. Työssä tarkasteltiin erilaisia osa-alueita, joiden avulla onnettomuuksia sekä rikollisuutta voidaan ehkäistä ja nostaa asuinympäristön turvallisuustasoa. Opinnäytetyön aineistojen tarkastelun perusteella voidaan todeta, että asuinalue on toimivin ja turvallisin silloin, kun eri tekijät on otettu alusta alkaen suunnittelussa huomioon. Päälle liimatut turvallisuutta edistävät toimenpiteet eivät ole aina toimivia, minkä lisäksi niitä on vaikea sovittaa jo olemassa olevaan ympäristöön.

Huolellisin suunnittelukaan ei poista kaikkia vaaroja, ja monesti kaiken ennakoiminen ei välttämättä ole edes mahdollista. Suunnittelun avulla mahdollisia ongelmia pyritään minimoimaan. Huolellinen suunnittelu lähinnä lisää asuinalueen viihtyvyyttä, tyytyväisyyttä ja yksilöiden sekä yhteisöjen liittymistä omaan elinympäristöönsä. On huomioitava myös, että turvallisuuden tunne on jokaisen yksilöllinen kokemus. Ihminen pystyy varmasti myös omilla valinnoillaan ja tiedostamisellaan vaikuttamaan oman ympäristönsä turvallisuuteen.

Tulevaisuudessa asuinympäristön turvallisuuteen liittyy entistä monimutkaisempia haasteita muun muassa ilmastonmuutoksen vuoksi. Muuttuvan ympäristön ja vaatimusten, kuten sään ääriolosuhteiden vuoksi, tarvitaan entistä tarkempaa suunnittelua. Turvallisuutta itseään voidaan edistää kestävä, energiatehokkaan ja ennakoivan suunnittelun avulla. Myös teknologian kehitys tulee vaikuttamaan turvallisuuteen eri tavoin. Kehittyneet valvontajärjestelmät ja tekoäly voivat toimia apuna rikosten tunnistamisessa ja ehkäisemisessä. Toisaalta teknologiaa voidaan myös hyödyntää rikosten tekemiseen, esimerkiksi tietojenkalasteluun ja haittaohjelmien kehittämiseen.

Opinnäytetyön selkeimmäksi haasteeksi nousi aiheen rajaus. Aiheen laajuuden takia yksityiskohtiin syventyminen oli haastavaa. Tämän takia aihetta käsiteltiin eri näkökulmista pintapuolisemmin kuin alkujaan oli tarkoitus. Jatkotutkimukselle olisi tarvetta opinnäytetyön aiheesta tiukemmin rajauksin sekä eri tutkimusot-

teella, kuten määrällisten tutkimusmenetelmien keinoin. Aiheesta voisi kerätä dataa ja tuottaa itse aineistoa, esimerkiksi määrällisen nettikyselyn avulla, jonka avulla tarkasteluun saataisiin erilaista otetta.

LÄHTEET

Abloy. n.d. Abloy yrityksenä. Verkkosivu. Viitattu 19.6.2023. <https://www.abloy.com/global/fi/about-abloy>

ELY-keskus. 6.10.2023a. Kunnossapito. Verkkosivu. Viitattu 17.10.2023. <https://www.ely-keskus.fi/kunnossapito2>

ELY-keskus. 6.10.2023b. Liikenneturvallisuus. Verkkosivu. Viitattu 22.10.2023. <https://www.ely-keskus.fi/liikenneturvallisuus>

Eskola, S. 2008. Turvallisuus käsitteenä. Verkkojulkaisu. Viitattu 3.7.2023. https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/74107/StratL3_10.pdf

Gehl, J. 2018. Ihmisten kaupunki. Rakennustieto Oy, Helsinki.

Hirvola, A. 2016. Turvallinen kaupunki. Näkökohtia rakennetun ympäristön suunnitteluun ja toteutukseen. Verkkojulkaisu. Viitattu 2.6.2023. https://julkaisut.valtio-neuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75153/SY_4_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hirvonen, J. 18.12.2019. Asumisen etninen eriytyminen Helsingissä ja muualla. Artikkelit. Viitattu 14.7.2023. <https://www.kvartti.fi/fi/artikkelit/asumisen-etninen-eriytyminen-helsingissa-ja-muualla>

Invalidiliitto. n.d. Esteettömyys. Verkkosivu. Viitattu 9.10.2023. <https://www.invalidiliitto.fi/esteettomyys>

Jalkanen, R., Kajaste, T., Kauppinen, T., Pakkala, P. & Rosengren, C. 2017. Kaupunkisuunnittelu ja asuminen. Rakennustieto Oy. Helsinki

Kokko, S. 2023. Vanhempi konstaapeli. Hämeen poliisilaitos. Haastattelu. Sähköpostiviesti. 29.5.2023.

Kuluttajaturvallisuuslaki. 22.7.2011/920. Verkkosivu. Viitattu 17.10.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110920>

Kuuloliitto. n.d. Esteetön kuuntelu ympäristö. Verkkosivu. Viitattu 19.10.2023. <https://www.kuuloliitto.fi/toiminta/esteettomyys/kuunteluymparisto/>

Kyttä, M., Puustinen, S., Hirvonen, J., Broberg, A. & Lehtonen, H. 2008. Turvallinen asuinalue. Tampereen Muotiala suunnitelmissa ja kokemuksissa. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja. Espoo. <https://aalto-doc.aalto.fi/server/api/core/bitstreams/2275a16e-7d5a-497c-bbb4-a8dd5fb26e34/content>

Lajunen, P. 26.6.2022. Eriytyvätkö asuinalueet? Tutkijan mukaan suomen tilanne on muihin maihin verrattuna varsin hyvä. Verkkouutiset. Viitattu 13.7.2023. <https://www.verkkouutiset.fi/a/onko-segregaatio-ongelma-meillakin-tutkijan-mukaan-suomen-tilanne-on-muihin-maihin-verrattuna-varsin-hyva/#7f647278>

Liikennevirasto. 12.5.2017. Hidasteiden suunnitteluohje. Kuntatekniikan päivät. Jyväskylä. <https://kuntatekniikka.fi/wp-content/uploads/sites/2/2017/02/9.-Hidasteiden-suunnitteluohje-Mika-Valtonen-Liikennevirasto.pdf>

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 05.02.1999/132. Verkkosivu. Viitattu 7.6.2023. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>

Näkövammaisten liitto. 2023. Esteettömyys. Verkkosivu. Viitattu 12.11.2023. <https://www.nakovammaistenliitto.fi/fi/esteettomyys>

Ohisalo, M. 4.12.2009. Suomalaisvirkamiehet tutustumassa Ruotsin integraatiopolitiikkaan. Verkkajulkaisu. Viitattu 14.7.2023. https://finlandabroad.fi/web/swe/ajankohtaista/-/asset_publisher/TV8iYvdcF3tg/content/suomalaisvirkamiehet-tutustumassa-ruotsin-integraatiopolitiikkaan/384951

Oikeusministeriö. n.d. Rikosoikeus. Verkkosivu. Viitattu 2.10.2023. <https://oikeusministerio.fi/rikosoikeus>

Omakotiliitto. 2/2018. Hiekoittamalla pihatien voit säästää pitkän pennin. Artikkelit. Viitattu 17.10.2023. <https://www.omakotiliitto.fi/asuminen/artikkelit/hiekoittamalla-pihatien-voit-saastaa-pitkan-pennin>

Poliisi. n.d. Tietoa poliisista. Verkkosivu. Viitattu 1.6.2023. <https://poliisi.fi/tietoa-poliisista>

Rakennustieto Oy. RT 89-10966. 2009. Ulkoleikkipaikat. RT-ohjekortti. Viitattu 17.10.2023

Rakennustieto Oy. RT 92-11173. 2015. S1-luokan teräsbetoniväestönsuoja. RT-ohjekortti. Viitattu 21.22.2023

Rikoksentorjunta. n.d.a. Rikoksentorjunta kaupunkisuunnittelun keinoin. Verkkosivu. Viitattu 11.8.2023. <https://rikoksentorjunta.fi/rikoksentorjunta-kaupunkisuunnittelun-keinoin>

Rikoksentorjunta. n.d.b. Rikollisuus Suomessa. Verkkosivu. Viitattu 30.8.2023. <https://rikoksentorjunta.fi/rikollisuus-suomessa>

Rikoksentorjunta. n.d.c. Teorioita rikollisuuden syistä. Verkkosivu. Viitattu 30.8.2023. <https://rikoksentorjunta.fi/teorioita-rikollisuuden-syista>

Rönneberg, O. & Bernelius, V. 11.5.2021. Kaikkien kaupunki- mutta kaukana? Asukkaiden sosiaalinen tausta ja eriytyvä kaupunkitilan käyttö Helsingissä. Artikkelit. Viitattu 13.7.2023. <https://www.kvartti.fi/fi/artikkelit/kaikkien-kaupunki-mutta-kaukana-asukkaiden-sosiaalinen-tausta-ja-eriytyva-kaupunkitilan>

Sarolahti, J. 18.3.2014. Tulevaisuuden turvallisuus on kuin kananmuna kakkutaikinassa. Verkojulkaisu. Viitattu 17.8.2023. <https://www.sitra.fi/artikkelit/tulevaisuuden-turvallisuus-kuin-kananmuna-kakkutaikinassa/>

Sisäministeriö. n.d.a. Kansallinen turvallisuus. Verkkosivu. Viitattu 3.7.2023. <https://intermin.fi/kansallinen-turvallisuus/mita-on-kansallinen-turvallisuus>

Sisäministeriö. n.d.b. Paloturvallisuus vaatii ennakointia. Verkkosivu. Viitattu 21.10.2023. <https://intermin.fi/pelastustoimi/paloturvallisuus>

Sisäministeriö. n.d.c. Suurin osa rikoksista on omaisuus- ja liikenne rikoksia. Verkkosivu. Viitattu 4.10.2023. <https://intermin.fi/poliisiasiat/rikollisuus-suomessa>

Sisäministeriö. n.d.d. Varautuminen on pelastustoimen perustyötä. Verkkosivu. Viitattu 22.10.2023. <https://intermin.fi/pelastustoimi/varautuminen>

Sisäministeriö. n.d.e. Väestönsuojelulla autetaan siviiliväestöä. Verkkosivu. Viitattu 22.10.2023. <https://intermin.fi/pelastustoimi/vaestonsuojelu>

Sitra. 2013. Uusi turvallisuus. Verkkojulkaisu. Viitattu 17.8.2023. <https://www.sitra.fi/aiheet/uusi-turvallisuus/#uusi-turvallisuus-foorumi>

Suomen perustuslaki. 11.06.1999/731. Verkkosivu. Viitattu 27.06.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>

Suomen standardisoimisliitto SFS RY. 2010. Esteettömyys. Osa 1: Johdanto ja periaatteet tuotteiden, palveluiden ja ympäristöjen suunnitteluun. 1. Painos. Helsinki

Tilander, J. n.d. Kunnossapito ja vastuunjako taloyhtiössä. Artikkelit. Viitattu 17.10.2023. <https://kiinteistolakimies.fi/artikkelit/kunnossapito-ja-vastuunjako-asunto-osakeyhtiössä/>

Tukes. n.d. Leikkikentät. Verkkosivu. Viitattu 17.10.2023. <https://tukes.fi/tuotteet-ja-palvelut/kuluttajille-tarjottavat-palvelut/leikki-ja-huvipuistot/leikkikentat#ded80b79>

TUOVI sisäisen turvallisuuden portaali. 23.5.2023. Sisäisen turvallisuuden tila. Verkkosivu. Viitattu 3.7.2023. <https://sisainturvallisuus.fi/sisaisen-turvallisuuden-tila>

Vierula, A. 2023. Projektimyynti. Abloy. Haastattelu. Sähköpostiviesti. 9.6.2023.

Vilkama, K., Högnabba, S., Bernelius, V. & Henriksson, R. 2023. Segregaation ennalta ehkäiseminen ja lieventäminen Helsingin kaupungissa. Muistio. Viitattu 4.10.2023. <https://www.hel.fi/static/helsinki/valtuustoseminaari-2023/segregation-ehkaisy-ja-lieventaminen.pdf>

Yle. 7.3.2022. Ruotsin mittava satsaus ei poistanut ongelmalähiöitä- poliisin ennaltaehkäisevän työn väheneminen ja korona nostavat riskejä myös Suomessa. Artikkelit. Viitattu 29.8.2023. <https://yle.fi/a/3-12333878>

Ympäristöministeriö. n.d. Suomen rakentamismääräyskokoelma. Verkkosivu. Viitattu 27.08.2023. <https://ym.fi/rakentamismaaraykset>

Yrjänä, T. Palomies. Kanta-Hämeen pelastuslaitos. Haastattelu. Tekstiviesti. 9.10.2023