

Roosa Pohjanoja

PALVELUKOTIEN ESTEETÖN JA KÄYTTÖTURVALLINEN PIHA

PALVELUKOTIEN ESTEETÖN JA KÄYTTÖTURVALLINEN PIHA

Roosa Pohjanoja
Opinnäytetyö
Lukukausi Kevät 2018
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

Tekijä: Roosa Pohjanoja
Opinnäytetyön nimi: Palvelukotien esteetön ja käyttöturvallinen piha
Työn ohjaaja: Anu Montin
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2018
Sivumäärä: 65 + 2 liitettä

Palvelukotien pihan esteettömyydestä ja käyttöturvallisuudesta on paljon tietoa, mutta se on ristiriitaista ja ripotellen eri paikoissa. Opinnäytetyössä koottiin yhteen nykyiset palvelukotien pihaa koskevat säädökset ja suositukset helpottamaan suunnittelutoimistojen pihasuunnittelua. Työssä perehdyttiin esteettömän ja käyttöturvallisen pihan kohderyhmiin, toimintoihin ja rakennelmiin. Toiminoissa vastattiin kysymyksiin, millaisia toimintoja pihalla on ja kuinka saadaan toimiva piha palvelukodin kohderyhmälle. Suunnittelussa tarvitaan tietoa rakenteista, jotta saadaan suunniteltua esteetön ja käyttöturvallinen piha. Työssä pyrittiin avaamaan mahdollisimman kattavasti rakenteiden mitoitusta ja vaihtoehtoisia ratkaisuja.

Opinnäytetyössä tulkittiin esteettömyyteen ja käyttöturvallisuuteen liittyviä määräyksiä ja muita ohjeistuksia. Tulkittua tietoa täydennettiin esimerkein ja itsetehdyin havainnollistavin kuvin, jotka tehtiin määräysten ja suositusten mukaan. Työ aloitettiin perehtymällä kohderyhmiin ja niiden tarpeisiin. Tämän jälkeen tutkittiin, millaisia toimintoja pihalla esiintyy, ja käytiin läpi pihalle kuuluvia rakenteita. Yhteen paikkaan kootuista tiedoista voitiin sitten tiivistää Oulun kaupungille esteettömyysohjekortti ja palvelukodin pihan mallikäyttösuunnitelma.

Opinnäytetyössä laadittujen kuvien avulla työnteko nopeutuu, sillä niissä avattiin määräyksiä ja suosituksia käytäntöön viitaten. Työskentelyä palvelukotien pihan parissa nopeuttaa myös se, että kaikki tieto on yhdessä paikkaa. Työssä käsiteltiin kattavasti eri kohderyhmien kannalta pihatoimintoja sekä rakennelmien mitoituksia ja käyttöä. Uudet säädökset ovat astuneet voimaan 1.1.2018 koskien muun muassa käyttöturvallisuutta ja esteettömyyttä. Tämän ja palvelukotien kasvaneen tarpeen takia opinnäytetyö on hyvin ajankohtainen.

Asiasanat: esteettömyys, palvelukoti, käyttöturvallisuus, tasoero, piha

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Construction Architect Degree Programme

Author: Roosa Pohjanoja

Title of thesis: Accessibility and Operational Safety of Service Home Courtyards

Supervisor: Anu Montin

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2018

Pages: 65 + 2 appendices

In this thesis Finnish decrees and recommendations for service home courtyards are collected in one place. These decrees and recommendations are different than in other countries. The thesis includes information about accessibility, operational safety, target groups, functions and structures of service home courtyards. Every subject reflects the target groups. The thesis is very current, because people need more service homes and new decrees came into force on January 1, 2018.

The thesis has been made by interpreting decrees and other recommendations. The interpreted information is complemented by examples and self-made visualizing pictures, which are made to obey the regulations set by decrees and recommendations. The accessibility card by Oulu city and the example development plan of service home courtyards is compiled along with the thesis. The thesis begins by introducing the target groups and their needs. After that, the thesis moves on to investigate what type of activities the target groups have in the courtyards. Those are complemented introducing the different structures needed in the courtyard. The accessibility card by Oulu city and the example development plan of service home courtyards can be compiled when the information is in one place.

The thesis helps to speed up tasks in planning of service home courtyards. This is further assisted by visualizing pictures and examples, which demonstrate different decrees and recommendations. Exhaustive courtyard actions for different target groups are included in the thesis. The thesis is very current. That is why some information, that is included in this thesis, will be old someday when new decrees come into force. Every field will develop, including, for example, accessibility, operational safety and service home needs. New developments must always be followed, and new information must be learnt. That is how one can remain abreast with occupational changes.

Keywords: accessibility, service home, operational safety, level difference, courtyard

ALKULAUSE

Opinnäytetyön aihe kehittyi työskennellessäni Arkadi Arkkitehdeillä. Kiitän työpaikkaa saamastani osaamisesta, tiedosta, tuesta ja opastuksesta, mikä näkyy myös opinnäytetyössäni.

Kiitän Oulun kaupungin kaupunginarkkitehtiä Jari Heikkilää, joka mahdollisti opinnäytetyöni näkyvyyden isommalle yleisölle.

Kiitän Ympäristöministeriön yliarkkitehti Niina Kilpelää, joka avusti opinnäytetyön työstämisen aikana syntyneiden kysymysten kanssa.

Kiitän opinnäytetyöohjaajaani lehtori Anu Montinia ja muuta koulun henkilökuntaa, jotka ovat myös avustaneet minua opinnoissani.

Kiitän ystäviäni, jotka ovat tukeneet minua koulutukseni ajan ja auttaneet opinnäytetyöni kanssa.

Kiitän perhettäni, joka on tukenut minua läpi rakennusarkkitehdin opintojen.

Oulussa 6.4.2018

Roosa Pohjanoja

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
ALKULAUSE	5
1 JOHDANTO	8
2 PALVELUKOTIEN KOHDERYHMÄT	9
2.1 Vanhukset	10
2.2 Kehitysvammaiset	12
2.3 Mielen terveystilat	13
2.4 Vammautuneet	14
3 PIHAN PÄÄTOIMINNOT	15
3.1 Pihan käyttö	15
3.2 Sisäänkäynti	16
3.3 Kulkuväylät, -reitit ja niiden mitoitus	18
3.4 Pihan rakennelmat	20
3.4.1 Jäterakennelmat	21
3.4.2 Muut rakennelmat	22
3.5 Kalusteet aktiviteettien tueksi	23
3.6 Valaistus	26
3.7 Opastaminen	26
3.8 Kasvillisuus	27
3.9 Pihan huolto ja kunnossapito	29
4 RAKENNELMIEN MITOITUS JA KÄYTTÖ	31
4.1 Luiskat	31
4.2 Ulkoportaat	34
4.3 Portit, aidat, kaiteet ja käsijohteet	38
4.3.1 Portit ja aidat	39
4.3.2 Kaiteet	39
4.3.3 Käsijohteet	42
4.4 Hissit ja nostimet	44
4.5 Maarakenteet	46
4.5.1 Kuivatus	46

4.5.2 Rakennetut kulkuväylät ja niiden pinnat	49
4.5.3 Pysäköintialueet	51
4.5.4 Pelastustiet	52
4.6 Ääniympäristö	55
4.7 Sääolosuhteiden vaikutus rakenteisiin	57
5 POHDINTA	59
LÄHTEET	61
Liite 1. Palvelukodin pihan mallikäyttösuunnitelma	66
Liite 2. Oulun esteettömyysohjekortti esitys	70

1 JOHDANTO

Palvelukodeissa asuville piha on kuin toinen olohuone, minkä vuoksi pihan esteettömyys ja käyttöturvallisuus ovat tärkeä osa palvelukotien suunnittelua. Esteettömyydestä ja käyttöturvallisuudesta löytyy paljon tietoa, mutta se on ristiriitaista ja ripotellen eri paikoissa. Opinnäytetyöllä halutaan helpottaa suunnittelu-toimistojen pihasuunnittelua kokoamalla kaikki suositukset ja määräykset yhteen paikkaan. Määräyksiä ja suosituksia havainnollistetaan työssä itse tehdyin tai valokuvatuin kuvin. Oulun kaupungin avustuksella tässä opinnäytetyössä koottu tieto pystytään jakamaan mahdollisimman monelle Oulun seudun suunnittelutoimistolle.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on koota kattava näkemys palvelukotien pihaa koskevista säädöksistä, suosituksista ja niihin liittyvistä henkilökohtaisista kokemuksista. Pihasuunnitteluun tarvitaan osaamista monelta asiantuntijatyöryhmältä, kuten LVI-, SA-, rakenne-, maisema- ja arkkitehtisuunnitteluryhmältä. Tässä opinnäytetyössä keskitytään pihasuunnittelun arkkitehtisuunnitteluun kuuluviiin osa-alueisiin.

Opinnäytetyössä avataan mahdollisimman monipuolisesti palvelukotien pihaa koskevia säädöksiä ja kootaan ne esteettömyysohjekorttiin tiiviiksi kokonaisuudeksi, minkä avulla suunnitteluun tarvittavat tiedot löytyvät nopeasti. Lisänä laaditaan palvelukodin pihasta mallikäyttösuunnitelma, johon nostetaan esille joitakin säädöksiä ja suosituksia.

2 PALVELUKOTIEN KOHDERYHMÄT

Palvelukodit tarjoavat kuntoutumis- ja asumispalveluita ihmisille, jotka eivät pysty toimimaan itsenäisesti omassa kodissaan ilman tukea ja apua. Asukkaille pyritään luomaan mahdollisimman kodinomainen ympäristö, jossa he voivat tehdä jokapäiväisiä asioita omien vahvuuksiensa mukaan. Palvelukodeissa toimii ympäri vuorokauden terveydenhuollon- ja sosiaalialan asiantuntijoita tai muun tarvittavan alan asiantuntijoita. (1.)

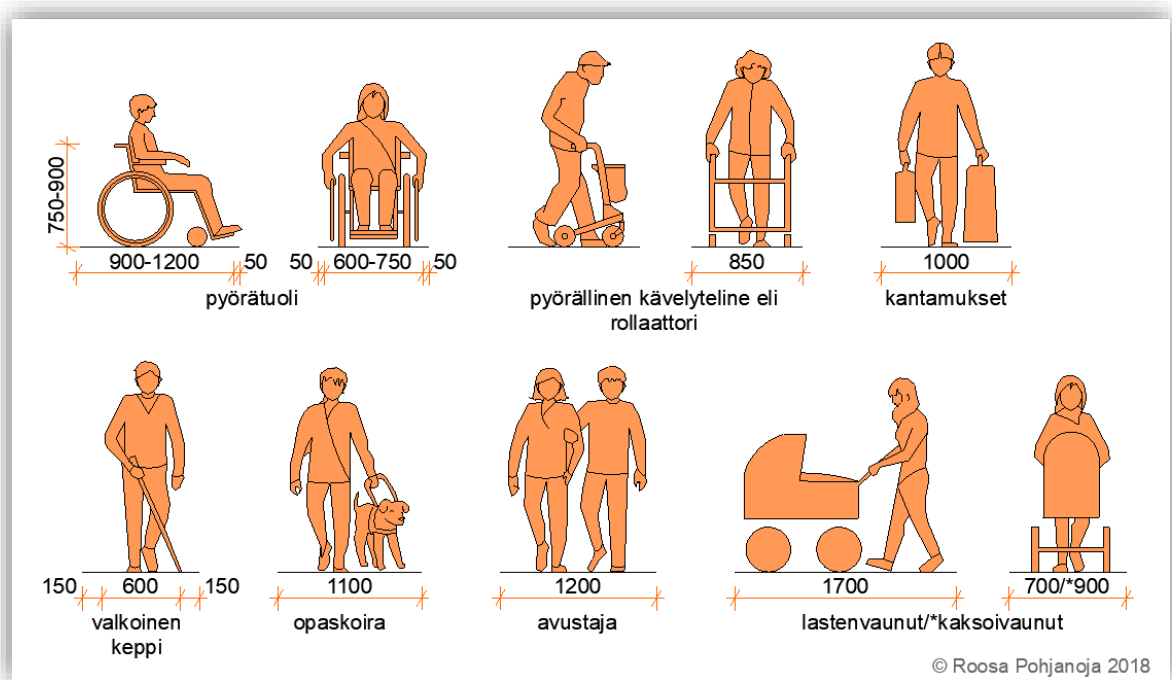
Palvelukodit tarvitsevat erityissuunnittelua pihoidaan, koska pihaa käytetään eri tavoin kuin normaaleja pihoja. Palvelukodin kohderyhmä määrää hyvin paljon, mihin suuntaan suunnittelua tulee ohjata pihan mitoituksen ja käytön kannalta. Hyvän pihan suunnittelu edellyttää tietoutta kohderyhmän toiminnasta ja tarpeista. Onnistunut pihasuunnittelu lisää asukkaiden viihtymistä ulkotiloissa. Piha-alueella esiintyy erittäin paljon erilaista liikennöintiä, kuten saatto- ja huoltoliikennettä, joka lisää suunnitteluun haasteita asukkaiden turvallisuuden takaamiseksi. (2, s. 2)

Esteettömyys tuo rakennukseen ja sen ympäristöön toimivuutta ja turvallisuutta sekä terveelle että liikuntarajoitteiselle käyttäjälleen. Esteettömyys helpottaa kulkemista rakennuksen eri alueille ja auttaa saamaan mahdollisimman monen palvelun kaikkien saavutettavaksi. Esteettömyydellä tuetaan asukkaiden toimintakyvyn heikkoja osa-alueita, jotta erilaisia toimintoja on helppo käyttää. Esteettömyyttä ei ole pelkästään liikkumisen esteettömyys, vaan suunnittelussa on huomioitava myös näkemis- ja kuulemisympäristö. (3; 4.)

Rakennuksen arvo nousee, kun esteettömyys on otettu huomioon. Arvo nousee siinä, kun käyttäjäkunta laajenee kohteessa: esimerkiksi palvelukodeissa ei olisi niin laajaa asukaskirjoa ilman esteetöntä kulkua. Rakentamisvaiheessa esteettömyyden huomioiminen ei tuo suuria lisäkustannuksia. Vanhoistakin kohteista voidaan tehdä esteettömiä lisäämällä esimerkiksi luiskia tasoeroihin tai tuomalla palveluita pyörätuolissa istuvan tasolle. Esteettömyyden saaminen vanhoihin kohteisiin on haastavampaa, koska esteettömyyttä ei ole alun perin suunniteltu kohteisiin. Vanhoissa kohteissa ei usein ole tarvittavaa tilaa toteuttaa esteettömyyttä

eikä niihin siten saada yhtä kestäväää ratkaisua esteettömyyteen kuin uusissa kohteissa. Hyvä suunnittelu ottaa kaikki esteettömyyden osa-alueet huomioon. (3; 4.)

Yleisimpiä palvelukotien asukkaita ovat vanhukset, kehitysvammaiset, mielenterveyspotilaat ja vammautuneet. Toimintakykyyn vaikuttavat esimerkiksi fyysinen toimintakyky, psyykinen toimintakyky (muisti ja mieliala), asumisolosuhteet, elinympäristö, terveydentila ja sairaudet, turvattomuuden tunne sekä taloudellinen tilanne. Luvuissa 2.1-2.4 esitellään erilaiset asukasryhmät ja niiden tarpeet, jotka suunnittelussa tulee huomioida. Kaikki ihmiset ovat yksilöllisiä ja heillä on erilaisia tarpeita, jotka pyritään ottamaan huomioon mahdollisimman hyvin palvelukodeissa (kuva 1). (2, s. 3; 1.)



KUVA 1. Erilaisia tilantarpeita (mm) (5, s. 1)

2.1 Vanhukset

Ikääntyneiden palvelukodit ovat eniten kasvava palvelukotityyppi. Tähän vaikuttavat suomalaisen väestön vanheneminen ja palvelukotien asukkaiden hidas vaihtuvuus. Vuosien 2020–2030 välisenä aikana arviolta joka neljäs suomalainen

on eläkeikäinen eli yli 75 vuotta. Vanhentumisen myötä ilmenee erilaisia toimintakyvyn muutoksia, esimerkiksi hidastunutta toimintaa, mielialan laskua, muisti-ongelmia, kuulon ja näön heikentymistä sekä liikkumisen heikentymistä. Toimintakyvyn heikkenemisen ja iän myötä ei enää välttämättä selvitä omatoimisesti kotiolosuhteissa ja vanhus joutuu muuttamaan palvelukotiin. Myös yksinäisyys voi ajaa vanhuksen asumaan palvelukotiin. (2, s. 5)

Kehittämällä vanhusten asuinympäristöä esteettömäksi parannetaan samalla vanhusten toimintakykyä. Liukastuminen on vanhusten yleisin loukkaantumissyys, joten on tärkeää huolehtia, että ulko- ja sisätiloihin on valittu oikeanlaiset pintamateriaalit liukastumisen estämiseksi. Ulkona liukastumista voidaan estää myös hiekoittamalla ulkoilureittejä ja valitsemalla tukevat kengät, joihin voidaan kiinnittää liukueste. (6.)

Vanhemmiten liikkuminen itsenäisesti ei ole itsestäänselvyys. Osa ikääntyneistä tarvitsee liikkumiseen apuvälineitä, joita ovat kyynärsauvat ja kävelykepit, pyörätuolit (manuaaliset ja sähköiset), rollaattorit eli kävelytelineet, kävelypöydät, polkupyörät ja sähkömopot. Apuvälineiden kanssa liikkuminen vaatii kulkureittien rakenteellisia muutoksia, esimerkiksi luiskia ja vapaata tilaa, jotta apuvälineiden hyöty maksimoituu. (7; 8; 9.)

Kyynärsauvat ja kävelykepit tukevat käyttäjäänsä erilaisissa tilanteissa, kuten paineen siirtämisessä raajalta ja kulkiessa liukkaalla alueella. Yleisin syy kyynärsauvojen ja kävelykeppien käyttöön vanhuksilla on nivelrikko eli huonopolvisuus. Luiskien rinnalla tulisi olla portaat, joita pitkin huonopolvisen on helpompi liikkua. Liikkumista pidemmällä matkoilla on edistetty polkupyörin ja sähkömopoin, koska nämä kulkuvälineet eivät juurikaan väsytä käyttäjäänsä. (7; 8; 9.)

Pyörätuoleja löytyy nykypäivän valikoimasta hyvin yksilöllisiin vaivoihin. Nämä tuolit jaetaan karkeasti sähköisiin ja manuaalisiin pyörätuoleihin. Manuaalisissa pyörätuoleissa tarvitaan enemmän käsivoimia kuin sähköisissä pyörätuoleissa. Sähköpyörätuoli sitä vastoin vaatii enemmän tilaa. Esteettömyyttä suunniteltaessa pitää ottaa huomioon pyörätuolien vaatima tilantarve ja mahdollistaa pääsy mahdollisimman moneen paikkaan. (7; 8; 9.)

Rollaattorit eli kävelytelineet ja kävelypöydät tukevat heikkoja jalkoja. Kävelypöydät on pääasiallisesti suunnattu käytettäväksi kuntoutusjakson ajaksi. Näissä edellä mainituissa apulaitteissa on pyörät, joten ne toimivat parhaiten mahdollisimman tasaisilla alueilla. (7; 8; 9.)

Erilaiset sairaudet vaikuttavat vanhusten toiminnalliseen kykyyn ja esteettömyyden tarpeeseen. Muistisairaus vie usean vanhuksen vanhainkotiin, koska kotona selviäminen ei onnistu muistiongelmien takia. Muistisairauksissa, esimerkiksi dementiassa, askeleen mataloituminen ja laahaavat askeleet ovat oireita, jotka tulee ottaa huomioon palvelukoteja suunniteltaessa. (10.)

2.2 Kehitysvammaiset

Kehitysvammaisia on hyvin monenlaisia. Ympäristön suunnittelu kehitysvammaisille on tärkeää, jotta he tuntevat yhteenkuuluvuutta ja ovat yhdenvertaisia muihin ihmisiin nähden. Esteettömyydessä on huomioitava seuraavia yleisimpiä liitännäisvammoja ja lisäsairauksia: liikunta-, näkö- ja kuulovamma sekä epilepsia. (11.)

Liikuntavamma rajoittaa henkilön käsien ja jalkojen käyttöä. Henkilön liikkumiselle esteitä muodostavat kynnykset, raput ja muut esineet. Tämä hankaloittaa liikuntavammaisen koulunkäyntiä, työntekoa ja asumista. Liikuntavammaisten elämistä helpottamaan on kehitelty palvelukoteja sekä erilaisia avustajia ja rakennetusta ympäristöstä on poistettu esteitä. (12.)

Epilepsia on aivoista johtuva häiriö. Epilepsia-kohtauksessa ihminen voi menettää tajuntansa: kohtauksen saanut voi kaatua, suusta tulee vaahtoa ja raajat nykivät. Kohtaus kestää jonkin aikaa ja itsensä vahingoittaminen kohtauksen aikana on mahdollista. Epilepsia-kohtaukselta voidaan suojautua samalla tavalla kuin kaatumiselta, mutta myös välttämällä teräviä kulmia sisustuksessa. (12.)

Näkövammaisista osa näkee valon, osa hämärästi ja osa ei näe mitään, eli ovat täysin sokeita. Suunnittelussa tulee huomioida helppokulkuisuus ja orientoituvuus. Osalle henkilöistä informaation voi laittaa kohokuvioidin. Jonkin verran näke-

vien kulkemista voidaan parantaa lisäämällä muun muassa kontrasteja ja tehostamalla valaistusta esimerkiksi erilaisissa kulkuväylissä ja niiden muuttumisissa. (12.)

Kuulovammaisista osa kuulee huonosti, osa kuulee vain osan äänistä, osa kuulee ainoastaan hälyäänet ja osa ei kuule mitään, eli ovat täysin kuuroja. Kuuloa voidaan vahvistaa erilaisten laitteiden avulla ja huomioimalla vamma suunnittelussa. Melusta kärsiviä voidaan auttaa sisätiloissa akustiikkasuunnittelulla ja ulkotiloissa vähentämällä melua erilaisin rakentein, esimerkiksi meluvalleilla tai -muureilla. (12.)

2.3 Mielenterveyspotilaat

Mielenterveyspotilaita on monenlaisia. Ei ole olemassa yksittäistä syytä siihen, miksi potilas sairastuu mielenterveysongelmiin. Yleisin sairastumisen syy on tunnetilojen pitkittyminen tai niiden vaihtelu, kuten ahdistus, stressi tai yksinäisyys. Hoidontarve palvelukodeissa riippuu potilaasta ja hoitajaksoista. Mielenterveyspotilaita varten on pyritty luomaan mahdollisimman neutraali ympäristö, missä ammattilaiset voivat auttaa erilaisia mielenterveyspotilaita. Mielenterveyspotilaiden ympäristön suunnittelussa on otettava huomioon esimerkiksi erilaiset pelkotilat, liikkumiseen kohdistuvat pakkomielteet, liikkeelle lähtemisen vaikeus ja hahmottamisen ongelmat. (13, s. 5–6.)

Esteettömän ympäristön suunnitteluun vaikuttavia pelkotiloja on monenlaisia. Osalla pelkotilat liittyvät toimintoihin, kuten hisseihin ja siltoihin, jolloin joudutaan suunnittelemaan vaihtoehtoisia reittejä. Pelkotiloja voi tulla myös ympäristöstä ja siihen liittyvistä elementeistä, esimerkiksi liikennevälineistä ja liikkumisalueiden kapeudesta tai eristäytymisestä. (13, s. 5–6.)

Yleisesti liikkumisessa voi olla useita erilaisia ongelmia, kuten pysähtyneisyyttä, liikkumattomuutta, pakottavaa tarvetta liikkua tai liikkeelle lähtemisen vaikeutta. Pakottavaa tarvetta liikkua tuntevat mielenterveyspotilaat tarvitsevat tilaa liikkua. Pysähtyneisyydestä, liikkumattomuudesta ja liikkeelle lähtemisen vaikeudesta kärsivät potilaat tarvitsevat mahdollisesti tukihenkilön varmistamaan liikkeelle pääsemisen. (13, s. 5–6.)

Myös hahmottamiseen liittyvät ongelmat rajoittavat paljon liikkumista. Näistä oireista kärsivän henkilön on hankala hahmottaa esimerkiksi ympäristöä, maisemaa tai kulkuneuvoja. Tällöin henkilö saattaa tarvita ohjausta liikkumiseen avustajalta tai esteettömästä suunnittelusta, jossa liikkumista tuetaan muun muassa väreillä. (13, s. 5–6.)

2.4 Vammautuneet

Kuka tahansa ihminen saattaa loukkaantua erilaisissa tapaturmissa. Kaikki eivät pysty kuntoutumaan omin avuin, vaan tarvitsevat siihen apua. Osa tapaturmassa vammautuneista tarvitsee erilaisia apuvälineitä ja esteetöntä ympäristöä, joita kaikilla ei ole omassa kodissa. Vammautuneiden käyttämät apuvälineet ovat samanlaisia kuin vanhusten käyttämät. (14.)

Vammautumisen seurauksena joudutaan joskus muokkaamaan henkilön kotia. Sen rinnalla voidaan myös tarjota vaihtoehtoisesti sijoitusta palvelukotiin, jos vammautunut tarvitsee ulkopuolisen apua tai asuu yksin. Vammautuneiden palvelukotien asukkaiden vaihtuvuus on suurempaa verrattuna muihin palvelukoteihin, koska loukkaantumisesta saatetaan toipua niin hyvin, että vammautunut pystyy kotiutumaan. (14.) Omakohtaista kokemusta kodin muokkaamisesta tulee, kun lähiomainen joutuu pyörätuoliin. Taloa tulee muokata siten, että pyörätuolilla pystyy kulkemaan helposti sisälle ja ulos. Lisäksi sisätiloista löytyy tarvittavat pyörätuolin vaatimat kääntymistilat.

3 PIHAN PÄÄTOIMINNOT

Palvelukotia rakennettaessa on tärkeää löytää oikeanlainen tontti. Sopiva tontti palvelukodeille on mahdollisimman tasainen, jolloin ei tule liian jyrkkiä pinnanmuotoja liikuntarajoitteisille henkilöille. Palvelukodin toimiva piha-alue madaltaa asukkaiden kynnystä ulkoiluun. (15.)

Pihalta vaaditaan monenlaisia toimintoja, jotta se on esteetön ja toimiva. Pihan toiminnot tulee sijoittaa ja jäsenellä järkevästi. Pihan eri osien tulee olla helposti tunnistettavissa. Suunnittelussa tulee huomioida asukkaiden toimintakyvyn lisäksi alueiden kunnossapitoon tarvittavat ja sään aiheuttamat vaatimukset. Kalusteilla on suuri osa pihan toimivuudessa ja on tärkeää mitoittaa ne oikein. (15.)

3.1 Pihan käyttö

Palvelukotien pihoilla on monenlaisia toimintoja. Oleskelupihoilla asukkaat virkistävät ja kuntoutuvat erilaisten aktiviteettien avulla, joita voidaan avustaa erilaisin välinein ja kalustein. Oleskelupihalle on kulku yleensä sisäpihalla olevan sisäänkäynnin kautta, josta lähtee yleensä ensimmäisenä terassi. Asukkailla tulee olla oleskelualue pihalla, jotta raskaan liikenteen kanssa ei tule vaaratilanteita. Raskaan liikenteen piha-alue tulee myös suunnitella siten, että kevyt liikenne voi kulkea alueella turvallisesti. (15.)

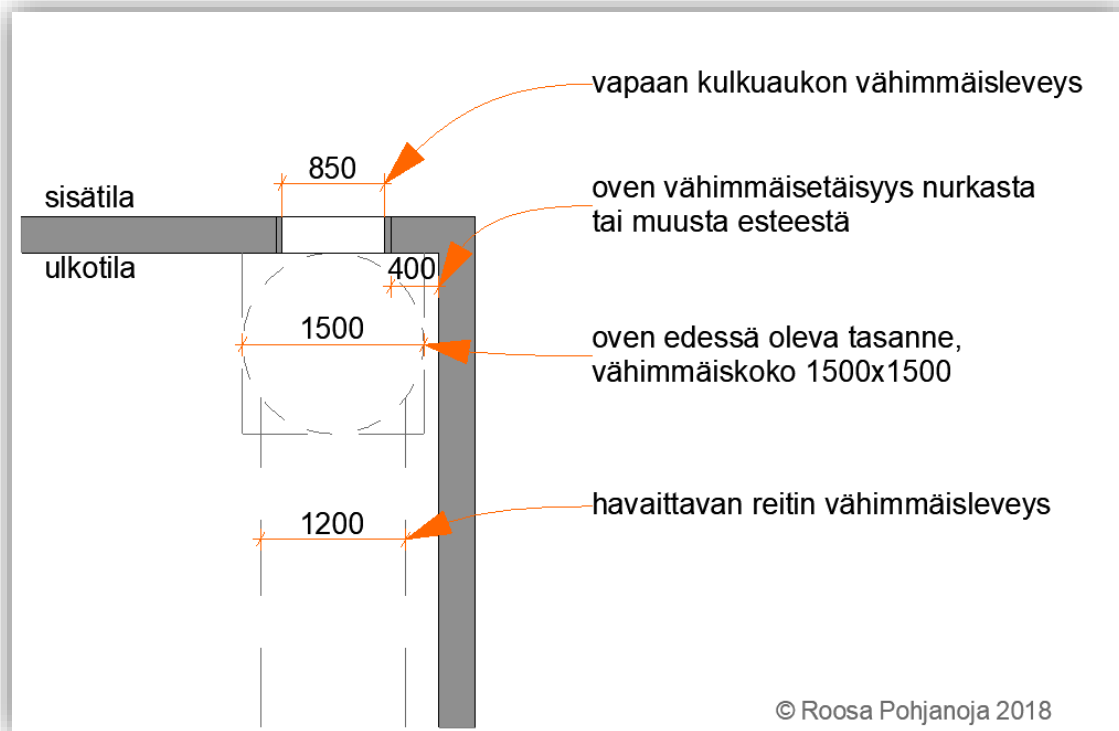
Pihalla kulkee hyvin paljon raskasta liikennettä, sillä pihalla käy muun muassa jätehuolto, ruokahuolto, pihahuolto, henkilökuljetusliikenne sekä palvelukodin työntekijöiden ajoneuvot. Häätapauksen sattuessa pihalla kulkee myös pelastusajoneuvoja. Pelastusajoneuvoille tulee huolehtia omat alueensa, joilta opastetaan muut ajoneuvot pois tieltä. Palvelukodeissa tämä on erityisen tärkeää, koska joillakin asukkailla on suurempi riski tarvita ensiapua sairauskohtauksiin. Piha-alueella kulkee monenlaista huoltoliikennettä, mikä varmistaa sen, että palvelukodissa on kaikki palvelut saatavilla ja kaikki asukkaiden tarpeet täytetty. (2, s. 17.)

Raskaan liikenteen väylät tulisi suunnitella mahdollisimman hyvin, että väylillä ei jouduta peruuttamaan autoilla. Peruutettaessa jää aina sokeita kulmia, jotka aiheuttavat vaaratilanteita. On tärkeää myös huomioida, että henkilökunta on vuorotyössä ja autoliikennettä on koko ajan. Pihasuunnittelussa tulee myös huomioida talon hätäpoistumisteiden paikat, jotta näillä alueilla ei ole hidasteita, ja mahdollisesti suunnitella kulkureitit opastamaan turvallisemmalle alueelle. (2, s. 17.)

3.2 Sisäänkäynti

Sisäänkäynti on tärkeä osa pihan toimintoja. Se on rakennuksen vastaanottava osa, jonka tehtävä on opastaa rakennukseen. Sisäänkäynnin yhteydessä on paljon erilaisia opasteita, jotka tulee sijoitella oikein, niin että mahdollisimman moni hyötyy niistä. (2.)

Sisäänkäynnille tulee olla tontin tai rakennuspaikan rajalta selkeästi havaittava reitti, joka on vähintään 1 200 millimetriä leveä (kuva 2). Kulkureitin pintamateriaalin on oltava tasainen, kova ja luistamaton. Reitin pitää palvella rakennuksen käyttöä. Pääsisäänkäyntiä suositellaan korostettavan muista sisäänkäynneistä. Sisäänkäynnin sijoittaminen syvennykseen helpottaa näkövammaisia hahmottamaan sisäänkäynnin sijainnin muun muassa akustiikan muuttuessa lähestyessä sisäänkäyntiä. (15; 16.)



KUVA 2. Sisäänkäynnin mitoitus (mm) (kts. myös 16, 3 §)

Valtioneuvoston asetuksen rakennuksen esteettömyydestä 241/2017 mukaan ulko-oven on sijaittava siten, että sen etäisyys seinän sisänurkasta tai muusta kiinteästä esteestä on vähintään 400 millimetriä. Oven vapaan kulkuaukon on oltava vähintään 850 millimetriä leveä karmien sisältä mitattuna. Ulko-oven eteen on rakennettava tasanne, joka on vähintään 1 500 millimetriä leveä ja 1 500 millimetriä pitkä. (Kuva 2.) Paremman esteettömyyden saavuttamiseksi tasanteen koon olisi hyvä olla leveydeltään 2 500 millimetriä ja pituudeltaan 2 500, jolloin sähköpyörätuolilla kulkeva henkilökin pystyy kääntymään tasanteella. (15; 16, 3 §.)

Myös liikunta- tai toimintaesteisen henkilön tulee voida avata sisäänkäynnin ovi. Tätä varten oven yhteyteen on laitettava ovenaukaisumekanismi. Oven aukipito-laite pitää olla sijoitettu siten, että se ei lisää tapaturmariskiä, kuten kompastumista. Kynnysten huomioiminen käydään tarkemmin luvussa 4.5.3 Rakennetut kulkuväylät ja niiden pinnat. (15; 16, 3 §.)

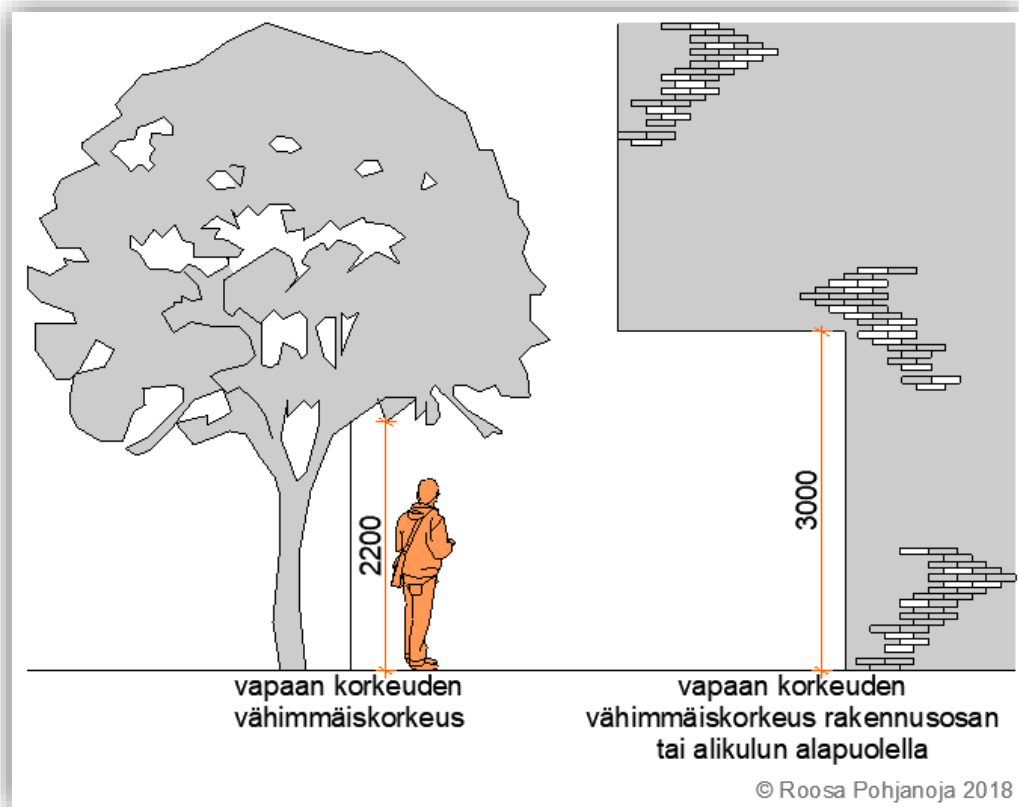
Sisäänkäynnin yläpuolelle on suositeltavaa suunnitella katos, koska se suojaa sateelta ja estää lumen kinostumisen oven eteen. Lumen ja jään tippuminen katolta tulee estää kulkuväylille ja oleskelualueille. (17, 18 §) Sisäänkäynnin katos tulee suunnitella siten, että se ei aiheuta vaaratilanteita, kuten törmäysvaaraa. Katoksen alle voi suunnitella penkin, jossa voi lepuuttaa jalkoja kuljetusta odottaessa. Sisäänkäynnin kohdan tulee olla valaistu. Valaistus ei saa muodostaa varjoja opasteiden, ovipuhelimen, summerin tai lukon kohdalle. Sisäänkäynnillä valaistusvoimakkuudeksi suositellaan 300 luksia. (17, 18 §; 18.)

3.3 Kulkuväylät, -reitit ja niiden mitoitus

Kulkuväyliä on sijoitettava tontin joka puolella siten, että ne palvelevat mahdollisimman monipuolisesti pihan toimintoja. Ulkona olevat kulkuväylät voivat olla kaltevuudeltaan enintään viisi prosenttia (1:20). Sivukaltevuus on tällöin enintään kaksi prosenttia (1:50). Tämä takaa sen, että apuvälineillä kulkevilla ei ole liian suuria vastamäkiä ja suurimman osan voimat riittävät liikkumaan kulkuväylillä itsenäisesti. Jos kaltevuus on suurempi kuin viisi prosenttia (1:20), kulkureitin osasta muodostuu luiska. (15; 16, 2 §.)

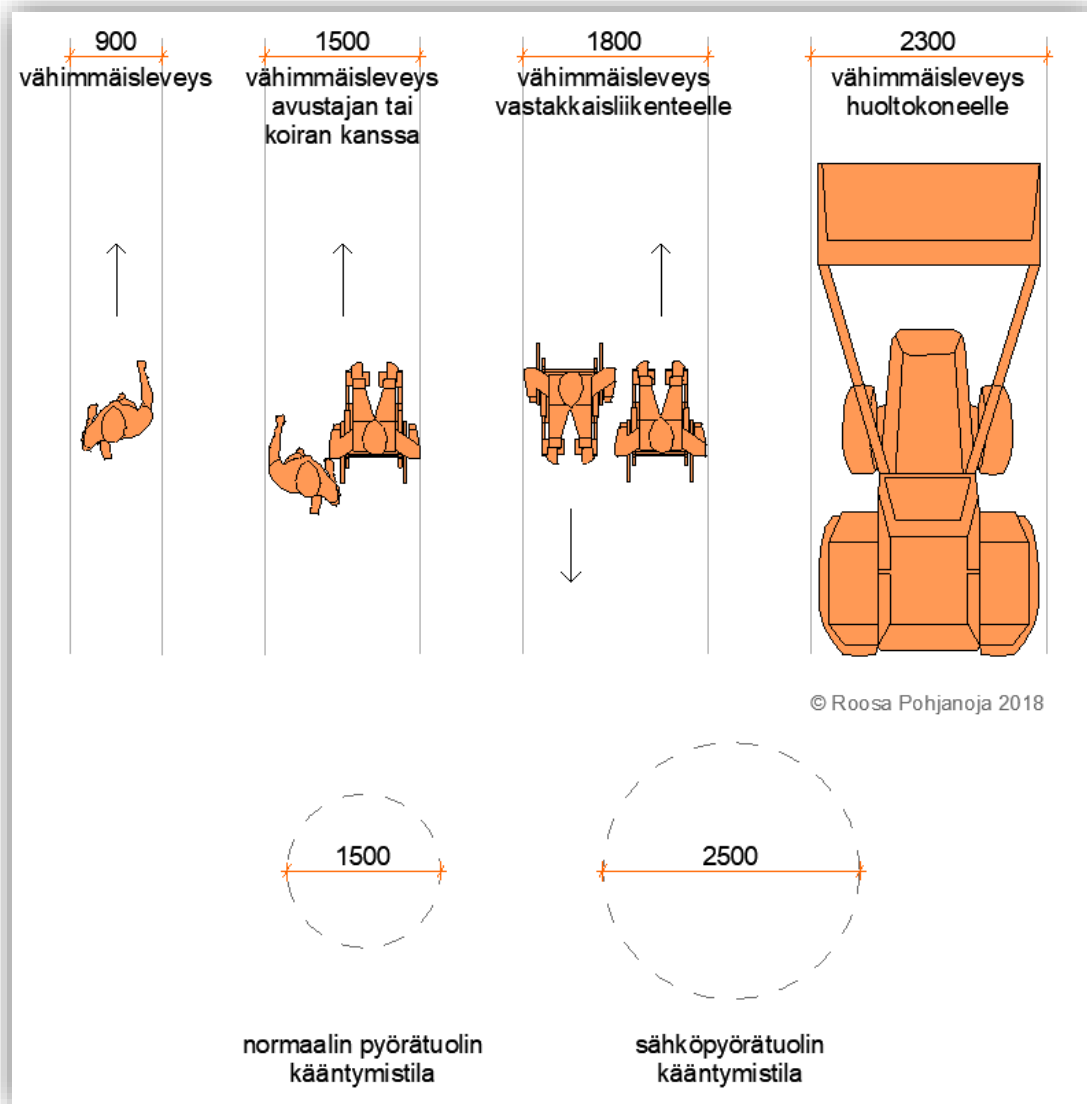
Luiskan rinnalle tulee laittaa portaat tai luiskan tilalle nostolaite, jonka avulla liikuntarajoitteiset henkilöt voivat kulkea samoja kulkureittejä pitkin kuin muutkin. Jos rakennuspaikalle on mahdoton toteuttaa esteetön kulkuväylä esimerkiksi suurten korkeuserojen takia, Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä (241/2017) ei ole ehdoton. Palvelukoti kuitenkin edellyttää käyttäjäkunnan takia esteetöntä kulkua, joka pyritään toteuttamaan panostamalla tontin pinnantasaukseen. (15; 16, 2 §.)

Kulkuväyliä yläpuolella oleva korkeus on myös hyvä ottaa huomioon. Vapaan korkeuden tulee olla vähintään 2 200 millimetriä (kuva 3) (17, 19 §). Rakennusosan tai alikulun alla olevan vapaan tilan suositellaan olevan vähintään 3 000 millimetriä, jotta kulkuväylällä on turvallista kulkea. (15; 17, 19 §; 19.)



KUVA 3. Vapaan korkeuden mitoitus (mm) (kts. myös 17, 19 §)

Kulkureitin leveyden tulee olla vähintään 900 millimetriä (17, 19 §). Suositeltavampi kulkureitin leveys on 1 500 millimetriä, jolloin avustaja tai opaskoira mahtuu vaivattomasti kulkemaan tukea tarvitsevan henkilön rinnalla. Hyvä suunnittelu huomioi myös kulkureitin kaksisuuntaisuuden. Kaksi pyörätuolia tarvitsee rinnakkain kulkeakseen vähintään 1 800 millimetriä leveän väylän. Kulkuväylillä on tällöin hyvä huomioida myös tarvittavat kääntymisympyrät/kääntymistilat, jonka halkaisija normaalille pyörätuolille on 1 500 millimetriä ja sähköpyörätuolille 2 500 millimetriä. Talvikunnossapito vaatii kulkureitin leveydeksi vähintään 2 300 millimetriä. (Kuva 4.) (15; 17, 19 §; 19.)



KUVA 4. Kulkuväylän ohjeellinen mitoitus ja erilaisten pyörätuolien kääntymistilat (mm) (kts. myös 15; 17, 19 §; 19)

3.4 Pihan rakennelmat

Palvelukoteihin on tärkeää tuoda erilaisia rakennelmia, joilla saadaan vaihtelua pihan toimintoihin ja asukkaille erilaisia virikkeitä. Rakennelmien tarkoitus on luoda kodinomaisuutta. Pihaympäristöön rakennettavat rakennukset palvelevat asumiseen liittyviä toimintoja. Tällaisia rakennelmia ovat terassit, pergolat ja muut rakennelmat, jotka nähdään kyseisen palvelukodin tarjontaan tarpeellisiksi. Ra-

kennelman rakentamiseen vaaditaan yleensä toimenpidelupa. Poikkeuksia esiintyy pientaloalueilla, mutta palvelukotien kohdalla tulee aina hakea toimenpidelupa. (20.)

3.4.1 Jäterakennelmat

Jätekeräyspisteiden sijoittamisessa ja suunnittelussa pitää ottaa huomioon paloturvallisuus, ilkvallan estäminen ja pieneläinten torjunta. Suunnittelussa tulee huomioida riittävä etäisyys rakennuksista ja ilmanvaihdon tuuletuskanavista sekä mahdolliset umpinaiset ulkoseinät ja aitaus tai lukitusmahdollisuus. Muita huomioidavia asioita ovat viemäröinti, ilmastointi, palo-osastointi, valaistus ja vesipiste. Jos jätekatosta ei voida sijoittaa tarpeeksi etäälle rakennuksesta tai muista rakennelmista, tulee muistaa oikeanlainen palosuojaus. Jätejärjestelmät eivät saa häiritä naapureiden toimintaa. (21.)

Jätekatos on suunniteltava kovapohjaiseksi, lattia ei saa olla liukas ja valumavedet pitää kallistaa pois päin katoksesta. Katoksen tulee olla hyvin valaistu ja kattolapteen tulee viettää pois päin sisäänkäynnistä. Jätetila-merkintöjen tulee olla oikeanlaisia siten, että jätteet osataan toimittaa omille määrätyille paikoilleen ja että autoja ei pysäköidä katoksen eteen. Jätteille osoitettua paikkaa ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen. (21.)

Oven leveyden tulee olla 400 millimetriä leveämpi kuin jätekatoksessa oleva suurin roska-astia. Oven rakenteen tulee olla tukeva ja se on hyvä varustaa aukkipitolaitteella. Useimmin tyhjennystä vaativat jäteastiat on syytä sijoittaa oven lähelle. Jäteastioille voidaan asentaa törmäyslankku 100-150 millimetrin etäisyydelle seinästä, jotta kantta ei tarvitse itse pitää auki ja jäteastiat eivät vahingoita jätekatoksen seiniä. Siirtoväylän ollessa kaltevuudeltaan yli 20 prosenttia (1:5) tai jäteastioiden ollessa korokkeella tulee kiinteistön haltijan huolehtia, että roskien tyhjennykseen on tarvittavat laitteet. (21.)

Yleensä henkilökunta huolehtii jätehuollon, koska alueella on liikennöintiä ja katos on lukittava. Poikkeuksena asukkaille voidaan mahdollistaa pääsy jätekatokseen. Tällöin katokseen tulee olla esteetön kulkumahdollisuus ja avustavan henkilön on oltava mukana. (21.)

Jäteastioiden mitoitukseen vaikuttaa jätemäärä, niiden tyhjennysväli, kiinteistöissä asuvien asukkaiden määrä, asuintyyppi sekä jätetilojen lukumäärä. Jättemäärien mitoituksen apuna voidaan käyttää mitoitustaulukkoa (taulukko 1). Jätetyyppejä ovat sekajäte, kartonki, biojäte, paperi, lasi ja metalli. Jokaista jätetyypistä tyhjenetään eri aikaväleihin, mikä vaikuttaa niiden suunnitteluun. Yleisimpiä tyhjennysvälejä ovat sekajätteille 1-2 viikkoa ja biojätteille 1 viikko. Pitempi tyhjennysväli 4-8 viikkoa on kartongilla, paperilla ja lasilla. Myös kunnan jätehuoltomääräykset vaikuttavat tyhjennysväleihin. (21.)

TAULUKKO 1. Aukkaan tuottama jätemäärä päivässä ja viikossa (21, s. 6)

Jätelaji	Määrä litraa/asukas/päivä	Määrä litraa/viikko
<i>sekajäte</i>	5,2	36
<i>kartonki</i>	1,4	10
<i>biojäte</i>	0,57	4
<i>paperi</i>	1,4	10
<i>lasi</i>	0,1	1
<i>metalli</i>	0,1	1

3.4.2 Muut rakennelmat

Terassi on ulko-oleskelutila, joka on yleensä sisäänkäynnin yhteydessä. Terassi on pihan eniten käytetty osa. Siellä voidaan järjestää monenlaisia aktiviteettejä palvelukodin asukkaille aamukahvista voimisteluun. Terasseja voidaan tehdä maanvaraisina tai tuulettuvina. Se kumpaa käytetään, valikoituu kohteen perusteella. (22.)

Pergola on katos ulko-oleskelualueelle. Se voi olla osana terassia. Pergola toimii monessa palvelukodissa pihan kokoontumispaikkana. Pergola on rakennelma,

joka jakaa tilaa, on avonainen ja jossa pystyy kasvattamaan köynnöskasveja. Kasvit ja katos luovat viihtyisän tilan, jossa sade, aurinko ja viima eivät pääse häiritsemään. Lämpötila pahentaa tiettyjä sairauksia eikä vanhuksien iho kestä aurinkoa enää hyvin, joten on tärkeää suojautua auringolta varjoon. Tämä voidaan huomioida myös suunnittelemalla oleskelupiha talon pohjoispuolelle. (23.)

Suihkulähteitä sijoitetaan palvelukoteihin tuomaan lisää viihtyisyyttä. Ne auttavat näkövammaisia suunnistamaan veden solinan avulla. Suihkulähdettä suunniteltaessa on muistettava, että kivetys pitää kallistaa pois päin suihkulähteestä, mikä estää veteen liukumisen. (18.)

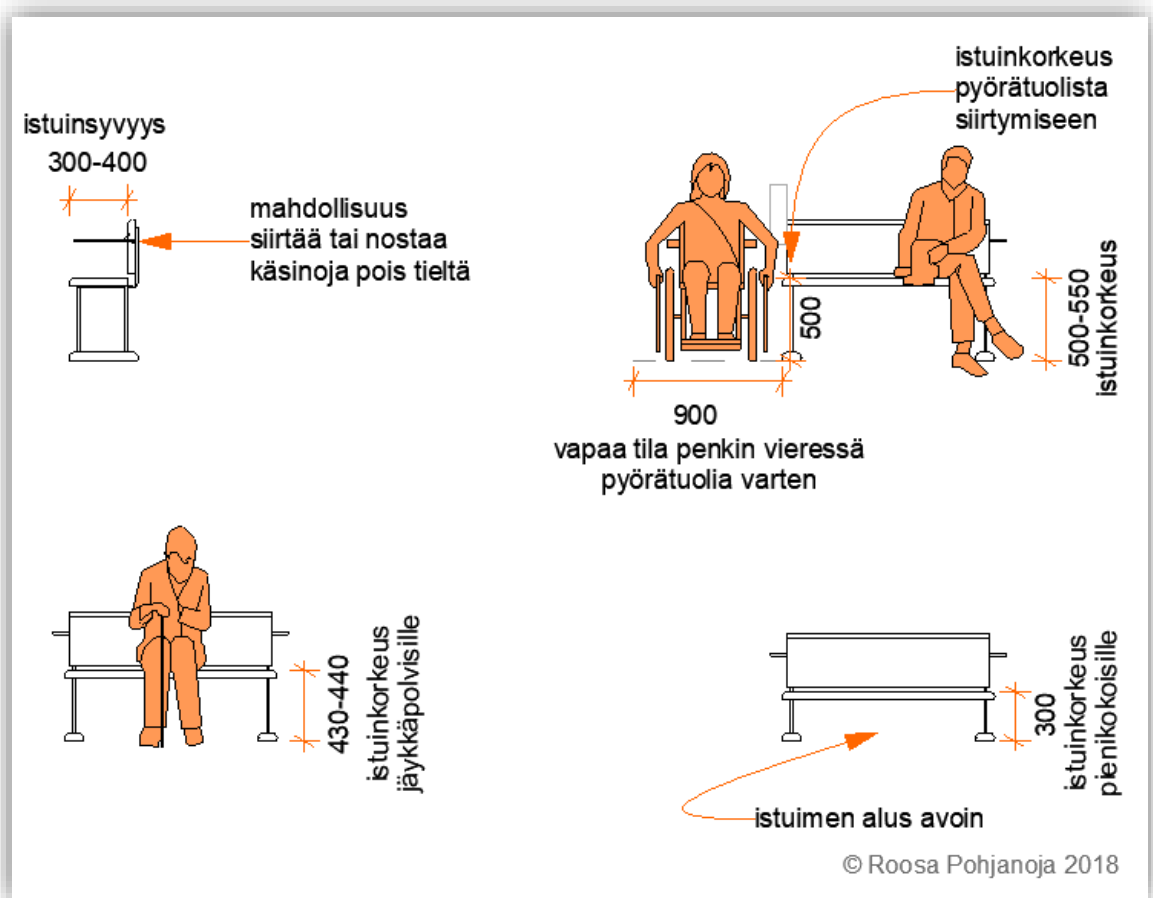
Arkadi arkkitehteillä työskennellessä on havaittu, että nykyisin palvelukotien pihoille tahdotaan tuoda mahdollisimman monipuolisesti eri toimintoja. Palvelukodit myös haluavat mahdollistaa, että asukkaat pystyvät käyttäytymään mahdollisimman luonnollisesti omien tarpeidensa mukaan. Täten pihalle tuodaan usein tupakkapiste tai -katos. Tupakointipaikka mahdollistaa tupakoitsijoiden tupakoinnin ja samalla rajaa tupakoinnin tietylle alueelle ilman, että muut kärsivät toiminnasta. Pihoja voidaan palvelukotikohtaisesti teemoittaa, jonka seurauksena pihalle voidaan esimerkiksi lisätä kanila eli pieni piste kaneille, jossa asukkaat voivat käydä hoitamassa niitä, tai kasvimökki, jossa voidaan viljellä erilaisia kasveja.

3.5 Kalusteet aktiviteettien tueksi

Erilaisilla pihakalusteilla tuodaan pihaan viihtyisyyttä ja autetaan asukkaiden aktivoitumista. Jokaisen kalusteen luokse pitää olla esteetön pääsy myös apuvälineillä. Kalustevyöhykkeellä on suotavaa käyttää eri pintamateriaalia kuin kulkuväylillä on käytetty. Näin se on helposti tunnistettavissa muista pihan toiminnoista. Myös kalusteiden pintojen värien suositellaan poikkeavan ympäristöstään. (2, s. 36; 18.)

Penkit ovat merkittävä osa palvelukotien suunnittelua, koska ne toimivat asukkaille levähdyspisteinä. Pihapenkkien tulee olla varustettu selkänojalla ja käsituilla. Sopiva istuinsyvyys on 300-400 millimetriä. Istuin ei saa olla takakenossa ja etureunan tulee olla pyöristetty, jotta istuin ei paina jalkoja ja aiheuta näin on-

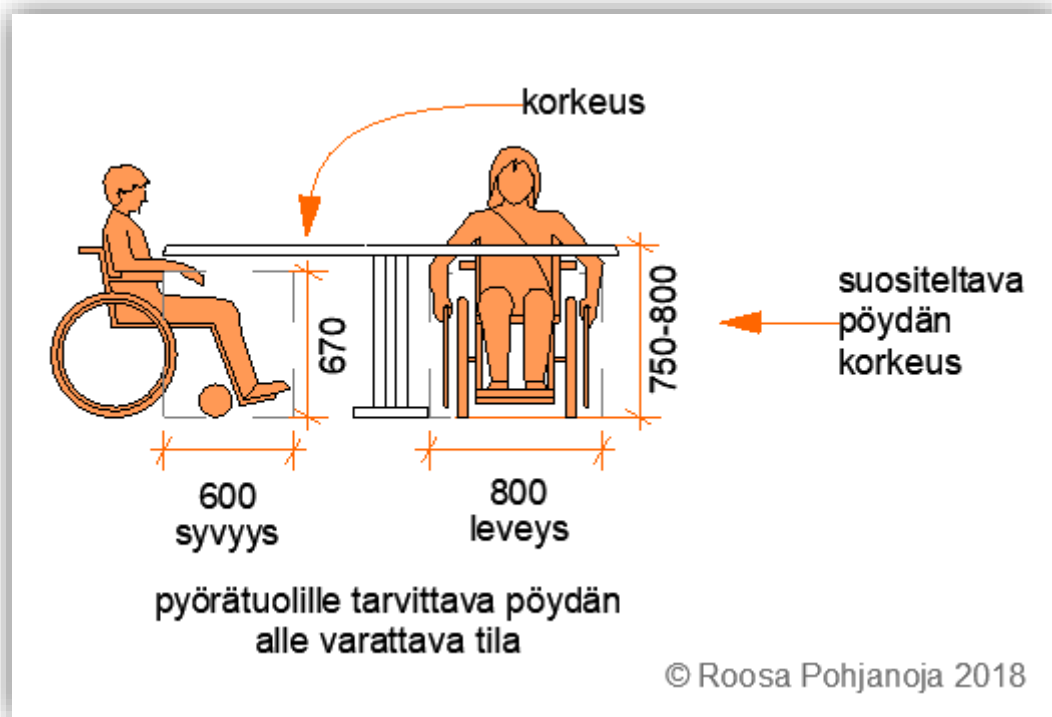
gelmia. Istuimen alla olevan osan pitää olla avoin, jotta se ei estä henkilöä nousemasta penkistä. Istuimen korkeuden ideaalimitta on normaalikokoisille henkilöille 500-550 millimetriä, jäykkäpolvisille henkilöille noin 430-440 millimetriä ja pienikokoisille henkilöille 300 millimetriä. Istuimissa on hyvä löytyä vaihtelua huomioiden palvelukodin asukkaat. Penkkien asettelussa on hyvä ottaa huomioon myös pyörätuoliasukkaat. Pyörätuoli vaatii penkin viereen tilaa 900 millimetriä. Pyörätuolilta pystyy siirtymään penkille, jos sen korkeus on noin 500 millimetriä ja käsinoja pystytään nostamaan tai siirtämään pois tieltä. (Kuva 5.) (2, s. 36; 18.)



KUVA 5. Penkin mitoitus (mm) (kts. myös 2, s. 36; 18)

Istuinten ympäristöön on hyvä sijoittaa myös pöytä. Se tarjoaa asukkaille mahdollisuuden iltapäiväkahvien laskemiseen pöydälle ja käsien lepuuttamiseen kirjalta tai käsityöltä. Pöydän pitää olla sen verran korkea, että sen äärellä pystyy

istumaan pyörätuolissa. Polvitan tulee olla leveydeltään 800 millimetriä, korkeudeltaan 670 millimetriä ja syvyydeltään 600 millimetriä. Pöydän sopiva korkeus on tällöin 750-800 millimetriä. (Kuva 6.) (2, s. 36; 18.)



KUVA 6. Pöydän mitoitus (mm) (kts. myös 2, s. 36; 18)

Palvelukodeissa voidaan asukkaiden toimintakykyä pyrkiä parantamaan fysioterapeuttisilla ulkoiluvälineillä. Tähän tarkoitukseen on valmistuotteita, mutta niitä voidaan tehdä myös kohteessa paikan päällä, kuten poluille aseteltavat askelkivet tai astinlaudat. Valmistuotteissa on usein valmistajan toimittamat asennusohjeet. Monien laitteiden alle myös asennetaan turva-alusta, jolla minimoidaan vahingoittumisen riskiä. Fysioterapeuttisilla ulkoiluvälineillä pyritään parantamaan asukkaan koordinaatiokykyä, lihaskuntoa ja tasapainoa. (2, s. 41.)

Sisäänkäynnin läheisyyteen on suotavaa suunnitella myös pyörätelineen paikka, mutta se ei saa olla kulkureitillä. Ihanteellisin sijainti pyörätelineelle on katoksessa ja alle 10 000 millimetrin päästä sisäänkäynnistä. Tällä tavalla se on tar-

peeksi lähellä sisäänkäyntiä ja sateelta suojassa. Yksi pyörä tarvitsee tilaa leveydeltään 500 millimetriä ja pituudeltaan 1 900 millimetriä. Pyörätelineen taakse on hyvä jättää asettelu- ja kulkutilaa vähintään 2 000 millimetriä. (2, s. 36; 18.)

3.6 Valaistus

Pihalle asetellaan valoja hyvässä suunnittelussa siten, että ne valaisevat mahdollisimman monipuolisesti, tasapuolisesti ja häikäisemättömästi kulkureittejä. Valot pitää kuitenkin keskittää tärkeille kulkureiteille, kuten luiskille ja portaille. Valaisimien valokeilat pitää suunnata alaspäin ja valoissa on hyvä olla optiikkaa, joka ei häikäise. Valojen asettelun suunnittelussa pitää ottaa myös huomioon, että valot eivät häikäise ulkoa asuinhuoneita tai muita kulkijoita. (2, s. 22; 17, 10 §.)

Valoilla pitää pyrkiä korostamaan tarvittavat valoisuuserot. 20-50 luksia valotasoa käytetään toiminnallisesti tärkeillä paikoilla ja 10-30 luksia valotasoa käytetään yleisillä alueilla. Luonnollisin valaistus ulos on valkoinen valo. Jos pihasuunnittelu sallii, valaisimet on hyvä sijoittaa muodostamaan ketju, joka muodostaa optisesti ohjaavia rivejä. (2, s. 22; 17, 10 §.)

3.7 Opastaminen

Piha vaatii toimiakseen erilaisia opaste- ja summeritauluja. Näissä on myös tärkeää huomioida mahdollisimman moni käyttäjäkunta. Opasteet eivät saa muodostaa estettä kulkureiteille ja niitä lukeva henkilö ei saa aiheuttaa vaaratilannetta. Opasteiden tulee olla helposti luettavia ja selkeitä. (18.)

Näkövammaisten on hankala havaita talon numeroa ja portaan kirjainta. Heitä varten tämä tieto on sijoitettava esimerkiksi portin yhteyteen tai muuhun helposti löydettävään paikkaan noin 1 400-1 600 millimetrin korkeuteen tasosta kohokuvioina. Tämä sama tieto pitää esittää myös voimakkaan kontrastin avulla, kuten mustaa valkoisella. Mikäli tämä tieto on valaistu, niin kirjaimet ja numerot tulee olla vaalealla tummalla taustalla. Myös kehitysvammaisia ja lapsia voidaan ajatella lisäämällä kirjainten ja numeroiden rinnalle symboleita ja kuvioita. Näkövammaisia voidaan myös ohjata äänen avustuksella, kuten naksuttavalla äänimajakalla. (18.)

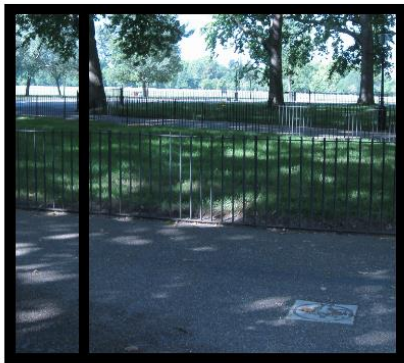
Pihalla pitää esiintyä myös normaaleja opasteita, koska suurin osa kulkijoista on todennäköisesti normaalisti näkeviä. Pelastustien opasteella ohjataan autoilijoita parkkeeraamaan autot oikeaan paikkaan, jotta pelastuskalusto pääsee ongelmitta perille. Näinä opasteina toimivat liikennemerkkit, pelastustietaulut ja tienviitat. Opasteiden tulee olla tarpeeksi isoja ja selkeitä, jotta niitä pystyy tulkitsemaan autosta ratin takaa. Pihan risteyskohdassa tulee olla myös tienviitta, joka huomioi sekä normaalisti näkevät että näkörajoitteiset. (2, s. 38.)

Palvelukodeissa on syytä olla summeritaulu, jolloin työntekijät pystyvät varmistamaan, että rakennukseen ei tule ulkopuolisia henkilöitä. Summeritaulun valaistus tulee asentaa summeritaulun sisälle. Summeritaulu pitää sijoittaa 400 millimetrin päähän nurkasta. Tällöin vältetään oven avautuminen summerin eteen. Pyörätuolissa olevienkin tulee pystyä käyttämään summeria, minkä vuoksi summerin korkeuden suositellaan olevan 850-1 100 millimetriä. (2, s. 37; 18.)

3.8 Kasvillisuus

Hyvässä pihasuunnittelussa pyritään säilyttämään tontilla olevia kasveja ja puita, sillä tontin oma kasvillisuus menestyy parhaiten tontilla. Kasvillisuutta valittaessa kootaan erilaisia kokonaisuuksia, jotka tukevat erilaisia kohderyhmiä – esimerkiksi huonokuuloisia voidaan tukea hävittämällä hälyääntä kasvien avulla. Kasvillisuus valitaan myös siten, että kasvit ovat helppohoitoisia, kestäviä ja esteettisesti miellyttäviä. (2, s. 22, 40.)

Kasveja sijoitettaessa on myös tärkeää miettiä, millaiset näkymät aukeavat asuinhuoneistoihin, jotka ovat ympärivuorokautisessa käytössä. Asuinhuoneen ikkunan eteen ei suositella suunniteltavan kulkuväylää, koska se häiritsisi asuinhuoneessa olevan yksityisyyttä. Ikkunanäkymästä toivotaan näkyvän mahdollisimman paljon luontoa, mikä luo kodin tuntua asukkaille. (Kuva 7.) (2, s. 22, 40.)



Ei-toivottu ikkunanäkymä



Ideaali ikkunanäkymä

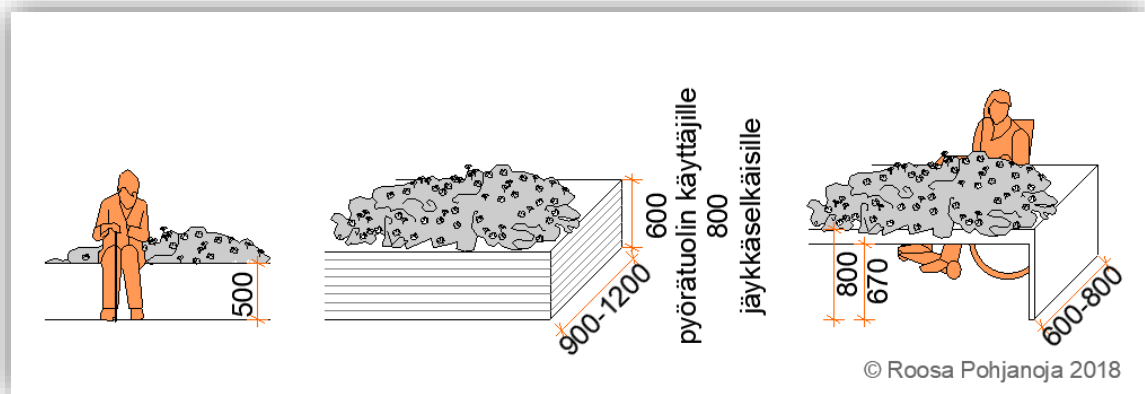
© Roosa Pohjanoja 2018

KUVA 7. Esimerkit ikkunanäkymistä

Suosittuja kasvivalintoja ovat sellaiset kasvit, jotka haastavat palvelukodeissa asuvat käyttämään omia aistejaan. Tällaisia kasveja ovat esimerkiksi puutarhakasvit tuntoaistia varten, kukkivat kasvit näköaistia varten ja tuoksuvat kasvit hajuaistia varten. Vanhusten palvelukodeissa suositaan myös erilaisia marjapensaita ja hedelmäpuita, jotka toimivat hyvänä aktiviteettina vanhuksille. (2, s. 22, 40.)

Allergisten henkilöiden takia on hyvä valita myös kasveja, jotka aiheuttavat vain vähän allergiaa. Tällaisia kasveja ovat muun muassa havupuut, omena-, päärynä- ja kirsikkapuut, ruusu, klematis, kellokukat, useimmat leinikkikasvit ja kivikkokasvit. Eniten allergisia oireita aiheuttavat koivut, lepät, pajut, saarnivaahterat, pujot, ratamot, suolaheinät ja nurmikot. Pihoihin ei saa sijoittaa myrkyllisiä kasveja. Ne voivat aiheuttaa vaaratilanteen talon asukkaille, jos pihalla on muita syötäviä kasveja. (2, s. 22, 40.)

Puutarhakasvit ovat tärkeitä asukkaille, koska he pääsevät itse mukaan niiden istuttamiseen ja viljelyyn. Tällöin on tärkeää, että istutuslaatikot on mitoitettu oikein (kuva 8). Asukkaan tulee päästä helposti niiden läheisyyteen. Istutuslaatikoita voidaan käyttää myös monipuolisesti esimerkiksi istumapaikkana tai tilanjakajana. (2, s.22, 40; 18.)



KUVA 8. Ohjeellinen istutuslaatikon mitoitus liikkumis- ja toimintaesteisille (mm) (2, s. 40)

3.9 Pihan huolto ja kunnossapito

Palvelukodeissa on monenlaista huoltotoimintaa. Sisällä on henkilöstö- ja vaatehuoltoa, ulkona teiden ja rakenteiden kunnossapitoa. Sisällä on myös ruokahuolto, joka lisää liikennettä ulkona. Yleensä ruokahuolto kannattaa suunnitella eri sisäänkäynnin yhteyteen kuin pääsisäänkäynti, jolloin kumpikaan ei häiritse toisiaan. (2, s. 42.)

Kaikkiin rakennuksen osiin on pyrittävä pitämään kulkumahdollisuus vuodenajasta riippumatta. Varsinkin sellaisiin kohteisiin tulee olla kulkumahdollisuus, joissa on säännöllisesti siivottavaa, nuohottavaa, huollettavaa tai tarkastettavaa. Kyseinen toiminta ei saa aiheuttaa vaaratilannetta työntekijälle eikä sivullisille. Kulkuväylien ja pysäköintialueiden kunnossapito on tärkeää erityisesti talvella, kun taas viheralueiden kunnossapito on tärkeimmillään kasvien kasvukauden aikana. (2, s.42; 17, 15 §, 25 §, 26 §.)

Pääkäytävien, sisäänkäyntien, pelastusreittien ja porrashuoneiden edustojen tulee aina olla käyttökunnossa. Talvella on tärkeä pitää väylät aurattuina tasaisiksi ja myös liukastumisriskiä on hyvä pienentää huolehtimalla sen torjunnasta. Teiden tulee olla tasaiset, jotta ne eivät aiheuta kynnyksiä, jotka vaikeuttavat apuvälineillä kulkevia. Liukkautta voidaan estää hiekoittamalla tai erikoisaurauskoneis-

tolla, joka jättää tiehen pientä uraa auratessa. Suositeltava vaihtoehto on kuitenkin hiekoitus, koska aurakoneistolla tulevat urat saattavat olla liian syviä ja aiheuttaa vaikeuksia. Keväällä kuuluu taas huolehtia talven hiekoitus pois. (2, s. 42.)

Viherhuollolla pidetään huolta siitä, että rakennuksen yleisilme pysyy hyvänä, toiminnallisuus ei kärsi ja kasvit menestyvät paremmin. Kasvien alkuvaiheet ovat pihahoidolle tärkeää, jotta kasvit alkavat kasvamaan ja niiden hoito edistää jatkuvaa menestymistä. Kasvillisuus on syytä suunnitella siten, että nurmikon leikkaaminen on helppoa päältä ajettavalla leikkurilla. Kun eri alueet on rajattu, nurmikon leviäminen paikkoihin, joista se pitäisi kitkeä pois, estyy. Ulkona olevien kalusteiden pitää olla aina käyttökunnossa ja ne täytyy korjata, jos ne menevät rikki. Ne eivät saa aiheuttaa vaaratilanteita. Piha on syytä kuitenkin tarkastaa päivittäin ilkvallan tekijöiden varalta, jotta heidän aiheuttamiensa tuhojen takia ei tule suu-rempiä vahinkoja. (2, s. 42.)

Katolla sijaitsevat rakenneosat, jotka vaativat huoltoa, tulee varustaa turvavarustein. Kulkureitin katolle tulee olla helppokulkuinen ja katkeamaton. Katon ollessa yli 1:8 kaltevuudeltaan tulee käyttää kattosiltaa, lapetikasta, kattoporrasta, askel-tasoja tai jalkatukia. Yli 9 metriä ja enintään 28 metriä korkeissa rakennuksissa tulee katolle ja ullakolle päästä sisä- ja ulkokautta. Rakennuksen ollessa yli 28 metriä korkea riittää kulku vain sisäkautta ullakolle ja katolle. Yli 9 metriä korkeissa rakennuksissa tulee olla kiinnitysrakenteet turvaköysiä varten. Myös julkisivun huollolle tulee olla järjestetty mahdollisuus työskentelyyn. Yksi tapa tämän järjestämiseksi on asentaa rakennukseen riipputelineiden kiinnitysrakenteet ja -varusteet. (17, 25 §.)

Käsijohteet ja kaiteiden toimivuus tulee varmistaa jatkuvasti. Jos käsijohteet ja kaiteet ovat vaurioituneet, ne tulee korvata väliaikaisratkaisulla, kunnes käsijohteet ja kaiteet on korjattu tai korvattu uudella. Myös käsijohteet tulee olla vapaat lumesta ja kasvillisuudesta, sillä nämä haittaavat käsijohteen käyttöä. Käsijohteen materiaalina ei toimi puu, sillä siitä saattaa irrota tikkuja ja se toisi lisää huoltokustannuksia. (24; 25.)

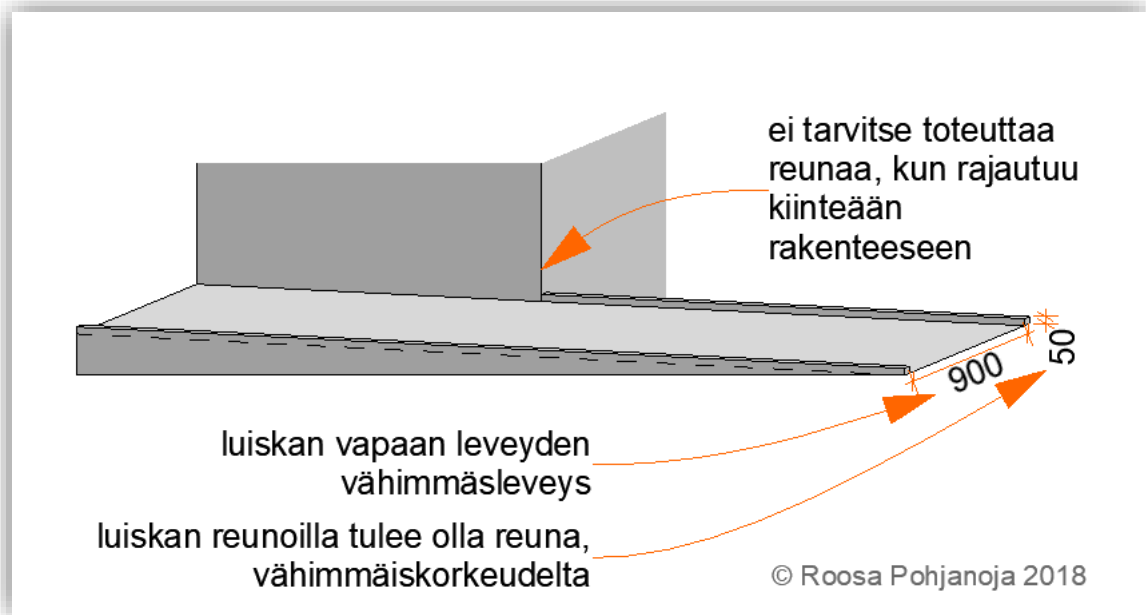
4 RAKENNELMIEN MITOITUS JA KÄYTTÖ

Rakennuksissa on paljon erilaisia osia, joilla on tarkat määräykset. Nämä osat ja säädökset takaavat käyttöturvallisuuden. Tasoeron tai jyrkänteen ollessa yli 500 millimetriä piha-alueilla tulee osoittaa tarkoituksenmukaiset kaiteet sopivin istuksin tai ne on varustettava putoamista vaimentavalla alustalla. Tämä tulee ottaa huomioon, jos rakennuksessa on enemmän kuin kaksi asuntoa. Palvelukodeissa on yleensä enemmän kuin kaksi asuntoa, jolloin putoaminen tulee huomioida. Kulkureittien tärkeimmät rakenneosat ovat portaat ja luiskat. Näitä tulee täydentää kaitein ja käsijohtein. Rakennuksen koko kokonaisuus tulee sopeuttaa ympäristöön ja maisemaan. (17, 7 §, 17 §.)

Lasirakenteet tai muut valoa läpäisevät rakenteet eivät rikkoutuessaan saa aiheuttaa vaaraa, kuten putoamisvaaraa tai sirpaleiden aiheuttamaa haavoittumisvaaraa. Näiden rakenteiden tulee kestää niihin kohdistuva kuormitus, mikäli lasirakennetta tai valoa läpäisevää rakennetta ei ole suojattu kiinteällä törmäysteellä. Ikkunat, lasiseinät ja lasiovet on syytä tehdä turvalasista, jos niihin on riski törmätä. Nämä on merkittävä helposti havaittaviksi. (17, 11 §.)

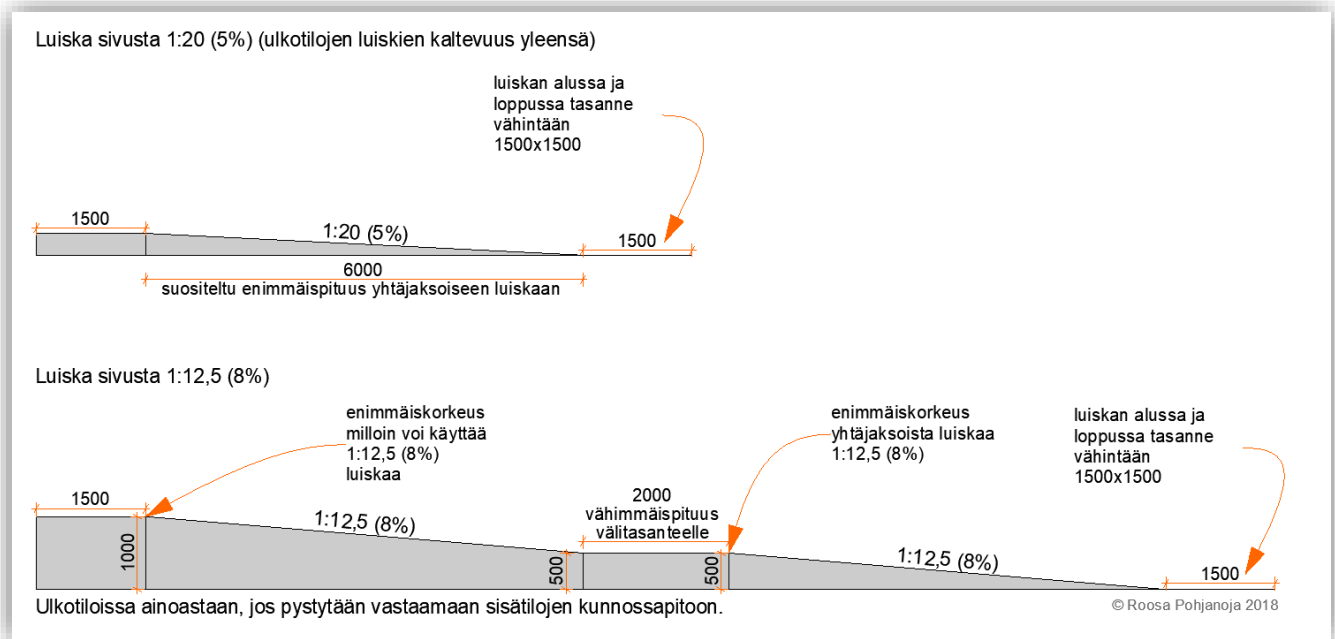
4.1 Luiskat

Luiskat ovat sitä varten, että niitä pitkin voidaan kulkea esteettä tasoeroista riippumatta myös eri apuvälinein. Luiskan täytyy olla suora, pinnaltaan tasainen, kova, luistamaton, helposti havaittava ja kestävä. Luiskat on syytä valaista riittävästi hyvin, jolloin vältytään varjojen aiheuttamilta vaaratilanteilta. Mitoitukseltaan luiskan leveyden tulee olla vähintään 900 millimetriä. Luiskalla tulee olla reuna, joka on vähintään 50 millimetriä korkea. Reunaa ei tarvitse toteuttaa silloin, kun luiska rajautuu kiinteään rakenteeseen. (Kuva 9.) Luiskan alussa ja lopussa tulee olla vaakasuora tasanne, joka on vähintään 1 500 millimetriä leveä ja pitkä. (16, 2 §.)



KUVA 9. Luiskan reunan havainnollistaminen (mm) (kts. myös 16, 2 §)

Luiskan kaltevuus saa olla enintään 5 prosenttia (1:20). Poikkeuksena korkeuseron ollessa enintään 1 000 millimetriä luiskan kaltevuus voi olla enintään 8 prosenttia (1:12,5). Tämän kaltevuuden tapauksessa voidaan tehdä ainoastaan enintään 500 millimetrin korkeuserolla olevia luiskia yhtäjaksoisena. Sen jälkeen tulee löytyä tasanne, joka on 2 000 millimetriä pituudeltaan. Ulkotiloissa luiskan kaltevuus saa olla kaltevuudeltaan yli 5 prosenttia (1:20) vain, jos se on verrattavissa sisätiloissa olevan luiskan kuntoon, esimerkiksi luiskan ollessa katoksellinen tai lämmitetty. (Kuva 10.) (16, 2 §.)



KUVA 10. Luiskien mitoitus (mm) (kts. myös 16, 2 §)

Luiskassa on hyvä olla lepotaso, jos luiska on pitkä. Tulee huomioida, että kaltevuudeltaan kahdeksanprosenttisessa luiskassa on oltava lepotaso, jos korkeus ylittää 500 millimetriä. Hyvin suunniteltu luiska on enintään 6 000 millimetriä pitkä yhtenäisenä ilman tasannetta. Suositeltava lepotasanteen pituus on 2 000 millimetriä. Levähdystasanteen leveydessä on hyvä huomioida se, että siinä voidaan pyörähtää pyörätuolilla tai sähköpyörätuolilla. Pyörätuoli tarvitsee pyörähtääkseen 1 500 millimetriä leveän pyörähdysringin ja sähköpyörätuoli tarvitsee pyörähtääkseen 2 500 millimetriä leveän pyörähdysringin. (26.)

Suositus luiskan korkeudeksi on enimmillään 1 000 millimetriä, jolloin luiskasta ei tule mahdollista pitkä. Jos luiskan toteuttaminen on mahdotonta, vaihtoehtona ovat pyörätuolihissi ja -nostin. Suunnittelussa on hyvä myös varmistaa, että ovet eivät avaudu luiskan tasanteille. (18; 26; 27.)

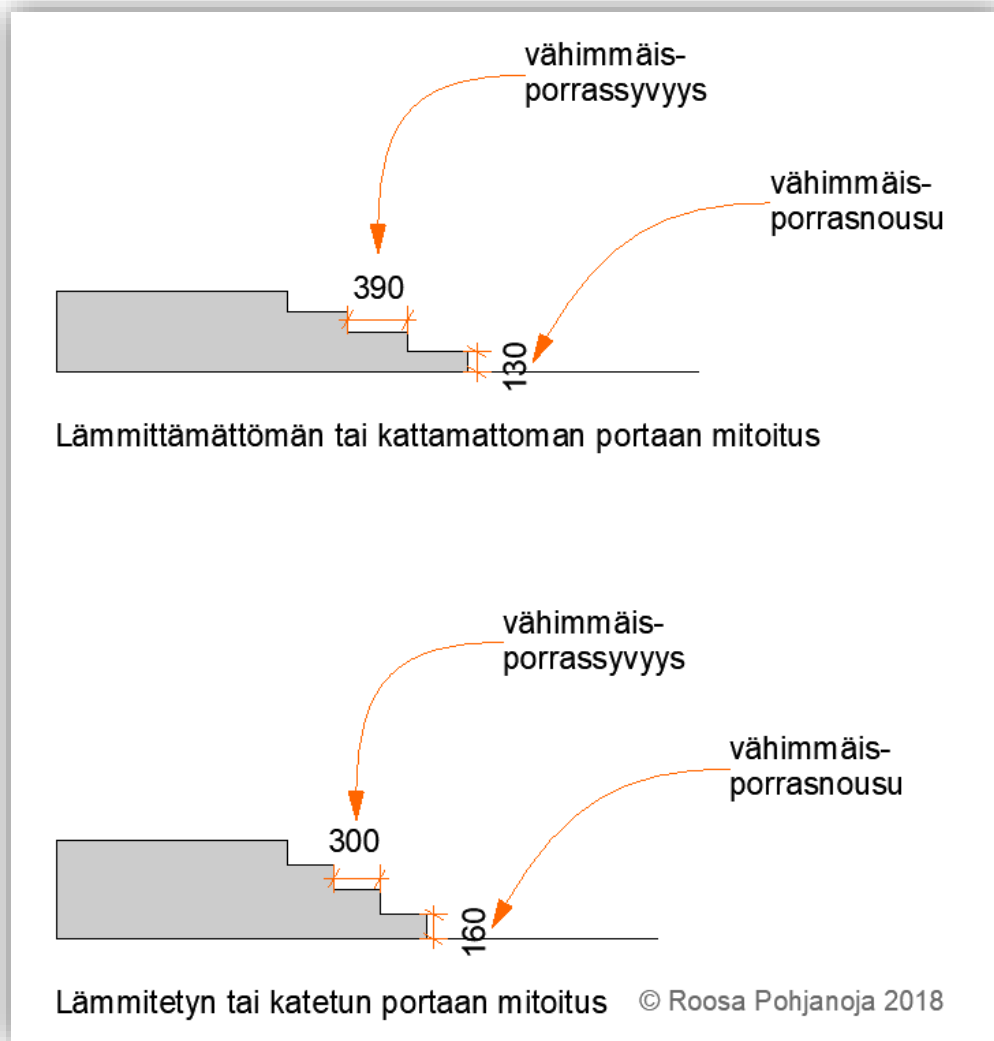
Luiskan mielletään yleensä kulkevan tasoerossa ylöspäin, mutta on mahdollista myös luiskata alaspäin, jolloin on huolehdittava oven edustan lämmitys ja veden johtaminen tasanteelta pois oikealla tavalla. Luiskan leveyden tulee olla vähintään 2 300 millimetriä, jotta se mahdollista puhdistaa koneellisesti. Luiskan leveys

voidaan mitoittaa samalla tavalla kuin kulkuväylän leveys, kun halutaan mahdollistaa useamman hengen kulkeminen siinä. Avustajan kanssa kulkemiseen suunnitellun luiskan leveydeksi suositellaan 1 200 millimetriä. (18; 26; 27.)

4.2 Ulkoportaat

Portaat ovat sitä varten, että niitä pitkin voidaan kulkea tasoeroista riippumatta. Niitä ei voida käyttää kaikilla apuvälineillä, mutta luiskan kanssa ne muodostavat toimivan parin tasoeron ylittämiseksi. Portaiden tulee kestää niihin kohdistuva rasitus ja kuormitus, jonka niiden käyttö luo, koko niiden elinkaaren ajan. Porrasmateriaali tulee valita siten, että ne eivät luista. (17, 5 §, 8 §.)

Portaat voivat olla katettuja, kattamattomia, lämmitettyjä tai lämmittämättömiä. Näitä koskevat eriävät säännökset. Katettujen tai lämmitettyjen portaiden korkeus voi olla enintään 160 millimetriä ja etenemä voi olla vähintään 300 millimetriä. Kattamattomien tai lämmittämättömien portaiden korkeus voi olla enintään 130 millimetriä ja etenemä voi olla vähintään 390 millimetriä. (Kuva 11.) Enintään 100 millimetrin mittainen kuutio saa mahtua porrasaskelmien välistä. (17, 5 §, 8 §.)

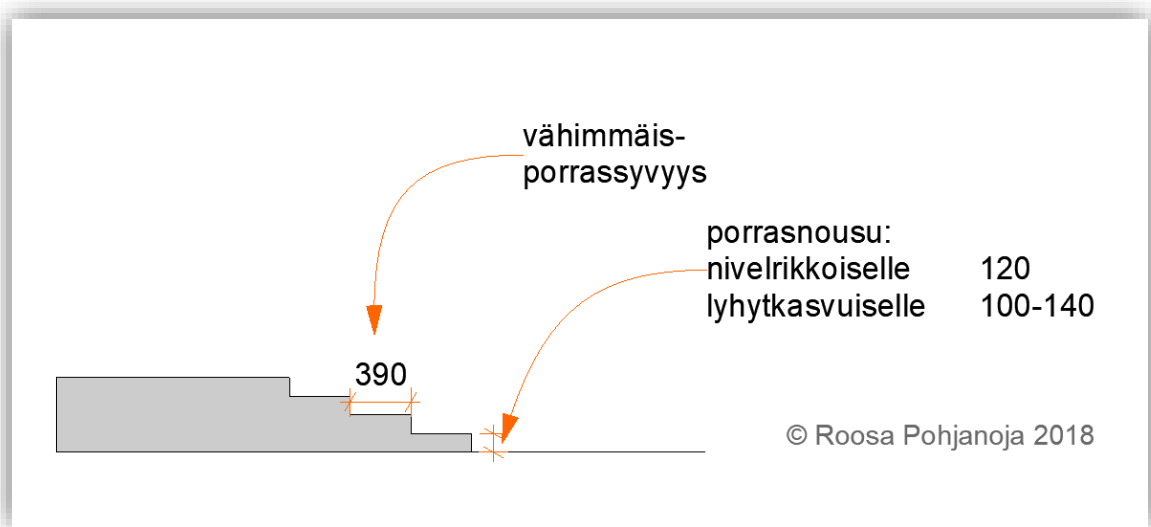


KUVA 11. Lämmittämättömän tai kattamattoman ja lämmitetyn tai katetun portaan mitoitus (mm) (kts. myös 17, 5 §, 8 §)

Portaita täydennetään yleensä käsijohtimilla, mikä lisää käyttökelpoisuutta ja kasvattaa käyttäjäryhmien määrää. Käsijohteiden tulee olla portaan molemmin puolin. Portaatt eivät muodosta yksinään esteetöntä kulkua, vaan niiden rinnalla on hyvä olla luiska tai muu ratkaisu, jolla kulku saadaan esteettömäksi. (18; 28.)

Sisäänkäynnin portaiden ja luiskien tulee olla yhtä juhlavat, jotta käyttäjät tuntevat tasavertaisuutta. Jäykkänilkaisten ja sauvoja tai keppejä käyttävien henkilöiden on hankala käyttää luiskaa. Henkilöille, joilla on nivelrikkoa, eli polvet tai lonkat

ovat jäykät, on suotavaa mitoittaa porraskorkeudet 120 millimetriä ja etenemän pituudelta vähintään 390 millimetriä (kuva 12). (18; 28.)



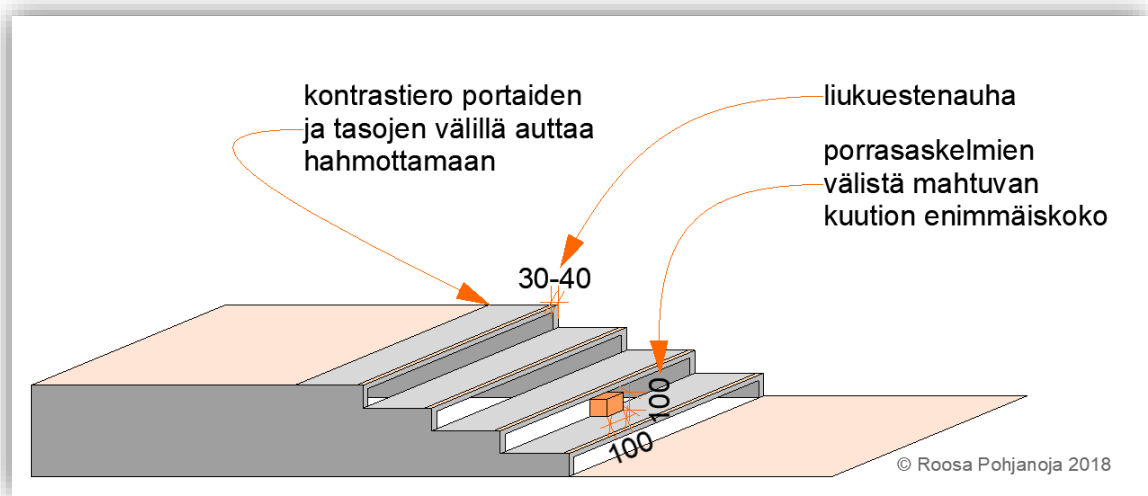
KUVA 12. Porraskorkeudet kohderyhmät huomioiden (mm) (kts. myös 18; 28)

Portaan leveyttä mitoitettaessa voidaan ottaa huomioon portaan käyttäjäkunta ja käyttötarve. Kaksi ihmistä mahtuu kohtaamaan portaissa, jos porraskorkeus on 1 200 millimetriä leveä. Joskus portaat tulee suunnitella siten, että portaan molemmilta puolilta saadaan kiinni käsijohteista, jolloin portaan leveyden tulee olla 600 millimetriä. Portaissa yksin kuljettaessa kainalosauvoilla tarvitsee portaan olla vähintään 1 000 millimetrin levyinen. (18; 28.) Poistumisreitit portaan tulee olla vähintään 850 leveä (17, 3 §).

Portaiden tulee olla riittävästi valaistut. Etenemiin voidaan etureunaan lisätä eriväristä liukuestenauhaa, joka auttaa ehkäisemään kaatumista ja auttaa erottamaan paremmin portaan ympäristöstään. Joskus tasanteen väri on eri kuin portaiden, jolloin värien kontrastilla voidaan nähdä toiminnan vaihtuminen. Kerroksesta toiseen menevissä portaissa on hyvässä suunnittelussa suunniteltu välitasanne. (18; 28.)

Portaissa tapahtuu usein tapaturmia. Portaan muotoilu vaikuttaa sen turvallisuuteen. Kierreportaat mielletään vaarallisimmiksi, koska tukea pystyy ottamaan vain

yhdeltä puolelta, vastaan tuleva liikenne joutuu kulkemaan portaan kapeasta kohdasta ja paareja on hankala kantaa. Portaat aiheuttavat vaaratilanteita, kun ne on huonosti valaistu, käsijohteet puuttuvat, tasoero on pieni, tukisauvaa ei saa tukevasti portaalle tai portaat ovat vaikeasti havaittavat, omituisesti sijoitettu tai vailla kontrastia. Suunnittelussa on hyvä pyrkiä suunnittelemaan loiva maasto ja selvä väritys (kuva 13). Maasto voi olla kaltevuudeltaan enimmillään 2 prosenttia (1:50), jolloin ei tarvita portaita ja luiskia. (18; 28.)



KUVA 13. Portaisiin liittyviä määräyksiä ja suosituksia (mm) (kts. myös 18; 28)

Alaspäin menevät portaat tulee sijoittaa kulkuväylän sivuun samansuuntaisesti tai kohtisuoraan. Alaspäin menevät portaat kulkuväylän jatkeena aiheuttaisivat putoamisvaaran. Näitä portaita ei saa sijoittaa sisäänkäynnin tai hissien oven eteen, koska hissistä joudutaan peruuttamaan apuvälineiden takia joskus taaksepäin ja näkövammaisilla on riski kompastua tai kaatua kulkuväylän jatkeena oleviin alaspäin meneviin portaisiin. Jos portaat on pakko sijoittaa käytävän jatkoksi, niihin tulee sijoittaa varoalue, eli portaan edustan maassa käytettävän materiaalin pitää muuttua huomattavasti muusta alueesta tai alue täytyy rajata portilla ja suojakaiteella. (18; 28.)

Joidenkin avoportaiden alta pystyy kulkemaan, ja se aiheuttaa vaaran lyödä päänsä portaisiin. Tämän vaaran voi välttää kalustamalla portaiden alusta, suo-

jaamalla alue kaiteilla tai rakentamalla alusta umpeen. Portaiden alla olevan vapaan korkeuden tulee olla vähintään 2 200 millimetriä, jottei vaaratilannetta tule. (18; 28.)

Saman portaan suunnittelussa tulee suunnitella kaikki etenemät yhtä pitkinä ja nousut saman korkuisina. Lyhytkasvuisia huomioidessa suunnitellaan porrassusun enimmäiskorkeus 100-140 millimetrin välille (kuva 12). Tällöin portaat pyritään mitoittamaan askelrytmyksen mukaan. Portaissa ei ole suotavaa käyttää avoaskelmia, ulkonevia reunoja tai sivuaskelmia, sillä ne aiheuttavat kaatumisvaaran. (18; 28.)

4.3 Portit, aidat, kaiteet ja käsijohteet

Portit, aidat, kaiteet ja käsijohteet ovat käyttäjien turvaksi ja tueksi. Ne auttavat estämään putoamista, harhaan astumista, ulkopuolisten pääsemistä alueelle ja asukkaiden eksymistä palvelukodin alueelta. Rakennushankkeissa on pidettävä huoli siitä, että huolto ja käyttö on turvallista sekä rakentamisen aikana että kohteen valmistuttua. (29, 117d §, 117 e §.)

Materiaalien suhteen on huomioitava, että porttien, aitojen, kaiteiden ja käsijohteiden tulee kestää koko elinkaarensa ajan kulutusta ja rasitusta. Aitoihin voidaan valita vapaammin materiaaleja, koska niiden tarkoitus ei ole olla kosketuksen kohteena. Portit, kaiteet ja käsijohteet ovat fyysisessä kosketuksessa ihmisten kanssa ja tämä on huomioitava materiaalin valinnassa. (30, s. 4, 6, 8, 9.)

Kaiteiden ja käsijohteiden tulee olla luistamatonta materiaalia. Niiden tulee tarjota pitävä ote ja tukea käyttäjälleen. Allergioiden takia tulee välttää nikkeliä, kromia ja muita allergiaa tuottavia materiaaleja. Puu ei ole suositeltava materiaali, koska siitä saattaa irrota tikkuja käyttäjän käteen. Sen käyttö on mahdollista, jos puukaiteille ja puisille käsijohteille pystymään takaamaan säännöllinen huolto ja kunnossapito. Yleensä kaiteissa ja käsijohteissa käytetään ruostumatonta terästä. Porttien avausmekanismeissa tulee huomioida samat materiaalit kuin kaiteissa ja käsijohteissa. (30, s. 4, 6, 8, 9.)

4.3.1 Portit ja aidat

Porttien pitää olla avattavissa olosuhteista riippumatta. Ne eivät saa aiheuttaa vaaratilannetta. Niihin on myös täten tehty erilaisia turvavarusteita, joilla porttien turvallisuutta voidaan lisätä. (17, 13 §.)

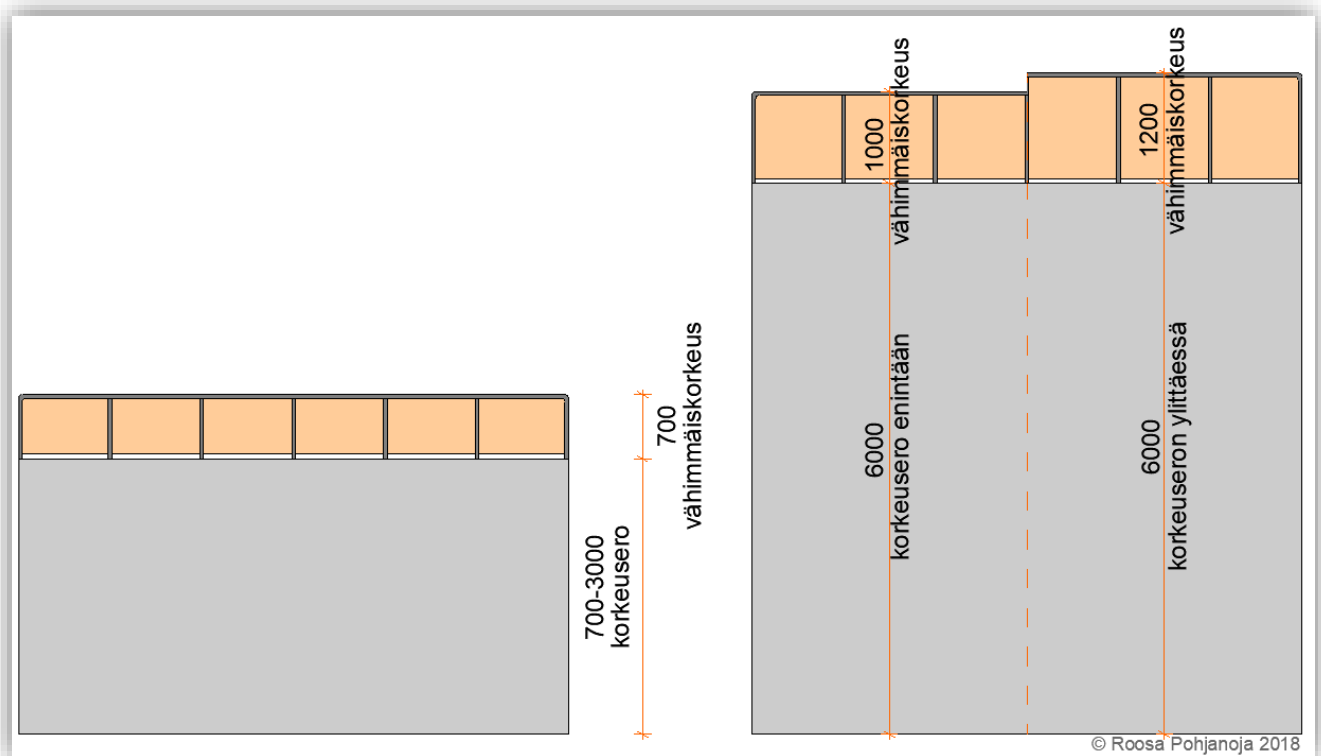
Portit voidaan jakaa kahteen erilaiseen ryhmään: ajoportit ja käyntiportit. Ajoporteista tulee mahtua kulkemaan autolla. Pelastustiellä portin leveydeksi suositellaan 4 000 millimetriä. Kunnossapitoa vaativille teille johtavan portin suositellaan suunniteltavan 3 000 millimetriä leveäksi, jolloin kaikenkokoiset huoltolaitteet mahtuvat kulkemaan siitä. Portin aukeamissuunta valitaan kohteen kunnossapitojärjestyksen mukaan tai sen mukaan, miten portin voi aukaista helpommin. Portti voidaan myös kohteen mukaan harkita aukeavan pihalle päin, jolloin se on hankalasti avattavissa. (2, s. 37.)

Aidoilla saadaan piha rajattua tyylikkäästi ja ne tuovat samalla näkösuojaa. Aidan tuoma rauha rajaa palvelukodin pihasta ulkopuoliset henkilöt pois – ja myös kutsumattomat jyräjät. Samalla kun aita rajaa ulkopuoliset pois, se auttaa henkilökuntaa pitämään huolta asukkaista aidalla rajatun alueen sisällä. Aidan päätehtävä on luoda turvallisuudentunnetta asukkaille. Lisäksi esimerkiksi dementiaa sairastavia asukkaita voidaan ohjeistaa aidoilla pysymään piha-alueella. Aitojen pitää olla suunniteltu siten, että vältetään vaaratilanteita ja että niitä pitkin ei voi kiivetä. (2, s. 37; 31.)

4.3.2 Kaiteet

Putoamiskorkeuden ylittäessä 500 millimetriä tulee asettaa kaide, mikäli toiminta ei edellytä kohteessa kaiteettomuutta. Piha-alueilla tasoeron ollessa 700 millimetriä tulee suojaus huomioida kaiteella, sopivalla istutuksella tai putoamista vaimentavalla alustalla. Kaiteella pyritään estämään putoamisen tai harhaan astumisen vaara. Kaiteen pitää kestää siihen kohdistuvat rasitukset ja se ei saa aiheuttaa mitään muuta turvallisuusriskiä koko rakenteen käyttöiän ajan. Tasoeron ollessa enintään 1 000 millimetriä voidaan käyttää muitakin ratkaisuja, joilla torjutaan putoamisen tai harhaan astumisen vaara. Seuraavissa kohdissa on eritelty suojakaiteen ja avokaiteen käyttömahdollisuudet. (17, 7 §, 8 §.)

Suojakaidetta käytetään sellaisissa kohteissa, jotka ylittävät 700 millimetrin ta-soeron. Tällaisessa kohteessa kaiteen korkeus on oltava vähintään 700 millimet-riä korkea tasanteen tai askelman pinnasta mitattuna. Putoamiskorkeuden ol-lessa enintään 6 000 millimetriä kaiteen kokonaiskorkeuden on oltava 1 000 mil-limeriä. Putoamiskorkeuden ylittäessä 6 000 millimetriä tulee käyttää kaidetta, joka on kokonaiskorkeudeltaan 1 200 millimetriä. Poikkeuksena ovat parvekkeet ja sisätiloissa olevat kaiteet. Parvekkeelle hyväksytään 1 000 millimetrin korkui-nen kaide riippumatta putoamiskorkeudesta. Sisätiloissa kaiteen korkeus on ol-tava vähintään 900 millimetriä putoamiskorkeuden ollessa alle 3 000 millimetriä. (Kuva 14.) (17, 7 §, 8 §.)

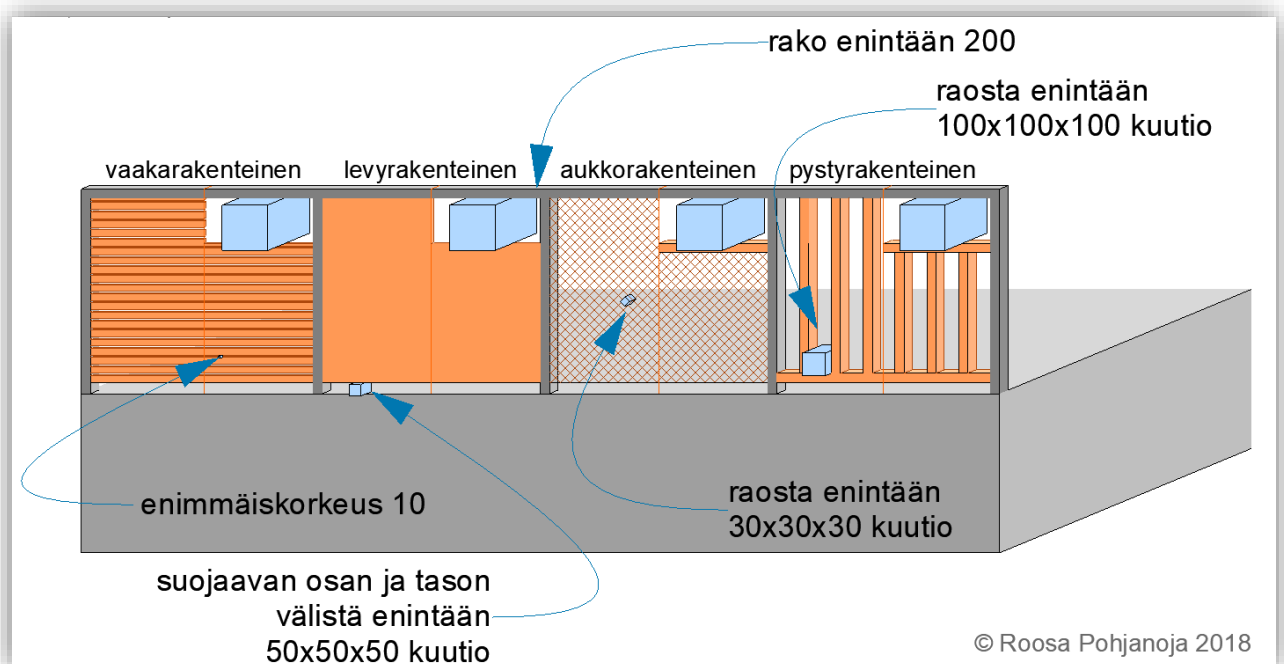


KUVA 14. Suojakaiteen mitoitus (mm) (kts. myös 17, 7 §, 8 §)

Suojakaide on muodostettava siten, että siihen on mahdotonta kiivetä. Suojaa-vassa osassa saa olla ainoastaan pystyrakenteita. Suojaavan osan pystyistä au-koista saa mahtua läpi ainoastaan särmältään enintään 100 millimetrin mittainen kuutio. Jos suojaava osa on muulla tavalla aukotettu, sen aukoista saa mennä

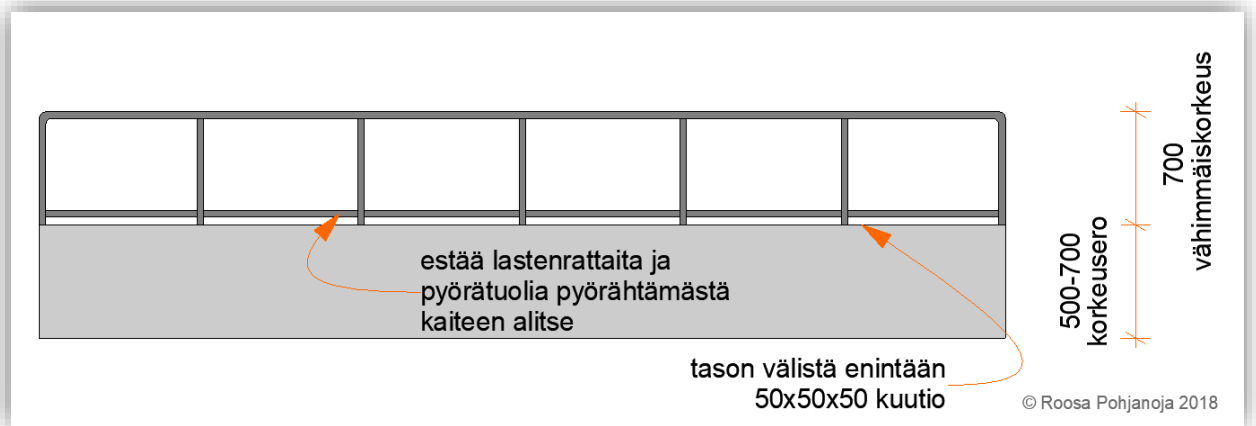
lävitse särmältään enintään 30 millimetrin mittainen kuutio. Vaakasuora rako suojaavassa osassa ei saa olla yli 10 millimetriä korkea. (Kuva 15.) (17, 7 §, 8 §.)

Kaiteen yläreunan ja suojaavan osan välistä saa mahtua särmältään enintään 200 millimetrin mittainen kuutio. Tasanteen tai askelman ja suojaavan osan alareunan välistä saa mahtua särmältään enintään 50 millimetrin mittainen kuutio. (Kuva 15.) (17, 7 §, 8 §.)



KUVA 15. Aukotukset kaiteessa (mm) (kts. myös 17, 7 §, 8 §)

Avokaidetta voidaan käyttää kohteissa, joihin lapsilla ei ole pääsyä, joissa ei ole putoamisvaaraa tai putoamiskorkeus ylittää 500 millimetriä mutta on alle 700 millimetriä. (Kuva 16.) Tätä voi käyttää myös matalimmissakin tasoeroissa. Avokaidetta voi käyttää myös portaissa, jos porrasaskelmia on alle kolme kappaletta. Avokaiteiden alareunaan on suotavaa lisätä kaide, joka estää pyörätuolin, lastenvaunujen tai jonkin muun apuvälineen liukumisen kaiteen alitse. Tasanteen tai askelman ja alakaiteen välistä saa mahtua särmältään enintään 50 millimetrin mittainen kuutio (kuva 16.). (17, 7 §, 8 §; 25.)



KUVA 16. Avokaiteen mitoitus (mm) (kts. myös 17, 7 §, 8 §; 25)

4.3.3 Käsijohteet

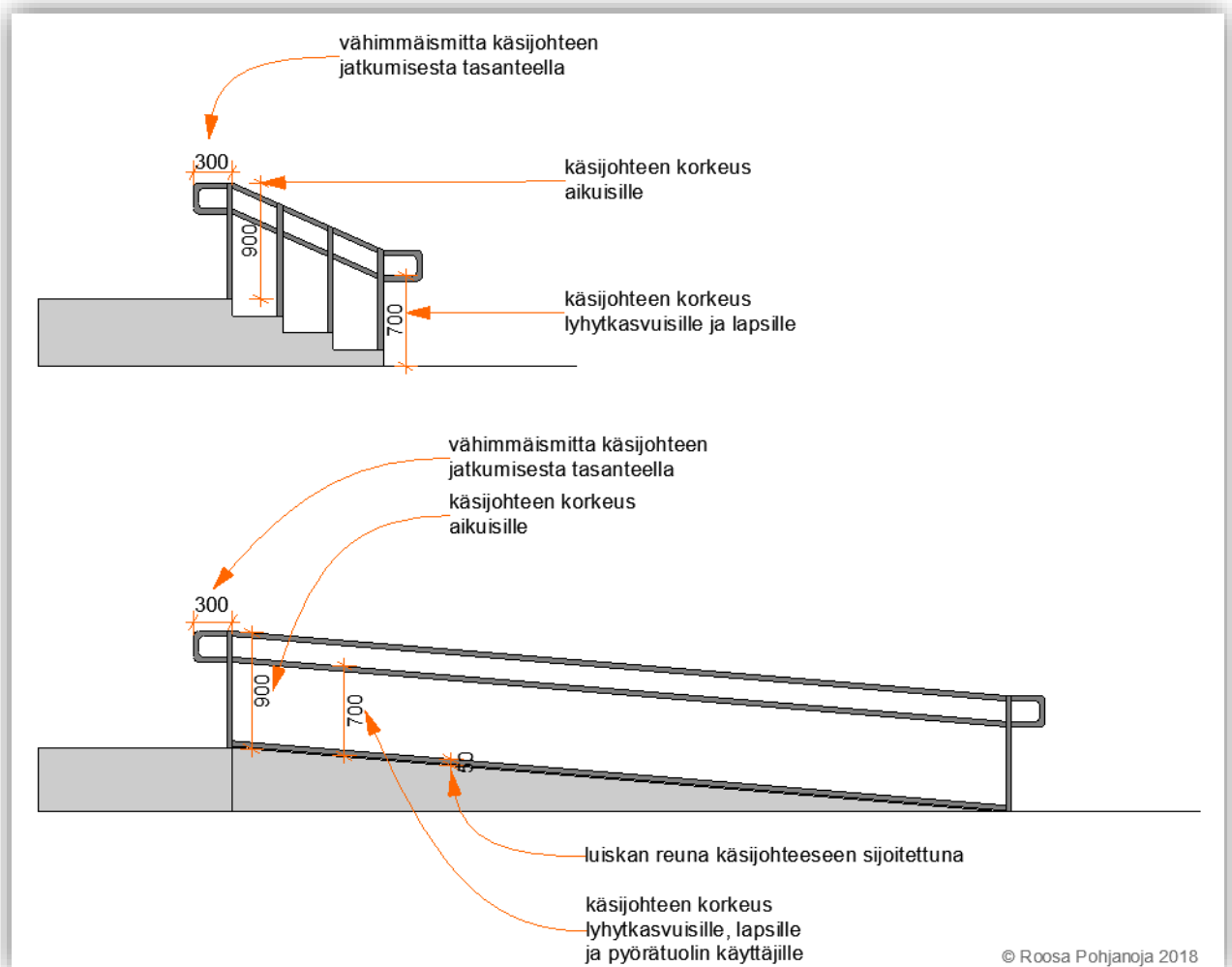
Portaissa ja luiskissa on oltava käsijohde kummallakin puolella syöksyä koko pituudella. Suunnittelussa on hyvä ottaa huomioon, että käsijohteita on kaksi päällekkäin, jotta huomioidaan myös lapset, lyhytkasvuiset ja apulaitteita käyttävät. Käsijohteesta on saatava tukeva ote johteen ympäri. Käsijohteiden päätteiden pitää olla turvalliset ja niiden on jatkuttava syöksyn alkamis- ja loppumiskohdan ohitse. Johteen on jatkuttava myös välitasanteella yhtenäisenä. Oikein suunnitellut käsijohteet tuovat turvaa opastamalla näkövammaisia ja tuovat tukea liikuntavammallisille. (17, 9 §.)

Julkisissa tiloissa sisä- ja ulkotiloissa käsijohteiden pitää jatkua vähintään 300 millimetriä syöksyn alkamis- ja loppumiskohdan ohitse. Väärin toteutettu käsijohde tuo putoamis- ja kompastumisvaaran käyttäjälleen, esimerkiksi liian lyhyt johde saa näkövammaisen luulemaan, että portas on jo loppunut, vaikka portaat edelleen jatkuvatkin. Johteen pää taivutetaan usein alas tai sivulle, jolloin välteään siihen törmäämisen mahdollisuutta ja vähennetään takertumisvaaraa. Johteet eivät saa ulota, jotta niihin ei voi juuttua kiinni vaatteista. (17, 9 §.)

Luiskiin ja portaisiin, jotka ovat yli 2400 millimetriä leveitä, on sijoitettava käsijohde jakamaan väylä tasaisiin osiin. Käsijohteita tulee voida käyttää kaksi eri suuntaan kulkevaa käyttäjää yhtä aikaa molemmin puolin. Käsijohteiden pitää

olla siis molemmin puolin kumpaakin väylää. Tämä perustuu siihen, että käyttäjä voi päättää, kummalla kädellä ottaa tukea. Osa henkilöistä saattaa olla toispuoleisesti halvaantuneita tai puutuneita, mikä estää toisen käden käyttämistä tukena. (17, 9 §.)

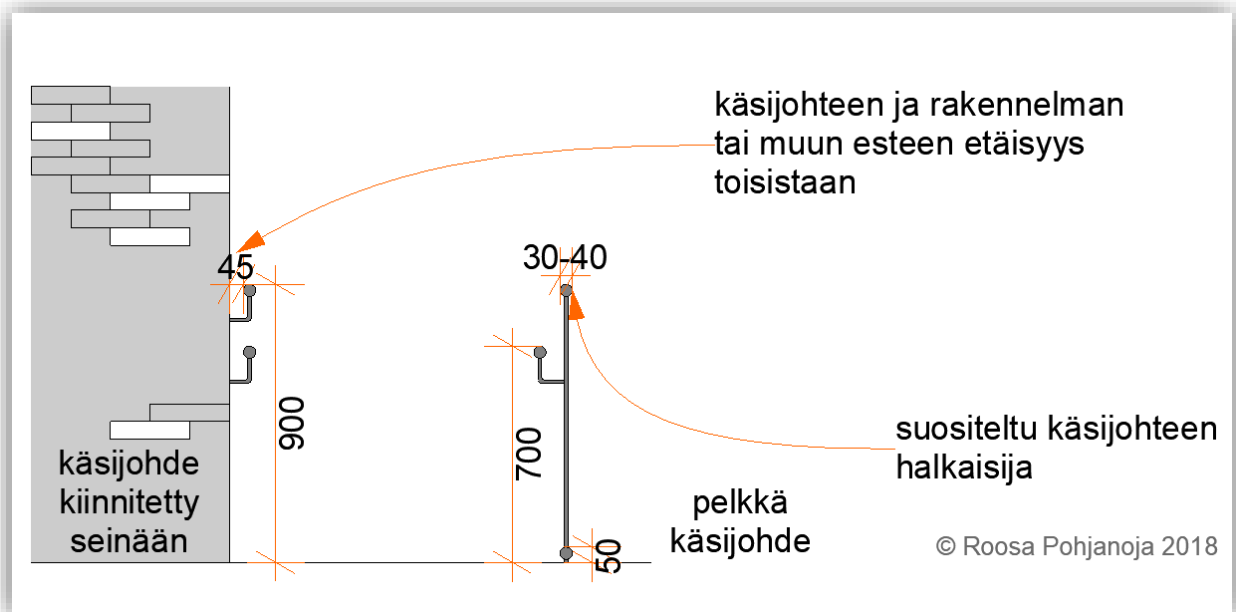
Käsijohteita käytetään ainoastaan portaissa ja luiskissa. Käsijohteita ei käytetä kaltevilla kulkuväylillä. (33.) Korkeusasemaltaan 900 millimetriä oleva käsiohde on yleensä aikuisille sopiva. Yleiset käsijohteet ovat korkeusasteiltaan 900 millimetriä ja alemmat 700 millimetriä. (Kuva 17.) Näin tulee huomioida sekä aikuiset, lapset että lyhytkasvuiset henkilöt. Lisäksi, tällä tavoin käsijohteet voidaan yhdistää päästä, minkä avulla vältetään takertumis- tai törmäämisvaara. (24; 28.)



KUVA 17. Portaan ja luiskan käsijohteen mitoitus (mm) (kts. myös 24; 28)

Käsijohteen ympäri tulee saada tukeva ote. Tätä edesautetaan käsijohteen läpileikkauksella valitsemalla pyöreä, soikea tai pyöristetty suorakaide. Käsijohteet tulee kiinnittää niin, että kiinnitys ei häiritse käden liukumista johdeta pitkin. Sen pitää myös erottua väriltään tai materiaaliltaan ympäristöstä. Käsijohteen aukotus määritellään samalla tavalla kuin suojakaiteen ja avokaiteen. (24; 28.)

Halkaisijaltaan pyöreän käsijohteen suositellaan olevan 30-40 millimetriä. Suorakaiteiden ja soikeiden ympärysmitaksi suositellaan 120-160 millimetriä. Ongelmia tulee joidenkin käyttäjäryhmien kanssa, jos käsijohde on ohuempi kuin 25 millimetriä. Käsijohde tulee sijoittaa 45 millimetrin päähän seinästä. (Kuva 18.) Käsijohteiden ollessa jakamassa leveämpää väylää niiden etäisyys toisistaan tulee olla vähintään 90 millimetriä, jolloin vältetään käsien törmääminen vastakkaisessa liikkumisessa. (24; 28.)



KUVA 18. Käsijohteen kiinnitys (mm) (kts. myös 24; 28)

4.4 Hissit ja nostimet

Jos tasoero kasvaa liian korkeaksi luiskan toteuttamisen kannalta tai esteetön kulku on järjestettävä pienempään tilaan, luiskan tilalle on hyvä asettaa nostohissi tai porrashissi. Portaiden lisäksi asuinrakennuksessa on oltava hissi, jos sisäänkäynti asuinhuoneeseen on kolmannessa tai ylemmässä kerroksessa. (16,

7 §, 8 §.) Hissejä ja nostimia löytyy monenlaisia ja tilanteen mukaan niistä voidaan valita sopivin. Hissi ja nostin pystytään sijoittamaan sekä uudiskohteisiin että vanhoihin rakennuksiin. Tällaisilla ratkaisuilla voidaan säästää korjauskoh-teissa, kun ei tarvitse purkaa vaan ainoastaan lisätä. (33; 34.)

Hissin tai nostimen suositeltu käyttötilanne on 800-1 000 millimetrinen korkeus-ero. Laitteet tarvitsevat asennukseen tasaisen alustan ja sähkökytkennän. (33; 34.) Hissin kori tulee mitoittaa siten, että se on vähintään 1 100 millimetriä leveä ja vähintään 1 400 millimetriä syvä. (16, 7 §.)

Pyörätuolinostin sijoitetaan yleensä portaan toiseen reunaan. Se vie vain pie-nen kaistan portaikosta ja mahdollistaa täten myös portaiden käytön normaalisti. Nostin voidaan kiinnittää minkälaisiin portaisiin tahansa sisälle tai ulos. Portaat eivät ole välttämätön kiinnitystapa, vaan nostin voidaan kiinnittää myös omalla tolppakiinnityksellä. Pyörätuolinostimia käytetään yleensä tiloissa, joihin on han-kala saada muita vaihtoehtoja. Tällaisia tiloja ovat korjauskohteet, kuten museot, ravintolat, toimistot, koulut ja omakotitalot. (33; 34.)

Pyörätuolinostimessa on taso, jonka päälle pyörätuoli ajetaan noston ajaksi. Lait-teessa on erilaisia turvavarusteita, jotka valitaan kohteen mukaan. Ohjainpaneelit pyritään tuomaan nostimen käyttäjälle mahdollisimman helposti käytettäväksi. Ta-soeron kumpaankin päähän viritetään myös nostimen kutsuin, jos nostin on toi- sessa tasossa käyttäjään nähden. (33; 34.)

Tasonostin, joka nousee kohtisuoraan paikaltaan, vie vähiten tilaa. Sen nosto-järjestelmä on upotettuna tasoon, mikä pienentää nostimeen vievää kynnystä. Nämä nostimet on suunnattu enemmän sisäkäyttöön, kun taas ulos suositellaan näissä tapauksissa sijoitettavan nostohissi. (33; 34.)

Kevythissi on kaikista turvallisista ja pysyvin vaihtoehto ulkokäyttöä varten. Se on kuiluton hissi, jossa tärkeät toiminnalliset osat on varustettu lämmityksellä, mikä takaa sääolosuhteista riippumatta hissien toimivuuden. Hissiin rakennetaan itse-kantava rakenne. Hississä on putoamisen estämiseksi turvaportit, jotka liikkuvat yleensä automaattisesti hissien liikkumiseen nähden oikein. Hissien pohjassa oleva

lava on varustettu turvarajoilla, jotka pysäyttävät hissin, kun este tulee vastaan hissin alapuolella. (33; 34.)

Nostimet ja hissit kehittyvät jatkuvasti. Täten markkinoille pyritään tuomaan koko ajan uusia vaihtoehtoja, jotka palvelevat kaikkia käyttäjäkuntia, esimerkiksi hissiportaita, jotka toimivat samalla portaina ja tarvittaessa hissinä. On olemassa myös nostimia, jotka ovat kuljetettavia ja toimivat akulla. Akkukäyttöiset porrastimet ovat turvallinen tapa nostaa ja laskea pyörätuoli useimmista portaista. Kierreportaissa laite ei toimi. Nostimia löytyy standardimallisiin pyörätuoleihin, joissa on kiinteä 330-530 millimetriä korkea selkänoja ja isot takarengaat. Akkukäyttöisessä porrastimessa pyörätuolissa kulkeva henkilö tarvitsee avustajan käyttääkseen nostinta. (33; 35.)

4.5 Maarakenteet

Palvelukoteja suunnitellessa on havaittu, että maarakenteella on suuri merkitys myös pihan esteettömyyden toteutumisessa. Liian jyrkät maastovaihtelut vaikeuttavat esteetöntä kulkemista pihalla. Luvuissa 4.5.1-4.5.5 käsitellään tärkeimpiä asioita, joita tulee ottaa huomioon pihan maastoa suunniteltaessa. Lisäksi suunnittelussa tulee huomioida ja estää rakentamisen jälkeen tulevia muutoksia maastossa, kuten painaumia, pykälöitymisiä tai korkeuserojen kasvua.

4.5.1 Kuivatus

Pihalla on tärkeä huomioida, että hulevedet laskevat oikein pihalla. Hulevesillä tarkoitetaan pois johdettavia vesiä, muun muassa sulamisvettä tai sadevettä. Maapinnan kuivatus ja huleveden hallinta tulee järjestää siten, että hulevesi viivytetään ja imeytetään kiinteistöllä hulevesijärjestelmän avulla. (36, 35 §; 37, 16 §.)

Väärin laskevat vedet aiheuttavat kosteusriskejä rakenteisiin. Vesien tulee johtaa aina pois rakennuksen vierestä. Rakennuksen ympärillä olevan maanpinnan tulee laskea poispäin siten, että sokkelista viistäen poispäin maanpinta laskee vähintään kolme metriä 5 prosentin (1:20) kaltevuudella. (16, 2 §; 37, 5 §.)

Vesi poistetaan piha-alueelta sadevesiviemäreillä, ojittamalla tai muulla sopivalla tavalla, jonka hyväksyy rakennusvalvonta ja naapurit. Vesi tulee aina ohjata oikein tontilla, jotta se ei aiheuta naapuritonteille haittaa. Tarvittaessa tehdään niskaojia, vastakallistuksia tai painanteita, jotka ohjaavat vedet oikein. Sade- ja sulamisvesiä voidaan imeyttää maaperään, jos pohjatutkimus osoittaa, että maaperä on riittävän hyvin vettä läpäisevää ja että se ei aiheuta rakennuksiin, naapureille ja muulle ympäristölle haittaa. (16, 2 §; 37, 5 §.)

Sadevesikaivot pyritään sijoittamaan muualle kuin kulkuväylille, etteivät ne aiheuta ylimääräisiä kallistuksia (2, s. 22). Sadevesikourut tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että ne osoittavat piholla pääliikennesuunnan ja samalla ne ohjaavat heikonäköisiä henkilöitä. Kourut saavat poiketa muusta maastosta enintään 5 millimetriä ja raot saavat olla leveydeltään enintään 10 millimetriä. (15.)

Sokkelin tulee olla riittävän korkea, jotta se pitää rakennuksen irti maasta ja kosteudesta. Suositeltava sokkelin korkeus maanpinnasta on vähintään 300 millimetriä ja suositeltavampi korkeus on 400-600 millimetriä. Sokkeliin tulee myös huolehtia asiaan kuuluvat kapilaarikatkot, jotka estävät veden johtumisen rakenteiden välillä. (38.)

4.5.1.1 Maansidonta ja tukimuuri

Maansidontaa ja tukimuuria käytetään silloin, kun tasoerot ovat suuret. Maansidontaa käytetään jyrkkiin rinteisiin, joissa rinne valuu helposti, nurmikon huolto on haastavaa tai maasto kuivuu. Maata voi sitoa monella tavalla. Voimakasjuuriset kasvit sitovat maan ja sietävät kuivuutta hyvin, kun maan kaltevuus on enintään 1:2 (50 %). Rinteen mennessä tätä jyrkemmäksi on syytä sijoittaa valmiskennot, rakentaa puusta tukikehikko tai asettaa luonnonkiviä, jotka tukevat maastoa valumiselta. Rinteessä olevan kasvualustan tulee olla paksu, jotta se mahdollistaa kasvien menestymisen. Jos maasto on hankala sitoa, tulee siihen asettaa tukimuuri. (39; 40.)

Tukimuureilla rajataan alueita samalla tavalla kuin aidoilla. Niitä tehdään suurien korkoerojen korjaamiseksi. Ne voivat esiintyä pihalla itsenäisinä kokonaisuuksina tai olla liittyneenä rakennuksiin. Tukimuurit tuovat visuaalisuutta pihalle, mutta

niitä käytetään pääsääntöisesti toiminnallisena rakenteena. Tukimuurin rakentamiseen tarvitaan rakennusvalvonnan hyväksyntä. Tontin rajalla olevassa tukimuurissa tarvitaan myös naapurin hyväksyntä. Tukimuurin ollessa määrätty asemakaavassa tai rakennusjärjestyksessä naapurin lupaa ei tarvita. (41.)

Käyttöturvallisuus tulee huomioida tukimuuria suunniteltaessa. Putoamiskorkeuden ylittäessä 500 millimetriä tulee muurin päälle asettaa suoja- tai avokaide määräysten mukaan. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon muurin korkeus ja siihen kohdistuva rasite, maanpaine kuorma ja sääolosuhteiden aiheuttama kuormitus. Kuormia voidaan keventää kallistamalla muuria taaksepäin eli rinteeseen päin kallelleen. Tämä lisää muurin ulkonäköä suotuisammaksi. (41.)

Tuote tulee asentaa aina valmistajan ohjeen mukaan. Tukimuurin pääkäyttötarkoitukset ovat maaston muotoilu, tontin tilankäytön jakaminen, tilan säästäminen turhilta kallistuksilta, alueiden jakaminen eri istutusalueiksi, istutusalueiden korostaminen, vesisyvyyden kasvattaminen ja maan estäminen huuhtoutumasta veteen. Tukimuurin voi tehdä monista materiaaleista: luonnonkivistä (harkko- ja passiivikivistä), paikalle valettavasta teräsbetonista, tehdasvalmisteisista betoneista (muurikivistä, muuriharkoista ja tukimuurielementeistä), tiilistä tai maankatetiilistä, painekyllästetystä puusta (lankuista tai pyöröhirsistä) tai kivikoreista. Tekomateriaali ja -tarkoitus katsotaan ympäristön ja maaston mukaan. (41.)

Tukimuurin antura tulee aina sijoittaa kohteen omien tontinrajojen sisälle. Tukimuuri perustetaan rakenne- ja geoteknisten suunnitelmien mukaisesti. Suunnittelussa otetaan huomioon maaperän lujuuden muodonmuutosominaisuus ja routaneristys geoteknisten suunnitelmien pohjalta. Muuri, joka on korkeudeltaan alle 800 millimetriä, tehdään tiivistetyn murskekiven päälle, joka on paksuudeltaan 100-300 millimetriä ja raekooltaan 0-35 millimetriä. Tätä korkeammassa tukimuurissa murskekiven paksuus tulee olla vähintään 300 millimetriä. 800-1 600 millimetriä korkea tukimuuri perustetaan kantavalle maapohjalle teräsbetonianturan päälle. (41.)

Luonnonkivistä tehty tukimuuri perustetaan teräsbetonianturalla. L-tukimuurin ja suurtukimuurielementtien jalat tulee eristää routaeristeillä tai massavaihdolla, jolloin routiva maa vaihdetaan routimattomaan ja vettä läpäisevään kiviainekseen.

Muurin viereen tulee asentaa salaoja taustatäyttöön, jos muurin taustalla maapojassa on pohjavettä, vettä läpäisemätön maakerros tai salaoja nähdään muuten tarpeelliseksi. Salaojasta vesi tulee johtaa asiaankuuluviin paikkoihin. (41.)

4.5.2 Rakennetut kulkuväylät ja niiden pinnat

Kulkuväyliin pintojen pitää olla tasaisia, kovia, luistamattomia ja helposti havaittavissa. Kovuusasteet on määritelty eri kulkuväyläpinnoille: erikoistasolla kova ja perustasolla kova tai melko kova. Pinnan pitää olla mahdollisimman tasainen, se saa nousta alustasta enintään 5 millimetriä. Jos pinta on laatoitettu, pitää huomioida, että laatoituksen saumat eivät ylitä 5 millimetrin leveyttä. Jos pintoihin tuodaan grafiikkaa ja väritystä, pitää huomioida, että se ei muodosta illuusiota, joka voi aiheuttaa vaaratilanteen muun muassa antamalla väärän tasoero vaikutelman. (15; 16, 2 §.)

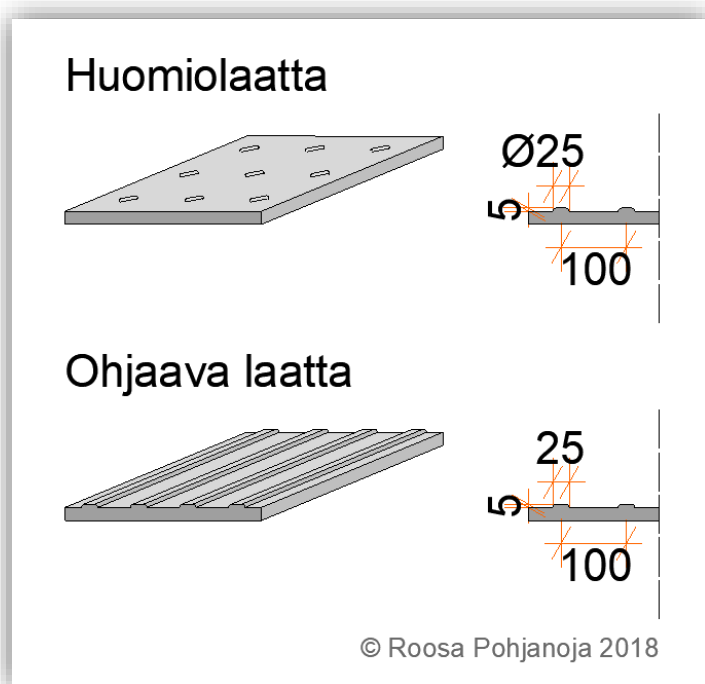
Kynnykset ovat korkeampia kohtia kentässä, johon ovi tukeutuu. Ovien yhteydessä ei saa olla tasoeroa tai kynnyksiä. Poikkeuksena on ääniolosuhteiden, kosteusolosuhteiden tai muiden vastaavien olosuhteiden aiheuttama kynnyksen tarve. Silloinkin on muistettava, että kynnyksen enimmäiskorkeus on 20 millimetriä ja sen tulee olla muotoiltu vaivattomaksi ylittää. Kynnys tulee suunnitella helposti vaihdettavaksi tai poistettavaksi. (16, 4 §.)

Korokkeet ovat joskus hyödyllisiä esteettömissä pihossa, mutta tässä tasoerossa tulee pystyä kulkemaan myös esteettä ja tasoeroista tulee muistaa varoittaa esimerkiksi varoitusalueella. Korokkeet ohjaavat kevyen väylän käyttäjiä pysymään heille tarkoitettulla alueella. Korokkeet auttavat kulkuneuvoihin nousua esteettömämmin ja helpommin. Kulkuneuvoon nousemiseen tarkoitettujen korokkeiden korkeudeksi suositellaan 120-160 millimetriä. Varoitusalue tällaisen korokkeen lähellä tulee olla 300 millimetriä leveä. Korokkeen ollessa korkeammalla kuin kevyen liikenteen väylä tulee siihen sijoittaa kaide. (42; 43.)

Opaslaattoja käytetään merkitsemään erikoisosia tai varoittamaan niistä: esimerkiksi suojateitä, portaita, luiskia, reunatukea ja reittiä merkitsemään tai tasoeroista varoittamaan. **Varoitusalueita** käytetään perustasoilla, kuten suojatiellä jalankululle varatussa kohdassa, joka voidaan merkitä myös huomiolaatalla.

Nämä on suunnattu näkövammaisten opastamiseen tai varoittamiseen. (15; 44; 45; 46.)

Opaslaattojen ja varoitusalueiden pintojen pitää olla poikkeavia muusta maastosta, esimerkiksi karkeudella, ja niissä pitää olla kontrasti muuhun maastoon nähden. Tällaista karkeutta voidaan tuoda maastoon, esimerkiksi noppa- tai nupukivellä, joita käytetään yleisissä katukuvissa. Varoitusalueilla käytetään yleensä huomiolaattaa, jossa on pieniä pyöreitä kohoumia. Opaslaatoissa saateetaan haluta opastaa tien kulkusuuntaa ohjaavilla laatoilla, joissa kohoumat ovat suikaleita ja viitoittavat suuntaa. (Kuva 19.) Varoitus- ja opastelaattojen kontrasti tai muu eroavaisuus muusta maastosta ei saa kuluua käytön seurauksena pois. (15; 44; 45; 46.)



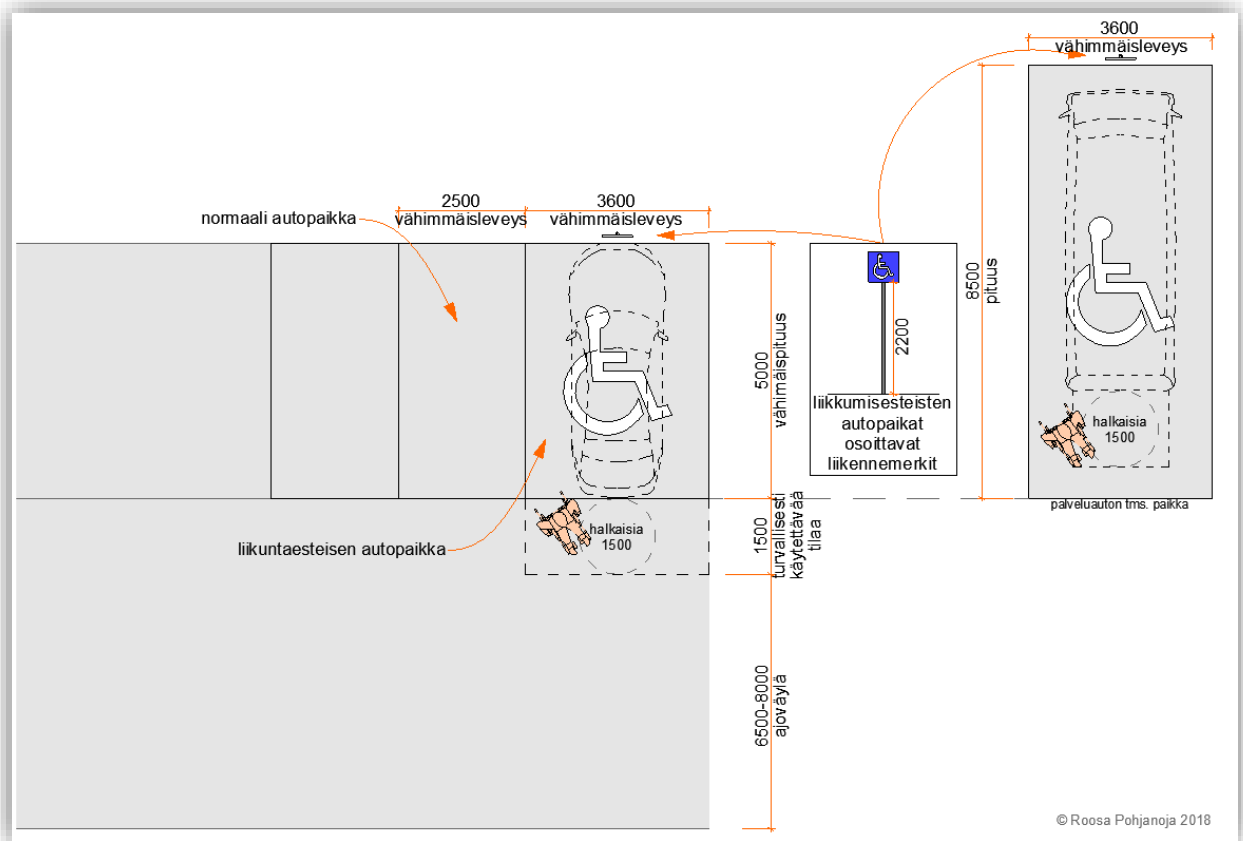
KUVA 19. Opaslaatan mitoitus (mm) (44)

Jalankulkuväylä erotetaan yleensä 200-500 millimetriä leveällä erotteluraidalla pyörätiestä. Kulkuväylän erottamiseen ajoradasta suositellaan taas vähintään 500 millimetrin erotteluraitaa. Opaslaattojen ja varoitusalueiden materiaali ei saa

ylittää 5 millimetrin korkeutta tasosta (kuva 19). Kivetyksien, opaslaattojen ja vaaritusalueiden suunnittelussa pitää huomioida, että ne eivät aiheuta vaaratilanteita tai johda harhaan. (15; 44; 45; 46.)

4.5.3 Pysäköintialueet

Autopaikkoja suunniteltaessa tulee jokaiselle parkkipaikalle suunnitella vähintään yksi pysäköintipaikka liikkumis- tai toimintaesteiselle henkilölle. Tällaisen pysäköintipaikan tulee olla vähintään 3 600 millimetriä leveä ja vähintään 5 000 millimetriä pitkä. Lisäksi se erotetaan merkillä muista paikoista (kuva 20). (16, 2 §.)



KUVA 20. Parkkipaikan mitoitus (mm) (kts. myös 47)

Yleensä autopaikkojen määrä määrätään asemakaavassa. Jollei autopaikkojen määrää ole määrätty, sen voi laskea asuntojen mukaan. Yhtä asuntoa kohden tulee olla vähintään yksi autopaikka. On suositeltavaa suunnitella liikuntaestei-

sille kaksi autopaikkaa, kun autopaikkoja on enimmillään 50 kappaletta. Liikunta-rajotteisten paikkoja lisätään aina yksi lisää kutakin 50 autopaikkaa kohden, esimerkiksi 130 autopaikkaa kohden tulee olla 4 liikuntaesteiselle olevaa autopaikkaa. (48.)

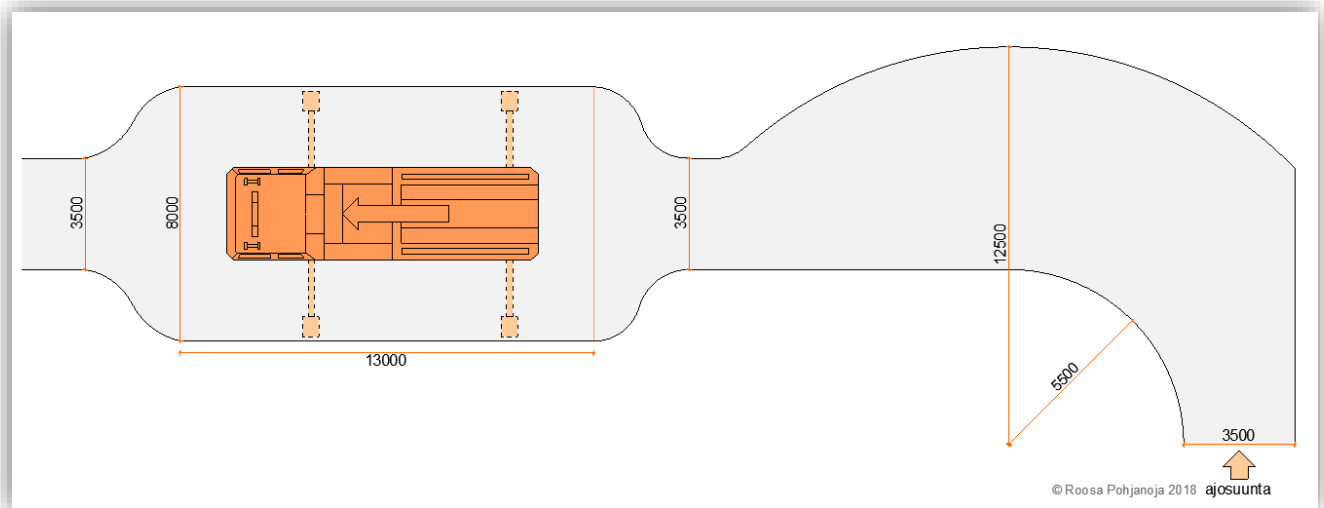
Pysäköintipaikat voivat olla enintään viisi prosenttia (1:20) kaltevuudeltaan. Suositeltavaa on huomioida, että sivukaltevuus on tällöin enintään kaksi prosenttia (1:50). Näin kallistuksilla varmistetaan, että pintavedet saadaan johdatettua niille tarkoitetuille paikoille ja vesi ei jää parkkipaikalle lainehtimaan. (16, 2 §.)

Pysäköinti ja ajoväylät tulee erottaa kevyen liikenteen väylästä. Kulkuväylä leikialueelle ei saa ristettyä ajoväylän kanssa. Jos risteämiä ei voida välttää, tulee rakentaa rakenteellisia ratkaisuja, kuten korokkeita, jotka vaativat ajoneuvoa hiljentämään vauhtia sitä ylittäessä. Ajoväylät eivät saa rajoittaa tilaa kevyen liikenteen väylältä muun muassa oven ja porttien avautumisella. (17, 16 §.)

Pysäköintialueet suunnitellaan rakennuksen käyttötarkoituksen tai ympäristön mukaan. Pysäköintialueen autopaikkojen lukumäärä voidaan määrätä asema-kaavassa. Autopaikkojen määrien mitoittamisessa voidaan ottaa huomioon pysäköintialueen käyttäminen eri aikoina, jos rakennuksessa on mahdollista rytmittää eri toimintoja, kuten palvelukodeissa työskentelevät tekevät töitä vuorotoinä. (47.)

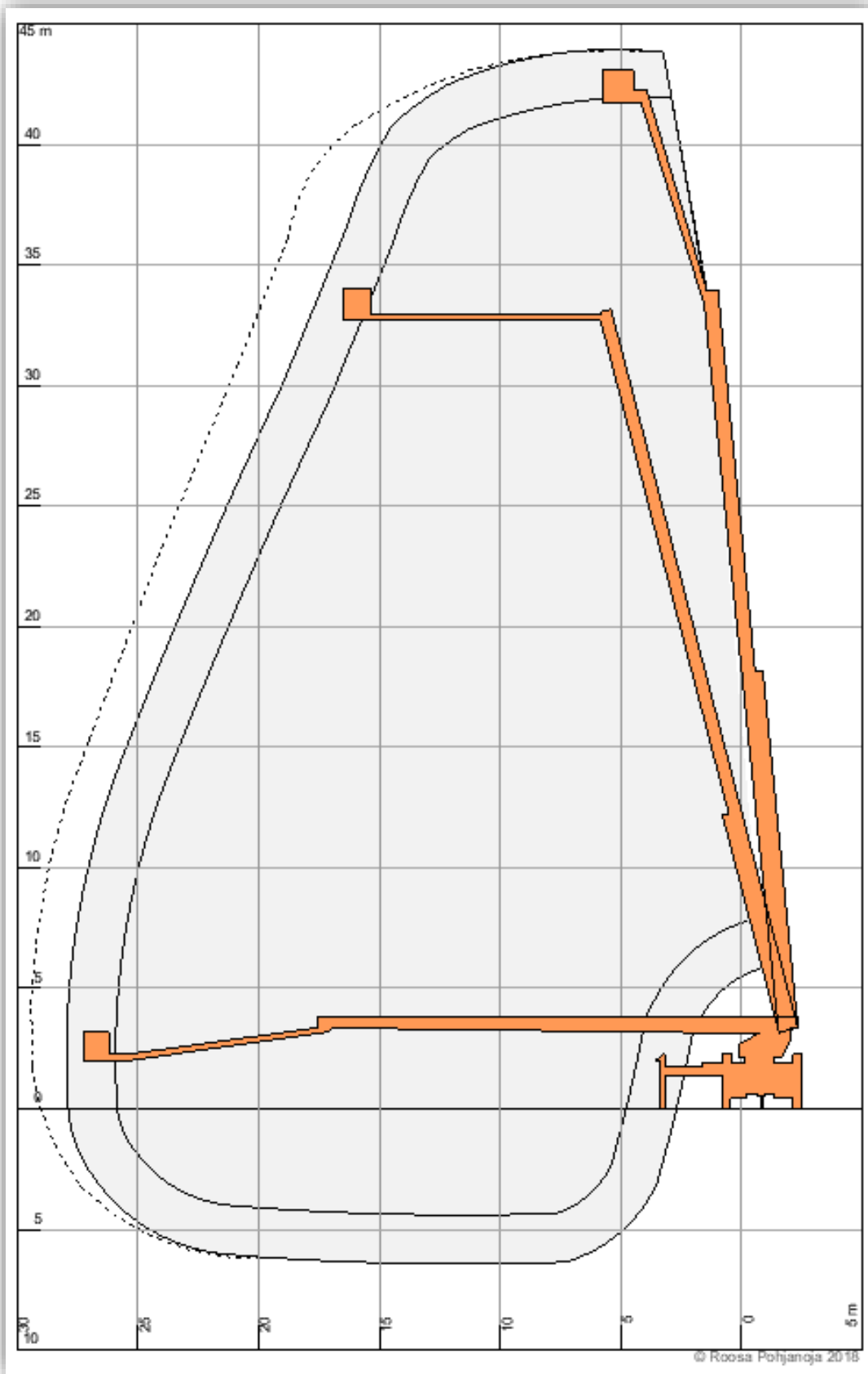
4.5.4 Pelastustiet

Pelastustiet ovat sitä varten, että pelastusajoneuvoilla päästään mahdollisimman lähelle rakennusta eikä rakennukseen johtavalla tiellä ole mitään esteitä. Hälytysajoneuvoille pitää pelastustien yhteydessä olla myös sammutusveden otto- paikka. Pelastustien leveyden suorilla osuuksilla pitää olla 3 500 millimetriä, kaarteisiin tien leveyttä tarvitaan enemmän (kuva 21). (49.)



KUVA 21. Esimerkki nostopaikan ja pelastustien mitoituksesta (mm) (49)

Pelastusauton puomeilla päästään tarpeeksi lähelle rakennusta, jotta 20-metrillä puomilla yletetään auttamaan myös yläkerroksen asukkaita tai henkilökuntaa (kuva 22). Tikasautojen mitoitus kuitenkin vaihtelee paikkakunnittain, joka pitää ottaa erikseen huomioon eri paikkakunnille suunniteltaessa. Mitoittaessa tikasauton pysäköintipaikkaa pitää ottaa yhteyttä paloviranomaisiin ja selvittää, kuinka leveälle auton tassut asettuvat. (2, s. 15-16, 19.)



KUVA 22. Esimerkki puomitikas-/nostolava-auton ulottumisesta (m) (2, s. 15)

Pelastustieillä olevan opastuksen täytyy olla merkitty kyltein/merkein, jotta pelastusviranomaiset löytävät sen ja ulkopuoliset eivät parkkeeraa hätäajoneuvojen tielle. Pelastustie on pidettävä puhtaana talvella. Pelastustiemateriaalin pitää kantaa painavaakin hätäkalustoa. Tikasauton tassujen alustan pitää olla vahvistettua nurmea tai nurmikiveä, mutta sen ei tarvitse olla yhtä kovaa kiveä kuin 3,5 metriä leveän asfaltoidun tien. (2, s. 15-16, 19.)

4.6 Ääniympäristö

Rakennuksen ympäristössä olevat melu- ja värinäolosuhteet tulee huomioida toteutuksessa ja suunnittelussa. Häiritsevällä värinäolosuhteella tarkoitetaan ihmisen havaitsemaa mekaanista värähtelyä. Melu on ääntä, joka on haitallista terveydelle ja hyvinvoinnille. Palvelukotien ääniympäristö tulee suunnitella tarkasti, koska se mahdollistaa miellyttävän ääniympäristön asukkaille. Asukkailla saattaa olla kuuloa häiritseviä sairauksia, ja ääniympäristön suunnittelulla ehkäistään melun kuulolle aiheuttamaa haittaa. Tätä suunnittelua avustaa ympäriministeriön laatima asetus, joka opastaa noudattamaan tiettyä laatua ääniympäristö suunnittelussa. (50, 3 §, 5 §, 6 §.)

Äänieristys tulee suunnitella ja toteuttaa ulkovaipalle niin, että se on vähintään 30 desibeliä. Myös mahdolliset ulkona olevat meluhaitat tulee huomioida, asukkaiden huoneissa melu ei saa ylittää 25 desibeliä. Oleskelupihalla melun äänitaso ei saa ylittää 55 desibeliä aikavälillä kello 7-22. Viherhuoneissa melun keskitaso ei saa ylittää 45 desibeliä. (50, 3 §, 5 §, 6 §.)

Palvelukodin tai muun rakennuksen ympäristössä liikenteen aiheuttama melu voi olla haitaksi asukkaille ja työntekijöille. Melua vastaan on kehitelty erilaisia ratkaisuja, kuten meluaidat, meluvallit, melua imevät pintamateriaalit ja kasvillisuus. Näillä mahdollistetaan se, että pihalla voidaan rentoutua ulkotiloissa ilman ylimääräistä melua. Palvelukodeissa on tärkeää huolehtia melusta, koska osa asukkaista saattaa olla herkkiä meluäänille. Melua ei saa ohjata naapureihin päin, jottei heille koidu melusta ongelmia. (51.)

Meluaitoja on kahdenlaisia aitatyyppisiä: niitä, jotka imevät melun rakenteisiin, ja niitä, jotka heijastavat melun takaisin. Meluaitoja koskevat samat säädökset kuin

normaaleja aitoja, esimerkiksi aidan korkeuteen, etäisyyteen naapureista, julkisviilmeeseen ja palomääräyksiin liittyvät säädökset. Melua takaisin heijastavassa aidassa on ongelmana se, että melun heijastuessa poispäin se saattaa heijastua taas pihaan päin suuremmasta kulkuneuvosta. Meluaitaan vaikuttaa aidan rakenteen tiiviys: mitä tiiviimpi, sitä tehokkaampi. Esimerkkejä meluaidan materiaaleista ovat puu, tiilirakenteinen, betoni, harkko ja läpinäkyvät. Kun aita tehdään levyistä, tulee ne asetella limittäin niin, että saadaan mahdollisimman ääntä eristävä tulos. Hyvin tiivis meluaita saattaa puolittaa melutason heti aidan takana, eli sen avulla saadaan noin 10 desibelin äänenvaimennus. Aita tulee perustaa aina tontille sopivalla tavalla, jolloin varmistetaan aidan olevan kestävä vuodenajasta riippumatta. Melukaide eroaa meluaidasta siten, että melukaide voidaan sijoittaa tienreunaan ja se on meluaitaa matalampi. Melukaiteen suositellaan olevan noin 1 000-1 400 millimetriä korkea. (51; 52.)

Meluvalli tehdään pinnanmuotoilulla. Se tarvitsee enemmän tilaa sekä tietynlaisen maaperän tai se tulee vahvistaa, jotta maa ei lähde vyörymään pois sille määrättyä paikalta. Meluvallin rakentaminen on edullisempaa kuin meluaidan siinä tapauksessa, jos sen rakentamiseen saadaan ylijäämämaata. Meluvallin melun vaimentaminen perustuu maamassan melua imeviin ominaisuuksiin. Maaperän tulee olla kantava ja vakaa. Meluvallia voidaan sijoittaa ja maisemoida nurmella tai istuttamalla puita ja pensaita. Meluvallin tilantarvetta voidaan kompensoida tekemällä se tukimuurin yhteyteen. (52.)

Kasvillisuutta voidaan käyttää monella tapaa hyödyksi meluntorjunnassa. Pääasiallisesti kasvillisuutta käytetään psykologisista syistä, jolloin kasvillisuudella peitetään melunlähteen suunta. Ihmisiä häiritsee vähemmän melu, kun sitä ei ole näkyvissä. Psykologisen vaikutuksen tehokkuuden arvioidaan vastaavan 2-6 desibelin oikeaa äänentorjuntaa. (53, s. 13.)

Kasvillisuuden juuret ohjaavat melun maaperään ja näin vähentäen melun kaikuista. Kasvit torjuvat myös itsessään melua. Tämä vaatii, että kasvillisuus on tarpeeksi tiheä, tarpeeksi korkea sekä tarpeeksi leveä ja että erilaisia kasveja on käytetty monipuolisesti, jolloin talvella riittää ääneneristävyttä lehtien pudottua.

Metrin matkalla kasvillisuus voi torjua melua enintään 0,02-1 desibeliä. Metsät torjuvat melua arviolta 5-20 desibeliä kilometriltä. (53, s. 13.)

4.7 Sääolosuhteiden vaikutus rakenteisiin

Kattamaton sisäänkäynti ja siihen mahdollisesti liittyvä sisäänkäynti tulee lämmit-
tää lumen ja jään poistamiseksi. Sulamisvedet tulee ohjata viemäriin kosteuson-
gelmien välttämiseksi ja vesilammikon muodostumisen estämiseksi luiskan edus-
talle. Vesi voidaan johtaa ritilällä peitetyn kynnykskaivon kautta viemäriin. Ritilä ei
saa olla liukas ja se tulee pysyä paikoillaan. Ritilä tulee olla samassa tasossa sen
tasanteen kanssa, missä se on. Ritilän rakojen leveys saa olla enimmillään 5 mil-
limetriä. Sulatetun alueen reunat tulee huoltaa niin, ettei niihin muodostu liukasta
jääkynnystä (kuva 23). (28.)



KUVA 23. Esimerkki lämmitetyn alueen reunalle syntyvästä jääkynnystä

Katolta tippuvan jään ja lumen huomioiminen on tärkeää, koska se aiheuttaa vaa-
ratilanteita varsinkin yleisillä oleskelualueilla ja kulkuväylillä. Tippumista pitää es-

tää asettamalla lumiesteitä varsinkin yleisillä oleskelualueilla ja kulkuväylillä yläpuolelle. Jään ja lumen tippumista voidaan huomioida myös suunnitellessa katemateriaalia ja kattokaltevuutta. (17, 18 §.)

Huolellinen pihahuolto on talvella tärkeää, jotta kaikki varoalueet pysyvät hyvin esillä ja saavuttavat tavoitellun hyödyn. Tasaista aurauksalustoa ei suositella käytettävän, koska se aiheuttaa tasaisen jäljen, joka lisää liukkaita. Liukkaita vähennetään myös hiekoittamalla ja erikoisaurauksalustolla, joka tekee uria kulkureiteille. Erikoisaurauksalusto tulee olla juuri kyseiseen toimintaan, jotta urat eivät aiheuta liian epätasaista pintaa apuvälineillä kulkemiseen. Huonosti huollettu piha lisää vaaratilanteita. Lumenläjitysmaat ja hiekoitusastioiden maat on merkitty huoltokirjaan tai kunnossapitosuunnitelmaan. (2, s. 42.)

Ulkotiloissa tulee myös huomioida, että luiskassa käytettävät materiaalit eivät ole lumisia, jäisiä tai märkiä, jolloin ne ovat liukkaita ja vaarallisia. Luiska tulee pitää puhtaana ja kuivana kattamalla tai lämmittämällä. Luiskamateriaaleina käytetään usein ulkotiloissa betonia tai ruostumatonta teräsrilää. Teräsrilän lävitse pääsee lumi helposti tippumaan, mutta se ei vaadi niin paljon huoltoa. (9.)

5 POHDINTA

Opinnäytetyön päätarkoituksena oli koota yhteen paikkaan palvelukotien pihasuunnitteluun tarvittavat tiedot. Tiedot koottiin määräyksistä ja erilaisista suosituksista, joita vahvistettiin itsetehtyjen piirustusten ja valokuvien avulla. Tähän työhön kerätyt tiedot pyritään saamaan useamman suunnittelijan tietouteen Oulun kaupungin avustuksella esteettömyysohjekortin muodossa. Materiaalia on jo hyödynnetty laadittaessa esimerkiksi palvelukodin pihan mallikäyttösuunnitelmasta.

Työhön on koottu kattavasti palvelukodin piha-alueeseen ja siellä sijaitseviin rakenteisiin liittyviä ohjeistuksia ja säädöksiä. Opinnäytetyössä näkyy mahdollisimman monen käyttäjäryhmän huomioiminen ja mahdollisimman monet palvelukotiryhmät on pyritty esittelemään.

Ongelmia opinnäytetyössä tuottivat uudet säädökset, koska osa voimassa olevista suosituksista löytyivät vanhojen säädöksiensä seasta. Tällöin uudet säädökset tulee osata ulkoa, jotta tekstiin ei vahingossa pyörähdä vanhaa tietoa. Ongelmia tuottivat palvelukodeissa olevat erilaiset asukkaat. Kaikki asukkaat ovat erilaisia ja kaikilla on erilaiset tarpeet. Kaikkien asukkaiden tarpeiden huomioiminen on haastavaa. Täten opinnäytetyössä on pyritty huomioimaan mahdollisimman monipuolisesti eri käyttäjäryhmät korostaen yleisimpiä tarpeita ja haastavimpia liikuntarajoitteita.

Opinnäytetyöhön vaikuttivat vahvasti työpaikalla käytetyt lähteet, opettajan suosittelemat lähteet ja itse löytämäni lähteet. Tämä herättää kysymyksiä siitä, onko kaikkia asioita tarkasteltu tarpeeksi monesta näkökulmasta vai jääkö jotain tärkeää huomaamatta. Vasta ajan kuluessa selviää, kuinka paljon hyötyä opinnäytetyön tuloksista on työnteossa, kuten myös se, miten ohjeistuksen mukaan tehty piha toimii käytännössä. Esteettömyyden, käyttöturvallisuuden ja yhteenkuuluvuuden tunnetta on pyritty opinnäytetyössä parantamaan ja korostamaan.

Opinnäytetyö on pysynyt johdannon määräämissä rajoissa. Tulokset nopeuttavat pihan suunnitteluprosessia, koska opinnäytetyöhön on tuotu esimerkkejä ja mittojen menettelyä on havainnollistettu kuvin.

Moni lähteistä sisältää jo vanhaa tietoa ja myös tämän opinnäytetyön sisältökin vanhenee jonkin ajan kuluttua. Tämä aika on kuitenkin määrittelemätön ja tieto saattaa olla paikkaansa pitävää pitkäänkin. Opinnäytetyö on hyvin ajankohtainen, sillä uudet säädökset astuivat voimaan 1.1.2018. Ajankohtaisuutta lisää palvelukotien tarpeen kasvu. Tällä hetkellä kaikki osa-alueet kehittyvät kovaa tahtia ja on tärkeää, että arkkitehdit pysyvät ajan hermolla ja opiskelevat aina lisää.

LÄHTEET

1. Mikä on Palvelukoti. Suomen Palvelukotiliitto ry. Saatavissa: http://www.terveysinfo.fi/uutiset/artikkeli_lue/95. Hakupäivä 13.1.2018.
2. Nuotio, Aino-Kaisa 2004. Vanhusten palvelutalojen pihan suunniteluohje. Helsinki: Vanhustyön keskusliitto ry ja Viherypäristöliitto ry.
3. Esteettömyys. Invalidiliitto ry. Saatavissa: <https://www.invalidiliitto.fi/tieto/liikkumisen-tuen-palvelut/esteettomyys>. Hakupäivä 13.1.2018.
4. Ahola, Sanna. Esteettömyys ja saavutettavuus ihmisoikeutena. Saatavissa: http://www.vike.fi/via/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=55. Hakupäivä 12.1.2018.
5. RT 09-10884. 2006. Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö. Rakennustieto Oy. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/kortit/10884> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 24.2.2018.
6. Toimintaympäristö. Saatavissa: http://www.sufuca.fi/fi/living_environment_fi.html. Hakupäivä 13.1.2018.
7. Liikkumisen apuvälineet. Respecta. Saatavissa: <https://www.respecta.fi/fi/ratkaisut/apuvälineet/liikkuminen/>. Hakupäivä 13.1.2018.
8. Nivelrikko. 2016. Reumaliitto. Saatavissa: <https://www.reumaliitto.fi/fi/reuma-aapinen/reumataudit/nivelrikko>. Hakupäivä 13.1.2018.
9. Luiska, Invalidiliitto ry. Saatavissa: <https://www.invalidiliitto.fi/esteettomyys/julkinen-rakennus/tasoero/luiska>. Hakupäivä 16.1.2018.
10. Kotilainen, Helinä – Rappe, Erja. Muistisairaahan ihmisen ympäristö kotina. Suomen muistiasiantuntijat. Saatavissa: <http://www.muistiasiantuntijat.fi/tuemme.php?udpview=1778059738>. Hakupäivä 13.1.2018.
11. Kehitysvammaisuus. 2013. Hämeenlinnan Seudun kehitysvammaisten Tuki ry. Saatavissa: <https://www.hmlkvtuki.net/15>. Hakupäivä 12.1.2018.
12. Rajala, Pertti. Lisävammat. Vernerinet. Saatavissa: <http://verneri.net/selko/vammaisuus/lisavammat/>. Hakupäivä 12.1.2018.
13. Opas sairauden aiheuttaman haitan kuvaamiseksi: Mielenterveysongelmien aiheuttamat psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn häiriöt ja niistä johtuva avuntarve – kuinka se kuvataan? Mielenterveyden keskusliitto.

- Saatavissa: http://mtkl.fi/wp-content/uploads/2015/04/Sairaus-haitta_v2.pdf. Hakupäivä 13.1.2018.
14. Vammautumisen jälkeen. Invalidiliitto ry. Saatavissa: <https://www.invalidiliitto.fi/tietoa/vamman-kanssa/vammautumisen-jalkeen>. Hakupäivä 20.1.2018.
 15. Esteetön ympäristö 4, Julkiset piha-alueet. 2008. SuRaKu-projekti 2004/2008. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/Su-raku_Kortti-4_060208.pdf. Hakupäivä 23.10.2017.
 16. Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä. 241/2017. 2017. Porvoo: Ympäristöministeriö Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170241>. Hakupäivä 23.10.2017.
 17. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen käyttöturvallisuudesta. 1007/2017. 2017. Helsinki: Ympäristöministeriö. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20171007>. Hakupäivä 30.1.2018.
 18. Heinonen, Jyrki. Sisäänkäynnit, pihajärjestelyt. Helsinki kaikille-projekti, Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu (VYP). Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/kirjasto/esteettomia_ratkaisuja/Sisaan-kaynnit_pihajarjestelyt.pdf. Hakupäivä 23.10.2017.
 19. Esteetön ympäristö 1, Suojatiet ja jalkakäytävät. 2008. SuRaKu-projekti 2004/2008. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/Su-raku_Kortti-1_060208.pdf. Hakupäivä 6.2.2018.
 20. Vajat ja muut rakennelmat. 2011. Helsingin rakennusvalvonta. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/rakvv/ohjeet/Vajat_ja_muut_rakennelmat.pdf. Hakupäivä 8.2.2018.
 21. RT 69-11190. 2015. Asuinkiinteistön jätehuolto. Rakennustieto Oy. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/kortit/11190> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 8.2.2018.
 22. Terassi. 2015. Puuinfo Oy. Saatavissa: <http://www.puuinfo.fi/tee-se-itse/terassi>. Hakupäivä 28.1.2018.
 23. Pergola. Tee Itse. Saatavissa: <https://teeitse.com/puutarha/pergola>. Hakupäivä 31.1.2018.

24. SURAKU Esteettömyyskriteerit, Käsijohteet. 2008. Rakennusvirasto. Espoo: SITO. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/10_Kasijoh-teet_060208.pdf. Hakupäivä 23.10.2017.
25. SURAKU Esteettömyyskriteerit, Kaiteet. 2008. Rakennusvirasto. Espoo: SITO. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/11_Kai-teet_060208.pdf. Hakupäivä 23.10.2017.
26. Heinonen, Jyrki. Luiskat. Helsinki kaikille-projekti, Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu (VYP). Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/kirjasto/esteettomia_ratkaisuja/Luiskat.pdf. Hakupäivä 23.10.2017.
27. Esteetön ympäristö 3, Tasoerot. 2008. SuRaKu-projekti 2004/2008. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/Suraku_Kortti-3_060208.pdf. Hakupäivä 23.10.2017.
28. Heinonen, Jyrki. Portaat, käsijohteet. Helsinki kaikille-projekti, Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu (VYP). Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/kirjasto/esteettomia_ratkaisuja/Portaat_kasijoh-teet.pdf. Hakupäivä 23.10.2017.
29. MRL 5.2.1999/132 Maankäyttö- ja rakennuslaki 2018. Helsinki: Eduskunta. Saatavissa: <http://finlex.fi/fi/laki/ajan-tasa/1999/19990132#L17P117e>. Hakupäivä 12.1.2018.
30. RT 88-11019. 2011. Kaiteet ja käsijohteet. Rakennustieto Oy. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/kortit/11019> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 3.4.2018.
31. Aidat ja aitaus – rajaa pihasi helposti ja tyylikkäästi. 2018. BAUHAUS & CO KY. Saatavissa: <https://www.bauhaus.fi/aidat-ja-aitaus-rajaa-pihasi-helposti-ja-tyylikkaasti-aidalla.html>. Hakupäivä 30.1.2018.
32. Kilpelä, Niina 2018. Re: Uudet esteettömyys ja käyttöturvallisuus vaatimukset opinnäytetyössä. Sähköpostiviesti. Vastaanottaja: Roosa Pohjanoja. 6.2.2018.
33. Pyörätuolinostin – Porrashissi. Hissimarin Oy. Saatavissa: <http://www.hissimarin.com/hissit/pyoratuolinostimet.html>. Hakupäivä 30.1.2018.

34. Esteetön ympäristö. Respecta. Saatavissa: <https://www.respecta.fi/fi/ratkaisut/apuvalineet/esteeton-ymparisto/>. Hakupäivä 14.2.2018.
35. Tasonostin, FlexStep Hissiporras. Cibes Lift Group. Saatavissa: https://hissiporssi.fi/hissit/tasonostimet/flexstep-hissiporras/?gclid=EAlaQobChMltPezpOI2QIVQWwbCh0w_AK6EAAYASAAEgJBtvD_BwE. Hakupäivä 14.2.2018.
36. Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistosta. 1047/2017. 2017. Suomen säädöskokoelma. Helsinki: Ympäristöministeriö. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20171047>. Hakupäivä 3.4.2018.
37. Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta. 782/2017. 2017. Suomen säädöskokoelma. Helsinki: Ympäristöministeriö. Saatavissa: <https://www.edilex.fi/data/rakentamismaaraykset/sk20170782.pdf>. Hakupäivä 7.3.2018.
38. Sokkeli on osa perustuksia. Lammi-Perustus Oy. Saatavissa: <http://lammi-perustus.fi/suunnittelijoille/sokkeli/>. Hakupäivä 14.2.2018.
39. Sido rinne kasveilla. 2013. Suomalainen Taimi. Saatavissa: <http://suomalaintaimi.fi/sido-rinne-kasveilla>. Hakupäivä 7.2.2018.
40. Näin rakennat rinnepihan. 2014. Kotiliesi. Helsinki: Otavamedia Oy. 01.04.2014 Saatavissa: <https://kotiliesi.fi/puutarha/nain-rakennat-rinnepihan/>. Hakupäivä 14.2.2018.
41. RT 89-11175. 2015. Muurit ja tukimuurit. Rakennustieto Oy. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/kortit/11175> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 7.2.2018.
42. SURAKU Esteettömyyskriteerit, Pysäkkikorokkeet. 2008. Rakennusvirasto. Espoo: SITO. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/06_Pysakkikorokkeet_060208.pdf. Hakupäivä 23.10.2017.
43. Ilveskorpi, Liisa – Lindgren, Henry – Rönkä, Kimmo - Seppänen, Tuomas - Tujula, Pirjo – Turja, Lauri 2002. Esteetön Aleks. Helsinki: Rakennusvirasto. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/alueelliset/aleksi_2.htm. Hakupäivä 15.2.2018.

44. Esteetön ympäristö 1, Suojatiet ja jalkakäytävät. 2008. SuRaKu-projekti 2004/2008. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/Su-raku_Kortti-1_060208.pdf. Hakupäivä 6.2.2018.
45. SURAKU Esteettömyyskriteerit, Opaslaatat. 2008. Rakennusvirasto. Espoo: SITO. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/04_Opas-laatat_060208.pdf. Hakupäivä 23.10.2017.
46. SURAKU Esteettömyyskriteerit, Varoitusalueet. 2008. Rakennusvirasto. Espoo: SITO. Saatavissa: https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/18_Va-roitusalueet_060208.pdf. Hakupäivä 23.10.2017.
47. RT 98-11235. 2016. Pysäköintialueet. Rakennustieto Oy. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/kortit/11235> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 17.2.2018.
48. Oulunkaupungin rakennusjärjestys. 2017. Oulun Rakennusvalvonta. Saatavissa: <https://www.ouka.fi/documents/486338/0/Raken-nusi%C3%A4rjestys+1.9.2017.pdf/031a1d8e-2a24-42dd-bee3-e194d630559c> . Hakupäivä 30.3.2018.
49. Pelastustien suunnittelu ja toteutus. 2015. Kanta-Hämeen pelastuslaitos. Saatavissa: http://www.hameenlinna.fi/pages/408180/KHpela_pelastus-tieohje2015.pdf. Hakupäivä 28.1.2018.
50. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä. 796/2017. 2017. Helsinki: Ympäristöministeriö. Saatavissa: <https://www.edi-lex.fi/data/rakentamismaaraykset/sk20170796.pdf>. Hakupäivä 17.3.2018.
51. Rakenna meluaita ja vaimenna liikenteen äänet. 2015. Tee Itse. Saatavissa: <https://teeitse.com/puutarha/aita/aita-nain-rakennat-melunsuoja-aidan>. Hakupäivä 15.3.2018.
52. Neuvoja kiinteistöjen omatoimiseen meluntorjuntaan. 2015. Espoon kaupunki, Helsingin kaupunki, Vantaan kaupunki.
53. Simonen, Jutta 2011. Kaupunkipuiston äänimaisema – Porin Kirjurinluodon ja Hanhiluodon kaupunkipuistot. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö. Lepaa: Hämeen ammattikorkeakoulu.

OULU

PALVELUKODIN PIHAN MALLIKÄYTTÖSUUNNITELMA



SISÄLLYS

Mallin tarkoitus	2
Palvelukodin pihan mallikäyttösuunnitelma	3
Merkintöjen selitykset	4




MALLIN TARKOITUS

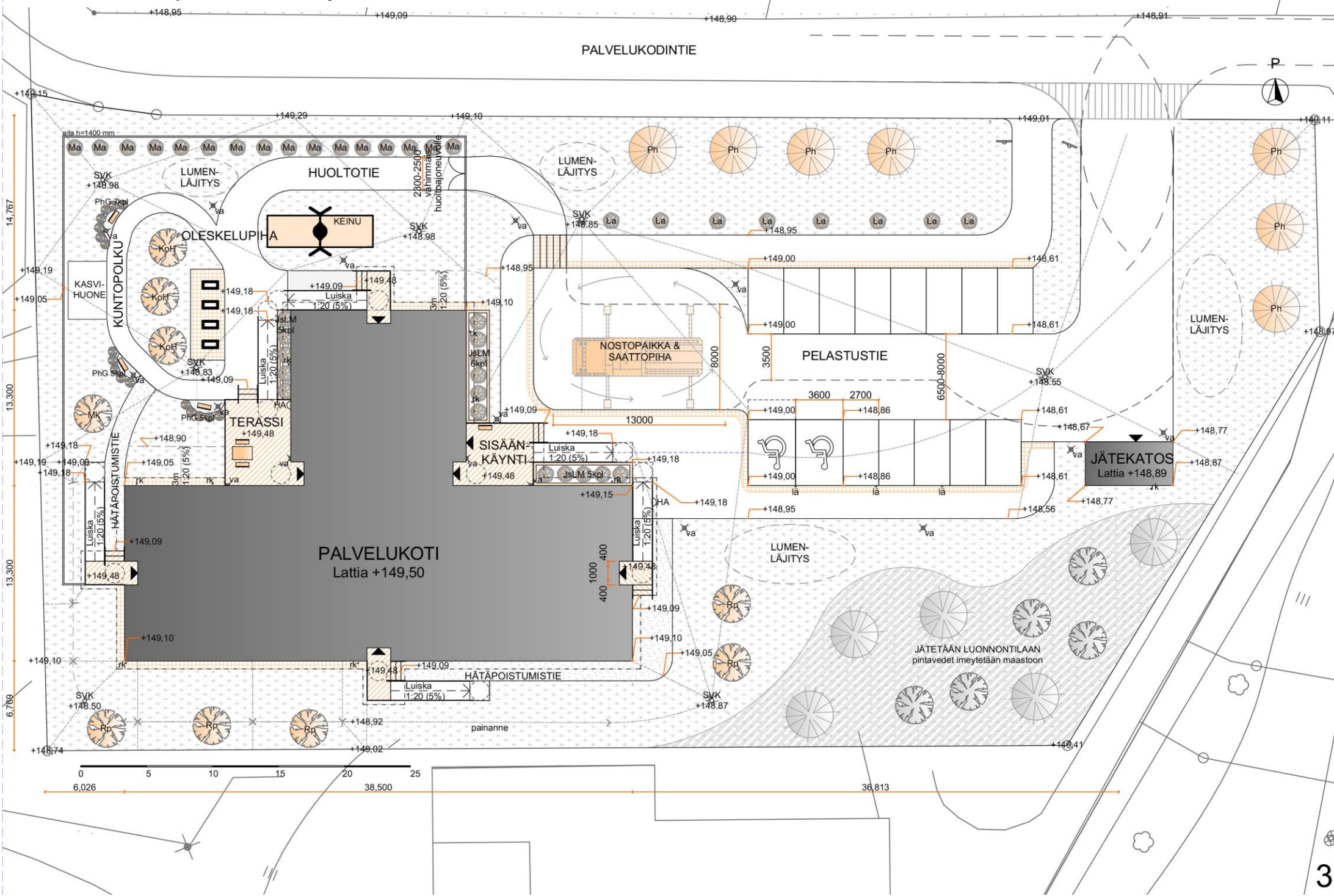
Maankäyttö- ja rakennuslaki (5.2.1999/132) ohjeistaa luomaan alueen käytön ja rakentamisen järjestämisen avulla hyvän elinympäristön. Mallissa on huomioitu myös Ympäristöministeriön asetus rakennuksen käyttöturvallisuudesta (1007/2017) ja Valtioneuvoston asetus ja ohjeistus rakennuksen esteettömyydestä (241/2017). Oulun kaupunki vaatii näiden nojalla tiettyä laatua asemapiirustuksessa ja tontinkäyttösuunnitelmassa.

Tämän mallin tarkoituksena on opastaa ja auttaa suunnittelijoita palvelukotien asemapiirustuksien laatimisessa ja suunnittelussa. Tällä pyritään saamaan rakennushankkeen ympäristöstä ja ympäristön suunnittelusta riittävän laadukasta.
















Malli on laadittu osana "*Palvelukotien esteetön ja käyttöturvallinen piha*" - opinnäytetyötä. Mallia täydentää opinnäytetyön kirjallinen osuus ja palvelukodin piha - esteettömyysohjekortti.










Palvelukodin pihan mallikäyttösuunnitelma 1:350



Merkintöjen selityksiä


-  nurmi
-  kivituhka, KaM #0-6
-  terassi
-  asfaltti
-  luonnontilaan jätettävä alue
- tontilla olevien kasvien säilytys on suositeltavaa, koska ne menestyvät alueella parhaiten
-  vahvistettu nurmi
-  turva-alusta, valettu 20mm #1-5 playtop, valmistajan ohjeen mukaan
-  kivetys, 30x30 laattakivi, harmaa
- kevyen- ja raskaanliikenteen väylien välillä tulee olla varoitusalue, etteivät näkövammaiset ajaudu raskaanliikenteen väylälle kulkemaan
- suojatie korostuu muista kulkuväylistä
-   pylväsvalaisin & seinävalaisin
- valaisevat tärkeät toiminnalliset alueet
- ei häikäise asuinhuoneita ja muita kulkijoita
-  HA hiekoitusastia
- helpottaa ylläpitoa vähentämään liukastumisvaaraa
-  lä lämmitystolppa
-  penkki
- penkki sijoitetaan levähdyspisteeksi tai odotuspaikaksi esim. pääsisäänkäynnin yhteyteen
-  pöytä
-  esteetön kulkureitti
- +148,97 korkotieto

-  pintaveden johtamisnuoli
- osoittaa pintavesien kulku-suunnan
-  rk rännikaivo
- kattosadevesien johtaminen sadevesijärjestelmään
-  SVK sadevesikaivo
- pintavesien kerääminen
- suositellaan sijoittavan kulkuväylien ulkopuolelle
-  pensas/puu
-  säilytettävä pensas/puu
-  aita
- rajaa piha-alueen
- pitää poissa ulkopuoliset
-  alueopaste
- opastaa autoilijoita pysäköimisessä
- opastaa rakennuksen toiminnasta mm. kohokuvioin
-  sisäänkäynti
- ovisyvennykset auttavat hahmottamaan kuulo- ja näkövammaisia sisäänkäynnin

Kasviluettelo

Tunnus	Laji	Taimikoko	Istutusetaisyys	Määrä (kpl)
Ma	Marja-aronia (<i>Aronia 'Viking'</i> (bärraronia))	40-50 cm	90 cm	16 kpl
JsML	Jalosyreeni 'Mme Lemoine' (<i>Syringa Vulgaris</i> -ryhmä (ädelsyren))	150-200 cm	100 cm	16 kpl
KoH	Kesäomena 'Huvitus'	150-200 cm		3 kpl
Mk	Morellikirsikat (<i>Prunus cerasus</i>)	150-200 cm		1 kpl
Rp	Ruotsinpihlaja (<i>Sorbus intermedia</i> (oxel))	180-200 cm	500 cm	5 kpl
La	Loistoangervo (<i>Spiraea japonica 'Odensala'</i> (norrandspirea))	20-30 cm	50 cm	8 kpl
PhG	Pensashanhikki 'Goldfinger' (<i>Dasiphora fruticosa</i> (ålandstok))	40-50 cm	80 cm	17 kpl
Ph	Pylväshaapa (<i>Populus tremula 'Erecta'</i> (pelarasp))	150-200 cm	300-500 cm	7 kpl

Kuntoutusvälineet

- KEINU tuotenimi, välinevalmistaja, tuotenumero, määrä
- KASVIHUONE tuotenimi, välinevalmistaja, tuotenumero, määrä
-  istutuslaatikko, välinevalmistaja, tuotenumero, määrä

Teknisiä tietoja:

- Rakennuksen paloluokka: P2
- Lämmitystapa: Kaukolämpö
- Ilmanvaihto: Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto
- Autopaikat: 15 AP, joista 2 kpl LE-AP
- Pintavesien kuivatus: Erikoissuunnitelman mukaan
- Talousjätteet: Jäteastiat
2 kpl sekajäte 660 l
1 kpl kartonki 660 l
1 kpl biojäte 240 l
- LVI-liittymät: Rakennus liitetään yleiseen vesi- ja viemäriverkostoon

Eryteisesti palvelukodin tontinkäyttösuunnitelmissa tulee ottaa huomioon:

- Turvallisuus**
 - Fysioterapeuttiset ulkoiluvälineet, käytettävät rakentee sekä turva-alustat ja niiden rajaukset valmistajan ohjeen mukaan
 - kasvillisuus
 - suositellaan sijoitettavan asuinhuoneiden ikkunan alle näkösuojaksi
 - viihtyisyys
 - toiminnallisuus
 - pintamateriaalit
 - valaistus
 - aidat ja portit
- Toiminnot kohderyhmän mukaan**
 - kuntoutus
 - aktiviteetit
 - oleskelu
 - suositellaan sijoitettavan pohjoissuuntaan, jolloin rakennus varjostaa pihaa
 - auringonvalo on terveysriski ikääntyville ja joissakin sairauksissa
- Liikenne ja pysäköinti**
 - tonttiliittymä
 - kulkuväylät
 - henkilökunnan ja henkilökuljetusliikenteen
 - pysäköinti
 - pyöräpysäköinti
 - pelastustiet
- Huolto**
 - jätehuolto
 - jätekatos sijoitettu, että jätteet on helppo noudata tontilta
 - talvikunnossapito ja lumitilat
 - ruokahuolto
- Kuivatus**
 - pinnanmuotoilut
 - pintavesien käsittely

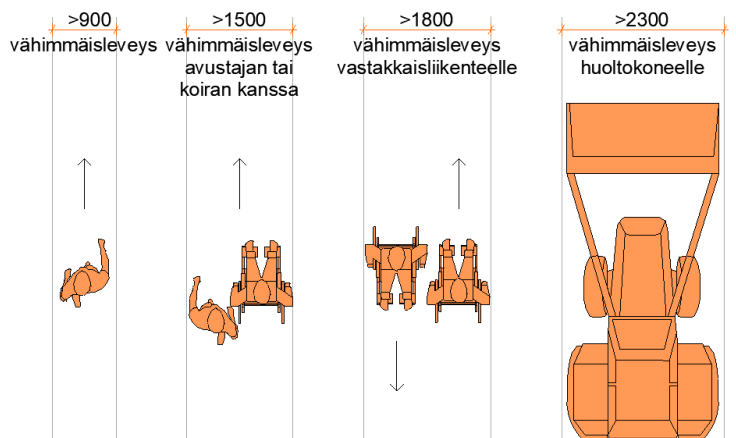
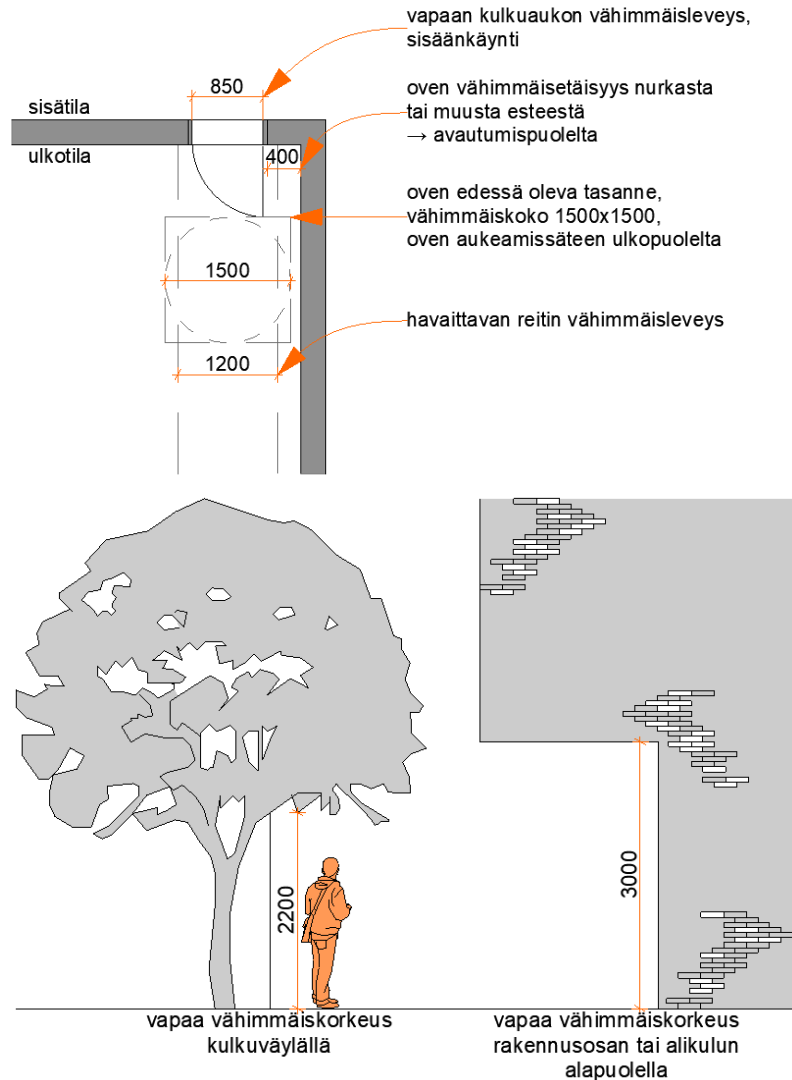
Palvelukodin piha

Sisäänkäynti & kulkuväylät

- tontin tai rakennuspaikan rajalta selkeästi havaittava reitti, leveys vähintään 1 200 mm
- kulkureitin pintamateriaali tasainen, kova ja luistamaton
- sisäänkäynnin syvennys helpottaa näkövammaisia hahmottamaan sisäänkäynnin sijainnin
- etäisyys seinän sisänurkasta tai muusta kiinteästä esteestä vähintään 400 mm
- ovet:
 - ulko-oven vapaan kulkuaukko vähintään 850 mm leveä karmien sisältä mitattuna
 - ulko-oven eteen rakennettava tasanne, leveys vähintään 1 500 mm ja 1 500 mm pitkä (sähköpyörätuolilla kulkevalle henkilölle leveydeltään 2 500 mm ja pituudeltaan 2 500 mm)
- sisäänkäynnin yläpuolelle suositellaan katosta
 - lumen ja jään tippuminen katolta tulee estää kulkuväylille ja oleskelualueille
- huomioitava riittävä valaistusvoimakkuus sisäänkäynnillä
 - suositellaan 300 lx
- kulkuväyliä sijaittava tontin joka puolella
 - kulkuväylät kaltevuudeltaan enintään 5 % (1:20)
 - sivukaltevuus enintään 2% (1:50)
- kulkuväylillä vapaa vähimmäiskorkeus 2 200mm ja vähimmäiskorkeus rakennusosan tai alikulun alapuolella 3 000 mm (kts. kuva)
- kulkureitin vähimmäisleveys (kts. kuva)
 - yksi henkilö 900 mm
 - avustajan kanssa 1 500 mm
 - vastakkaisliikenne 1 800 mm
 - huoltoliikenne 2 300 mm

Pohjautuen:

- 241/2017 Valtioneuvoston asetukseen ja ohjeeseen rakennuksen esteettömyydestä
- 1007/2017 Ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen käyttöturvallisuudesta



Yksiköt mm

© Roosa Pohjanoja 2018

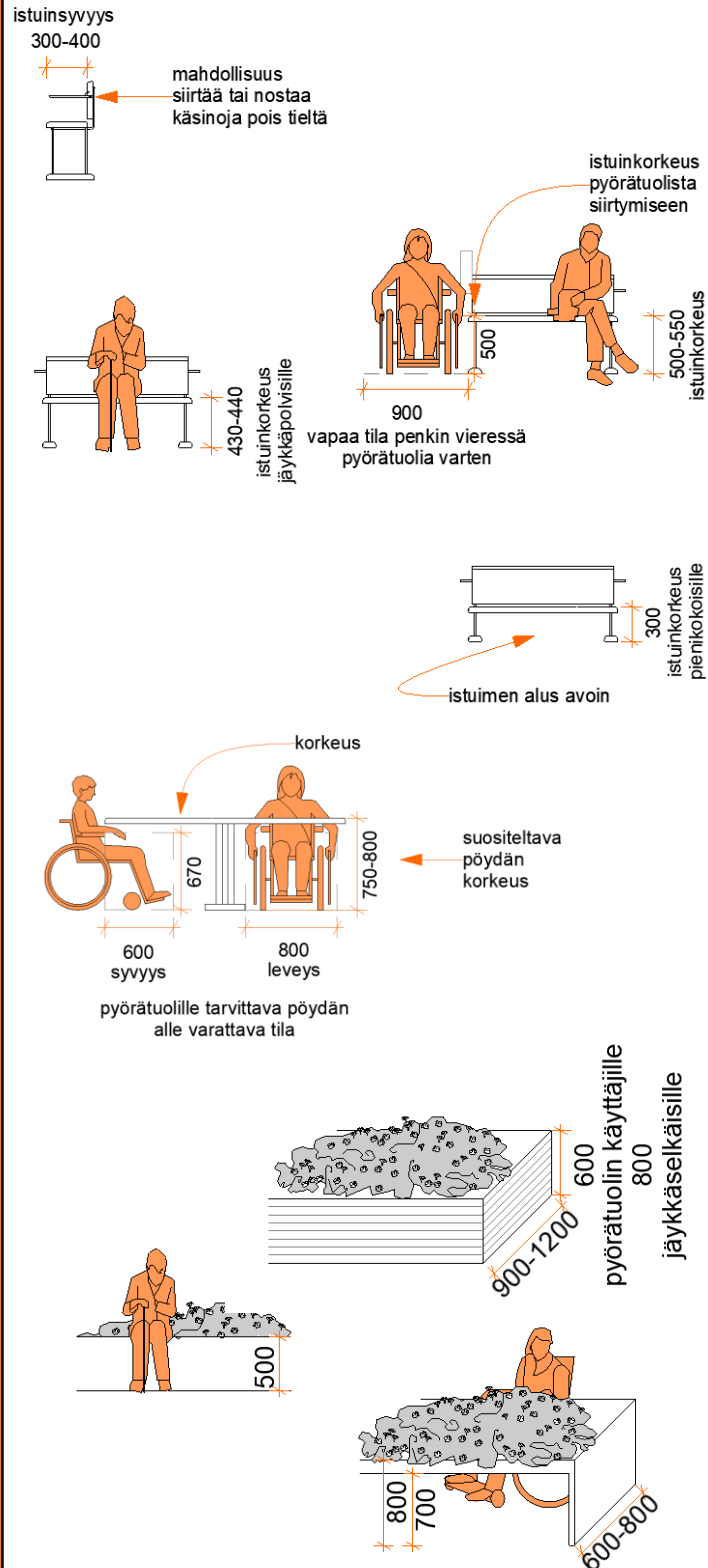
Palvelukodin piha

Kalusteet, valaistus, opasteet & kasvillisuus

- istuinkorkeus 300-550 mm, istuinsyvyys 300-400 mm (kts. kuva)
- pöydän korkeus 750-800 mm (kts. kuva)
- fysioterapeuttisia ulkuvälineitä kohderyhmäkohtaisesti
- pyörätelineet oven läheisyyteen (*ihanteellinen sijainti katoksessa ja alle 10 m päästä sisäänkäynnistä*)
 - Yhden pyörän tila leveydeltään 500 mm, pituudeltaan 1 900 mm ja telineen taakse kulkutilaa vähintään 2 000 mm
- valaistus:
 - sijoitetaan mahdollisimman monipuolisesti, tasapuolisesti ja häikäsemättömästi kulkureiteille (*erityisesti kulkureiteille, luiskille ja portaille*)
 - valoilla korostetaan tarvittavat tasoerot
 - 20-50 lx valotasoa toiminnallisesti tärkeillä paikoilla ja 10-30 lx valotasoa yleisillä alueilla
- opasteet sijoitettava n. 1 400-1 600 mm korkeuteen ja kohokuviaina näkövammaisille
 - sama tieto p myös voimakkaan kontrastin avulla
 - valaistu tieto siten, että kirjaimet ja numerot vaalealla tummalla taustalla.
 - kehitysvammaisille ja lapsille kirjainten ja numeroiden rinnalle symboleita ja kuvia.
 - näkövammaisille vaihtoehtoisena äänimajakka
 - liikenneopasteet
 - pihan risteyskohdassa tulee olla myös tienviitta, joka huomioi sekä normaalisti näkevät että näkörajoitteiset
 - summeritaulu
 - työntekijät pystyvät varmistamaan, että rakennukseen ei tule ulkopuolisia henkilöitä
 - summeritaulun valaistus asennetaan summeritaulun sisälle
 - se pitää sijoittaa 400 mm päähän ovesta
 - suositellaan olevan 850-1 100 mm
- kasvillisuus
 - asuinhuoneiden näkösuojaksi
 - vältetään allergisoivia kasveja
 - ei myrkyllisiä kasveja
 - aistien vahvistamaan (tunto, haju, näkö)
 - istutuslaatikoiden korkeus 500-800 mm (kts. kuva)

Pohjautuen:

- 241/2017 Valtioneuvoston asetukseen ja ohjeeseen rakennuksen esteettömyydestä
- 1007/2017 Ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen käyttöturvallisuudesta



Yksiköt mm

© Roosa Pohjanoja 2018

Palvelukodin piha

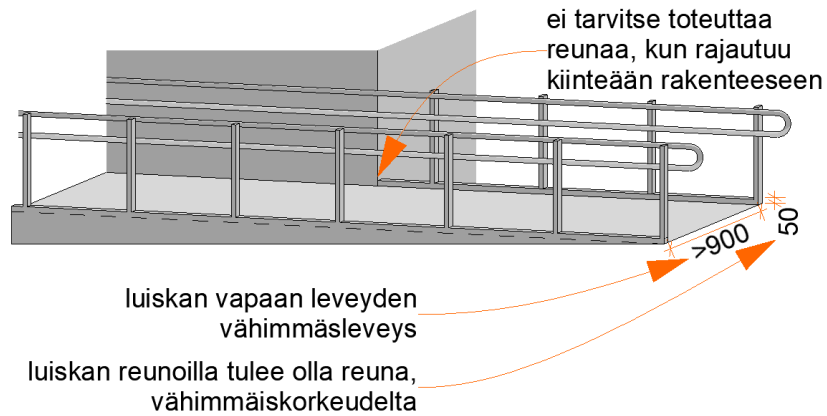
Pohjautuen:

- 241/2017 Valtioneuvoston asetukseen ja ohjeeseen rakennuksen esteettömyydestä
- 1007/2017 Ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen käyttöturvallisuudesta

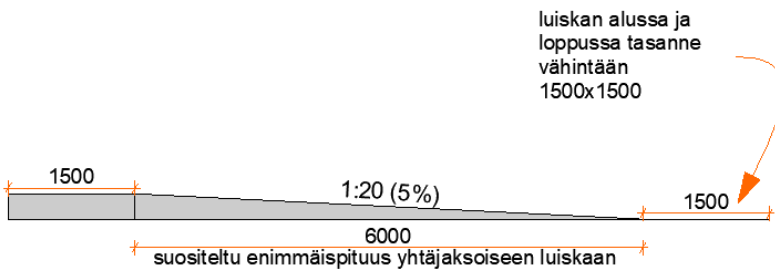
Luiskat

- suora, pinnaltaan tasainen, kova, luistamaton, helposti havaittava ja kestävä
- valaistu riittävästi
- leveys vähintään 900 mm, vrt. kuvaan kulkuväylistä
- luiskanreunat vähintään 50 mm korkea, reunaa ei tarvitse toteuttaa silloin, kun luiska rajautuu kiinteään rakenteeseen
- alussa ja loppussa vaakasuora tasanne vähintään 1 500 x 1 500 mm, sähköpyörätuolilla 2 500 x 2 500 mm
- luiskan mitoitus katetussa 1:12,5, kattamattomassa 1:20
- käsijohde

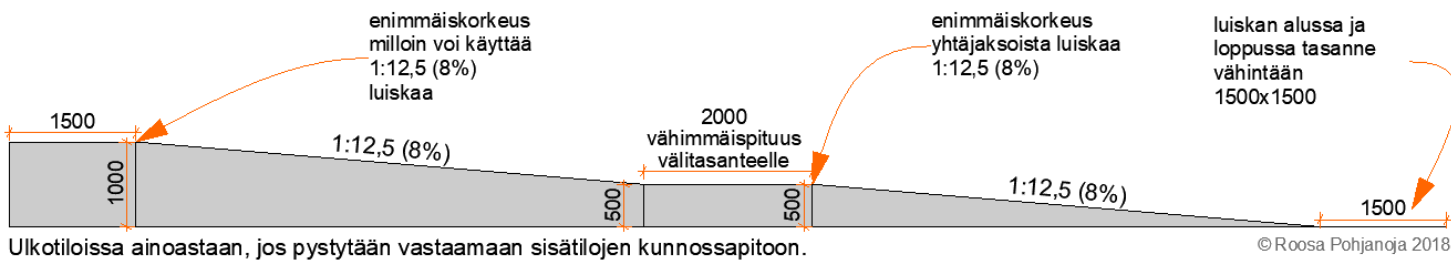
Yksiköt mm



Luiska sivusta 1:20 (5%) (ulkotilojen luiskien kaltevuus yleensä)



Luiska sivusta 1:12,5 (8%)



Palvelukodin piha

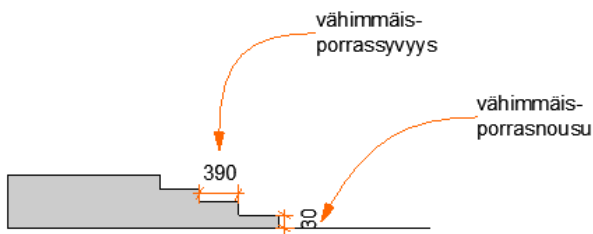
Pohjautuen:

- 241/2017 Valtioneuvoston asetukseen ja ohjeeseen rakennuksen esteettömyydestä
- 1007/2017 Ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen käyttöturvallisuudesta

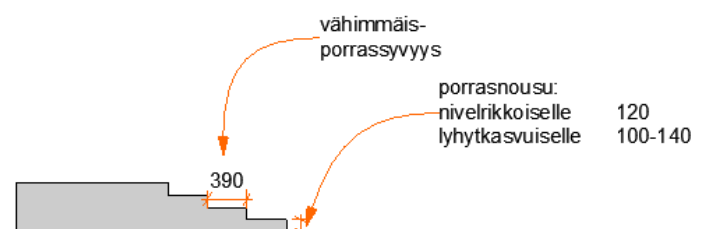
Ulkoportaajat

- portaiden mitoitus $2n+e \approx 630$ mm (kts. kuvat)
- tulee kestää käytön niihin kohdistama rasitus koko niiden elinkaaren ajan
- luistamaton pintamateriaali
- leveys
 - kaksi ihmistä mahtuu kohtaamaan portaissa, 1 200 mm
 - molemmin puolin käsijohteista kiinnittäminen kävelen, 600 mm
 - yksin kulkeminen kainalosauvoilla, 1 000 mm
 - poistumisreitintä porrastus, 850 mm
- valaistu riittävästi ja kontrastiero tasoerojen välillä
- etenemien etureunaan voidaan lisätä eriväristä liukuestenauhaa, joka auttaa ehkäisemään kaatumista ja erottamaan paremmin portaan ympäristöstään
- alaspäin menevät portaajat
 - ei saa sijoittaa kulkuväylän jatkeeksi (putoamisvaaran vuoksi)
 - tulee sijoittaa kulkuväylän sivuun samansuuntaisesti tai kohtisuoraan
 - ei saa sijoittaa sisäänkäynnin tai hissien oven eteen
 - jos portaajat on pakko sijoittaa kulkuväylän jatkeeksi, tulee niihin sijoittaa varoalue, eli portaan edessä käytettävän pintamateriaalin pitää erottua huomattavasti muusta alueesta tai alue täytyy rajata portilla ja suojakaiteella
- portaajat tulee suunnitella, siten että kaikki etenemät ovat yhtä pitkinä ja nousut saman korkuisina

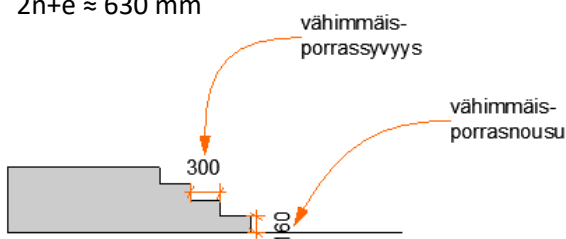
Yksiköt mm



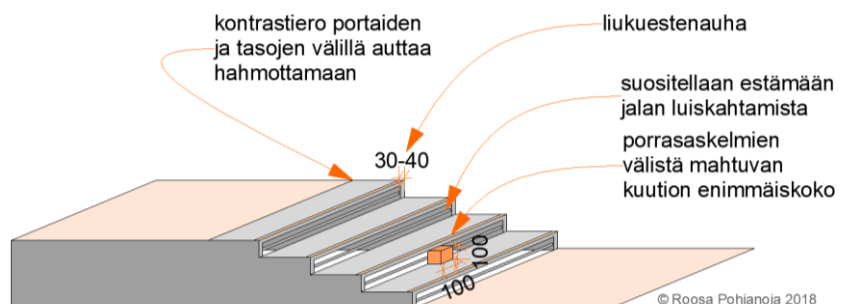
Lämmittämättömän tai kattamattoman portaatan mitoitus



$2n+e \approx 630$ mm



Lämmitetyn tai katetun portaatan mitoitus



© Roosa Pohjanoja 2018

Palvelukodin piha

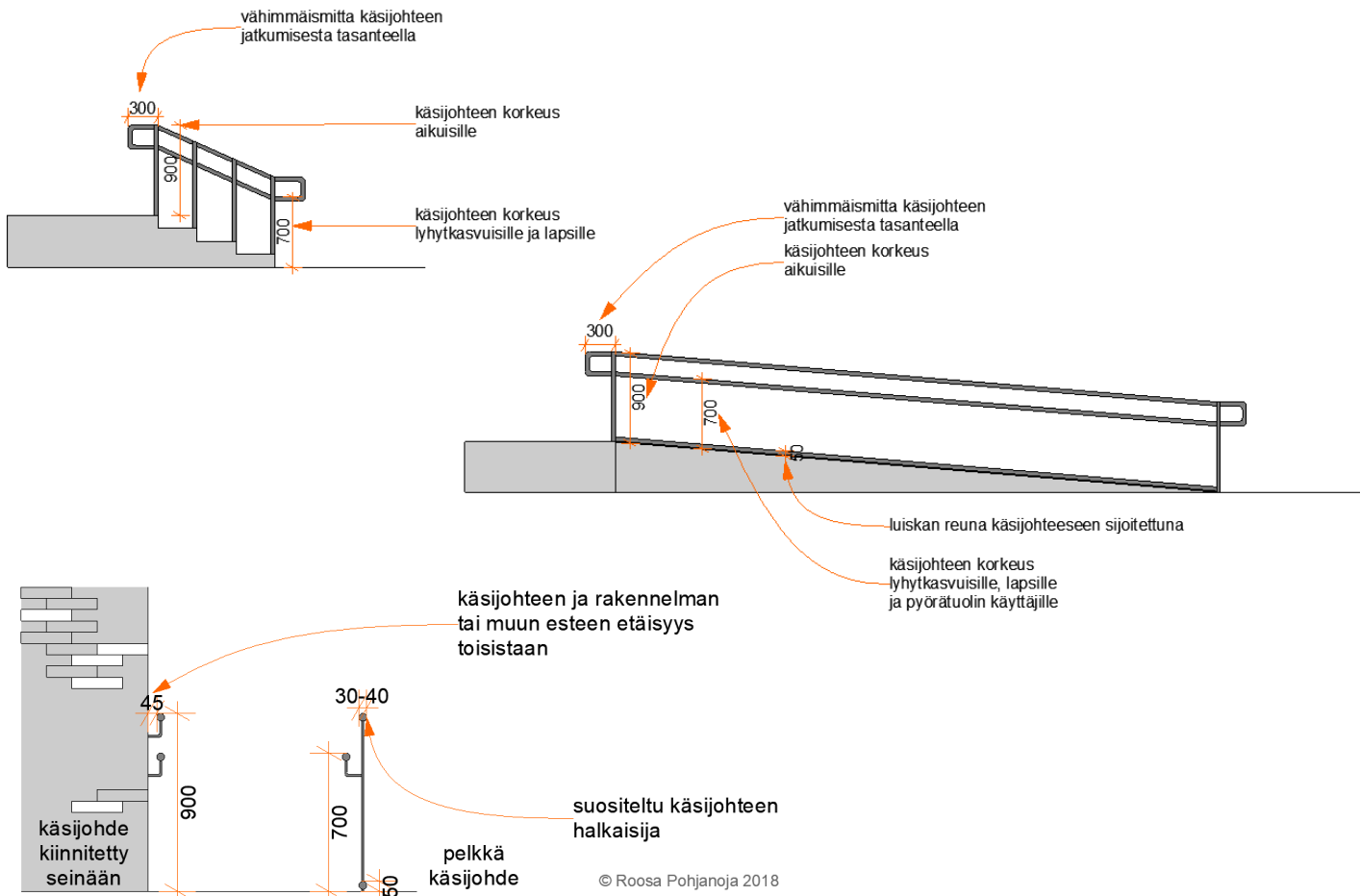
Pohjautuen:

- 241/2017 Valtioneuvoston asetukseen ja ohjeeseen rakennuksen esteettömyydestä
- 1007/2017 Ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen käyttöturvallisuudesta

Käsijohteet

- portaissa ja luiskissa on oltava käsijohde kummallakin puolella syöksyä koko pituudella
- suunnittelussa on hyvä ottaa huomioon, että on kaksi käsijohdetta, jotta tulee huomioitua lapset, lyhytkasvuiset ja apulaitteita käyttävät
- niistä on saatava tukeva ote johteen ympäri
- luiskiin ja portaisiin, jotka ovat yli 2400 mm leveitä, on sijoitettava käsijohde jakamaan väylä tasaisiin osiin
- käsijohteita käytetään ainoastaan portaissa ja luiskissa
- mitoitus kuvien mukaan
- käsijohteita ei käytetä kaltevilla kulkuväylillä.
- pyöreän johteen halkaisija \varnothing 30-40 mm
- soikean tai pyöristetyn johteen ympärysmitta 120-160 mm
- rinnakkain olevat johteet 90 mm etäisyydellä toisistaan

Yksiköt mm



Palvelukodin piha

Pohjautuen:

- 241/2017 Valtioneuvoston asetukseen ja ohjeeseen rakennuksen esteettömyydestä
- 1007/2017 Ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen käyttöturvallisuudesta

Kaiteet

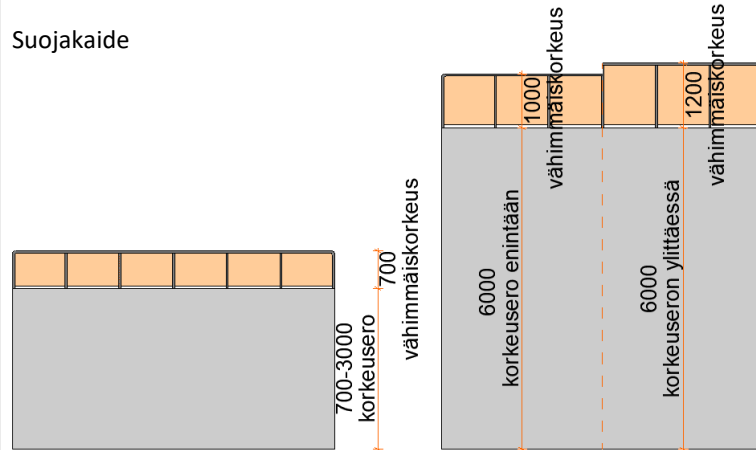
- estetään putoamisen tai harhaan astumisen vaara
- tulee kestää käytön niihin kohdistama rasitus koko niiden elinkaaren ajan
- tasoero alle 1 000 mm, voidaan käyttää muitakin ratkaisuja, joilla estetään putoaminen esim. pehmusteet
- suojakaiteet (kts. kuva)
 - tasoero 700-3 000 mm, > 700 mm kaide
 - tasoero 3 000-6 000 mm, > 1 000 mm kaide
 - tasoero > 6 000 mm, > 1 200 mm kaide
 - muodostettava siten, että siihen on mahdollonta kiivetä
 - kaiteen aukotus kuvan mukaan
- avokaiteet (kts. kuva)
 - tasoero 500-700 mm, > 700 mm kaide
 - voi käyttää myös < 500mm tasoeroissa
 - suositellaan lisätä avokaiteiden alareunaan kaidetta, joka estää pyörätuolin, lastenvaunujen tai jonkin muun apuvälineen liukumisen kaiteen alitse

Portit & aidat

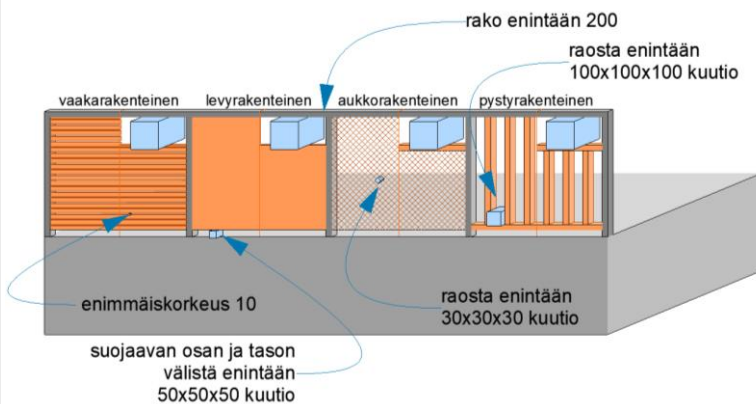
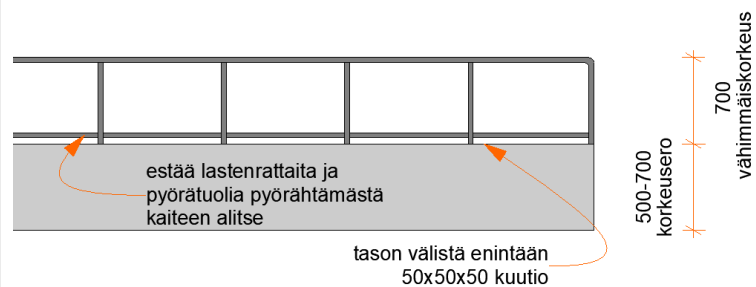
- estävät putoamista, harhaan astumista, ulkopuolisten pääsemistä alueelle ja asukkaiden eksymistä palvelukodin alueelta
- aukotus kaiteiden ohjeen mukaan
- huomioitava esteettisyys ja viihtyisyys
- Portti
 - pitää olla avattavissa olosuhteista riippumatta
 - portit voidaan jakaa kahteen erilaiseen ryhmään: ajoportit ja käyntiportit
 - ajoporteista tulee mahtua kulkemaan autolla
 - pelastustiellä portin leveydeksi suositellaan 4 000 mm
 - kunnossapitoa vaativille teille johtava portti suositellaan suunnittelevan 3 000 mm leveäksi
 - portin aukeamissuunta valitaan kohteen kunnossapitojärjestyksen mukaan
- saa rajattua palvelukodin pihasta ulkopuoliset henkilöt pois, myös kutsumattomat jyräjät ja se auttaa henkilökuntaa pitämään huolta asukkaista aitauksen sisällä

Yksiköt mm

Suojakaide



Avokaide



© Roosa Pohjanajo 2018

Palvelukodin piha

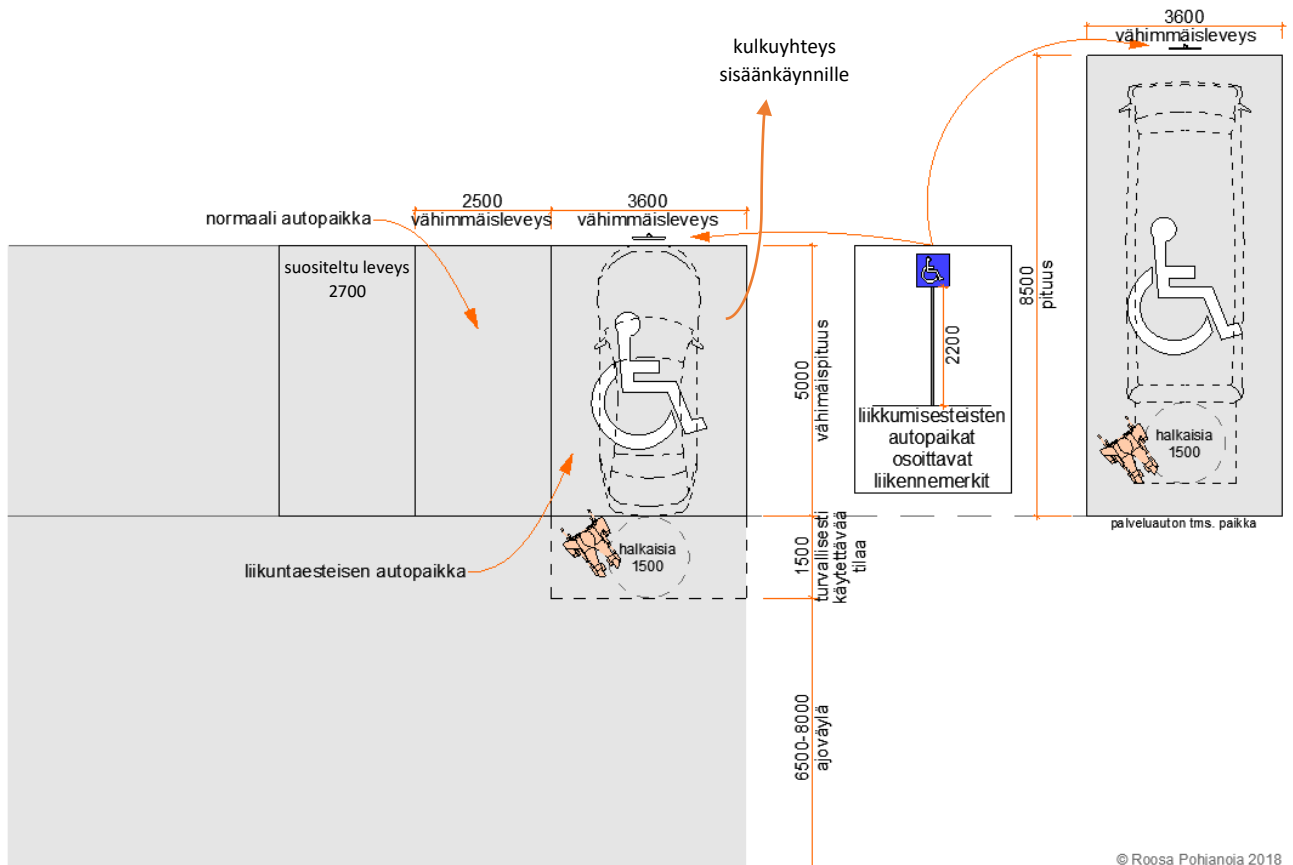
Pohjautuen:

- 241/2017 Valtioneuvoston asetukseen ja ohjeeseen rakennuksen esteettömyydestä
- 1007/2017 Ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen käyttöturvallisuudesta

Pysäköintialueet

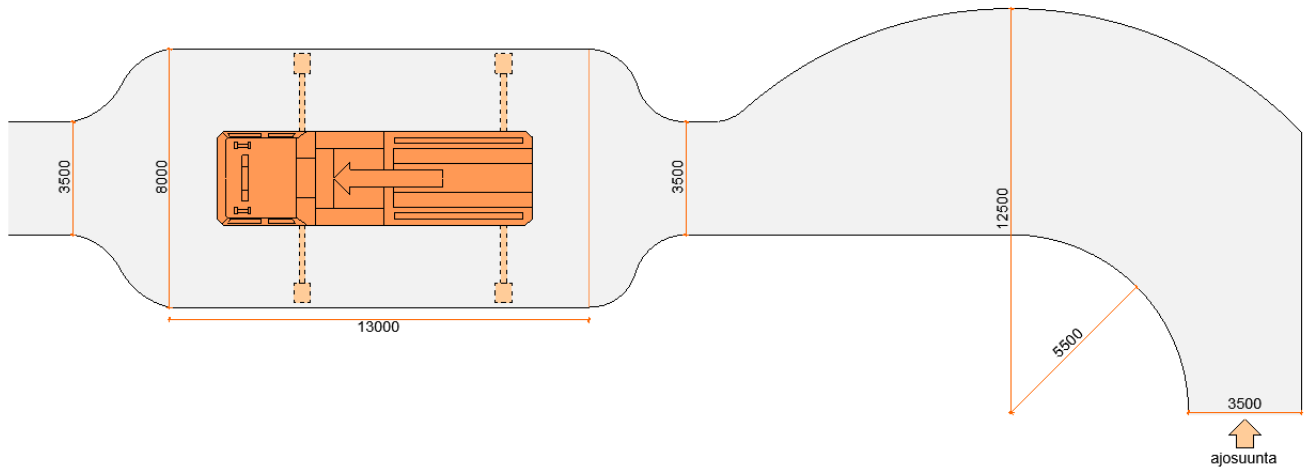
- autopaikkojen mitoitus (kts. kuva)
 - liikuntaesteisen autopaikka pituus > 5 000 mm, leveys > 3 600 mm
 - normaali autopaikka pituus > 5 000 mm, leveys > 2 500 mm (suositellaan 2 700 mm)
- Autopaikkojen määrä
 - 1 kpl autopaikka/asunto
 - kaksi liikuntaesteisen autopaikkaa, kun autopaikkoja enintään 50 kpl
 - liikuntarajoitteisten paikkoja lisätään aina yksi autopaikka 50 autopaikkaa kohden (1/50)
 - esim. 130 autopaikkaa kohden tulee olla neljä liikuntaesteiselle olevaa autopaikkaa
- määrrien mitoittamisessa voidaan ottaa huomioon pysäköintialueen käyttäminen eri aikoina, jos rakennuksessa on mahdollista rytmittää eri toimintoja, esimerkiksi palvelukodeissa työskentelevät tekevät töitä vuorotoinä
- enintään viisi prosenttia (1:20) kaltevuudeltaan (poikkeustilanteissa)
- sivukaltevuus tällöin enintään kaksi prosenttia (1:50)
- pysäköinti ja ajoväylät tulee erottaa kevyen liikenteen väylästä
- liikuntaesteisen autopaikka tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle sisäänkäyntiä

Yksiköt mm



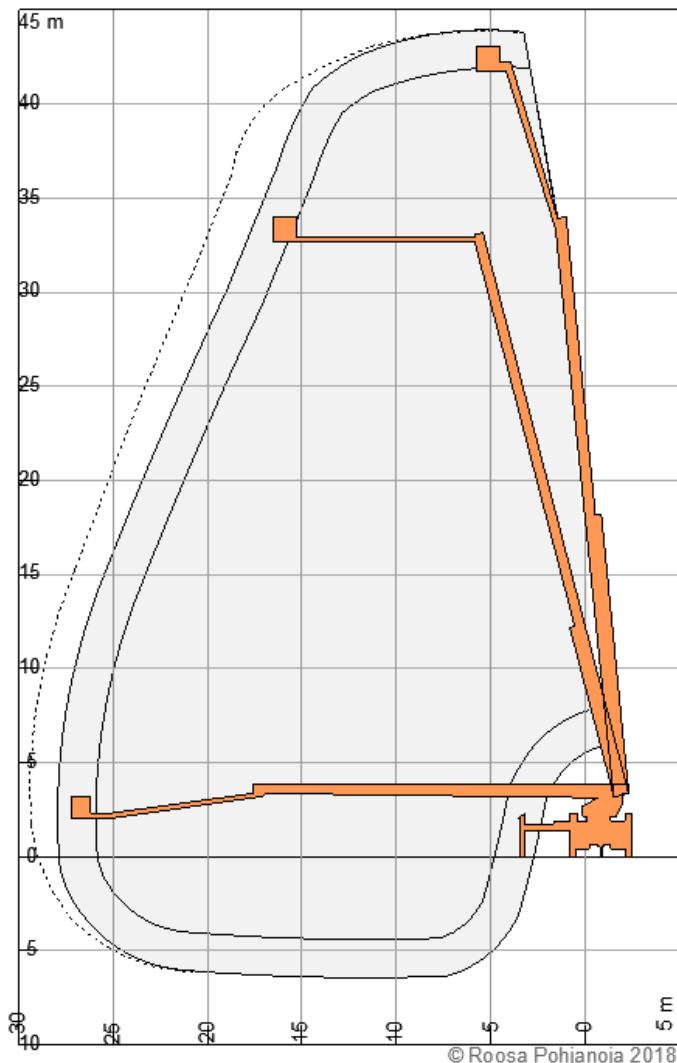
Palvelukodin piha

Yksiköt mm



Pelastustiet

- pelastusajoneuvoilla päästävä mahdollisimman lähelle rakennusta ja tiellä ei ole mitään esteitä
- tien yhteydessä sammutusveden ottopaikka
- mitoitus kuvien mukaan
- puomeilla päästään tarpeeksi lähelle rakennusta, jotta 20-metrisellä puomilla yletetään auttamaan kts. kuva
- tikasauto useampikerroksisiin rakennuksiin
- opastus täytyy olla merkitty kyltein/merkein, jotta pelastusviranomaiset löytävät sen ja sivupuoliset eivät parkkeeraa hätäajoneuvojen tielle
- pidettävä puhtaana talvellakin
- pitää kantaa painavaakin hätäkalustoa
- tikasauton tassujen alustan pitää olla vahvistettua nurmea tai nurmikiveä, mutta sen ei tarvitse olla yhtä kovaa kiveä kuin 3,5 metriä leveän asfaltoidun tien



© Roosa Pohjanoja 2018

Palvelukodin piha

Pohjautuen:

- 241/2017 Valtioneuvoston asetukseen ja ohjeeseen rakennuksen esteettömyydestä
- 1007/2017 Ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen käyttöturvallisuudesta

Kulkuväylien pinnat

- tasaisia, kovia, luistamattomia ja helposti havaittavissa
 - erikoistasolla kova
 - perustasolla kova tai melko kova
- poikkeama tasosta enintään 5 mm

Kynnykset

- ei saa olla tasoeroa tai kynnystä
 - poikkeuksena
 - ääniolosuhteiden
 - kosteusolosuhteiden
 - muiden vastaavien olosuhteiden aiheuttama
 - kynnyksen enimmäiskorkeus saa olla 20 mm ja sen täytyy olla muotoiltu helpokulkuiseksi

Korokkeet

- auttavat kulkuneuvoihin nousua esteettömämmin ja helpommin
 - suositellaan 120-160 millimetriä
- varoitusalue korokkeen lähellä tulee olla 300 mm leveä
- ollessa korkeammalla kuin kevyen liikenteen väylä, tulee siihen sijoittaa kaide

Varoitusaluetta:

- käytetään perustasoilla, kuten suojatiellä jalankululle varatussa kohdassa, joka voidaan merkitä myös huomiolaatalla
- poikkeama muusta maastosta < 5 mm
- poikkeavat muusta maastosta, esim.:
 - karkeus, (noppakivi)
 - kontrasti, (tumma ja vaalea)

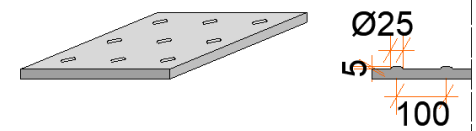
Opaslaattoja

- käytetään merkitsemään tai varoittamaan esim. portaita, luiskia, reunatukea, reittiä tai tasoeroa
- poikkeama muusta maastosta < 5 mm
- huomiolaattaa, jossa on pieniä pyöreitä kohoumia
- ohjaava laatta, joissa kohoumat ovat suikaleita ja viitoittavat suuntaa
- jalankulkuväylä erotetaan yleensä
 - 200-500 mm leveällä erotteluraidalla pyörätiestä
 - leveys vähintään 500 mm erotteluraidalla ajoradasta

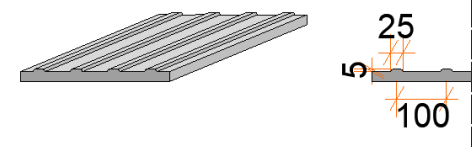
Yksiköt mm

OPASLAATTOJA

Huomiolaatta



Ohjaava laatta



© Roosa Pohjanoja 2018

ASEMAPIIRUSTUKSISSA 1:500/1:200 ESITETÄÄN

- esteettömät kulkureitit (katkoviivalla) pintamateriaalit ja tasokorot esteettömän kulkureitin toteamiseksi
- sisäänkäyntien ja terassien tasokorot
- ulkoportaiden etenemä, nousu, leveys, käsijohteet (tai esitetty pohjapiirustuksessa)
- rakennettujen luiskien kaltevuus, pituus, leveys, käsijohteet (tai esitetty pohjapiirustuksessa)
- Ø 1500 pyörähdysympyrä
 - esteettömien sisäänkäyntien ulkopuolella
 - ulko-oleskelutiloissa